Texas Instruments

TI-nspire™

Navigator™ Teacher Software Handleiding

Deze handleiding heeft betrekking op TI-Nspire™-software versie 3.9.
Ga voor de nieuwste versie van de documentatie naar education.ti.com/guides.

Belangrijke informatie

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld in de bij een programma behorende Licentie, geeft Texas Instruments betreffende programma's of boekmateriaal geen uitdrukkelijke noch impliciete garantie, daaronder mede begrepen maar niet beperkt tot impliciete garanties met betrekking tot verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel, en maakt zulk materiaal uitsluitend beschikbaar op een “as-is” basis. In geen geval is Texas Instruments tegenover wie dan ook aansprakelijk voor enige speciale, indirecte, bijkomende of gevolgschade verband houdend met of voortvloeiend uit de aankoop of het gebruik van dit materiaal en, ongeacht de vorm van proces, zal de enige en uitsluitende aansprakelijkheid van Texas Instruments niet hoger zijn dan het in de bij een programma behorende licentie vermelde bedrag. Daarenboven wijst Texas Instruments elke aansprakelijkheid van de hand voor vorderingen van welke aard dan ook tegen het gebruik van dit materiaal door derden.

Licentie

Zie de complete licentie die is geïnstalleerd in
C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license.

Adobe®, Adobe® Flash®, Apple®, Blackboard™, Chrome®, Excel®, Google®, Firefox®, Internet Explorer®, Java™, JavaScript®, Mac®, Microsoft®, Mozilla®, PowerPoint®, Safari®, SMART® Notebook, Vernier DataQuest™, Vernier EasyLink®, Vernier EasyTemp®, VernierGo!Link®, VernierGo!Motion®, VernierGo!Temp®, Windows®, en Windows® XP zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars.

© 2011 - 2014 Texas Instruments Incorporated

Inhoudsopgave

Belangrijke informatie 2

De TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware installeren 15

Voordat u begint 17
De sledes opladen 18
Het besturingssysteem van uw rekenmachine updaten 20
Het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint aansluiten 23
OS-versie van de rekenmachine bevestigen 26
Het klasnetwerk een naam geven 28
Draadloze clients aan het klasnetwerk toevoegen 31
De rekenmachines aansluiten op de draadloze adapters 35
De rekenmachines aansluiten op sledes 36
Uw docentaccount creëren en beheren 39
Aanmelden bij het TI-Nspire™ Navigator™-systeem vanaf de rekenmachine 42
De draadloze adapters en sledes opbergen 45
De TI-Nspire™-netwerkmanager gebruiken 45
Oplossen van problemen 53

Aan de slag met de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software 57

De TINspire™ Navigator™ Teacher Software- verkennen 59
Werkruimtes verkennen 60
De statusbalk verkennen 61
De taal wijzigen 63

Het volg- en rapportagesysteem gebruiken 65

De map SessionLogs creëren 65
Sessielogboeken beheren 66
Sessielogboeken bundelen en verzenden 68

De werkruimte Inhoud gebruiken 71

Verkennen van de Werkruimte Inhoud 71
Verkennen van het Bronnenpaneel 72
Het paneel Voorvertoning gebruiken 74
toegang krijgen tot computerinhoud 76
Snelkoppelingen gebruiken 78
Werken met links 79
Webinhoud gebruiken 82

Bestanden naar de klas verzenden 86

Werken met aangesloten rekenmachines 89
Inhoud bekijken op aangesloten rekenmachines 89
Bestanden op een aangesloten rekenmachine beheren 91
Bestanden verzenden naar een rekenmachine 94
Controleren of er een OS-update is 97
Een OS-update installeren 98
Rekenmachines een andere naam geven 103
Selectie identificeren gebruiken om rekenmachines te vinden 103

De Verzendtool gebruiken 105
Interface van de Verzendtool 105
De Verzendtool openen 108
Bestanden of mappen toevoegen aan de verzendlijst 108
Bestanden of mappen verwijderen uit de verzendlijst 110
De doelmap bewerken 111
Alle bestanden en mappen op de rekenmachine verwijderen 112
Het overzenden starten 113
Het overzenden van bestanden stoppen 114
De Verzendtool sluiten 115

De werkruimte Documenten gebruiken 117
De werkruimte Documenten verkennen 117
De Documenten-toolbox gebruiken 118
Documenttools verkennen 118
De Paginasorteerder verkennen 119
Het verkennen van de TI-SmartView™-functie 120
De Inhoud-verkenner verkennen 122
Hulpprogramma's verkennen 124
Het werkgebied gebruiken 126
Documentinstellingen veranderen 127
Grafieken & Meetkunde-instellingen wijzigen 128

Met TI-Nspire™-documenten werken 133
Een nieuw TI-Nspire™-document creëren 134
Een bestaand document openen 135
TI-Nspire™-documenten opslaan 135
Documenten verwijderen 136

Documenten sluiten 137
Tekst opmaken in Documenten 137
Kleuren gebruiken in documenten 139
Paginagrootte en Voorbeeldweergave document instellen 140
Werken met meerdere documenten 141
Werken met toepassingen 143
Pagina's selecteren en verplaatsen 146
Werken met opgaven en pagina's 148
Documenten afdrukken 150
Documenteigenschappen en copyright-informatie bekijken 151

Werken met PublishView™-documenten 155
Een nieuw PublishView™-document creëren 156
PublishView™-documenten opslaan 161
De werkruimte Documenten verkennen 162
Werken met PublishView™-objecten 168
Werken met TI-Nspire™-toepassingen 176
Werken met opgaven 181
PublishView™-bladen ordenen 184
Zoom gebruiken 191
Tekst toevoegen aan een PublishView™-document 191
Hyperlinks gebruiken in PublishView™-documenten 194
Werken met afbeeldingen 201
Werken met videobestanden 204
Documenten converteren 206
PublishView™-documenten afdrukken 208

Werken met lespakketten 211
Een nieuw lespakket creëren 211
Toevoegen van bestanden aan een lespakket 213
Een lespakket openen 215
Bestanden in een lespakket beheren 216
Lespakketten beheren 218
Lespakketten bundelen 221
Een lespakket e-mailen 223
Lespakketten verzenden naar aangesloten rekenmachines 223

Schermen vastleggen 225
Vastleggen van schermen openen 226

Klas vastleggen gebruiken 226
Docentvoorkeuren voor Klas vastleggen instellen 228
Weergave-opties instellen in Klas vastleggen 229
Stapels van leerlingschermen creëren 234
Geselecteerde schermen met elkaar vergelijken 236
Presentator Maken gebruiken 237
Schermen opslaan bij het gebruik van Klas vastleggen 237
Vastgelegde schermen afdrukken 238
Pagina vastleggen gebruiken 240
Geselecteerde rekenmachine vastleggen gebruiken 242
Vastgelegde schermen bekijken 243
Vastgelegde pagina's en rekenmachineschermen opslaan 243
Een scherm kopiëren en plakken 245

Werken met afbeeldingen 247
Werken met afbeeldingen in de software 247

De werkruimte Klas gebruiken 251
Klassen toevoegen 251
Leerlingen toevoegen aan klassen 257
Leerlingen uit klassen verwijderen 259
Lesroosters bijwerken 259
Klassen beheren 262
Een klas-sessie beginnen en beëindigen 263
De leerlingenweergave wijzigen 264
De plaatsindeling ordenen 266
Het controleren van de aanmeldstatus van een leerling 266
Leerlinginformatie sorteren 267
Het veranderen van de klassen die zijn toegewezen aan een leerling 267
Leerlingnamen en -nummers veranderen 269
Leerlingen verplaatsen naar een andere klas 271
Leerlingen kopiëren naar een andere klas 271
Het klasoverzicht verkennen 272
Bestanden verzenden naar een klas 274
Bestanden inzamelen van leerlingen 277
Ongevraagde acties beheren 280
Bestanden opslaan in een Portfolio-dossier 282
Bestanden uit klasmappen verwijderen 282
De status van het overzenden van bestanden controleren 284

De overdracht van bestanden annuleren 284
Bestandskenmerken bekijken 285
Wachtwoorden van leerlingen resetten 285

Live Presenter gebruiken 289
Leerlingnamen verbergen en weergeven 289
De rekenmachine van de presentator verbergen en weergeven 290
De toetsaanslaggeschiedenis bekijken 292
Alleen het rekenmachinescherm weergeven 294
De live presentatie opnemen 295
Live Presenter stoppen 297

De toepassing Vraag gebruiken in de docentensoftware 299
De Vraag-tools begrijpen 300
Het Toolpalet voor docenten gebruiken 301
De configuratie-tool begrijpen 303
Tekst en Objecten opmaken 304
Afbeeldingen toevoegen aan vragen 304
Vragen toevoegen 305

Vragen beantwoorden 329
De Vraag-werkbalk begrijpen 329
Soorten vragen 329
Vragen in snelle peilingen beantwoorden 330
Antwoorden inleveren 333

Een peiling uitvoeren bij leerlingen 335
De tool Snelle peiling openen 336
Een Snelle peiling versturen 338
Peilingen stoppen 339
Peilingen opnieuw versturen 339
Peilingen verzenden aan ontbrekende leerlingen 340
Peilingen opslaan 341
Peilingsresultaten bekijken 342

De werkruimte Beoordeling gebruiken 345
Het gebruiken van de toolbox Beoordeling 345
Het paneel Gegevensweergave verkennen 351
Documenten openen voor beoordeling 355

Gegevens bekijken 357
De breedte-/hoogteverhoudingwijzigen 359
Antwoorden ordenen 360
Antwoorden weergeven en verbergen 367
Antwoorden als goed of fout markeren 370
Docentgegevens toevoegen 377
Opslaan in de werkruimte Portfolio 379
Gegevensopslaan als een nieuw document 381

De werkruimte Portfolio gebruiken 383
Het paneel Opdrachten verkennen 383
De weergaven van de werkruimte verkennen 384
Opslaan van een item in de werkruimte Portfolio 387
Importeren van een item naar de werkruimte Portfolio 389
Scores bewerken 389
Resultaten exporteren 392
Sorteren van Informatie in de werkruimte Portfolio 393
Het openen van een Portfolio-item in een andere werkruimte 394
Het openen van een Masterdocument 395
Een masterdocument toevoegen 395
Een Portfolio-item opnieuw uitdelen 396
Ontbrekende bestanden van leerlingen inzamelen 397
Ontbrekende bestanden aan leerlingen verzenden 397
Naam wijzigen van een portfolio-item 397
Kolommen uit Portfolio verwijderen 398
Individuele bestanden uit Portfolio verwijderen 398
Samenvatting van de opties voor bestandstypen 399

Toepassing Rekenmachine 401
Wiskundige uitdrukkingen invoeren en uitwerken 402
CAS: Werken met meeteenheden 410
Werken met variabelen 412
Door de gebruiker gedefinieerde functies en programma's creëren 413
Rekenmachine-uitdrukkingen bewerken 417
Financiële berekeningen 418
Werken met de Rekenmachine-geschiedenis 420

Variabelen gebruiken 423
Waarden op pagina's koppelen 423

Variabelen creëren 424
Variabelen gebruiken (koppelen) 430
Variabelen benoemen 433
Variabelen vergrendelen en ontgrendelen 434
Een gekoppelde variabele verwijderen 438

Grafieken-toepassing 439
Wat u moet weten 440
Functiegrafieken 442
Functies manipuleren door ze te verslepen 443
Een functie met domeinbeperkingen specificeren 445
Interessante punten vinden op een functiegrafiek 446
Een grafiek van een familie van functies tekenen 449
Grafieken tekenen van vergelijkingen 450
Grafiek tekenen van Kegelsneden 451
Parametervergelijkingen in grafiek weergeven 454
Vergelijkingen in poolcoördinaten plotten 455
De tekst-tool gebruiken om grafieken van vergelijkingen te tekenen. 456
Scatterplots (puntenwolken) weergeven 459
Getallenrijen (reeksen) plotten 460
Grafieken maken van differentiaalvergelijkingen 462
Tabellen bekijken in de toepassing Grafieken 467
Verbanden bewerken 468
De Grafiekgeschiedenis openen 470
H et werkgebied Grafieken zoomen/herschalen 471
Het werkgebied van Grafieken aanpassen 472
Items weergeven en verbergen in de toepassing Grafieken 474
Voorwaardelijke eigenschappen 475
De oppervlakte tussen krommen berekenen 477
Grafieken of plots volgen 479
Inleiding op Meetkundige objecten 481
Punten en lijnen creëren 483
Meetkundige vormen creëren 488
Basisprincipes van het werken met objecten 494
Objecten meten 497
Objecten transformeren 502
Verkennen met meetkundige constructietools 505
Punten op objecten animeren 511
Variabele waarden aanpassen met een schuifknop 512

De coördinaten van een punt labelen (identificeren) 514
De vergelijking van een meetkundig object weergeven 515
De berekeningstool gebruiken 516

3D-grafieken 519
Grafiek van 3D-functies tekenen 519
De grafiek van 3D-Parametervergelijkingen tekenen 520
De 3D-weergave roteren 522
Een 3D-grafiek bewerken 522
De weergave van een 3D-grafiek wijzigen 523
3D-grafieken weergeven en verbergen 524
De 3D-weergave-omgeving aanpassen 525
Volgen in de 3D-weergave 526
Voorbeeld: Een geanimeerde 3D-grafiek maken. 527

Meetkunde-toepassing 529
Wat u moet weten 530
Inleiding op Meetkundige objecten 532
Punten en lijnen creëren 534
Meetkundige vormen creëren 539
Basisprincipes van het werken met objecten 545
Objecten meten 548
Objecten transformeren 553
Verkennen met meetkundige constructietools 556
Meetkundespoor gebruiken 562
Voorwaardelijke eigenschappen 563
Objecten verbergen in de toepassing Meetkunde 564
Het werkgebied Meetkunde aanpassen 565
Punten op objecten animeren 566
Variabele waarden aanpassen met een schuifknop 567
De berekeningstool gebruiken 570

Toepassing Lijsten & Spreadsheet 573
Spreadsheetgegevens creëren en delen als lijsten 574
Spreadsheet-gegevens creëren 577
Navigeren in een spreadsheet 579
Werken met cellen 581
Werken met rijen en kolommen met gegevens 585
Gegevens sorteren 589

Kolommen met gegevens genereren 590
Een grafiek tekenen van spreadsheetgegevens 594
Gegevens uitwisselen met andere computersoftware 598
Gegevens vastleggen vanuit Grafieken & Meetkunde 600
Tabelgegevens gebruiken voor statistische analyse 603
Beschrijvingen van statistische invoer 604
Statistische berekeningen 607
Verdelingen 612
Betrouwbaarheidsintervallen 618
Statistiektoetsen 620
Werken met Functietabellen 626

Toepassing Gegevensverwerking & Statistiek 629
Basisbewerkingen in Gegevensverwerking & Statistiek 630
Overzicht van ruwe en samenvattende gegevens 635
Werken met numerieke plottypen 635
Werken met categorische plot-types 646
Gegevens onderzoeken 654
Venster/Zoom-tools gebruiken 665
Grafieken van functies tekenen 666
Grafiek volgen gebruiken 672
Uw werkruimte aanpassen 672
Variabele waarden aanpassen met een schuifknop 674
Analyserende (inferentiële) statistiek 676

Toepassing Notities 679
Sjablonen gebruiken in Notities 680
Tekst opmaken in Notities 681
Kleur gebruiken in Notities 683
Afbeeldingen invoegen 684
Items invoegen op een Notities-pagina 684
Commentaar invoegen 685
Symbolen voor meetkundige vorm invoegen 686
Wiskundige uitdrukkingen invoeren 687
Wiskundige uitdrukkingen uitwerken en benaderen 688
Reactievergelijkingen invoegen 691
Vakken voor wiskunde-uitdrukkingen deactiveren 692
De eigenschappen van vakken voor wiskundige uitdrukkingen veranderen 693
Berekeningen gebruiken in Notities 694

Notities verkennen met voorbeelden 697

Gegevens verzamelen 703
Wat u moet weten 705
Over verzamelapparaten 705
Sensoren aansluiten 711
Een offlinesensor instellen 712
Sensorinstellingen aanpassen 713
Gegevens verzamelen 715
Gegevensmarkeringen gebruiken om gegevens te annoteren 720
Gegevens verzamelen met een verzameleenheid op afstand 723
Een sensor voor automatische activeren instellen. 725
Gegevens verzamelen en beheren 727
Verzamelde gegevens analyseren 730
Verzamelde gegevens in de grafiekweergave tonen 737
Verzamelde gegevens in de tabelweergave tonen 738
De grafiek van de verzamelde gegevens aanpassen 744
Gegevens doorstrepen en herstellen 753
De Gegevensverzameling opnieuw weergeven 754
Afgeleide instellingen aanpassen. 756
Een voorspellende grafiek tekenen 757
Bewegingsmatch gebruiken 758
Verzamelde gegevens afdrukken 758

Bibliotheken 761
Wat is een bibliotheek? 761
Bibliotheken en bibliotheekobjecten creëren 762
Persoonlijke en openbare bibliotheekobjecten 762
Bibliotheekobjecten gebruiken 764
Snelkoppelingen naar bibliotheekobjecten creëren 765
Opgenomen bibliotheken 766
Een opgenomen bibliotheek herstellen 766

Aan de slag met de Programma-editor 769
Een programma of functie definiëren 770
Een programma of functie bekijken 774
Een functie of programma openen om te bewerken 775
Een programma importeren vanuit een bibliotheek 775
Een kopie van een functie of programma maken 776

Een programma of functie een andere naam geven 776
Het toegangsniveau van de bibliotheek veranderen 777
Tekst zoeken 777
Tekst zoeken en vervangen 777
Huidige functie of programma sluiten 778
Programma's uitvoeren en functies uitwerken 778
Waarden aan een programma doorgeven 782
Informatie weergeven 784
Lokale variabelen gebruiken 785
Verschillen tussen functies en programma's 787
Een programma vanuit een ander programma oproepen 788
Het verloop van een functie of programma besturen 790
If, Lbl en Goto gebruiken om het verloop van het programma te besturen 790
Lussen gebruiken om een groep opdrachten te herhalen 793
Modusinstellingen veranderen 797
Fouten in programma's opsporen en fouten afhandelen 797

De TI-SmartView™ Emulator gebruiken 799
De TISmartView™ Emulator -openen 799
Een toetsenbord kiezen 801
Een weergaveoptie kiezen 801
Werken met de geëmuleerde rekenmachine 802
Het touchpad gebruiken 803
Het clickpad gebruiken 804
Instellingen en status gebruiken 804
TI-SmartView™-opties veranderen 805
Werken met documenten 807
Scherm vastleggen gebruiken 808

Lua-scripts schrijven 809
Overzicht van de Script Editor 809
De interface van de Script Editor verkennen 810
De werkbalk gebruiken 811
Nieuwe scripts invoegen 813
Scripts bewerken 814
Weergaveopties veranderen 815
Instelling minimaal API-niveau 816
Scripttoepassingen opslaan 816
Afbeeldingen beheren 817

Scripttoestemmingen instellen 819
Fouten in scripts opsporen en verbeteren 820

Het Help-menu gebruiken 823
Uw softwarelicentie activeren 823
Uw product registreren 826
De nieuwste handleiding downloaden 826
TI-bronnen verkennen 826
TI-Nspire™-diagnostiek uitvoeren 827
De TI-Nspire™-software updaten 828
Het OS op een aangesloten rekenmachine updaten 829
Softwareversie en juridische informatie bekijken 830
Het product helpen verbeteren 831

informatie over regelgeving 832
Naleving van Europese unie- en EFTA-wetgeving 832
Waarschuwingen 838
Belangrijke aandachtspunten voor een veilige werking van de AC-adapter 839

Texas Instruments Ondersteuning en Service 842
Service- en garantie-informatie 842

Index 843

De TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware installeren

Het TI-Nspire™ Navigator™-systeem biedt de hardware- en softwaretools die u nodig heeft om een draadloos netwerk in de klas in te stellen. In een draadloze klasomgeving kunt u met de TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware:

- **Snelle peiling** gebruiken om peilingen naar uw leerlingen te zenden, de antwoorden van leerlingen op de peilingen te ontvangen en de resultaten van de peilingen met uw leerlingen door te nemen.
- **Schermvastlegging** gebruiken om de rekenmachine- of computerschermen van uw leerlingen automatisch of op specifieke tijdstippen vast te leggen.
- **Live Presenter** gebruiken om werk te laten zien terwijl het wordt uitgevoerd op uw rekenmachinescherm of op de rekenmachineschermen van uw leerlingen.
- De werkruimte **Beoordelen** gebruiken om werk van leerlingen in te zamelen en na te kijken, resultaten in realtime te bekijken terwijl de leerlingen vragen beantwoorden, en gegevens te analyseren voor de hele klas of voor individuele leerlingen.

Over de hardware

Afhankelijk van de eisen van de klas kan uw TI-Nspire™ Navigator™-systeem de volgende hardware bevatten die wordt gebruikt om een draadloos communicatienetwerk te creëren, zodat uw computer kan communiceren met de rekenmachines van leerlingen:

Hardwarenaam	Afbeelding	gebruik
TI-Nspire™-draadloze netwerkadapter		Aan te sluiten op de TI-Nspire™ CX- en TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachines om draadloze communicatie over een bandbreedte van 2.4GHz mogelijk te maken.

Hardwarenaam	Afbeelding	gebruik
TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2*		Aan te sluiten op de TI-Nspire™ CX- en TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachines om draadloze communicatie over een bandbreedte van 2.4GHz of 5GHz mogelijk te maken.
TI-Nspire™ Navigator™-draadloze sledes		Aan te sluiten op alle TI-Nspire™ CX- en TI-Nspire™-rekenmachines om draadloze communicatie over een bandbreedte van 2.4GHz mogelijk te maken.
TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint		Aan te sluiten op de computer van de docent om een draadloze communicatielink van 2.4GHz te bieden.

Hardwarenaam	Afbeelding	gebruik
TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint		Aan te sluiten op de computer van de docent om een draadloze communicatielink van 2.4GHz of 5GHz te bieden.

Voordat u begint

Wanneer u voor de eerste keer een nieuwe versie van de TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware opstart, opent en leidt de TI-Nspire™ Navigator™-installatiewizard u door het geautomatiseerde proces om uw draadloze klaslokaal in te stellen. Voordat u met het draadloze installatieproces begint:

- zorg ervoor dat de TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware op uw computer is geïnstalleerd en geactiveerd.
- als u TI-Nspire™ Navigator™-draadloze sledes gebruikt, zorg er dan voor dat elke slede is opgeladen (het ledlampje brandt dan oranje of groen).

  Opmerking: als u TI-Nspire™-draadloze netwerkadapters gebruikt, hoeft u deze niet op te laden. De draadloze netwerkadapters worden gevoed door de rekenmachines.
- Koppel het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint of het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint los van uw computer.

Automatisch systeem opstarten

Wanneer u de software opstart, zal de installatiewizard u door de stappen leiden die nodig zijn om:

- alle rekenmachines van leerlingen en klassen te updaten met de nieuwste versie van het besturingssysteem (OS). Het besturingssysteem op de rekenmachines moet passen bij de softwareversie die geïnstalleerd is op uw computer.

Belangrijk! Bij het updaten van het besturingssysteem moeten rekenmachines verbonden zijn met de computer via een USB-kabel of een TI-Nspire™ CX dockingstation.

- Sluit het accesspoint aan en update, indien nodig, de firmware van het accesspoint.
- Geef het klasnetwerk een naam.
- Selecteer indien nodig een kanaal voor het accesspoint.
- Voeg draadloze clients toe aan uw klasnetwerk.
- Maak een back-up van de netwerkconfiguratie van de klas.

De sledes opladen

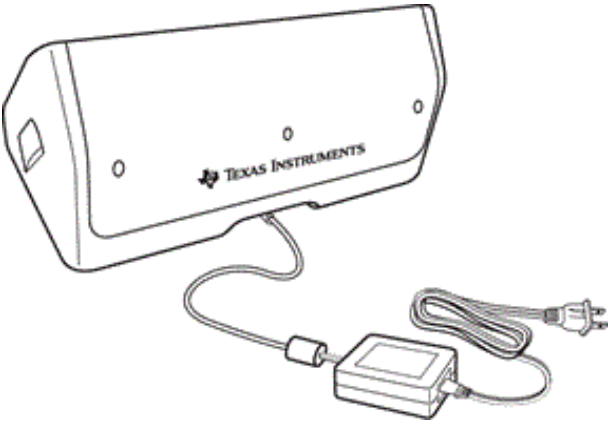
De TI-Nspire™ Navigator™-draadloze sledes bevatten oplaadbare batterijen. U moet de batterijen een nacht opladen voordat u ze in de klas gebruikt. Als de sledes volledig zijn opgeladen, dan werken ze de hele dag bij voortdurend gebruik. U moet ze elke nacht opladen.

In de TI-Nspire™ Navigator™ slede-oplader kunnen één tot vijf sledes geplaatst worden. Nadat u de sledes in de oplader heeft geplaatst, worden ze allemaal tegelijk opgeladen tot ze volledig opgeladen zijn. Als de batterijen helemaal leeg zijn, dan kan het 12 uur duren om de batterijen volledig op te laden.

Opmerking: De batterijen worden niet beschadigd als u ze langer in de oplader laat zitten dan nodig is om ze volledig op te laden. Het is ook niet nodig om de batterijen helemaal te ontladen voordat u ze weer oplaadt.

Zorg ervoor dat u genoeg (3-4) stopcontacten heeft voor de bestelde apparatuur. Koop indien nodig een stekkerdoos zodat u meerdere geaarde stopcontacten heeft.

1. Steek het kleine uiteinde van het netsnoer van de AC9940-stroomadapter in de stroomaansluiting van de oplader.

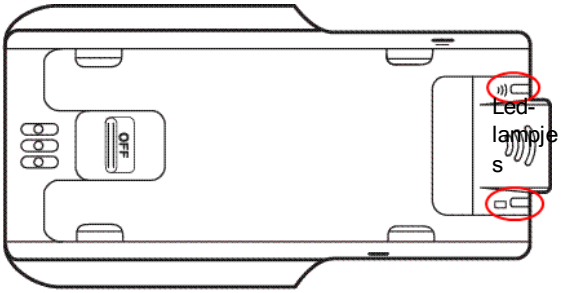


2. Steek het andere uiteinde van de adapter in een stopcontact.
3. Plaats elke TI-Nspire™ Navigator™ -slede in de TI-Nspire™ Navigator™ slede-oplader. Controleer of de led oranje is.

Opmerking: u kunt één enkele draadloze slede opladen met een AC9926-adapter (apart verkrijgbaar).

Controleren van de led-lampjes

Twee leds (kleine lampjes) aan de bovenkant van elke TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede knipperen of veranderen van kleur om verschillende bewerkingen of de status aan te geven.



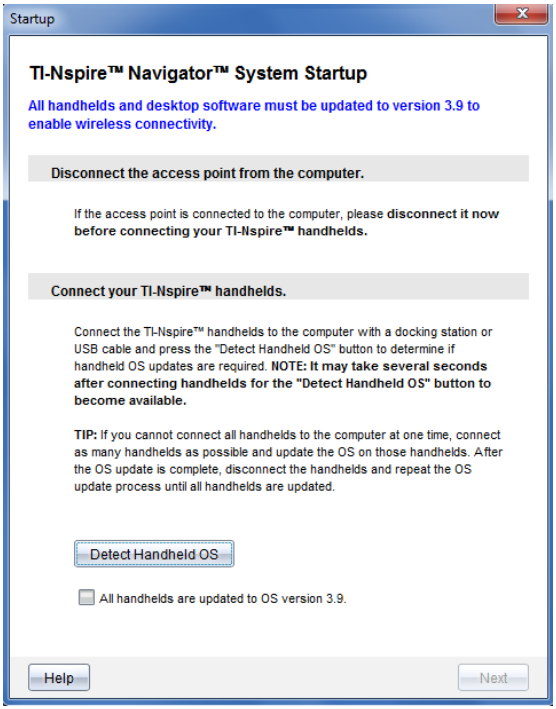
Het led-lampje geeft aan dat er netwerkactiviteit is. Het led-lampje geeft aan dat de batterij wordt opgeladen.

Als de sledes nog in de TI-Nspire™ Navigator™ slede-oplader zitten:

- Een ononderbroken brandend oranje led-lampje betekent dat de draadloze slede op dat moment opgeladen wordt.
- Een ononderbroken brandend rood led-lampje betekent dat de draadloze slede geen goed contact met de oplader heeft. Plaats de slede opnieuw zodat deze goed contact maakt en het lampje oranje wordt.
- Een ononderbroken brandend groen led-lampje betekent dat de draadloze slede volledig is opgeladen.

Het besturingssysteem van uw rekenmachine updaten

Bij het installeren of updaten van de TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware wordt het dialoogvenster Starten geopend wanneer de u de software voor de eerste keer start. U **moet** alle rekenmachines van leerlingen en klassen updaten met het nieuwste besturingssysteem.

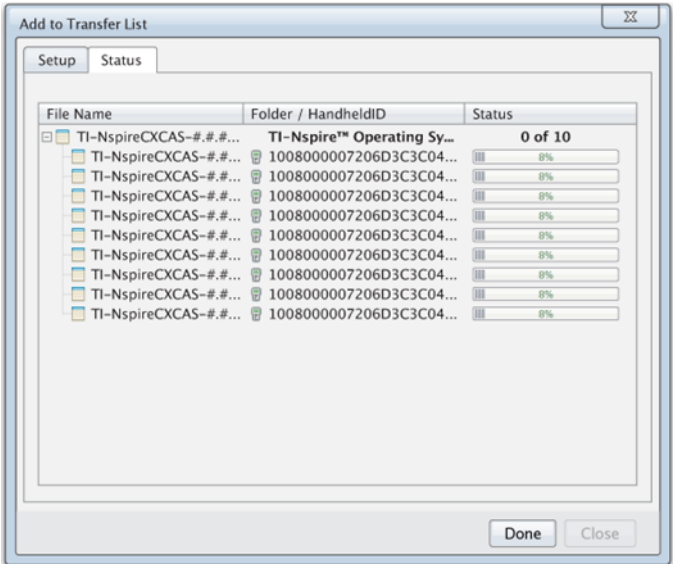


Doorloop de volgende stappen om ervoor te zorgen dat alle rekenmachines worden bijgewerkt.

1. Ontkoppel het accesspoint als dit met uw computer is verbonden.
2. Verbindt de rekenmachines met de computer.

   U moet rekenmachines aansluiten met een USB-kabel of meerdere rekenmachines aansluiten met TI-Nspire™-dockingstations.
3. Klik op **Detecteren OS rekenmachine**.
   - Als het besturingssysteem voor alle aangesloten rekenmachines overeenkomt met de softwareversie, dan wordt het dialoogvenster Rekenmachine OS-update weergegeven met de mededeling dat alle rekenmachines up-to-date zijn. Klik op **Sluiten** om terug te keren naar het dialoogvenster Starten.
   - Als het besturingssysteem op de aangesloten rekenmachines niet up-to-date is, wordt het dialoogvenster Rekenmachine OS update vereist weergegeven. Klik op **Update OS**.

Het dialoogvenster Toevoegen aan verzendlijst verschijnt.



De passende OS bestanden worden naar de aangesloten rekenmachines verzonden. U kunt TI-Nspire™ CX-rekenmachines en TI-Nspire™-rekenmachines op hetzelfde moment updaten. Als u niet alle rekenmachines in een keer kunt aansluiten, sluit dan zoveel mogelijk rekenmachines aan en update het besturingssysteem. Na de OS-update, koppelt u de rekenmachines los en herhaalt u het OS-updateproces totdat alle rekenmachines geüpdatet zijn. De software zal het benodigde besturingssysteem detecteren en starten met verzenden zodra u de rekenmachines aansluit.

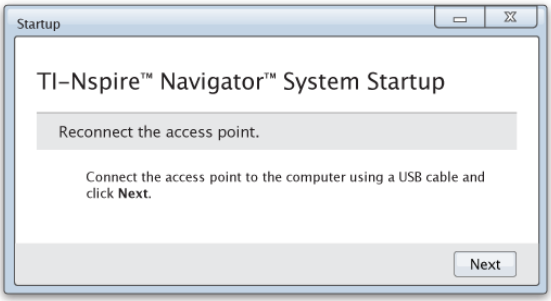
- Wanneer alle rekenmachines zijn bijgewerkt, klikt u op **Gereed** om het verzendproces te stoppen.
  - De Toevoegen OS-verzendlijst wordt gesloten.
  - Het dialoogvenster Starten wordt weergegeven.

4. Selecteer het vakje **Al mijn rekenmachines zijn bijgewerkt met versie 3.9**.
5. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Accesspoint aansluiten verschijnt.

Het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint aansluiten

Wanneer de update van het besturingssysteem op alle rekenmachines is voltooid, bestaat de volgende stap in het installatieproces van het systeem uit het aansluiten van het accesspoint. Wanneer u het accesspoint met uw computer verbindt, wordt het van stroom voorzien en is het klaar om te communiceren met draadloze adapters en sledes.



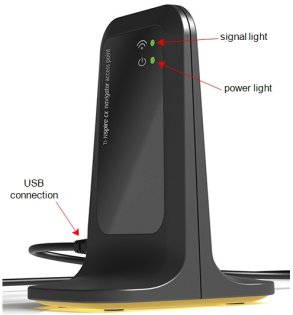
1. Verbind het accesspoint met de computer met een USB-kabel.
   a) Sluit het smalle uiteinde van de USB-kabel aan op het accesspoint.

      Verbind het accesspoint direct met de computer. Verbindt het accesspoint niet met een USB-hub of dockingstation.

   b) Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de USB-poort van uw computer.

   c) Controleer of het stroomlampje van het accesspoint brandt. Het stroomlampje geeft aan dat het accesspoint stroom ontvangt van de computer. Het signaallampje geeft aan dat de draadloze verbinding actief is.

TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint



TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint

Opmerking: Als de software binnen een minuut geen accesspoint detecteert, wordt er een foutmelding weergegeven. Sluit de foutmelding, koppel het accesspoint los en sluit het daarna opnieuw aan.

2. Klik op **Volgende**.

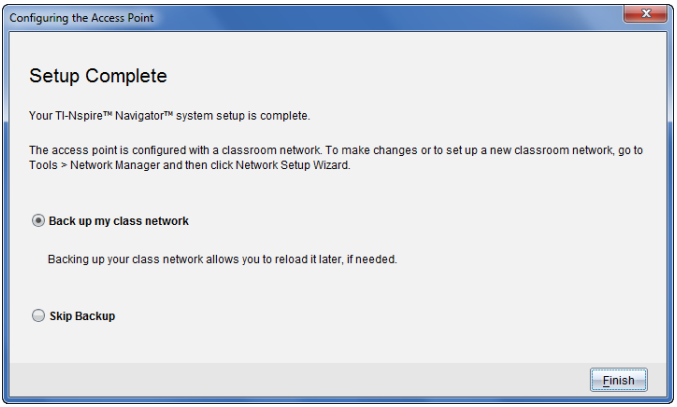
   De software detecteert het type accesspoint en controleert de firmwareversie op het accesspoint. Als er een nieuwere firmwareversie beschikbaar is, zal de software de firmware updaten.

   Opmerking: Het kan tot 60 seconden duren voordat de software het accesspoint heeft gedetecteerd.

   Belangrijk! Onderbreek het updateproces niet en koppel het accesspoint niet los voordat de update van de firmware is voltooid.

   Als de update is voltooid, zoekt de software in het accesspoint naar een geconfigureerd klasnetwerk.

   - Als er een klasnetwerk aanwezig is, herinnert de software u eraan dat u de huidige instelling kunt behouden of er veranderingen in kunt aanbrengen.



- Als er geen klasnetwerk aanwezig is, leidt de software u door de Klasnetwerk-installatiewizard.

3. Selecteer **Maak een back-up van mijn klasnetwerk** om een kopie van de configuratie van uw klasnetwerk op te slaan.

   Tot de opgeslagen netwerkgegevens behoren de lijst met draadloze client-ID's, de netwerknaam en het op het accesspoint geselecteerde kanaal en land.

   Door een netwerk op te slaan, kunt u de configuratie op een later tijdstip opnieuw laden met behulp van de Netwerkmanager. Het bestand wordt standaard opgeslagen in de map **Mijn Documenten/TI-Nspire/Navigator Netwerk**.

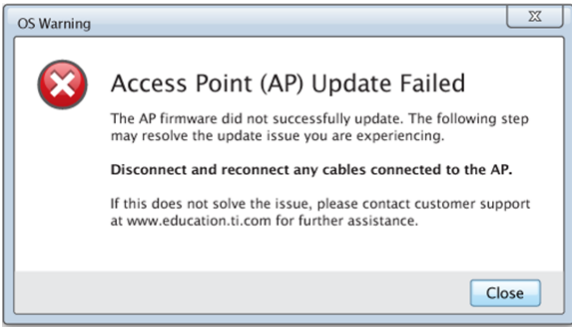
   Om af te sluiten zonder een back-up op te slaan, selecteert u **Back-up overslaan**.

4. Klik op **Beëindigen** om de instelling te voltooien.

   Opmerking: Met behulp van de Netwerkmanager kunt u op elk gewenst moment een netwerk instellen of wijzigingen doorvoeren aan een bestaand netwerk.

Oplossen van problemen

Als de firmware update mislukt, wordt het dialoogvenster OS Waarschuwing geopend.



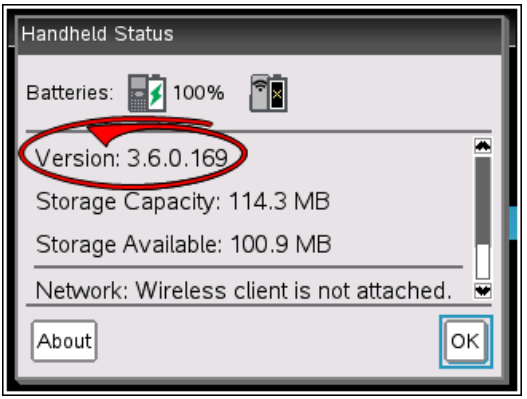
Om het probleem op te lossen, koppelt u alle kabels los die zijn aangesloten op het accesspoint en sluit u deze opnieuw aan, de software zal de update daarna automatisch starten. Als dit het probleem niet oplost, neem dan contact op met Klantondersteuning.

OS-versie van de rekenmachine bevestigen

Als u de rekenmachines niet hebt bijgewerkt tijdens het opstarten, vraagt de wizard u te bevestigen dat de rekenmachines van het klaslokaal en de leerlingen ge-update zijn met de nieuwste OS versie. De OS-versie op de rekenmachines moet overeenkomen met de softwareversie voordat u het klasnetwerk kunt instellen.

Om de OS -versie op een rekenmachine te controleren,

1. Druk op on om de rekenmachine aan te zetten.
2. Selecteer **Instellingen > Status** om het statusvenster van de rekenmachine te openen.



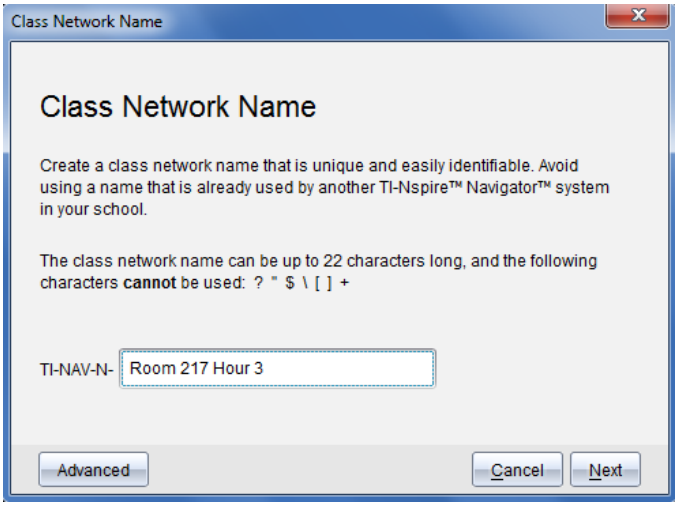
3. Zorg ervoor dat het besturingssysteem (OS) op de rekenmachine overeenkomt met de softwareversie van uw computer.
   - Als de OS-versie up-to-date is, selecteer dan **Ja**.

- Als de OS-versie niet up-to-date is, selecteer dan **Nee**.

4. Klik op **Volgende**.
   - Als de OS-versie niet up-to-date is, wordt het dialoogvenster OS update van de rekenmachine vereist, weergegeven. Klik op **Update OS** om de Verzendtool OS toevoegen te openen en de rekenmachines bij te werken.
   - Als de OS-versie up-to-date is, wordt het dialoogvenster Naam klasnetwerk geopend en kunt u doorgaan met het proces om het klasnetwerk in te stellen.

Het klasnetwerk een naam geven

Als het dialoogvenster Naam Klasnetwerk opent, voert u de volgende stappen uit om uw klasnetwerk een naam te geven.



1. Vul de naam in die u wilt toewijzen aan het klasnetwerk in het veld TI-NAV-N

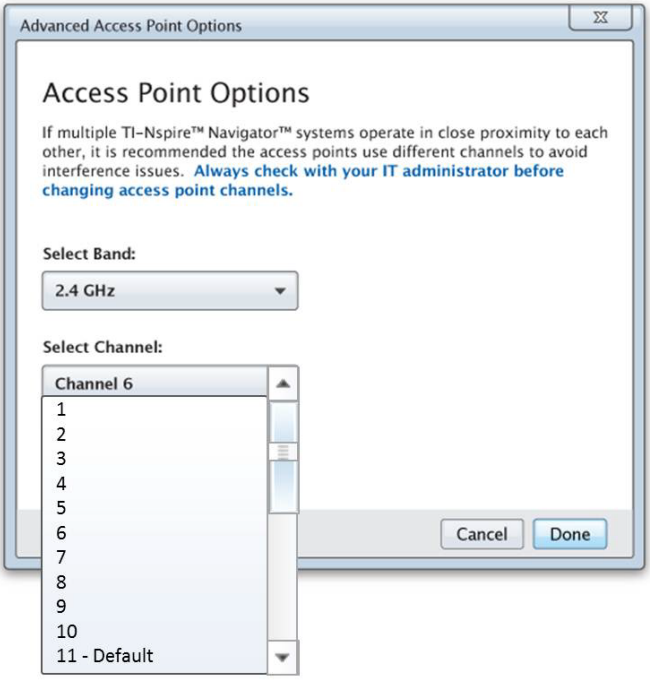
   Gebruik een naam die uniek, gemakkelijk te onthouden en voor u gemakkelijk te identificeren is. De naam van het klasnetwerk kan maximaal 22 tekens lang zijn. Namen kunnen bestaan uit letters, cijfers en spaties; maar kunnen geen speciale tekens bevatten, zoals ? " $ \ ! [ ] +.

2. Klik op **Volgende** om het accesspoint te configureren zonder wijzigingen.

–of–

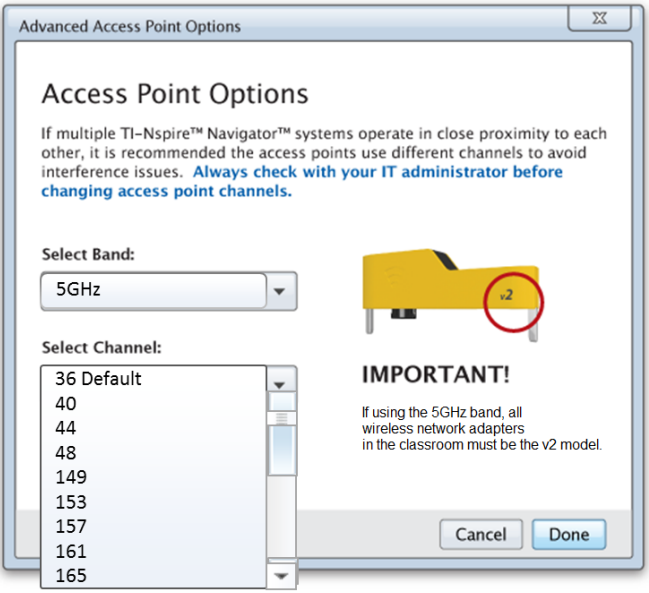
3. Klik op **Geavanceerd** om een andere bandbreedte of besturingskanaal te selecteren.

- Als het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint is aangesloten, kunt u een ander besturingskanaal selecteren.



- Als het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint is aangesloten, kunt u ofwel een 2,4GHz of 5GHz bandbreedte selecteren en een ander besturingskanaal selecteren.

  Opmerking: De geïnstalleerde softwareversie bepaalt welke besturingskanalen geselecteerd kunnen worden.

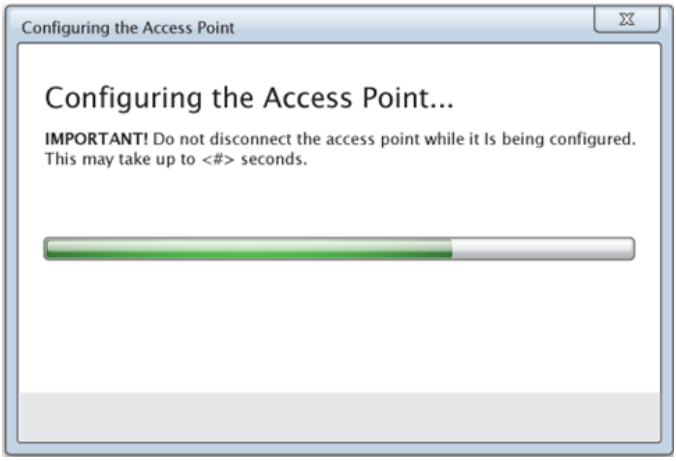


Belangrijk! Als u de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* adapters gebruikt, dan kunt u ofwel de 2,4GHz of 5GHz bandbreedte selecteren. Als u een mix hebt van draadloze netwerkadapters, dan moet u de 2,4 GHz bandbreedte selecteren.

4. Klik op **Gereed**.

   Het dialoogvenster Accesspoint configureren wordt geopend en de software configureert het accesspoint en past de naam toe van het klasnetwerk.

   Belangrijk! Koppel het accesspoint niet los tijdens de configuratie.

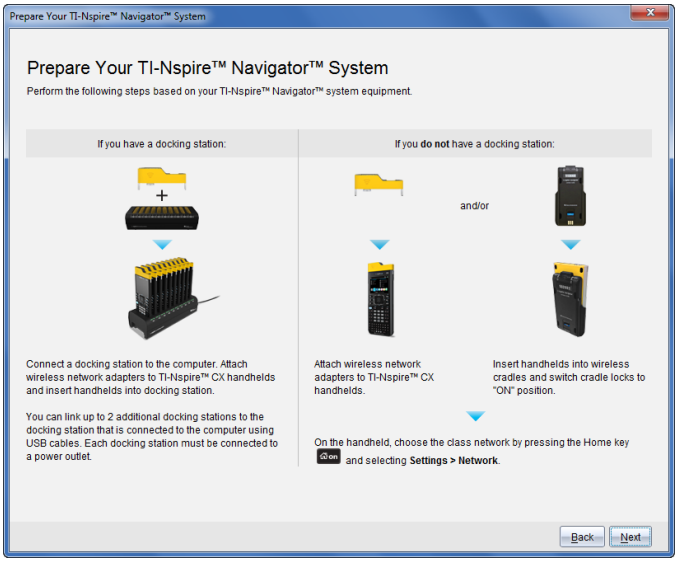


Als de configuratie is voltooid, kunt u uw draadloze clients aansluiten.

Draadloze clients aan het klasnetwerk toevoegen

Nadat u uw klasnetwerk een naam hebt gegeven en de accesspoints zijn geconfigureerd, moet u uw draadloze clients (draadloze adapters en draadloze sledes) aan het netwerk koppelen. Hoe u dit proces doorloopt, is afhankelijk van of u dockingstations hebt die u in staat stellen met meerdere rekenmachines en draadloze clients tegelijk te werken.

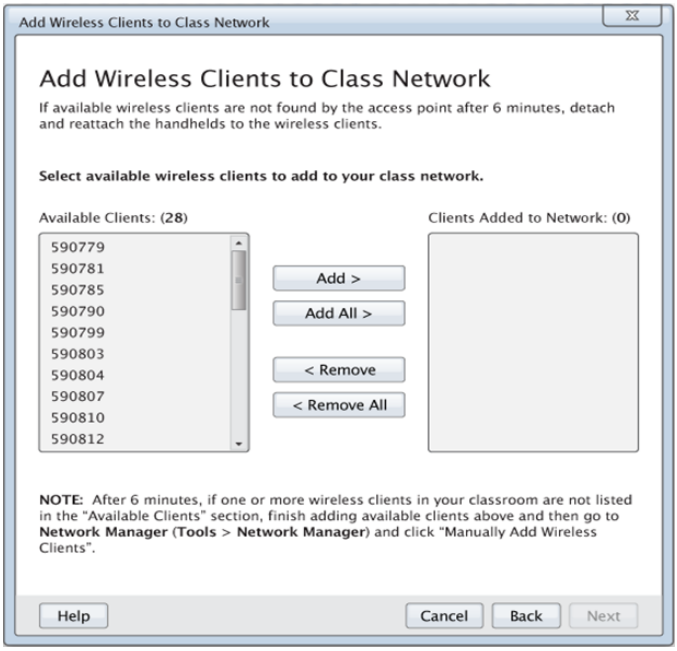
- Als u een dockingstation hebt, sluit u de adapters aan op de rekenmachines en steekt u de rekenmachines in een dockingstation dat is verbonden is met uw computer. U kunt twee extra dockingstations aan het aangesloten dockingstation koppelen.
- Als u geen dockingstation hebt, bevestigt u de draadloze adapters of sledes aan de rekenmachines.



1. Volg de instructies op het scherm om de rekenmachines aan te sluiten op hun draadloze adapters, sledes en/of dockingstations en klik daarna op **Volgende**

   Het dialoogvenster Draadloze clients toevoegen aan klasnetwerk wordt geopend.

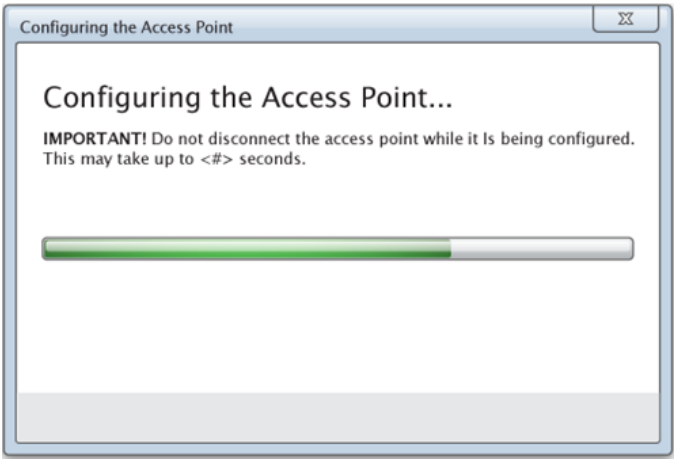
   Het accesspoint vindt de beschikbare clients en geeft deze weer in het vak Beschikbare clients. Het kan tot zes minuten duren voordat het accesspoint alle beschikbare clients heeft gevonden. Controleer het aantal beschikbare clients om er zeker van te zijn dat alle clients worden vermeld.



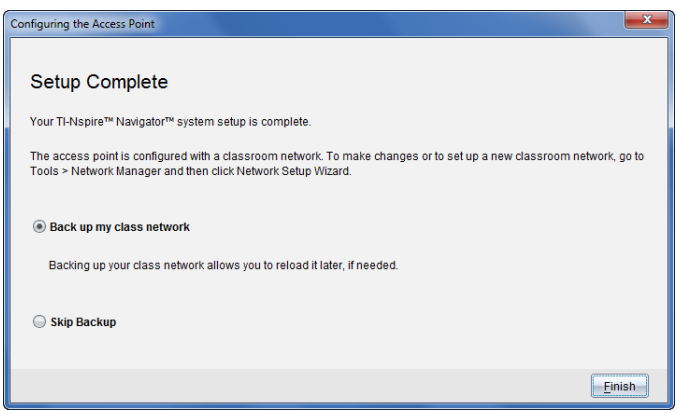
2. Volg de stappen **a**, **b** en **c** op alle TI-Nspire™-rekenmachines die *niet* in een dockingstation zijn geplaatst.
   a) Zet alle rekenmachines aan.
   b) Selecteer op het hoofdscherm van de rekenmachine **Instellingen> Netwerk**. Op de rekenmachine worden de beschikbare netwerken weergegeven die binnen bereik zijn.
   c) Selecteer de naam die u hebt toegewezen aan uw klasnetwerk en klik op **Verbinden**.
3. Selecteer op het scherm 'Draadloze clients aan klasnetwerk toevoegen' de draadloze clients die u wilt toevoegen.
   - Om alle vermelde beschikbare clients toe te voegen, klikt u op **Alles toevoegen**.
   - Om specifieke clients toe te voegen, selecteert u één client-ID per keer, en klikt u op **Toevoegen**.

   Belangrijk! Clients maken geen deel uit van het klasnetwerk totdat u deze stap afrondt om ze toe te voegen

4. Klik op **Volgende** om de draadloze clients aan het klasnetwerk te koppelen.



De software koppelt de bevestigde draadloze clients aan het klasnetwerk. Wanneer het proces is voltooid, wordt het venster Installatie voltooid geopend.



5. Selecteer **Maak een back-up van mijn klasnetwerk** om een kopie van de configuratie van uw klasnetwerk op te slaan.

   De opgeslagen netwerkgegevens bevatten onder meer de lijst met ID's van draadloze clients, de netwerknaam en het op het accesspoint geselecteerde kanaal en land.

Door een netwerk op te slaan, kunt u de configuratie op een later tijdstip opnieuw laden met behulp van de Netwerkmanager. Standaard wordt het bestand opgeslagen in de map **My Documents/TI-Nspire/Navigator Network**.

Om af te sluiten zonder een back-up op te slaan, selecteert u **Back-up overslaan**.

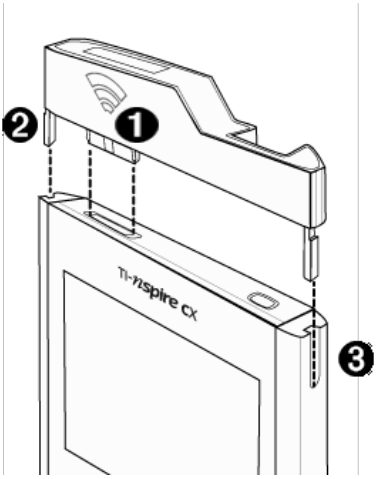
6. Klik op **Beëindigen** om de instelling te voltooien.

Opmerking: U kunt op een later tijdstip meer draadloze adapters of sledes aan het klasnetwerk toevoegen met behulp van de Netwerk manager.

De rekenmachines aansluiten op de draadloze adapters

De draadloze netwerkadapters werken met de TI-Nspire™ CX- en TI-Nspire™ CX CAS- rekenmachines. Voer de volgende stappen uit om de rekenmachine op de draadloze adapter aan te sluiten.

1. Plaats de draadloze adapter bovenop de rekenmachine zodat de connector op de adapter op gelijke hoogte is met de connector op de rekenmachine.



❶ Connector

❷ Geleiders voor uitlijning met de rekenmachine

❸ Gleufjes om de draadloze adapter uit lijnen

2. Schuif de adapter op zijn plaats en zorg ervoor dat de geleiders aan de zijkant van de adapter in de gleufjes aan de zijkant van de rekenmachine schuiven.

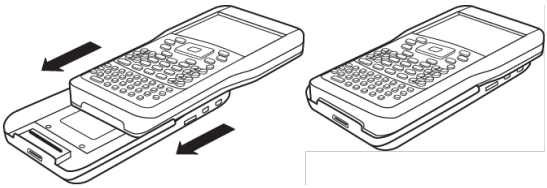
3. Duw de adapter stevig op zijn plaats.

De rekenmachines aansluiten op sledes

De draadloze sledes werken met de TI-Nspire™-, TI-Nspire™ CAS-, TI-Nspire™ CX- en TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachines. Voer de volgende stappen uit om de rekenmachine op een slede aan te sluiten.

1. Schuif de vergrendeling aan de achterkant van de slede in de OFF-stand.

2. Om de rekenmachine aan te sluiten houdt u deze met het scherm omhoog en schuift u hem bovenop de draadloze slede. Zorg ervoor dat beide kanten van de rekenmachine in de zijgleufjes zijn geplaatst.



3. Druk stevig voor een goede verbinding. Wanneer deze goed is aangesloten, dan lijkt de rekenmachine bovenop de slede te zitten.
4. Vergrendel de rekenmachine op zijn plaats door de vergrendeling aan de achterkant van de slede in de ON-stand te zetten.

5. Plaats de sledes in de oplader. Controleer of de led oranje is.

Plaats de draadloze sledes op het eind van elke schooldag weer in de oplader en laad ze 's nachts op. De sledes zijn opgeladen als alle (stroomstatus) led-lampjes ononderbroken groen of oranje branden.

Uw docentaccount creëren en beheren

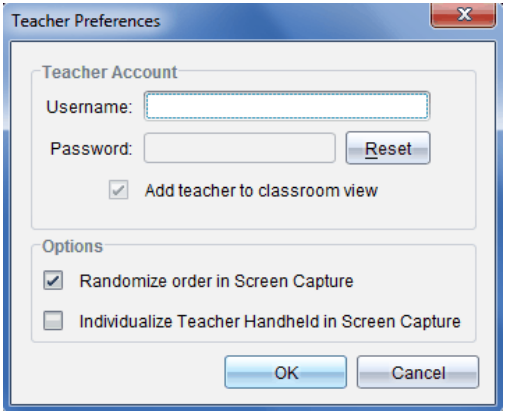
U kunt uw docentaccount creëren in het gedeelte Docentvoorkeuren van de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software. Met uw docentaccount kunt u zich aanmelden bij het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk vanaf uw rekenmachine. Nadat u uw docentaccount gecreëerd heeft, kunt u later uw wachtwoord of gebruikersnaam veranderen.

Uw docentaccount creëren

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de Klas-werkruimte te kiezen.

2. Klik op **Bestand > Instellingen > Docentvoorkeuren** .

   Het dialoogvenster Docentvoorkeuren wordt geopend.



3. Typ een gebruikersnaam.
4. Typ een wachtwoord.
5. Selecteer of deselecteer de voorkeur om het docentpictogram in de klaslokaal-weergave te laten verschijnen.

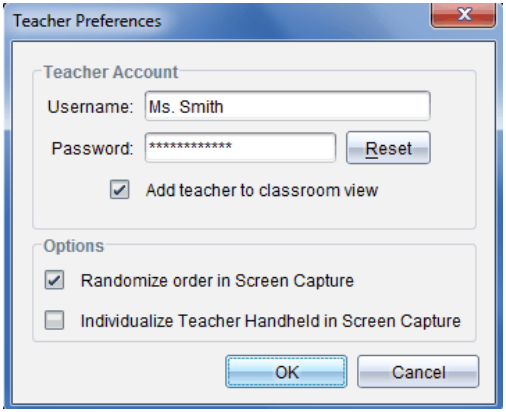
   Als u deze voorkeur selecteert, dan verschijnt het docentpictogram in de klaslokaal-weergave en wordt u opgenomen als ontvanger bij de bewerkingen Verzenden naar klas, Inzamelen uit klas en Verwijderen uit klas. Het rekenmachinescherm van de docent wordt ook meegenomen bij het vastleggen van schermen van de klas.

6. Selecteer of deselecteer de opties voor het willekeurig maken van de volgorde bij het Vastleggen van Schermen, en voor het individualiseren van de docentenrekenmachine bij het Vastleggen van Schermen .
   - **Volgorde van Vastleggen van schermen willekeurig maken**. Door deze optie te selecteren, worden schermen van leerlingen in een willekeurige volgorde vastgelegd en weergegeven, dus niet in de volgorde van de klassenlijst. Hierdoor kunnen de leerlingen zich concentreren op de opdracht, niet op wiens scherm ze zien.
   - **Docentenrekenmachine individualiseren bij Vastleggen van schermen**. Door deze optie te selecteren, wordt het scherm van de docent weergegeven bij het vastleggen van schermen.
7. Klik op **OK**.

Het wachtwoord van uw docentaccount veranderen

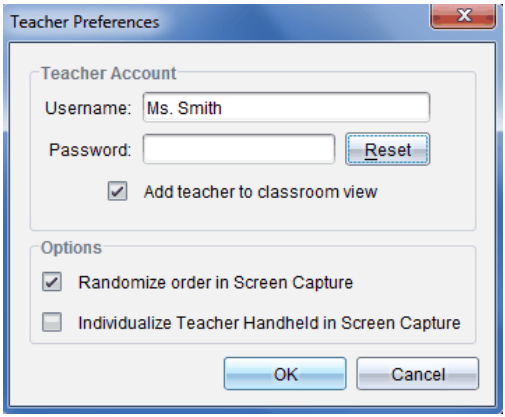
1. Zorg ervoor dat u niet bent aangemeld op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk op uw rekenmachine.
2. Klik op **Bestand > Instellingen > Docentvoorkeuren** .

   Het dialoogvenster Docentvoorkeuren wordt geopend.



3. Klik op **Reset**.

   De TI-Nspire™ Navigator™-software wist het huidige wachtwoord.

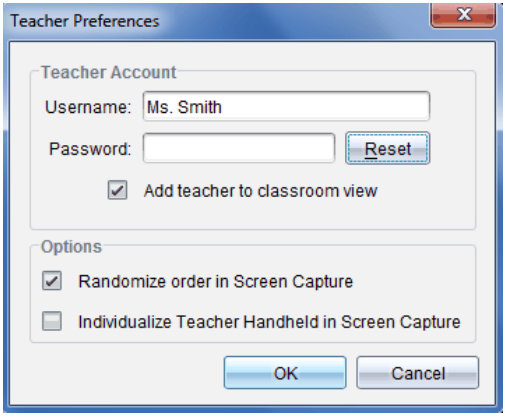


4. Typ een nieuw wachtwoord.
5. Klik op **OK**.

De gebruikersnaam van uw docentaccount veranderen

1. Zorg ervoor dat u niet bent aangemeld op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk op uw rekenmachine.
2. Klik op **Bestand > Instellingen > Docentvoorkeuren** .

   Het dialoogvenster Docentvoorkeuren wordt geopend.



3. Voer een nieuwe gebruikersnaam in.
4. Klik op **OK**.

Aanmelden bij het TI-Nspire™ Navigator™-systeem vanaf de rekenmachine

Het TI-Nspire™ Navigator™ klassysteem gebruikt zowel uw computer als de rekenmachines van uw leerlingen. Om te kunnen communiceren met uw leerlingen via het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk, moeten uw leerlingen zich aanmelden bij het netwerk vanaf hun rekenmachines.

Opmerking: U hoeft zich niet aan te melden om met de rekenmachines van uw leerlingen te communiceren; u kunt de Verzendtool gebruiken om bestanden te verwijderen of bestanden en besturingssystemen naar de rekenmachines van de leerlingen te verzenden. Als u echter van plan bent om mee te doen vanaf uw rekenmachine tijdens de TI-Nspire™ Navigator™ klas-sessie, dan moet u zich aanmelden bij het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk vanaf uw rekenmachine.

Zie voor meer informatie over het gebruik van een rekenmachine de rekenmachinehandleidingen op education.ti.com/guides.

Voordat u zich aanmeldt moet u de volgende zaken gedaan hebben:

- U heeft uw docentaccount gecreëerd in Docentvoorkeuren.
- U heeft een klas-sessie gestart op uw computer.
- De TI-Nspire™-rekenmachine is gereed voor aanmelding. (Het pictogram knippert.)

Voordat uw leerlingen zich aanmelden, moet u het volgende hebben gedaan:

- Leerlingaccounts maken.
- Uw leerlingen de naam van het klasnetwerk, hun gebruikersnamen en indien nodig hun wachtwoorden geven.

Uzelf aanmelden bij het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk

1. Meld u als volgt aan:
   - Selecteer op het hoofdscherm van uw TI-Nspire™-rekenmachine **5:Instellingen > 5:Aanmelden.**
   - Op een ander scherm dan het hoofdscherm drukt u op [doc▾] > **8:Aanmelden**.

   Het laatste netwerk dat met de draadloze client was verbonden, wordt weergegeven op het scherm van de rekenmachine.

Opmerking: Als de rekenmachine via een USB-kabel op de computer is aangesloten, verschijnt er geen netwerknaam op het scherm en kunt u doorgaan met aanmelden.

2. Als de naam van het netwerk correct is, gaat u verder met aanmelden. Als de naam van het netwerk niet correct is, klikt u op **Netwerk**.

   Op het scherm van de rekenmachine verschijnen alle netwerken waarmee zij ooit verbonden was en alle andere netwerken binnen bereik.

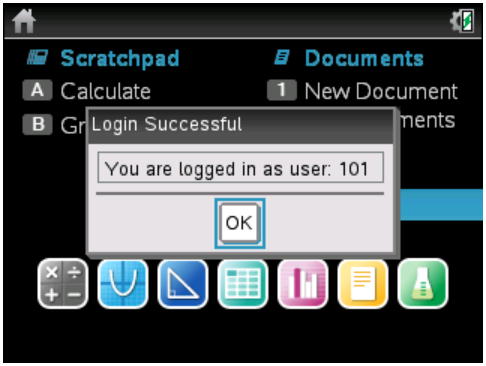
3. Selecteer het netwerk uit de lijst en klik dan op **Verbinden**.

   Het aanmeldscherm toont de verbindingsstatus en geeft de netwerknaam weer wanneer de verbinding is gelukt.

4. Typ uw gebruikersnaam en wachtwoord.

5. Selecteer **Aanmelden**.

   Het scherm Aanmelden gelukt wordt geopend.



6. Klik op **OK**.

Pictogrammen van de aanmeldstatus op de TI-Nspire™-rekenmachine

De pictogrammen op de schermen van de TI-Nspire™ CX, TI-Nspire™ CX CAS, TI-Nspire™ en TI-Nspire™ CAS-rekenmachines geven de communicatiestatus tussen de rekenmachine en het accesspoint, de draadloze adapter, draadloze slede of het TI-Navigator™-netwerk aan. De pictogrammen geven de status als volgt aan.

Pictogram	Status-	Betekenis
Geen pictogram		Als er geen pictogram op de rekenmachine verschijnt, is de rekenmachine geen accesspoint aan het zoeken. Haal de rekenmachine uit de draadloze adapter of de slede en bevestig haar vervolgens opnieuw.
	Knippert	De rekenmachine zoekt naar een accesspoint.
	Brandt	De rekenmachine heeft een accesspoint gevonden.
	Brandt	De rekenmachine communiceert niet met de adapter of de slede. Haal de rekenmachine uit de adapter of slede, wacht tot het pictogram verdwijnt en plaats de rekenmachine weer terug in de adapter of slede.
	Knippert	De rekenmachine is aangesloten op het netwerk en is gereed voor aanmelding.
	Brandt	De rekenmachine is aangemeld bij het netwerk.

De draadloze adapters en sledes opbergen

Wanneer u de rekenmachines 's nachts oplaadt, kunt u de draadloze netwerkadapters aan de rekenmachines vast laten zitten voordat u de rekenmachines in het TI-Nspire™ CX-dockingstation plaatst. Wanneer u de rekenmachines de volgende morgen wilt gebruiken, zouden deze volledig opgeladen moeten zijn en is de adapter klaar voor gebruik.

U kunt de draadloze adapter van de rekenmachine verwijderen en de adapters 's nachts in de opbergen in de daarvoor bestemde tas.

Als u de draadloze adapters langer dan twee weken moet opbergen, verwijder de draadloze adapter dan van de rekenmachines en bewaar de adapters in de daarvoor bestemde tas. Zet de opbergtas op een koele, droge plaats.

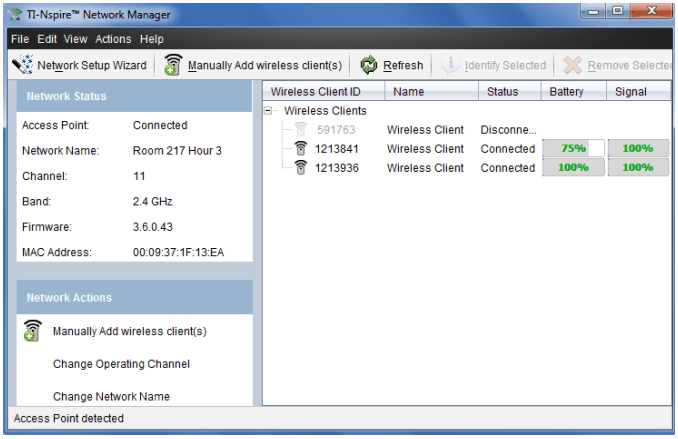
Als u de TI-Nspire™ Navigator™-draadloze sledes langer dan twee weken moet opbergen, haal de rekenmachines dan uit de sledes en bewaar de sledes op een koele, droge plaats. De batterijen raken niet beschadigd als u ze langer in de slede-oplader laat zitten dan nodig is om ze volledig op te laden, of als u ze in de slede-oplader laat terwijl de slede-oplader niet op het stopcontact is aangesloten.

De TI-Nspire™-netwerkmanager gebruiken

Toegang tot de TI-Nspire™-netwerkmanager krijgen

- Klik op **Tools** > **Netwerkmanager**.

  De TI-Nspire™-netwerkmanager wordt geopend.



Opmerking: Klik op elk gewenst moment op **Vernieuwen** om het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager te verversen.

De Netwerk instel-wizard openen.

Met behulp van de Netwerk-instel-wizard kunt u op elk gewenst moment een klasnetwerk instellen of bewerken.

- Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Netwerk-instel-wizard.**

  De wizard leidt u door het proces van het instellen van een klasnetwerk, waaronder:

  - Alle rekenmachines van leerlingen en klassen updaten met de nieuwste (OS) versie van het besturingssysteem. Het besturingssysteem op de rekenmachines moet overeenkomen met de softwareversie geïnstalleerd op uw computer.
  - Het accesspoint aansluiten en, indien nodig, de firmware van het accesspoint updaten.
  - Het klasnetwerk een naam geven.
  - Indien nodig een kanaal voor het accesspoint selecteren.
  - Draadloze clients toevoegen aan uw netwerk.
  - Een back-up maken van de configuratie van het klasnetwerk.

De netwerkstatus controleren

De netwerkstatus wordt weergegeven in de zijbalk van het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager.

Opmerking: Als de zijbalk verborgen is, klik dan op **Toon > Zijbalk**. Klik op **Vernieuwen** om de status te updaten als de netwerkmanager al geopend is.

Network Status	
Access Point:	Connected
Network Name:	Room 217 Hour 3
Channel:	11
Band:	2.4 GHz
Firmware:	3.6.0.43
MAC Address:	00:09:37:1F:13:EA

De netwerkstatus geeft de volgende informatie weer:

- **Accesspoint**. Geeft aan of het AP is verbonden of niet.
- **Naam netwerk**. De naam die u bij de installatie aan het netwerk hebt gegeven.
- **Kanaal**. Het besturingskanaal van het accesspoint voor het huidige netwerk.
- **Bandbreedte**. De geselecteerde communicatielink.
- **Firmware**. De versie van het accesspoint.
- **MAC-adres**. Het Media Access Control-adres dat het accesspoint identificeert.

Nadat u het netwerk hebt geïnstalleerd, worden alle adapters of sledes die u hebt toegevoegd, weergegeven in het venster van TI-Nspire™ Netwerkmanager. Als de draadloze adapter of slede is opgeladen en aangesloten op een ingeschakelde TI-Nspire™-rekenmachine, geeft TI-Nspire™ Netwerkmanager de status weer als "aangesloten" . Het kan 30 seconden duren om de draadloze client te herkennen en de status ervan weer te geven als aangesloten. Het statusvenster geeft ook de batterijstatus en de signaalsterkte weer.

Wireless Client ID	Name	Status	Battery	Signal
Wireless Clients				
591763	Wireless Client	Disconnect...		
1213841	Wireless Client	Connected	75%	100%
1213936	Wireless Client	Connected	100%	100%

Als de slede niet is opgeladen, of de adapter of slede niet is aangesloten op een ingeschakelde TI-Nspire™-rekenmachine, dan geeft de TI-Nspire™-netwerkmanager de status weer als "losgekoppeld". TI-Nspire™-netwerkmanager onthoudt de ID-nummers van de adapters en sledes die u

heeft toegevoegd; de volgende keer als u een rekenmachine aanzet die is verbonden met de adapter of slede zal de TI-Nspire™-netwerkmanager deze herkennen.

Led-lampjes op de slede

De led-lampjes op elke TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede gebruiken verschillende kleuren en knipperpatronen om gegevensactiviteit of stroomstatus aan te geven. Dit kan gebeuren als de sledes in de oplader zitten, of als ze buiten de oplader zijn.

De led-lampjes geven de verschillende toestanden als volgt aan.

Activiteit led-lampje

Kleur en patroon	Betekenis
Knipperend groen	Geeft gegevensoverzending van en naar het accesspoint aan.

Batterij (stroomstatus)-lampje

Kleur en patroon	Betekenis
In de slede-oplader	
Ononderbroken oranje	De batterij wordt opgeladen.
Ononderbroken groen	Ingeschakeld; opgeladen en van stroom voorzien door een oplader of stroomadapter.
Ononderbroken rood	De batterij wordt opgeladen, maar heeft geen goed contact met de oplader. Plaats de slede zo dat deze goed contact heeft. Het led-lampje moet dan oranje worden, wat aangeeft dat de slede wordt opgeladen.
Buiten de slede-oplader	

Kleur en patroon	Betekenis
Knipperend groen	Ingeschakeld; batterij is opgeladen. De batterij is 30% tot 99% opgeladen.
Knipperend oranje	Batterij bijna leeg (minder dan 30% opgeladen).
Knipperend rood	Batterij is bijna helemaal leeg (minder dan 8% opgeladen).

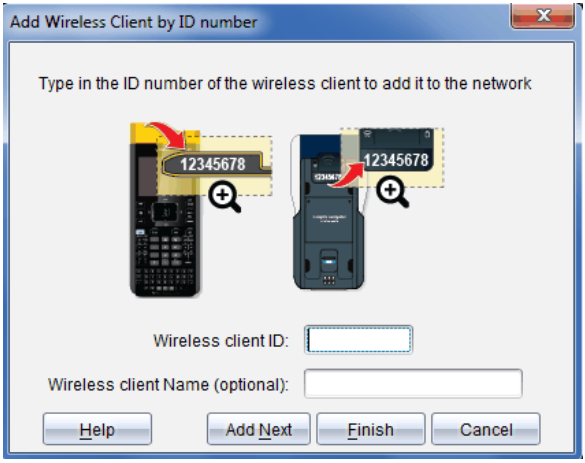
Handmatig draadloze clients toevoegen

U kunt op elk gewenst moment handmatig draadloze adapters of draadloze sledes toevoegen.

Wanneer u een draadloze adapter of slede handmatig toevoegt, dan verschijnt deze onmiddellijk in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager.

1. Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Draadloze client (s) handmatig toevoegen**.

   Het dialoogvenster Draadloze clients op ID-nummer toevoegen wordt weergegeven.



2. Voor elke draadloze adapter of slede die u toevoegt, zoekt u het ID-nummer op de achterkant van de adapter of slede op en typt u dit in in het veld **ID draadloze client**. Het ID-nummer wordt gevormd door de laatste zes cijfers van het achtcijferige nummer (negeer de eerste twee nullen).
3. Voer een schermnaam in het veld **Schermnaam draadloze client** in (optioneel).

   Schermnamen kunnen bestaan uit letters, spaties en getallen. Een schermnaam moet minimaal 1 teken en kan maximaal 64 tekens bevatten.
4. Klik op **Volgende toevoegen** om nog een adapter of slede toe te voegen als u meer dan één draadloze client wilt toevoegen.
5. Als u klaar bent met het toevoegen van alle adapters en sledes klikt u op **Voltooien**.

   Nadat u handmatig draadloze clients hebt toegevoegd, moet u deze aan het netwerk koppelen via de rekenmachines.
6. Zet alle TI-Nspire™-rekenmachines aan.
7. Bevestig de draadloze adapter of de draadloze slede aan elke rekenmachine. (Zie de instructies voor het aansluiten van draadloze adapters of sledes op een TI-Nspire™-rekenmachine.)
8. Selecteer op het hoofdscherm van de TI-Nspire™-rekenmachine **5:Instellingen > 6:Netwerk**.

   Op de rekenmachine worden de beschikbare netwerken weergegeven die binnen bereik zijn.

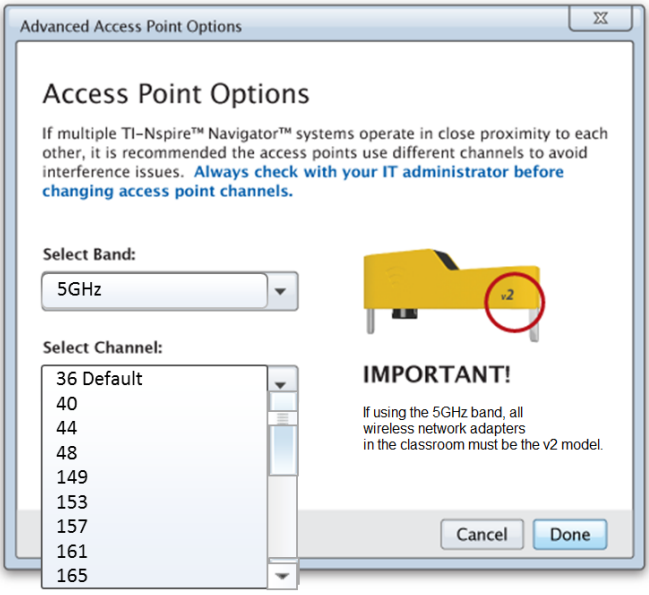
9. Selecteer het netwerk waaraan u de draadloze clients hebt toegevoegd en klik op **Verbinden**.

De draadloze clients zijn nu gekoppeld aan het accesspoint.

Het besturingskanaal wijzigen

1. Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Besturingskanalen wijzigen**.

   Het dialoogvenster Geavanceerde accesspoint-opties wordt geopend.



   Belangrijk! Als u de TI-Nspire™ CX Navigator™-netwerkadapter - *v2* adapters gebruikt, dan kunt de 2.4GHz of 5GHz bandbreedte selecteren. Als u een mix hebt van draadloze netwerkadapters dan moet u de 2.4GHz bandbreedte selecteren.

2. Selecteer een ander kanaal uit het drop-down vak.
3. Klik op **Gereed**.

   Het dialoogvenster Accesspoint configureren wordt geopend en de software configureert het accesspoint.

Een netwerkinstelling opslaan

Het opslaan van een netwerkinstelling stelt u in staat de configuratie op een later tijdstip opnieuw te laden met de TI-Nspire™-netwerkmanager. De opgeslagen netwerkgegevens bevatten onder meer de lijst met ID's van draadloze clients, de netwerknaam en het op het accesspoint geselecteerde kanaal en land. Standaard wordt het bestand opgeslagen in de map **My Documents/TI-Nspire/Navigator Network**.

1. Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Acties** > **Netwerkinstelling opslaan**.

   Het dialoogvenster Opslaan wordt geopend.

2. Geef het netwerk een naam en klik op **Opslaan**. Indien gewenst, kunt u het bestand op een andere locatie opslaan.

Een Opgeslagen Netwerk opnieuw gebruiken

Het opnieuw gebruiken van een opgeslagen netwerk stelt u in staat de configuratie van een opgeslagen netwerk opnieuw te laden. Het opnieuw gebruiken van een opgeslagen netwerk kan tijd besparen, omdat u het netwerk niet opnieuw hoeft in te stellen.

1. Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Acties** > **Opgeslagen netwerkinstelling toepassen**.

   Het dialoogvenster Netwerk toepassen wordt geopend.

2. Selecteer het netwerk en klik op **Netwerk toepassen**.
3. Het accesspoint wordt geconfigureerd met de opgeslagen netwerkconfiguratie.

Draadloze clients identificeren

Voer de volgende stappen uit om draadloze clients te identificeren die niet reageren.

1. Klik vanuit de lijst met hardwarecomponenten in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager om de draadloze clients te selecteren. Om meer dan één draadloze client te selecteren, houdt u de **Shift**- of **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: →-toets) en klikt u op de items die u wilt selecteren.
2. Klik op **Acties> Geselecteerde identificeren**.
3. Kijk rond in uw klaslokaal.

- Als u sledes gebruikt, zullen beide led-lampjes op de sledes die u heeft geselecteerd snel knipperen met een groene kleur.
- Als u een dockingstation gebruikt, zullen beide led-lampjes op het dockingstation snel knipperen met een groene kleur.

U kunt de draadloze clients die niet werken herkennen, omdat hun led-lampjes **niet** knipperen.

Nu u weet dat er niet-werkende draadloze clients zijn, kunt u ze opnieuw aan het netwerk toevoegen.

Draadloze clients verwijderen

Voer de volgende stappen uit om adapters of sledes uit het klasnetwerk te verwijderen.

1. Selecteer in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager de draadloze adapters en sledes die u uit het netwerk wilt verwijderen.
2. Klik op **Acties > Geselecteerde verwijderen** of klik op .
3. Wanneer het wordt gevraagd, klikt u op **Verwijderen**.

   De geselecteerde draadloze clients worden uit de lijst verwijderd.

Standaardfabrieksinstellingen herstellen op het accesspoint

1. Klik in het scherm van de TI-Nspire™-netwerkmanager op **Acties > Standaardfabrieksinstellingen instellen op het accesspoint** .

   Het accesspoint wordt geconfigureerd naar de standaardfabrieksinstellingen.
2. Klik op **OK** als het bevestigingsbericht verschijnt.

Oplossen van problemen

Dit hoofdstuk beschrijft enkele problemen die u kunt tegenkomen en geeft suggesties om het probleem op te lossen.

Als u meer hulp nodig hebt, kunt u contact opnemen met klantondersteuning.

De software detecteert niet alle rekenmachines die zijn aangesloten.

USB 3.0-technologie beperkt het aantal rekenmachines dat gedetecteerd kan worden door een computer.

Om erachter te komen of u een USB 3.0-poort heeft:

- Op Windows®, ga naar Apparaatbeheer in het Configuratiescherm.
- Op Mac®, ga naar **Apple > Over deze Mac > Meer informatie > Systeemrapport**, en selecteer vervolgens **Hardware > USB** in het linkerpaneel.

U kunt één rekenmachine per keer aansluiten en updaten met een USB kabel, of meer dan 10 rekenmachines per keer aansluiten met een TI-Nspire™ CX - dockingstation.

Updaten van het accesspoint is mislukt tijdens het instellen van de software.

Koppel alle kabels los van het accesspoint en sluit ze daarna weer aan. De software start het updateproces automatisch opnieuw op.

Het bijgewerkte besturingssysteem wordt niet geinstalleerd op de rekenmachine.

Zorg ervoor dat de rekenmachine volledig is opgeladen voordat u een OS update start.

De software heeft de naam van het klasnetwerk niet geaccepteerd.

De naam van het klasnetwerk kan maximaal 22 tekens lang zijn. Namen kunnen bestaan uit letters (A...Z, a...z), cijfers (0...9)en spaties; maar kunnen geen speciale tekens bevatten, zoals ? " $ \ ! [ ] +. Gebruik een naam die uniek, gemakkelijk te onthouden en voor u gemakkelijk te identificeren is. Bijvoorbeeld: Mevr. Smit Wisk. Lokaal 65

Het accesspoint ondervindt verbindingsproblemen.

Zorg ervoor dat er geen andere objecten in de buurt van het accesspoint zijn als deze is aangesloten.

Het besturingskanaal of de bandbreedte van het accesspoint kan de connectiviteit beïnvloeden.

Belangrijk! Overleg altijd met uw IT beheerder alvorens kanalen van accesspoints te wijzigen.

- Als het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint is aangesloten, kunt u besturingskanaal 1, 6, of 11 selecteren.
- Als het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint is aangesloten en u de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* adapters gebruikt, dan kunt

een 2.4GHz of 5GHz bandbreedte en een ander besturingskanaal selecteren.

- Als u een mix hebt van draadloze netwerkadapters, dan moet u de 2.4 GHz bandbreedte selecteren.

  Het standaard besturingskanaal voor 5GHz in de Verenigde Staten, Canada en China is 36. Het standaard besturingskanaal voor 5GHz in andere landen is 149.

Om een andere bandbreedte of besturingskanaal te selecteren, ga naar **Tools > Netwerkmanager** en klik vervolgens op **Besturingskanaal wijzigen**.

Het draadloze netwerk doet het niet.

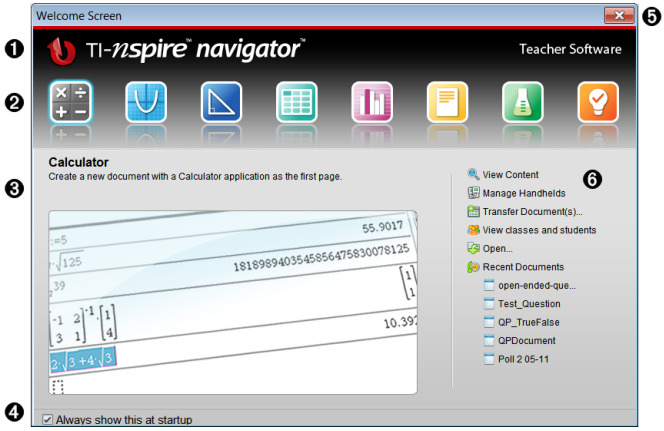
Het besturingssysteem op de rekenmachines moet overeenkomen met de TI-Nspire™-softwareversie op de computer om het draadloze netwerk te kunnen gebruiken.

Aan de slag met de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software

De eerste keer dat u de software start nadat deze geïnstalleerd is, wordt het Welkomstscherm geopend.

Om aan de slag te gaan met documenten klikt u op een pictogram of link, of sluit u dit scherm handmatig.

Opmerking: Afhankelijk van hoe uw software is geïnstalleerd, kunt u de eerste keer dat u de software start het scherm Productverbetering zien.



❶ **Naam.** Toont de naam van de software.

❷ **Snelstartpictogrammen.** Klik op een van deze pictogrammen om een nieuw document te creëren in de geselecteerde toepassing. De toepassingen die horen bij de pictogrammen zijn Rekenmachine, Grafieken, Meetkunde, Lijsten & Spreadsheet, Gegevensverwerking & Statistiek, Vraag, Notities en de Vernier DataQuest™ app. Het Welkomstscherm sluit automatisch en de geselecteerde toepassing wordt geopend.

❸ **Gebied met voorbeeldweergave.** Wanneer u uw muis over een pictogram van een toepassing of over een link in Docenten-tools beweegt, ziet u in dit gebied een voorvertoning van de toepassing of tool. Er wordt ook een

korte beschrijving van het pictogram of van de link weergegeven aan de bovenkant van het gebied.

❹ **Dit altijd weergeven bij opstarten**. Deselecteer dit vakje om dit scherm over te slaan wanneer u de software opent.

❺ **Het welkomstscherm sluiten.** Klik hier om dit scherm te sluiten en aan het werk te gaan met de software.

❻ **Docententools** Klik op een van deze links om het welkomstscherm te sluiten en de software in de geselecteerde tool te openen.

- **Inhoud bekijken**. Opent de werkruimte Inhoud, waarin u inhoud kunt vinden op uw computer, op het internet, of op aangesloten rekenmachines.
- **Rekenmachines beheren**. Opent de werkruimte Inhoud waarin u elke rekenmachine kunt zien die is aangesloten op uw computer, evenals de status van elk van de aangesloten rekenmachines.
- **Documenten overzenden.** Opent de Verzendtool in de werkruimte Inhoud, waarmee u documenten, mappen, of nieuwe besturingssysteembestanden voor rekenmachines kunt versturen naar de aangesloten rekenmachines.
- **Klassen en leerlingen bekijken.** Opent de werkruimte Klas, waarin u de leerlingen in een klas kunt bekijken, of nieuwe klassen en leerlingen kunt toevoegen.
- **Openen.** Opent een dialoogvenster waarin u een bestaand bestand kunt selecteren om te openen op uw computer.
- **Recente documenten.** Toont de namen van recent geopende documenten. Als u uw muis over de naam van een document beweegt, wordt de eerste pagina van het betreffende document in het paneel Voorvertoning weergegeven. Klik op de naam van een document in de lijst om dat document te openen.

Navigeren door de pictogrammen op het welkomstscherm

- Druk op **Tab** om door de pictogrammen te navigeren.
- Druk op **Shift + Tab** om achteruit door de pictogrammen te gaan.
- Klik om een actie uit te voeren op het geselecteerde pictogram.

Wanneer u door de pictogrammen bladert, toont het gebied Voorvertoning een voorvertoning van de toepassing.

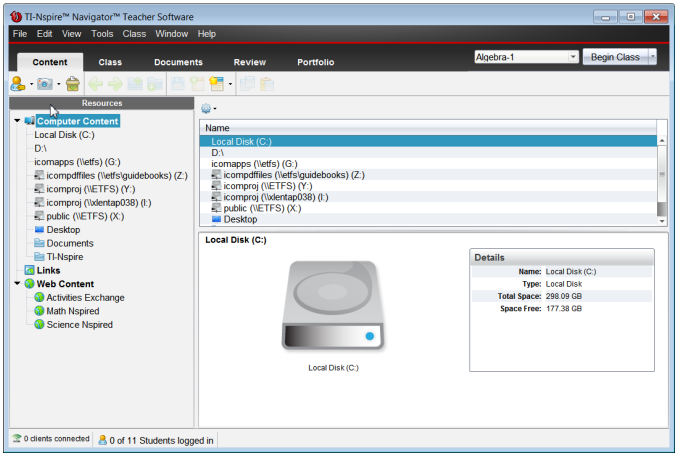
Het Welkomstscherm handmatig openen

Het welkomstscherm wordt automatisch geopend wanneer u de software opent. Om het scherm handmatig te openen doet u het volgende:

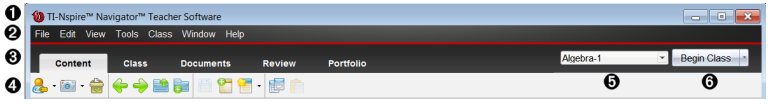
- Klik op **Help > Welkomstscherm**.

De TINspire™ Navigator™ Teacher Software- verkennen

Wanneer u het Welkomstscherm sluit, opent de TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware de laatst gebruikte werkruimte. Als u de software voor de eerste keer gebruikt, opent standaard de werkruimte Inhoud. Werkruimtes worden hieronder in meer detail uitgelegd.



De tools die hieronder zijn beschreven zijn beschikbaar in alle werkruimtes van de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software. Voor meer informatie over de andere gebieden van de software, raadpleegt u het hoofdstuk over de betreffende werkruimte.



❶ **Titelbalk**. Geeft de naam van het huidige document en de naam van de software. De knoppen voor minimaliseren, maximaliseren en sluiten bevinden zich in de rechterhoek.

❷ **Menubalk**. Bevat tools voor het werken met documenten in de huidige

werkruimte en voor het wijzigen van systeeminstellingen.

❸ **Werkruimte-kiezer**. Gebruik deze tabbladen om te wisselen tussen de werkruimtes Inhoud, Klas, Documenten, Beoordelen en Portfolio.

Opmerking: sommige taken die u uitvoert, kunnen ervoor zorgen dat u niet onmiddellijk van werkruimte kunt veranderen. Als een dialoogvenster op een reactie van u wacht, voer dan uw antwoord in en verander vervolgens van werkruimte.

❹ **Toolmenu.** Toont veelgebruikte tools voor het werken in elke werkruimte. Elke werkruimte heeft de pictogrammen voor Snelle peiling, Scherm vastleggen, en de opmaak van leerlingennamen. Andere opties uit het toolmenu zijn afhankelijk van welke werkruimte geopend is. Deze tools worden in hun respectievelijke hoofdstukken behandeld.

- Met de tool Opmaak leerlingnaam kunt u kiezen hoe een leerlingnaam wordt weergegeven, hetzij op achternaam, voornaam, gebruikersnaam, schermnaam, leerlingennummer, of verborgen.
- Met de tool Scherm vastleggen kunt u een ??'foto' nemen van een actief document op de computer of van het scherm van één of alle aangesloten rekenmachines. U kunt verschillende foto's nemen en u kunt de afbeeldingen kopiëren/plakken en opslaan. Voor meer informatie, zie *Het vastleggen van schermen*.
- Met de tool Snelle peiling kunt u peilingen naar de leerlingen sturen die ze direct op hun rekenmachines ontvangen, en kunt u antwoorden van leerlingen ontvangen. Zie voor meer informatie zie *Leerlingen bevragen*.

❺ **Klassenlijst**. Toont klassen die momenteel beschikbaar zijn.

❻ **Knop Klassenacties**. Gebruik deze om een klas-sessie te beginnen, pauzeren, hervatten of te beëindigen.

Werkruimtes verkennen

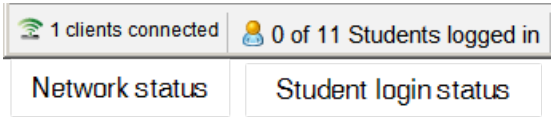
De TI-Nspire ™ Navigator ™ Teacher Software gebruikt werkruimtes om u te helpen eenvoudig toegang te krijgen tot de taken die u het meest uitvoert. De TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software heeft vijf voorgedefinieerde werkruimtes. Elke werkruimte wordt in meer detail uitgelegd in het betreffende hoofdstuk.

- **Werkruimte Inhoud**. Inhoud op uw computer, links naar websites, aangesloten rekenmachines of webinhoud van Texas Instruments vinden en beheren
- **Werkruimte Klas**. Klassen en leerlingen beheren, het paneel klasoverzicht gebruiken en bestanden uitwisselen met leerlingen. U kunt een combinatie van TI-Nspire™ CX, TI-Nspire™ CX CAS, TI-Nspire™ en TI-Nspire™ CAS-rekenmachines in dezelfde klas gebruiken.
- **Werkruimte Documenten**. Documenten schrijven en wiskundige concepten demonstreren.
- **Werkruimte Beoordeling**. Een ingezamelde set van documenten nakijken; antwoorden van leerlingen markeren, weergeven of verbergen; tussen weergaven van gegevens schakelen; gegevens organiseren.
- **Werkruimte Portfolio**. Opdrachten van leerlingen opslaan, bewaren, beoordelen en beheren.

De statusbalk verkennen

Bepaalde informatie in de statusbalk verandert afhankelijk van de werkruimte die is geopend.

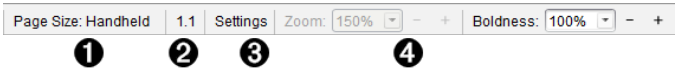
In alle werkruimtes geeft de statusbalk u informatie over de netwerkstatus en de aanmeldstatus van de leerlingen.



De netwerkstatus geeft weer hoeveel TI-Nspire™ CX Draadloze netwerkadapters en TI-Nspire™ Navigator™ Sledes er momenteel zijn aangesloten op het systeem. U kunt hier klikken om het Netwerkmanager-venster te openen.

De leerling-aanmeldstatus laat zien hoeveel leerlingen er momenteel bij de klas zijn aangemeld en hoeveel leerlingen er aan de actuele klas zijn toegekend.

In de werkruimte Documenten geeft de statusbalk aanvullende informatie.



❶ **Paginagrootte**. Geeft aan of het document op Rekenmachine- of Computergrootte is ingesteld. Klik hier om de documenteigenschappen te bekijken. Voor meer informatie over paginagrootte en voorbeeldweergave van documenten raadpleegt u *Werken met TI-Nspire™-documenten*.

❷ **Opgave- en paginanummer**. Verwijst naar het huidige document. In dit voorbeeld geeft 1.1 opgave 1, pagina 1 aan van het actieve document.

❸ **Instellingen**. Klik hier om de Documentinstellingen te bekijken of te veranderen.

❹ **Zoom/Letterdikte**. Als u werkt met een document in de rekenmachine-afmeting, gebruikt u de **Zoom**-schaal om van 10% tot 500% in of uit te zoomen op het actieve document. Om een zoomniveau in te stellen typt u een specifiek getal, gebruikt u de knoppen + en - om met stappen van 10% te verhogen of te verlagen of gebruikt u het vervolgkeuzevak om vooraf ingestelde percentages te kiezen.

Wanneer u met een document in de computer-afmeting werkt, kunt u de **Dikte**-schaal gebruiken om de tekst en de lijnen in een document dikker of dunner te maken. Om een dikte in te stellen typt u een specifiek getal, gebruikt u de knoppen + en - om met stappen van 10% te verhogen of te verlagen of gebruikt u het vervolgkeuzevak om vooringestelde percentages te kiezen.

In de werkruimte Beoordeling verandert de statusbalk informatie afhankelijk van de weergave in de Paginasorteerder.

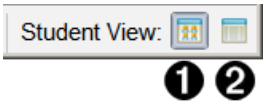
- Als u zich bevindt in de document-weergave, biedt de statusbalk dezelfde informatie als de statusbalk van de werkruimte Documenten.
- Als u zich in de weergave leerling-antwoord bevindt, bevat de statusbalk pictogrammen voor het weergeven van gegevens. Gebruik de pictogrammen om te wisselen tussen staafdiagram, tabel en grafiek. Zie *Het gebruiken van de werkruimte Beoordeling* voor meer informatie over het weergeven van gegevens.

❶ Grafiek

❷ Staafdiagram

❸ Tabel

In de werkruimte Klas heeft de statusbalk pictogrammen voor het weergeven van Leerlingen. Gebruik de pictogrammen om te wisselen tussen Plaatsindeling en Leerlingenlijst. Zie *Het gebruiken van de werkruimte Klas* voor meer informatie over de weergaven van Leerlingen.



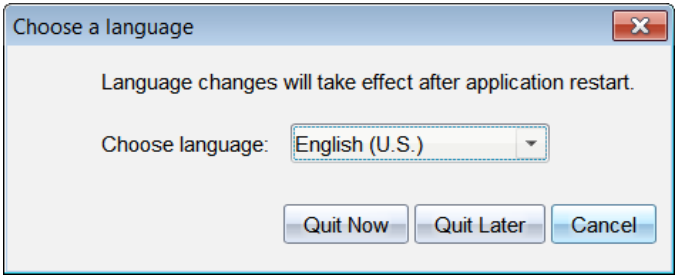
1. Plaatsindeling
2. Leerlingenlijst

De taal wijzigen

Gebruik deze optie om uw voorkeurstaal te selecteren. U moet de software opnieuw starten om de taalwijziging van kracht te laten worden.

1. Klik op **Bestand > Instellingen > Taal wijzigen**.

   Het dialoogvenster Kies een taal wordt geopend.



2. Klik op▼ om het uitrol-menu Taal kiezen te openen.
3. Selecteer de gewenste taal.
4. Klik op **Nu afsluiten** om de software onmiddellijk te sluiten. U wordt verzocht om alle geopende documenten op te slaan. Wanneer u de software opnieuw start, is de taalwijziging van kracht.

   –of–

   Klik op **Later afsluiten** om door te gaan met uw werk. De taalwijziging wordt pas toegepast als u de software op een later tijdstip afsluit en opnieuw start.

Opmerking: als u vereenvoudigd Chinees of traditioneel Chinees als taal in de TI-Nspire™-software selecteert, zou u Chinese tekens in de menu's en dialoogvensters moeten zien. Als uw computer Windows® XP gebruikt en u

ziet geen Chinese tekens, dan moet u mogelijk het Windows® XP Oost-Aziatische taalondersteuningspakket installeren.

Het volg- en rapportagesysteem gebruiken

Scholen die deelnemen aan onderzoeksprogramma's of scholen die subsidiegelden ontvangen moeten bijhouden hoe leerlingen de TI-Nspire™ Navigator™-systemen gebruiken en rapportages leveren voor controledoeleinden.

Om het gebruik van de TI-Nspire™ Navigator™-systemen door leerlingen automatisch te volgen moeten docenten een map genaamd "SessionLogs" maken, in de daarvoor bestemde TI-Nspire™ Navigator™-softwaremap op hun computer. Als de map SessionLogs aanwezig is, genereert de software de bestanden die nodig zijn voor het bijhouden van het type activiteit, aanwezigheid, gegevens over de les en activiteiten die tijdens een les plaatsvinden. De bestanden zijn van elkaar afhankelijk en moeten bij elkaar worden gehouden in de map SessionLogs zodat de informatie over het gebruik nauwkeurig kan worden bijgehouden en gerapporteerd.

Nadat de map SessionLogs is aangemaakt, legt het systeem automatisch gegevens over het gebruik van het systeem vast en voegt de informatie over iedere nieuwe les toe aan het bijbehorende bestand. Als het systeem de map SessionLogs niet vindt, worden de gegevens niet bijgehouden.

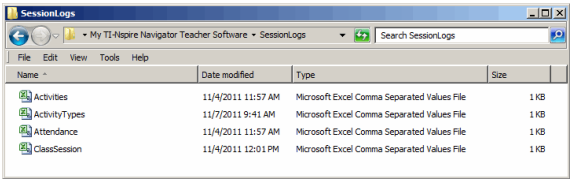
De map SessionLogs creëren

Voer met Windows® Explorer (of Finder in het geval van een Mac®) de volgende stappen uit, om de map SessionLogs te creëren.

1. Ga naar de map Mijn documenten (of Documenten) op uw computer.
2. Open de map die overeenkomt met de software die u hebt geïnstalleerd. Dit is de standaardmap die is gemaakt toen u de TI-Nspire™ Navigator™-software installeerde.
   - Mijn TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware
   - Mijn TI-Nspire™ CAS Navigator™ Docentensoftware
   - Mijn TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software
   - Mijn TI-Nspire™ CAS Navigator™ NC Teacher Software
3. Een map genaamd `SessionLogs` creëren.

   Opmerking: De mapnaam is hoofdlettergevoelig en da map moet de naam krijgen zoals beschreven.

Wanneer u de TI-Nspire™-software start, creëert het systeem de sessiebestanden en slaat deze op in de map SessionLogs.



Sessielogboeken beheren

Het systeem genereert automatisch de volgende csv-bestanden (bestanden met door komma's gescheiden waarden) en slaat ze op in de map SessionLogs. Iedere keer dat u de TI-Nspire™-software start, worden logboeken toegevoegd aan het logboek van de vorige dag om een volledig dossier bij te houden.

Opmerking: De gebruikers moeten de omvang van de bestanden in de gaten houden.

- **bestand ActivityTypes.csv** . Dit bestand is een opzoektabel waarnaar het systeem verwijst wanneer een gebruiksrapport wordt gegenereerd.
- **bestand Attendance.csv**. Informatie voor iedere leerling die zich aanmeldt voor een sessie (les), wordt in dit bestand geregistreerd.
- **bestand ClassSession.csv**. Informatie voor alle lessessies wordt in dit bestand geregistreerd.
- **bestand Activities.csv**. Activiteiten die tijdens de les plaatsvinden, worden in dit bestand geregistreerd.

Het bestand ActivityTypes gebruiken

Het bestand ActivityTypes is een opzoektabel die codes voor het identificeren van activiteitstypes en een korte beschrijving van iedere activiteit bevat.

Activiteits-id	Beschrijving
SC	Schermvastlegging
CF	Bestand inzamelen
DF	Bestand verwijderen
SF	Bestand verzenden

Activiteits-id	Beschrijving
RD	Opnieuw versturen
SP	Opslaan in portfolio
CM	Ontbrekende bestanden verzamelen
SM	Ontbrekende verzenden
US	Ongevraagd verzenden
LP	Live Presenter
QP-MC	Snelle peiling - Meerkeuze
QP-OR	Snelle peiling - Open vraag
QP-EQ	Snelle peiling - Vergelijkingen
QP-CE	Snelle peiling - Chemische uitdrukking
QP-EX	Snelle peiling - Uitdrukkingen
QP-IL	Snelle peiling - Afbeelding met labels
QP-IP	Snelle peiling - Afbeelding met punt(en)
QP-CP	Snelle peiling - Coördinaten
QP-LS	Snelle peiling - Lijsten & Spreadsheet

Het bestand Aanwezigheid gebruiken

Het systeem legt in het bestand Aanwezigheid informatie vast over iedere leerling die zich bij een sessie aanmeldt. Deze informatie omvat:

- **Klas-id**. Het klasidentificatienummer dat uniek is voor het subsidie programma.
- **Naam klas**. Naam van de klas zoals gedefinieerd in de software.
- **Achternaam**. Achternaam van de leerling.
- **Voornaam**. Voornaam van de leerling.
- **Datum en tijd**. Datum en tijd waarop de leerling inlogde. Wordt gebruikt om leerlingen te identificeren die op tijd inlogden en leerlingen die niet op tijd waren.

Het bestand Lessessie gebruiken

Het systeem registreert voor iedere lessessie informatie volgens het klas-id. Deze informatie omvat:

- **Klas-id**. Het klasidentificatienummer dat uniek is voor het subsidieprogramma.
- **Naam klas**. Naam van de klas zoals gedefinieerd in de software.
- **Start**. De tijd waarop de les begon, vastgelegd toen de docent op Les beginnen klikte.
- **Einde**. De tijd waarop de les eindigde, vastgelegd toen de docent op Les beëindigen klikte.
- **NumStudent**. Aantal leerlingen dat zich aanmeldde tijdens de lessessie.

Het bestand Activiteiten gebruiken

Het systeem registreert in dit bestand informatie over de activiteiten die tijdens de lessessie plaatsvonden. Deze informatie omvat:

- **Lessessie-id**. Het identificatienummer dat uniek is voor het subsidieprogramma.
- **Naam klas**. Naam van de klas zoals gedefinieerd in de software.
- **Id type activiteit**. Type activiteit dat tijdens de les plaatsvond. De identificatie komt overeen met de activiteittypes die in het bestand Activiteitstype zijn gedefinieerd.
- **Gegevens activiteit**. Aanvullende gegevens over het activiteitstype als die er zijn.
- **Start van activiteit**. Tijd waarop de activiteit startte.
- **Einde van activiteit**. Tijd waarop de activiteit eindigde.
- **NumStudent**. Aantal leerlingen dat aan deze activiteit deelnam.

Sessielogboeken bundelen en verzenden

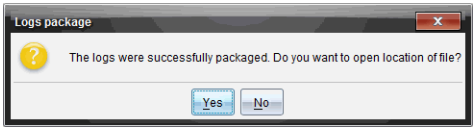
De schoolleiding moet op gezette tijden rapporteren over het gebruik aan de subsidieverstrekker voor controledoeleinden. Wanneer er bestanden vereist zijn, kunnen docenten de sessiebestanden gemakkelijk in een zipbestand bundelen en naar de schoolleiding verzenden. Het zipbestand behoudt het format en de afhankelijkheden van de activiteitsbestanden en omvat een standaard bestandsnaam die het zipbestand voor de schoolleiding identificeert.

Voer de volgende stappen uit om de bestanden in de map SessionLogs te bundelen in een zipbestand en dit bestand te verzenden naar de schoolleiding.

1. Klik vanuit de werkruimte Inhoud op **Bestand > Sessielogboeken bundelen**.

   Opmerking: Dit menu-onderdeel is alleen beschikbaar als de map SessionLogs is aangemaakt.

   De software bundelt de bestanden in een zipbestand en wijst een standaardnaam toe (TI_PKG_SessionLogs_MMDDYYYY). Het dialoogvenster Logboeken bundelen wordt geopend.



2. Klik op **Ja** om naar de plaats te gaan waar het zipbestand is opgeslagen.

   Windows® Explorer (of Finder) wordt geopend. Het zipbestand wordt opgeslagen op dezelfde plaats als de map SessionLogs. Als u bijvoorbeeld TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware hebt, wordt de map SessionLogs op de volgende plaats opgeslagen:

   Pc:
   ...\Mijn documenten\My TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software\

   Mac®

   .../Documenten /My TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software/

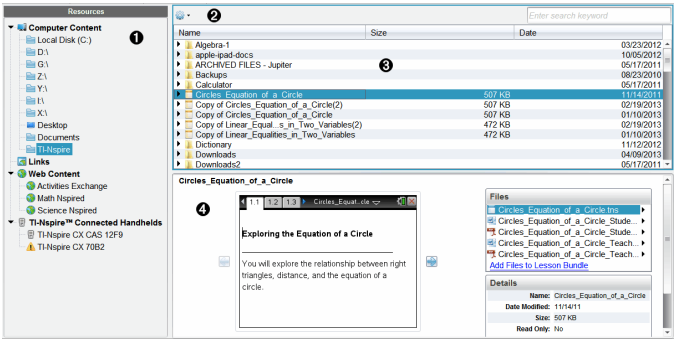
3. Mail het zipbestand naar de schoolleiding.

   Iedere keer dat u een nieuwe lessessie start, worden gegevens aan het bestaande bestand toegevoegd. Als u de gegevens niet langer nodig hebt nadat deze naar de schoolleiding zijn verzonden, kunt u ze verwijderen uit de map SessionLogs en het zipbestand behouden. De volgende keer dat u een nieuwe lessessie start, genereert het systeem nieuwe bestanden.

De werkruimte Inhoud gebruiken

De werkruimte Inhoud biedt toegang tot en navigatie in mappen en bestanden die zijn opgeslagen op uw computer, netwerk en externe stations, zodat u bestanden kunt openen, kopiëren en naar uw leerlingen kunt verzenden.

Verkennen van de Werkruimte Inhoud



❶ **Bronnenpaneel** Hierin kunt u inhoud selecteren. U kunt mappen en snelkoppelingen op uw computer, netwerkstations en externe stations of web-inhoud selecteren. Bij gebruik van software die TI-Nspire™-rekenmachines ondersteunt, is het kopje Aangesloten rekenmachines zichtbaar wanneer er rekenmachines zijn aangesloten.

Opmerking: U kunt nieuwe links naar uw favoriete websites toevoegen in het onderdeel Links. U kunt deze nieuwe links openen in het Inhoud-paneel. U kunt geen nieuwe links toevoegen aan het onderdeel Web-inhoud.

❷ **Navigatiebalk**. Navigeer naar elke gewenste locatie op uw computer door te klikken op een item in het kruimelpad. Wanneer u een bron selecteert, zijn de weergegeven opties specifiek voor die bron.

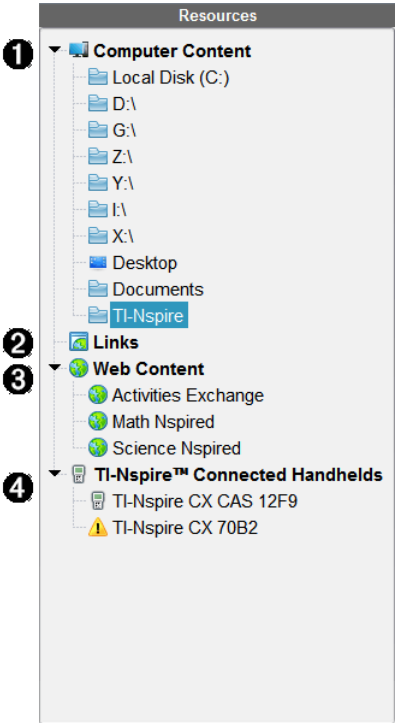
❸ **Paneel Inhoud.** Standaard worden hier de mappen op uw bureaublad weergegeven. Gebruik deze ruimte om bestanden op uw computer op te zoeken en te bekijken. U kunt bestanden op een aangesloten rekenmachine opzoeken en openen als u software gebruikt die

rekenmachines ondersteunt. Gebruik de bovenste helft van deze ruimte op dezelfde manier als waarop u bestandsbeheer gebruikt. Het paneel Inhoud kan de inhoud van één geselecteerd item tegelijk weergeven. Voorkom selecteren van meer dan één item tegelijk.

❹ **Previewpaneel** Toont informatie over het geselecteerde bestand of de geselecteerde map.

Verkennen van het Bronnenpaneel

Gebruik het **Bronnenpaneel** om documenten op te zoeken op een computer, om toegang te krijgen tot inhoud op het web en om te communiceren met aangesloten rekenmachines wanneer u TI-Nspire™ software gebruikt die aangesloten rekenmachines ondersteunt.



❶ **Inhoud computer** Zorgt ervoor dat u kunt navigeren naar alle bestanden op uw computer en naar netwerkstations en externe

stations. Computerinhoud kan uitgevouwen en ingeklapt worden om toegang tot de volgende snelkoppelingen te bieden:

- Lokale schijf
- Externe stations
- Netwerkstations
- Desktop
- Documenten of Mijn documenten

Wanneer u een item selecteert in Computerinhoud, verschijnt de bestandsstructuur in het paneel Inhoud. Wanneer u een map of ondersteund bestand selecteert, worden de details weergegeven in het paneel Voorvertoning.

❷ **Links**. Standaard worden hier links naar handige Texas Instruments-sites weergegeven. Wanneer u op Links klikt, wordt er een lijst met links in het inhoudpaneel weergegeven. Als u daar op een link klikt, wordt deze in uw webbrowser geopend. Aan dit gedeelte kunt u uw eigen links toevoegen. Er worden links uit de nieuwste versie van de TI-Nspire™-software toegevoegd wanneer u een upgrade uitvoert.

Gebruikers in de Verenigde Staten kunnen Amerikaanse kerndoelen of schoolboeken doorzoeken door de betreffende zoekoptie in Links te selecteren.

❸ **Webinhoud** Geeft een lijst met links naar Texas Instruments-sites die door TI-Nspire™ ondersteunde activiteiten bevatten. Webinhoud is beschikbaar als u verbinding hebt met internet. U kunt materiaal van deze sites opslaan op uw computer en items delen via het paneel Computerinhoud of via Aangesloten rekenmachines als u software gebruikt die rekenmachines ondersteunt. U kunt geen links naar websites opslaan in het gedeelte Webinhoud.

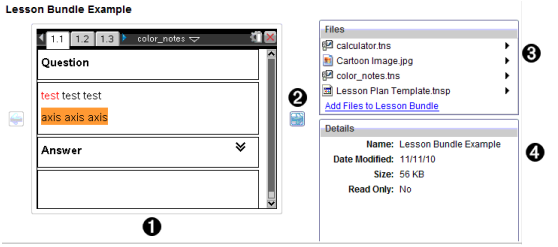
Opmerking: Welke webinhoud beschikbaar is, verschilt per regio. Als er geen online inhoud beschikbaar is, verschijnt dit gedeelte niet in het paneel Bronnen.

Wanneer u een item selecteert in Webinhoud, wordt de lijst met activiteiten weergegeven in het paneel Inhoud, met een voorvertoning van de geselecteerde activiteit in het paneel Voorvertoning.

❹ **Aangesloten rekenmachines**. Geeft een lijst met rekenmachines die aangesloten zijn op uw computer. Klik op het label Aangesloten rekenmachines om informatie over elke rekenmachine te bekijken in het paneel Inhoud. Om mappen en bestanden op een specifieke rekenmachine te zien, klikt u op de naam van de rekenmachine. Een waarschuwingsteken naast de naam van de rekenmachine geeft aan dat het besturingssysteem op de rekenmachine niet overeenkomt met de softwareversie. De versie van het besturingssysteem van de rekenmachine moet overeenkomen met de versie van de TI-NspireTM-software om in een klas-omgeving te werken. Beweeg uw muis over het waarschuwingsteken om een tooltip voor meer informatie te openen.

Opmerking: Aangesloten rekenmachines worden niet weergegeven als er geen rekenmachines aangesloten zijn of als u gebruik maakt van TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware voor computers in een netwerk.

Het paneel Voorvertoning gebruiken



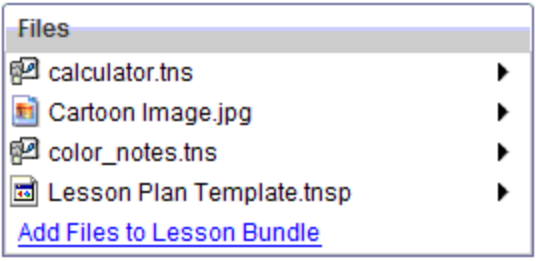
❶ Een miniatuurweergave van de geselecteerde map, .tns-bestand, bestandstypepictogram of lespakket. Dubbelklik op een bestandstypepictogram om het bestand in de bijbehorende toepassing te openen.

Opmerking: Als een lespakket leeg is en deze ruimte blanco is, hebt u de mogelijkheid om bestanden toe te voegen.

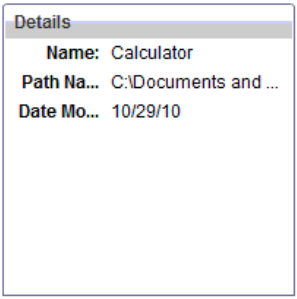
❷ Als een TI-Nspire™-document meerdere pagina's bevat, gebruik dan het pijltje vooruit om een voorbeeldweergave van de volgende pagina te zien. Het pijltje 'achteruit' wordt actief, zodat u achteruit kunt bladeren door de pagina's. Als u met een lespakket werkt, dan kunt u

er op deze manier voor kiezen om een preview van een TI-Nspire™-document binnen het pakket te bekijken.

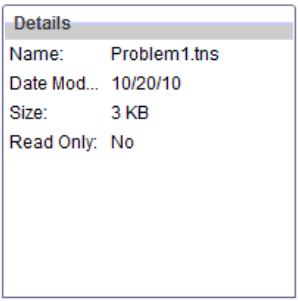
❸ Als er een lespakket geselecteerd is, verschijnt het dialoogvenster **Bestanden** boven het venster **Details** met alle bestanden in het lespakket op een rij. Dubbelklik op een bestand in een lespakket om het bestand in de bijbehorende toepassing te openen.



❹ Als er een map geselecteerd is, toont het venster **Details** de naam van de map, het pad dat aangeeft waar de map zich bevindt en de datum waarop de map gewijzigd is.



Bij documentbestanden en lespakketbestanden toont het venster **Details** de naam, de datum waarop het bestand gewijzigd is, de bestandsgrootte en of het bestand van het type alleen-lezen is of niet.

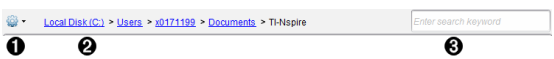


toegang krijgen tot computerinhoud

Computerinhoud biedt toegang tot alle informatie die op uw computer, het netwerk en externe stations is is opgeslagen.

De Navigatiebalk gebruiken

Het navigatiebalk van het paneel Inhoud biedt tools die u nodig heeft om mappen en bestanden op te zoeken.



❶ **Opties** Klik op ▼ om het menu te openen waarmee u toegang krijgt tot opties voor het werken met bestanden en mappen.

❷ **Huidige pad**: Bevat een aan te klikken kruimelpad van de huidige locatie. Klik op een onderdeel van het kruimelpad om naar elk willekeurig gedeelte in het pad te navigeren.

❸ **Zoeken**. Voeg een zoekterm in en druk op **Enter** om alle bestanden in de geselecteerde map te vinden die dat woord bevatten.

Computerinhoud filteren

Gebruik deze filteroptie voor eenvoudige toegang tot en selectie van uw lesinhoud. U kunt ervoor kiezen om alleen TI-Nspire™-inhoud of alle inhoud weer te geven.

1. Selecteer een map in Computerinhoud in het paneel Bronnen.
2. Selecteer in de menubalk **Beeld >Filteren op**.
3. Kies één van de volgende opties.

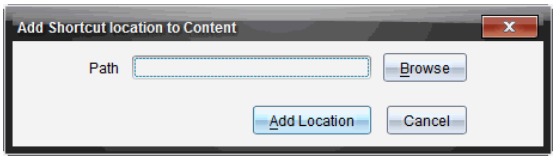
- **Alleen TI-Nspire™-inhoud weergeven**
- **Alle inhoud weergeven**

Een netwerkstation koppelen

Voer de volgende stappen uit om een netwerkstation te koppelen.

1. Selecteer Computerinhoud in de lijst Bronnen.
2. Klik op , en klik dan op **Snelkoppeling creëren**.

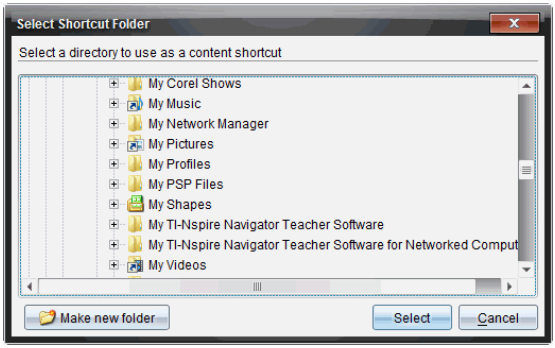
   Het dialoogvenster Snelkoppelingslocatie aan inhoud toevoegen wordt geopend.



3. Klik op **Bladeren**.

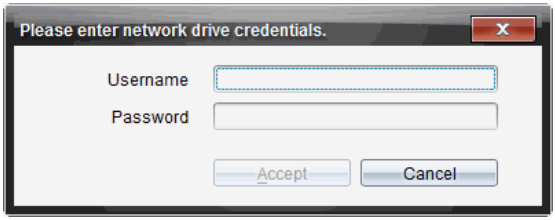
   Opmerking: U kunt ook de volledige padnaam voor het netwerkstation typen.

   Het dialoogvenster Selecteer snelkoppelingsmap wordt geopend.



4. Navigeer naar het netwerkstation.
5. Klik op **Selecteren**.
6. Klik op **Locatie toevoegen**.

   Het dialoogvenster Voer de gegevens van het netwerkstation in wordt geopend.



7. Typ de gebruikersnaam en het wachtwoord in die u van de systeembeheerder hebt gekregen.
8. Klik op **Accepteren**.

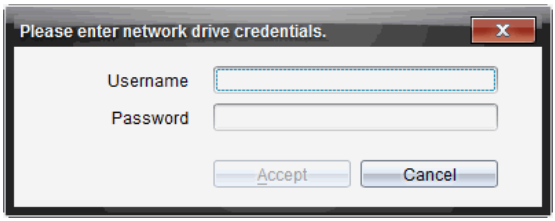
   Het netwerkstation wordt toegevoegd aan de lijst met mappen onder het kopje Computerinhoud in het paneel Bronnen.

Toegang krijgen tot een beveiligd netwerkstation

Als voor toegang tot een netwerkstation authenticatie is vereist, voert u de volgende stappen uit om toegang te krijgen tot het beveiligd netwerkstation.

1. Klik in het paneel Bronnen op het station dat u wilt openen.

   Het dialoogvenster Voer de gegevens van het netwerkstation in wordt geopend.



2. Typ uw gebruikersnaam en wachtwoord.
3. Klik op **Accepteren**.

Snelkoppelingen gebruiken

Gebruik deze optie om mappen of lespakketten met veelgebruikte bestanden aan de lijst met Computerinhoud toe te voegen.

Een snelkoppeling toevoegen

Een snelkoppeling toevoegen naar een map met bestanden die u vaak gebruikt:

1. Navigeer naar de map met de bestanden.

2. Klik op , en klik dan op **Snelkoppeling creëren**.

   De map wordt toegevoegd aan de lijst met mappen onder het kopje Computerinhoud in het paneel Bronnen.

Een snelkoppeling verwijderen

Een snelkoppeling verwijderen:

1. Selecteer de map die u wilt verwijderen in de lijst Computerinhoud.
2. Klik met de rechtermuisknop op de geselecteerde map, en klik dan op**Snelkoppeling verwijderen**.

   De map wordt verwijderd uit de lijst met snelkoppelingen.

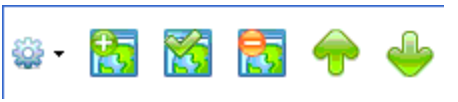
   Opmerking: U kunt standaard snelkoppelingen niet verwijderen.

Werken met links

De lijst Links bevat standaard een lijst met links naar Texas Instruments-websites. Klik op een link om uw webbrowser te starten en de website te openen.

De werkbalk Links gebruiken

Wanneer u Links in het paneel Bronnen selecteert, dan zijn de tools in de navigatiebalk specifiek voor het werken met links. Gebruik deze tools om links toe te voegen, te bewerken of te verwijderen uit de lijst. U kunt een link ook omhoog of omlaag verplaatsen in de lijst.



	Opties. Klik op ▼ om het menu te openen waarmee u toegang krijgt tot opties voor het werken met links.
	Klik op dit pictogram om een link aan de lijst toe te voegen.

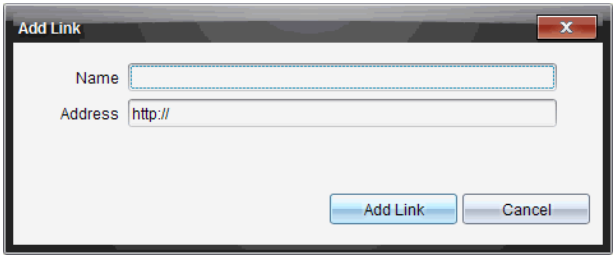
	Selecteer een bestaande link, en klik vervolgens op dit pictogram om de eigenschappen van de link te bewerken. U kunt een standaardlink niet bewerken.
	Klik op dit pictogram om een link te verwijderen. U kunt een standaardlink niet verwijderen.
	Selecteer een link en klik op dit pictogram om de link omhoog te verplaatsen in de lijst.
	Selecteer een link en klik op dit pictogram om de link omlaag te verplaatsen in de lijst.

Een link toevoegen

Voer de volgende stappen uit om een link aan de lijst met Links in het paneel Bronnen toe te voegen.

1. Klik op .

   Het dialoogvenster Link toevoegen wordt geopend.



2. Typ de naam van de link.
3. Typ de URL in het adresveld.
4. Klik op **Link toevoegen**.

   De link wordt onderaan de lijst met bestaande links toegevoegd.

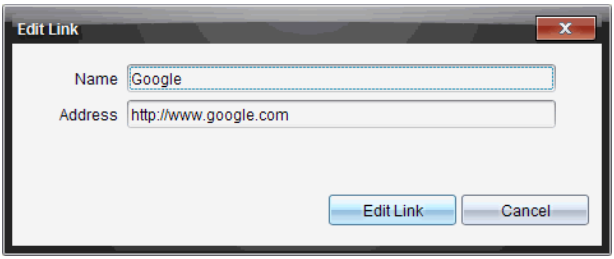
Een bestaande link bewerken

Voer de volgende stappen uit om een bestaande link te bewerken.

1. Selecteer de link die u wilt veranderen.

2. Klik op .

   Het dialoogvenster Link bewerken wordt geopend.



3. Breng de gewenste veranderingen aan in de naam van de link of in de URL.
4. Klik op **Link bewerken**.

   De veranderingen worden toegepast op de link.

Een link verwijderen

Voer de volgende stappen uit om een link te verwijderen.

1. Selecteer de link die u wilt verwijderen
2. Klik op .

   Het dialoogvenster Bevestigen wordt weergegeven.
3. Klik op **Verwijderen**.

   De link wordt verwijderd uit de lijst.

Opmerking: U kunt een standaardlink niet verwijderen.

Links omhoog of omlaag verplaatsen in de lijst

U kunt de volgorde van de links in de lijst veranderen naar uw eigen behoeften.

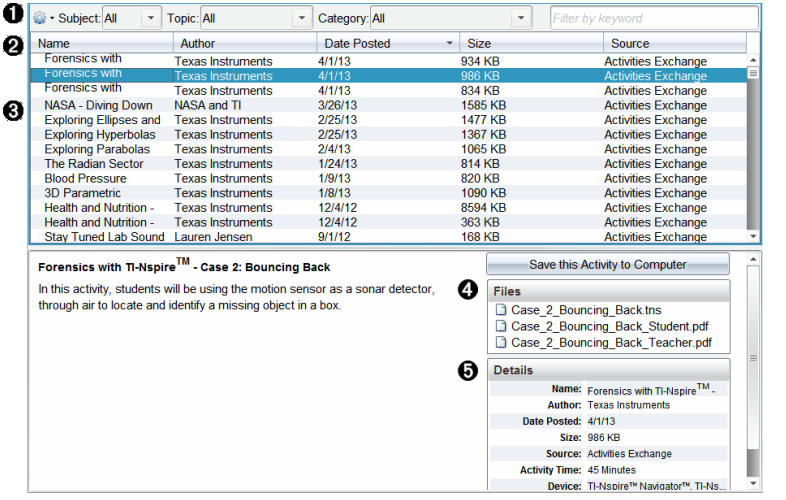
- Klik op om een geselecteerde link één plaats omhoog te verplaatsen in de lijst.
- Klik op om een geselecteerde link één plaats omlaag te verplaatsen in de lijst.

- Klik op en selecteer vervolgens **Bovenaan lijst plaatsen** om een geselecteerde link bovenaan de lijst te plaatsen.
- Klik op en selecteer vervolgens **Onderaan lijst plaatsen** om een geselecteerde link onderaan de lijst te plaatsen.

Webinhoud gebruiken

Webinhoud biedt links naar online materialen op Texas Instruments-websites. U kunt materiaal van deze sites opslaan op uw computer en dit delen via het paneel Computerinhoud en Aangesloten rekenmachines.

De informatie die voor iedere activiteit gegeven wordt bestaat uit: de naam van de activiteit, de auteur, de datum waarop de activiteit geplaatst is, de grootte van het bestand en de bron.



❶ Navigatiebalk.

❷ Kolomtitels.

❸ Lijst met beschikbare activiteiten.

❹ Lijst met de bestanden waaruit de activiteit bestaat.

❺ Informatie over de geselecteerde activiteit.

Opmerking: Een internetverbinding is noodzakelijk om toegang tot Texas Instruments-websites te kunnen krijgen.

De lijst met activiteiten sorteren

Gebruik de kolomtitels om de informatie in de lijst met activiteiten te sorteren. De lijst wordt standaard in alfabetische volgorde op naam weergegeven.

- Klik op het kopje Naam om de activiteiten in de lijst in omgekeerde alfabetische volgorde te sorteren. Klik nogmaals op het kopje om terug te gaan naar de volgorde van A tot Z.
- Klik op het kopje Auteur om de activiteiten in alfabetische volgorde op auteursnaam te sorteren.
- Klik op het kopje Datum geplaatst om de activiteiten in de volgorde van nieuwste naar oudste of van oudste naar nieuwste te sorteren.
- Klik op het kopje Grootte om de activiteiten op bestandsgrootte te sorteren.
- Klik op het kopje Bron om de activiteiten op bron te sorteren.
- Klik met de rechtermuisknop op de rij met kolomtitels om de kopjes van de kolommen aan te passen.

De lijst met activiteiten filteren

Standaard worden alle beschikbare activiteiten weergegeven in het paneel Inhoud. Met opties op de navigatiebalk kunt u de activiteiten filteren op vak, onderwerp en categorie. U kunt ook naar een activiteit zoeken met behulp van een zoekwoord.

Alle activiteiten met betrekking tot een bepaald vak opzoeken:

1. Klik in het veld Vak op ▼ om de uitrollijst te openen.
2. Selecteer een vak.

   Alle activiteiten die betrekking hebben op het geselecteerde vak worden weergegeven.
3. Om de zoekopdracht specifieker te maken, klikt u op ▼ in het veld Onderwerp om een onderwerp dat verband houdt met het geselecteerde vak te bekijken en te selecteren.
4. Gebruik het veld Categorie om de zoekopdracht nog specifieker te maken. Klik op ▼ om een categorie te selecteren met betrekking tot het geselecteerde vak en onderwerp.

Trefwoorden gebruiken om naar een activiteit te zoeken

Voer de volgende stappen uit om naar een activiteit te zoeken met behulp van een zoekwoord of zoekzin.

1. Typ een zoekwoord of zoekzin in het veld "Filteren op trefwoord".
2. Druk op **Enter**.

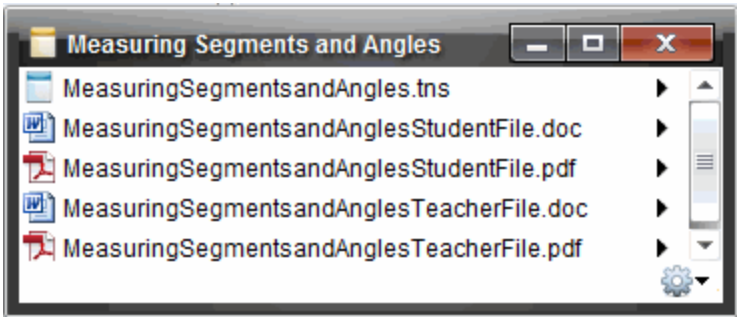
   Alle activiteiten die het zoekwoord of de zoekzin bevatten worden weergegeven.

Een activiteit openen

1. Selecteer de activiteit die u wilt openen.
2. Klik op , en selecteer vervolgens **Openen**.

   Het dialoogvenster Activiteit openen verschijnt, met een lijst van alle documenten die horen bij de geselecteerde activiteit.

   U kunt een .tns- of .tsnp-bestand openen in de TI-Nspire™-software. Andere bestanden, zoals Microsoft® Word- en Adobe® PDF-bestanden worden in de betreffende toepassing geopend.

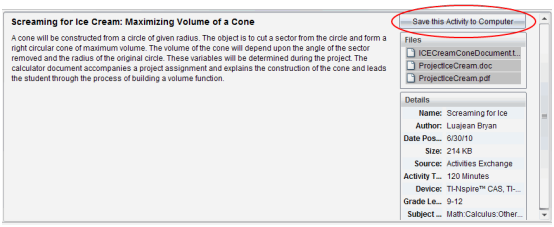


3. Selecteer het bestand en klik op ▶ en selecteer vervolgens **Openen**.
   - Het .tns-bestand wordt in de werkruimte Documenten geopend.
   - Het .doc- of .pdf-bestand wordt in de bijbehorende toepassing geopend.

Een activiteit opslaan op uw computer

Voer de volgende stappen uit om een activiteit op uw computer op te slaan.

1. Selecteer de activiteit die u wilt opslaan. De bestandsinformatie wordt in de onderste helft van het scherm weergegeven.



2. Klik op **Deze activiteit opslaan op de computer** in het paneel Voorvertoning, boven Bestanden.

   Opmerking: U kunt ook rechtsklikken op de geselecteerde activiteit en **Op computer opslaan** kiezen.

   Het dialoogvenster Geselecteerde bestanden opslaan wordt geopend.

3. Navigeer naar de map waarin u het bestand wilt opslaan.
4. Klik op **Opslaan**.

   De activiteit wordt op uw computer opgeslagen als een lespakket.

Een activiteit kopiëren

Voer de volgende stappen uit om een activiteit te kopiëren. Zodra de activiteit naar het klembord is gekopieerd, kunt u de activiteit in een map op uw computer plakken, en vervolgens de activiteit naar uw lijst met snelkoppelingen in het paneel Lokale inhoud slepen.

1. Klik op de activiteit die u wilt kopiëren om deze te selecteren.
2. Gebruik een van de volgende manieren om de activiteit naar het klembord te kopiëren:
   - Selecteer de activiteit en versleep deze naar een map in de lijst met Lokale inhoud.
   - Klik op , en klik dan op **Kopiëren**.
   - Klik met de rechtermuisknop op een bestand in de bestandslijst en klik dan op **Kopiëren**.
   - Klik op (pictogram Kopiëren) in de werkbalk.

   De activiteit wordt naar het klembord gekopieerd.

3. Open een map op uw computer, en klik dan op **Bewerken > Plakken** om de activiteit naar de geselecteerde map te kopiëren.

Bestanden naar de klas verzenden

U kunt mappen en bestanden verzenden naar uw hele klas, naar de leerlingen van de klas die aangemeld zijn of naar individuele leerlingen. De klas moet in een klas-sessie zijn als u bestanden wilt verzenden.

Wanneer u een bestand aan de hele klas zendt, zullen alle actueel aangemelde leerlingen het bestand onmiddellijk ontvangen. Niet-aangemelde leerlingen zullen het bestand ontvangen wanneer ze zich aanmelden.

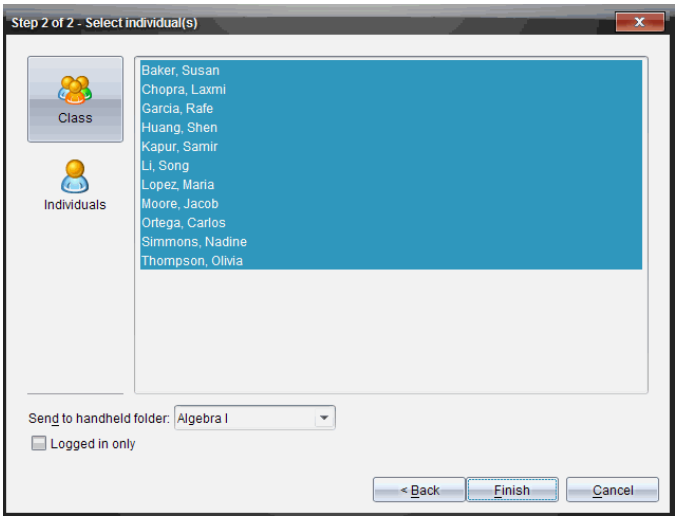
Opmerkingen:

- Alleen TI-Nspire™ (.tns) en PublishView™ (.tnsp) bestandstypen kunnen in de TI-Nspire™-software worden geopend.
- Andere bestandstypen (indien ondersteund) zoals afbeeldingen, tekstverwerkings-, of rekenbladbestanden worden geopend in het programma (de toepassing) dat in het besturingssysteem aan het bestandstype is gekoppeld.

Bestanden verzenden vanuit de werkruimten Inhoud of Documenten

1. Selecteer het bestand dat u wilt verzenden naar de klas.
   - Klik het bestand in het Inhoud-paneel vanuit de Inhoud-werkruimte.
   - Klik het bestand in het Inhoud-verkenner vanuit de Documenten-werkruimte.
2. Klik op **Verzenden naar klas** , of klik op **Bestand >Verzenden naar > Verzenden naar klas**.

   Het dialoogvenster Selecteer perso(o)n(en) wordt geopend.



3. Selecteer de leerling(en) naar wie u het bestand wilt verzenden:

   - Om het bestand naar de hele klas te verzenden klikt u op **Klas**
     Om het bestand alleen naar leerlingen uit de klas te verzenden die op dat moment zijn aangemeld, selecteert u het vakje **Alleen aangemeld**.
   - Om het bestand naar een individuele leerling te verzenden klikt u op **Personen** en vervolgens op de leerling.

     Opmerking: Als u al eerder leerlingen geselecteerd had in het klaslokaalgebied, dan zijn deze in de software reeds geselecteerd.
   - Gebruik de vervolgkeuzelijst **Naar rekenmachinemap verzenden** om te kiezen uit de huidige klasmap, de map op het hoogste niveau van de rekenmachine, of de laatste 10 mappen waar bestanden naar werden verzonden. (alleen beschikbaar in TI-Nspire™ software die rekenmachines ondersteunt).

4. Klik op **Voltooien**.

   Het overzenden van het bestand verschijnt in het Klasseoverzicht in de Klas-werkruimte.

Werken met aangesloten rekenmachines

Met TI-Nspire™ kunt u inhoud bekijken, bestanden beheren, en updates voor besturingssystemen installeren op rekenmachines die op de computer zijn aangesloten.

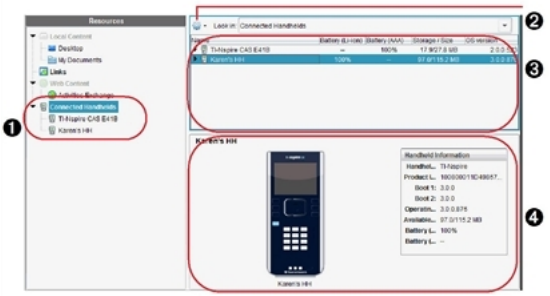
Om de in dit hoofdstuk beschreven functies te kunnen gebruiken, moeten uw rekenmachines ingeschakeld en op een van de volgende manieren aangesloten zijn:

- TI-Nspire™-dockingstation of TI-Nspire™ CX dockingstation
- TI-Nspire™ Navigator™ Slede en accesspoint
- TI-Nspire™ CX Draadloze netwerkadapter en accesspoint
- TI-Nspire™ CX Adapter voor draadloos netwerk - *v2* en accesspoint
- Een directe verbinding via een standaard USB-kabel

Opmerking: De taken in deze paragraaf kunnen alleen worden uitgevoerd met TI-Nspire™-rekenmachines. Om draadloze verbinding mogelijk te maken, moeten de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software voor rekenmachines en het op de TI-Nspire™ rekenmachines geïnstalleerde besturingssysteem versie 3.9 of hoger zijn.

Inhoud bekijken op aangesloten rekenmachines

Wanneer u een rekenmachine in het Bronnen-paneel selecteert, verschijnen alle bestanden en mappen op de rekenmachine in het Inhoud-paneel. Om een voorvertoning van de documentinhoud te bekijken, selecteert u **Klik hier om een voorbeeld van het document te bekijken** in het Voorbeeld-paneel.



❶ **Aangesloten rekenmachines** - Geeft een lijst met alle rekenmachines weer die zijn aangesloten en ingeschakeld.

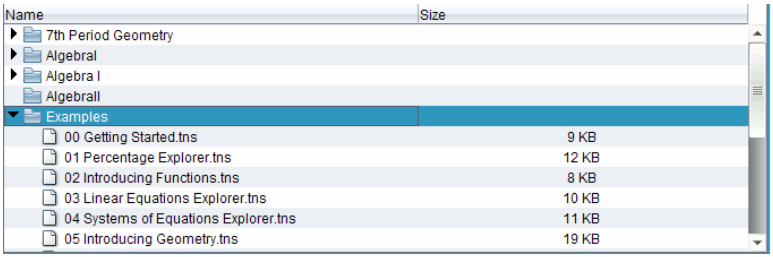
❷ **Opties** - De beschikbare opties variëren afhankelijk van de taak die u selecteert onder Bronnen.

❸ **Inhoud-paneel** - Als Aangesloten rekenmachines is geselecteerd, geeft het Inhoud-paneel informatie over rekenmachines die zijn aangesloten en ingeschakeld:

- **Type rekenmachine**: Naam van de rekenmachines.
- **Productcode**: Productcode rekenmachine.
- **Boot 1**: Interne zelfstart (bootstrap) die een bewerking op een lager niveau uitvoert voor het opstarten van het apparaat.
- **Boot 2**: Externe zelfstart (bootstrap) die bediening op een lager niveau uitvoert voor het opstarten van het apparaat.
- **Besturingssysteem**: Het in gebruik zijnde besturingssysteem.
- **Beschikbare ruimte**: De hoeveelheid opslagruimte die beschikbaar is op de rekenmachine.
- **Batterij (AAA)**: Lading van de AAA-batterij (Kritiek 2%, 25%, 50%, 75%, 100% of "**--**" om aan te geven dat er geen batterij is)

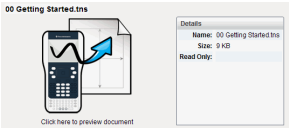
❹ **Paneel Voorvertoning** -Biedt informatie over een rekenmachine wanneer u op Aangesloten rekenmachines klikt in het Bronnen-paneel en daarna op een rekenmachine in het Inhoud-paneel. Als u een TI-Nspire™-bestand selecteert in het Inhoud-paneel, laat het paneel Voorvertoning een voorvertoning van dat bestand zien.

Wanneer u een rekenmachine selecteert, verschijnen alle bestanden en mappen die op de rekenmachine staan in het Inhoud-paneel. Wanneer een bestand of map geselecteerd is, wordt de informatie erover in het Voorbeeld-paneel weergegeven. Klik op het pictogram om een voorbeeld van het document te bekijken.



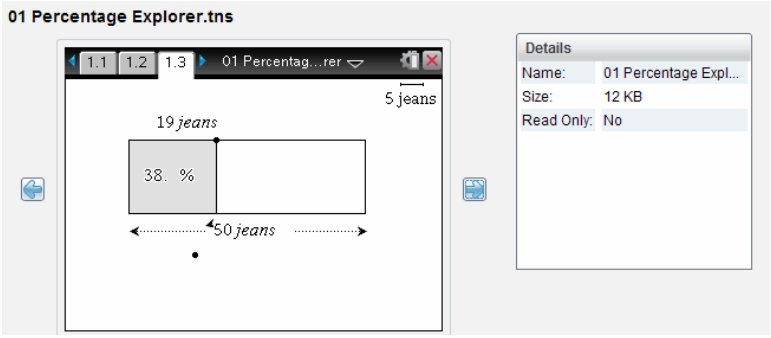
Informatie over de geselecteerde map of het geselecteerde bestand wordt weergegeven in het Voorbeeld-paneel.

Informatie over geselecteerde map



Informatie over geselecteerd bestand

- Om de bestanden in een map te bekijken, dubbelklikt u op de naam van de map in het Inhoud-paneel. De bestanden in de map worden vermeld in een lijst in het Inhoud-paneel.
- Om een voorvertoning van de inhoud van een .tns-bestand te zien, selecteert u **Klik hier om een voorvertoning van het document te zien** in het paneel Voorvertoning.



Bestanden op een aangesloten rekenmachine beheren

Wanneer u met bestanden op aangesloten rekenmachines werkt in de werkruimte Inhoud, gebruik dan het menu Opties of het contextmenu om bestanden te beheren.

Opmerking: Als u een bestandstype selecteert dat niet wordt ondersteund op de rekenmachine, zijn sommige selecties in het menu Opties niet actief.

Optie	Hoe het werkt
Openen	Een bestand op een aangesloten rekenmachine openen: • Klik op het bestand dat u wilt openen.

Optie	Hoe het werkt
	• Klik op **Openen**. Het document wordt geopend in de werkruimte Documenten.
Opslaan op computer	Een kopie van het geselecteerde bestand op uw computer opslaan: • Klik op het bestand dat u wilt opslaan. • Klik op **Opslaan op de computer**. Het dialoogvenster Geselecteerde bestanden opslaan wordt geopend. • Navigeer naar de map waarin u het bestand wilt opslaan. • Klik op **Opslaan**.
Kopiëren/ Plakken	Een kopie van een bestand creëren: • Klik op het bestand dat u wilt kopiëren. • Klik op **Opties> Kopiëren** om het bestand naar het klembord te kopiëren. • Om het bestand op een andere locatie te plakken, navigeert u naar de nieuwe locatie en klikt u op **Opties> Plakken**. **Opmerking**: als u geen nieuwe locatie selecteert, wordt het gekopieerde bestand geplakt met de nieuwe naam "Kopie van ..."
Verwijderen	Een bestand van een aangesloten rekenmachine verwijderen: • Selecteer het bestand dat u wilt verwijderen. • Klik op **Verwijderen**. • Klik op **Ja** als het waarschuwingsvenster wordt geopend. Klik op **Nee** om te annuleren.
Vernieuwen	Om een lijst met bestanden te vernieuwen klikt u op **Opties > Vernieuwen**.
Naam wijzigen	Een bestand op een aangesloten rekenmachine een nieuwe naam geven: • Selecteer het bestand dat u een nieuwe naam wilt

Optie	Hoe het werkt
	geven. • Klik op **Opties> Naam wijzigen.** • Typ de nieuwe naam en druk op **Enter**.
Eén niveau omhoog	Eén niveau omhoog in de maphiërarchie. Deze optie is beschikbaar wanneer u een bestand in een map selecteert.
Nieuwe map	Een nieuwe map creëren: • Klik op **Nieuwe map**. • Typ een naam in voor de nieuwe map. • Druk op **Enter**.

Documenten op een aangesloten rekenmachine openen

Een document op een aangesloten rekenmachine openen in de TI-Nspire™-software:

1. Controleer of de rekenmachine op uw computer is aangesloten.
2. Klik op om de Inhoudverkenner te openen.

   De naam van de aangesloten rekenmachine wordt weergegeven in het paneel Aangesloten rekenmachines.
3. Dubbelklik op de naam van de rekenmachine.

   De mappen en bestanden die op de rekenmachine staan, worden vermeld.
4. Navigeer naar het document dat u wilt openen en dubbelklik dan op de bestandsnaam.

   Het document wordt geopend in de werkruimte Documenten.

Bestanden opslaan op een aangesloten rekenmachine

Wanneer u een bestand van uw computer opslaat naar een rekenmachine, worden de bestanden geconverteerd naar TI-Nspire™-documenten (.tns-bestanden). Een bestand op uw computer opslaan op een aangesloten rekenmachine:

1. Controleer of de rekenmachine op uw computer is aangesloten.
2. Klik op om de Inhoudverkenner te openen.

De mappen en bestanden die op uw computer staan, worden vermeld in het computerpaneel.

3. Navigeer naar de map of het bestand dat u wilt opslaan naar de rekenmachine.
4. Klik op het bestand om dit te selecteren.
5. Sleep het bestand naar een aangesloten rekenmachine in het paneel Aangesloten rekenmachine.

   Het bestand wordt opgeslagen naar de aangesloten rekenmachine.

   Opmerking: Om het bestand in een map op de rekenmachine op te slaan dubbelklikt u op de naam van de rekenmachine om de mappen en bestanden op de rekenmachine te bekijken. Daarna sleept u het bestand naar een map op de rekenmachine.

   Als het bestand al op de rekenmachine aanwezig is, wordt er een dialoogvenster geopend waarin u wordt gevraagd of u het bestand wilt vervangen. Klik op **Vervangen** om het bestaande bestand te overschrijven. Klik op **Nee** of **Annuleren** om van het opslaan af te zien.

Bestanden verzenden naar een rekenmachine

U kunt activiteiten, mappen, lesbundels en ondersteunde bestanden van een computer naar aangesloten rekenmachines overzetten, van de ene aangesloten rekenmachine naar de andere of van een aangesloten rekenmachine naar alle andere aangesloten rekenmachines.

Items die u kunt overzenden zijn:

- mappen
- Ondersteunde bestanden

  .tcc
  .tco
  .tilb
  .tnc
  .tno
  .tns

Een activiteit naar een aangesloten rekenmachine verzenden

In de Inhoud-werkruimte kunt u een activiteit van de webinhoud-koppeling naar aangesloten rekenmachines verzenden.

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de Inhoud-werkruimte te selecteren.
2. Klik op webinhoud in het Bronnen-paneel.
3. Selecteer de activiteit die u naar aangesloten rekenmachines wilt verzenden.
4. Gebruik een van de volgende opties om het bestand naar de geselecteerde rekenmachines te verzenden:
   - Sleep het bestand naar het label Geselecteerde rekenmachines om het bestand naar alle aangesloten rekenmachines te verzenden. Om het bestand naar een specifieke rekenmachine te verzenden, versleept u het bestand naar de naam van een specifieke rekenmachine.
   - Het bestand overzenden met behulp van de Overzendtool:

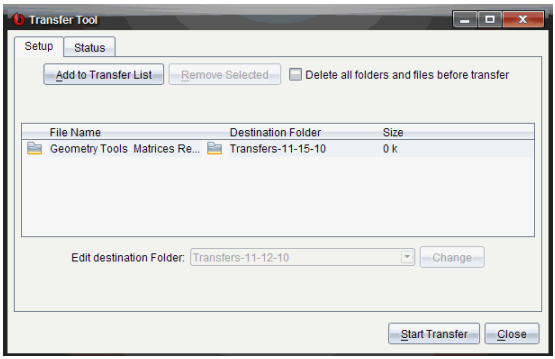
     Opmerking: U kunt de Verzendtool niet gebruiken om bestanden naar rekenmachines over te zenden terwijl een klas bezig is met een sessie.

     - Klik in de werkbalk op en selecteer dan **Verzenden naar aangesloten rekenmachines**.

     -of-Wanneer de STAT -modus niet actief is,

     - Klik op en selecteer dan **Verzenden naar aangesloten rekenmachines**.

   De Overzendtool wordt geopend.



5. Selecteer het bestand en klik op **Overzenden starten**.

De geselecteerde bestanden en mappen worden verzonden naar de geselecteerde rekenmachines.

6. Wanneer het overzenden voltooid is, sluit u de Overzendtool.

Bestanden verzenden naar alle aangesloten rekenmachines

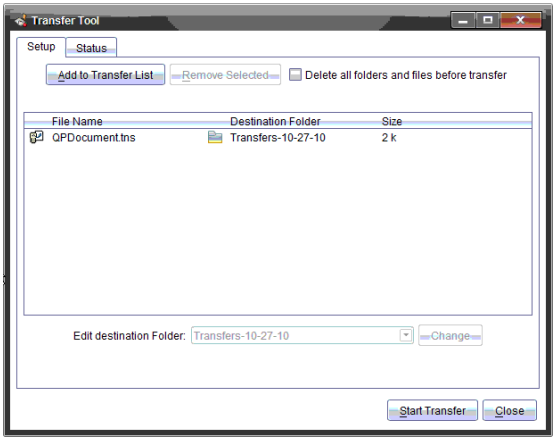
U kunt een bestand verzenden naar alle aangesloten rekenmachines als er geen klas-sessie actief is. Voer de volgende stappen uit om bestanden of mappen van een aangesloten rekenmachine of van de computer naar alle andere aangesloten rekenmachines te verzenden:

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Inhoud te selecteren.
2. Selecteer in het Bronnen-paneel de bestanden of mappen die u wilt verzenden.

   Opmerking: U kunt bestanden kiezen uit Computerinhoud, Webinhoud en aangesloten rekenmachines.

3. Klik op en klik dan op **Verzenden naar aangesloten rekenmachines**.

   Het venster Overzendtool wordt geopend.



4. Klik op **Overzenden starten**.

   Opmerking: Om nog meer bestanden aan de verzendlijst toe te voegen klikt u op **Toevoegen aan verzendlijst**.

   De geselecteerde bestanden en mappen worden verzonden naar de aangesloten rekenmachines. Standaard worden de bestanden verzonden naar een map op de rekenmachine genaamd *Transfers-m-d-yy*.

Bestanden overzenden tussen rekenmachines

Als er meerdere rekenmachines zijn aangesloten, kunt u een map of bestand van de ene rekenmachine naar een andere rekenmachine in de lijst Aangesloten rekenmachines in het Bronnen-paneel verzenden.

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de Inhoud-werkruimte te selecteren.
2. Klik in het Bronnen-paneel op de rekenmachine met de bestanden die u wilt verzenden. De bestanden op de rekenmachine worden vermeld in het Inhoud-paneel.
3. Klik op de map of het bestand dat u wilt verzenden.
4. Sleep het bestand naar een andere rekenmachine in het paneel Aangesloten rekenmachines.

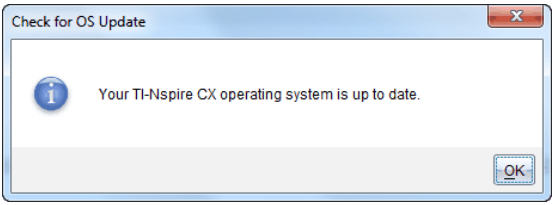
Opmerking: U kunt een bestand ook kopiëren en plakken van de ene rekenmachine naar een andere.

Controleren of er een OS-update is

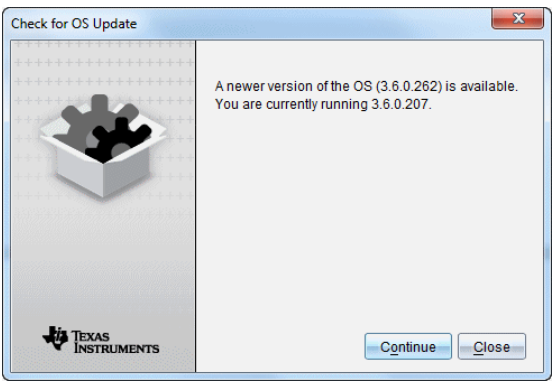
Wanneer er rekenmachines zijn aangesloten, kunt u controleren op OS-updates vanaf de Inhoud-werkruimte of vanaf de Documenten-werkruimte.

Opmerking: Uw computer aangesloten zijn op internet.

1. Alle aangesloten rekenmachines weergeven.
   - Klik in de Inhoud-werkruimte op **Aangesloten rekenmachines** in het Bronnen-paneel.
   - Open in de werkruimte Documenten de Inhoudverkenner en klik op **Aangesloten rekenmachines.**
2. Klik op de rekenmachine die u wilt controleren en klik dan op **Help > Controleren op OS-update rekenmachine/labslede**.
   - Als het besturingssysteem actueel is, wordt het dialoogvenster Controleren op updates voor rekenmachine-OS weergegeven, met de mededeling dat het besturingssysteem op de rekenmachine de nieuwste versie is.



- Als het besturingssysteem niet up-to-date is, wordt door TI-Nspire™-software aangegeven dat u het nieuwste besturingssysteem moet installeren met de optie om het besturingssysteem te downloaden naar uw computer.



3. Om automatische berichtgeving uit te schakelen, schakelt u het selectievak **Automatisch controleren op updates** uit.
4. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten of klik op **Doorgaan** en volg de aanwijzingen om het besturingssysteem op de rekenmachine te installeren.

Een OS-update installeren

Wanneer er rekenmachines zijn aangesloten, kunt u OS-updates installeren vanaf de Inhoud-werkruimte of de Documenten-werkruimte.

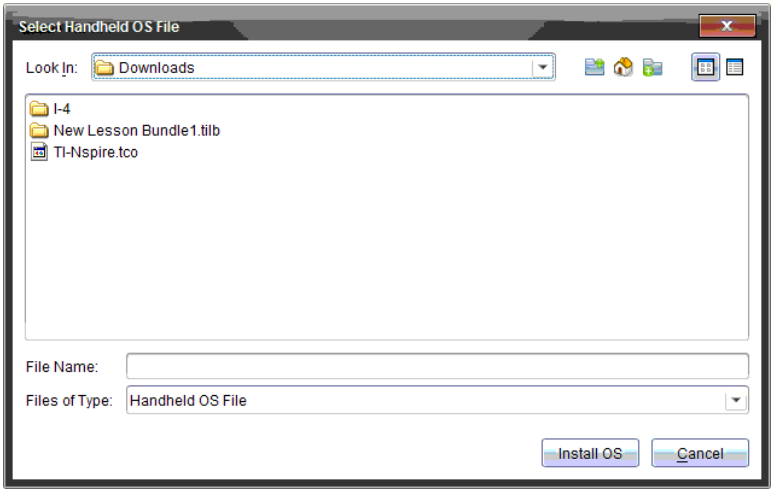
Opmerking: door het besturingssysteem te updaten worden er geen documenten vervangen of verwijderd.

Zorg ervoor dat u het nieuwste besturingssysteembestand heeft gedownload. Ga naar education.ti.com/latest om de nieuwste besturingssysteembestanden te downloaden.

Het OS op een afzonderlijke rekenmachine updaten

1. Alle aangesloten rekenmachines weergeven.
   - Klik in de Inhoud-werkruimte op **Aangesloten rekenmachines** in het Bronnen-paneel.
   - Open in de werkruimte Documenten de Inhoudverkenner en klik op **Aangesloten rekenmachines.**
2. Klik op de rekenmachine die u wilt bijwerken en kies dan de installatie-optie.
   - In de werkruimte Inhoud klikt u met de rechtermuisknop op de rekenmachine en daarna op **OS Rekenmachine\Labslede installeren**.
   - Klik in de werkruimte Documenten op en daarna op **OS Rekenmachine\Labslede installeren**.

   Het dialoogvenster OS-bestand rekenmachine selecteren wordt geopend.



3. Navigeer naar de map op uw computer waarin het besturingssysteembestand is opgeslagen.

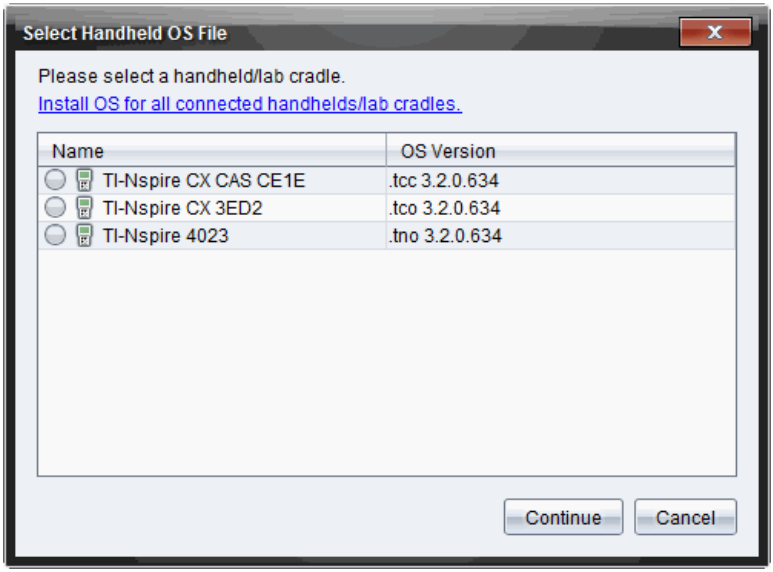
   Opmerking: De TI-Nspire™-software toont automatisch het OS-type voor de geselecteerde rekenmachine.
4. Klik op **OS installeren**.
5. Klik op **Ja** om te bevestigen dat u door wilt gaan met de update.

6. Wacht totdat de software is gedownload op de geselecteerde rekenmachine en volg dan de aanwijzingen op de rekenmachine om de OS-update te voltooien.

OS op meerdere rekenmachines updaten

1. Klik in de werkruimte Inhoud op **Computerinhoud** in het Bronnen-paneel.
2. Klik op **Tools >OS Rekenmachine\Labslede installeren**.

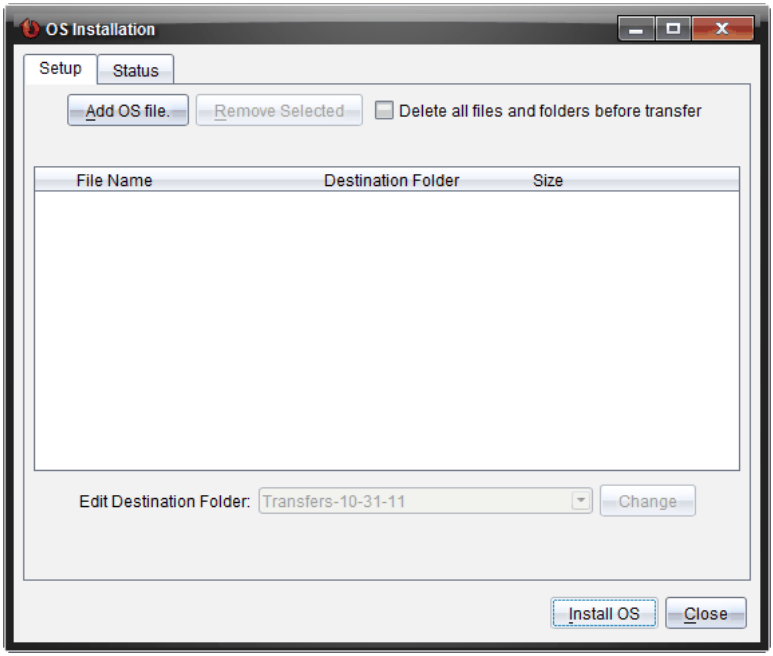
   Het dialoogvenster OS-bestand rekenmachine selecteren wordt geopend.



3. Klik op **Installeer OS voor alle aangesloten rekenmachines\labsledes**.

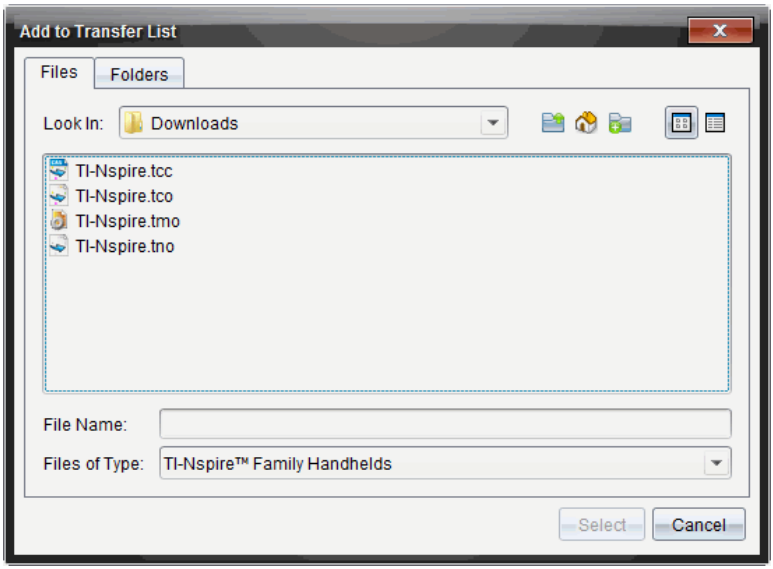
   Opmerking: U kunt ook een afzonderlijk OS updaten door te klikken op de keuzeknop naast de naam van de rekenmachine en daarna op **Doorgaan**.

   Het dialoogvenster OS installeren wordt geopend.



4. Klik op **OS-bestand toevoegen**.

   Het dialoogvenster Toevoegen aan verzendlijst verschijnt.



5. Navigeer naar de map op uw computer waarin het besturingssysteembestand is opgeslagen.
6. Selecteer de van toepassing zijnde OS-bestanden.
   - Om een TI-Nspire™ CX-rekenmachine te upgraden selecteert u TI-Nspire.tco.
   - Om een TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachine te upgraden selecteert u TI-Nspire.tcc.
   - Om een TI-Nspire™-rekenmachine te upgraden selecteert u TI-Nspire.tno.
   - Om een TI-Nspire™ CAS-rekenmachine te upgraden selecteert u TI-Nspire.tnc.
7. Klik op **Selecteren**.

   Het dialoogvenster OS installeren wordt opnieuw weergegeven met de door u geselecteerde OS-bestanden.
8. Klik op **OS installeren**.

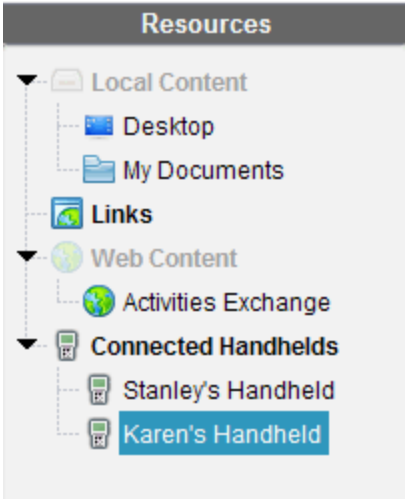
   De informatie over de OS-versie wordt bijgewerkt en het dialoogvenster Selecteer OS-rekenmachinebestand wordt opnieuw weergegeven voor verdere selectie.

Rekenmachines een andere naam geven

U kunt de rekenmachine in de Inhoud-werkruimte een andere naam geven.

Opmerking: het geven van een andere naam aan een rekenmachine heeft geen invloed op de aanmeldinformatie van de leerling.

1. Klik rechts op de naam van de rekenmachine in het Inhoud-paneel.
2. Klik op **Naam wijzigen**.
3. Typ de nieuwe naam.
4. Druk op **Enter** om naar de volgende naam te gaan die u wilt veranderen.



5. Om de bewerkingsmodus te verlaten klikt u op een gebied van het scherm buiten de rekenmachinenamen. U verlaat de bewerkingsmodus ook nadat u op **Enter** heeft geklikt op de laatste naam die u bewerkt heeft.

Selectie identificeren gebruiken om rekenmachines te vinden

Als u het TI-Nspire™ dockingstation of het TI-Nspire™ CX dockingstation gebruikt, kunt u deze functie gebruiken om rekenmachines te zoeken.

1. Zorg ervoor dat de rekenmachines ingeschakeld zijn en dat het dockingstation aangesloten is op uw computer.
2. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de Inhoud-werkruimte te selecteren.

3. Klik op **Tools > Identificeer geselecteerde rekenmachine/labslede** of klik met de rechtermuisknop op de naam van de rekenmachine in het Inhoud-paneel.

   Beide LED-lampjes op het dockingstation onder de sleuf waarin de rekenmachine geplaatst is, knipperen 30 seconden.

De Verzendtool gebruiken

Als de klas niet in sessie is, kunt u bestanden of mappen met bestanden van uw computer naar aangesloten TI-Nspire™-rekenmachines verzenden met de Verzendtool. Met de Verzendtool kunt u één of meer bestanden of documenten naar één of meer rekenmachines verzenden, zonder dat leerlingen aangemeld hoeven te zijn.

Bestanden	Bestandsextensies
Besturingssystemen (OS)	.tcc (voor TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachines) .tco (voor TI-Nspire™ CX-rekenmachines) .tnc (voor TI-Nspire™ CAS-rekenmachines) .tno (voor TI-Nspire™-rekenmachines)
Documenten	.tilb (TI-Nspire™-lespakket) .tns (TI-Nspire™-document)

Opmerkingen:

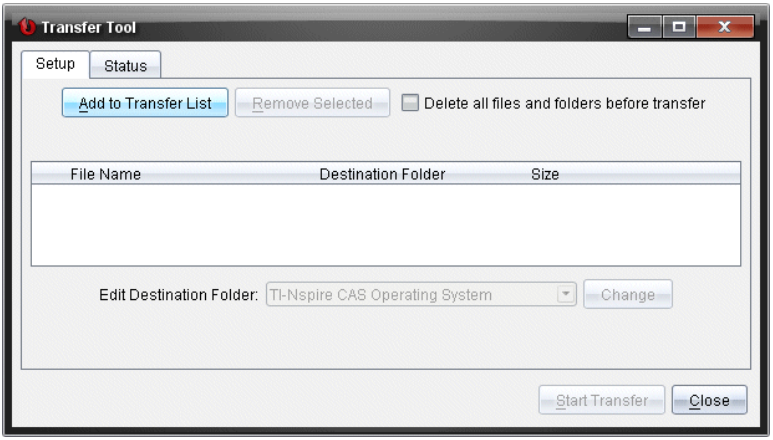
- U kunt meerder besturingssysteembestanden tegelijk overzenden, maar u kunt slechts één besturingssysteembestand met dezelfde bestandsextensie per keer overzenden. U kunt bijvoorbeeld een .tcc en een .tco bestand tegelijk verzenden, maar slechts één .tcc bestand.

Interface van de Verzendtool

Het dialoogvenster Verzendtool bevat een tabblad Setup en een tabblad Status.

Tabblad Setup

Met het tabblad Setup kunt u bestanden selecteren die u wilt overzenden en kunt u een doelmap selecteren.

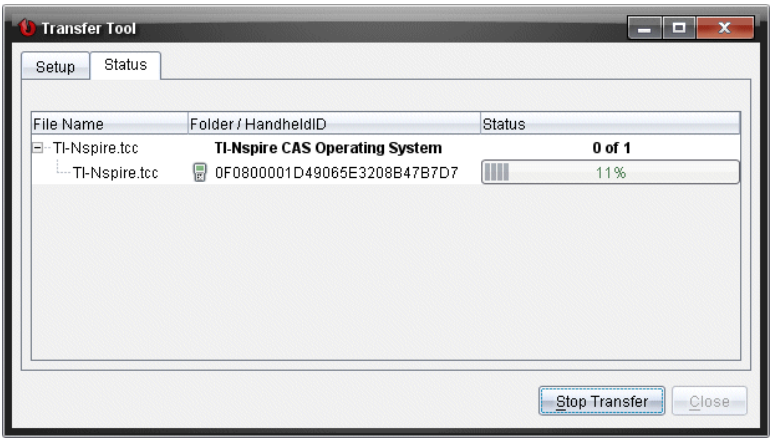


Het tabblad Setup bevat de volgende functies:

Functie	Beschrijving
Toevoegen aan de verzendlijst	Klik om bestanden of mappen aan de Verzendlijst toe te voegen. De Verzendlijst geeft de Bestandsnaam (of mapnaam), de Doelmap en de Grootte (in KB) van het bestand of de map die u wilt overzenden.
Selectie verwijderen	Klik om geselecteerde bestanden en mappen uit de Verzendlijst te verwijderen. Deze optie wordt actief wanneer u bestanden aan de Verzendlijst toevoegt.
Verwijder alle bestanden en mappen vóór verzending	Vink deze optie aan om alle bestanden en mappen op een rekenmachine te verwijderen vóór het overzenden van bestanden.
Doelmap bewerken	Selecteer deze optie om de doelmap voor de te verzenden bestanden te veranderen .

Tabblad Status

Het tabblad Status is alleen actief als het overzenden bezig is.



Wanneer u het overzenden start, schakelt de Overzendtool automatisch over naar het tabblad Status. Met het tabblad Status kunt u de voortgang en de status van bestanden bekijken terwijl deze worden overgezonden, en krijgt u de volgende informatie:

Informatie	Beschrijving
Bestandsnaam	Geeft de bestandsnaam en -extensie aan
Map/Rekenmachinenummer	Geeft de doelmap en het rekenmachinenummer aan.
Status	Geeft de Status voltooiing, de voortgangsbalk of eventuele foutmeldingen aan. Foutmeldingen: • Batterij bijna leeg • Verkeerd type rekenmachine • Geheugen vol • Verbroken verbinding

Opmerkingen:

- Als er geen verzending plaats vindt, wordt het volgende bericht weergegeven: "*Er zijn geen overzendingen actief. Gebruik het tabblad Setup om het overzenden te configureren en te starten*."
- Tijdens het overzenden zijn er geen opties beschikbaar in het tabblad Setup.

De Verzendtool openen

Voordat u de Verzendtool kunt gebruiken, moet u alle lopende klas-sessies beëindigen.

Gebruik een van de volgende methoden om de Verzendtool te openen:

- Klik op **Tools** > **Verzenden Tool**.
- Klik op en selecteer dan **Verzenden naar aangesloten rekenmachines**.

De Verzendtool wordt standaard geopend in het tabblad Setup.

Bestanden of mappen toevoegen aan de verzendlijst

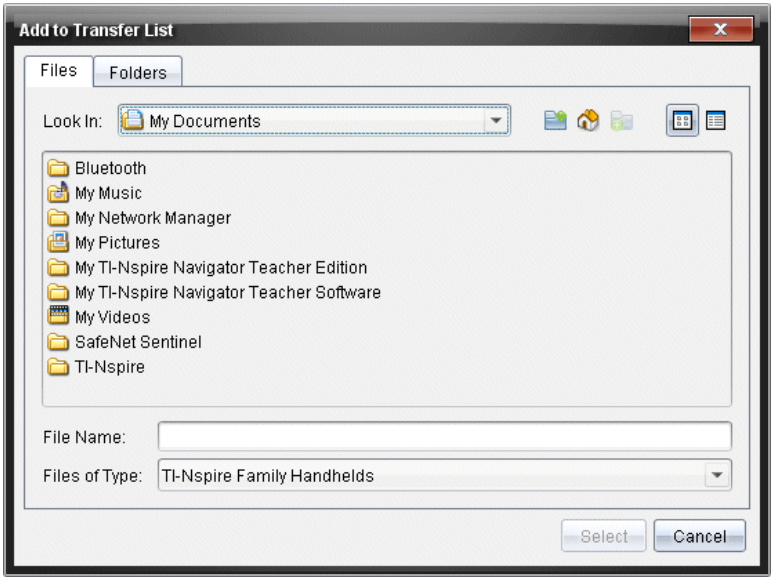
U moet bestanden of mappen aan de verzendlijst toevoegen voordat u het overzenden kunt starten.

Opmerking: U kunt alleen een map die bestanden bevat toevoegen aan de verzendlijst.

Bestanden of mappen toevoegen aan de verzendlijst:

1. Klik in het dialoogvenster Verzendtool op **Toevoegen aan verzendlijst**.

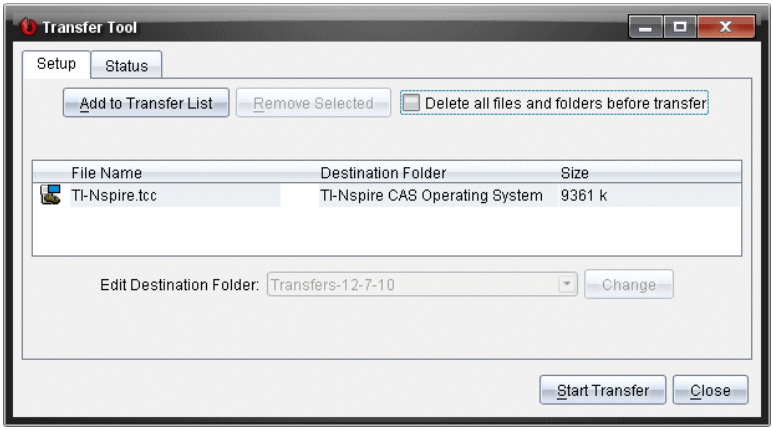
   Het dialoogvenster Toevoegen aan verzendlijst verschijnt.



2. Om bestanden aan de verzendlijst toe te voegen navigeert u naar de map of mappen met de bestanden die u wilt overzenden.
3. Klik op **Selecteren** om de gemarkeerde bestanden aan de verzendlijst toe te voegen.
   - In het tabblad Bestanden kunt u zowel bestanden als mappen zien, maar u kunt geen mappen selecteren. U moet naar de map gaan en een bestand selecteren.
   - Om meerdere bestanden in een map te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) terwijl u de bestanden selecteert.
4. Om mappen met bestanden toe te voegen klikt u op het tabblad Mappen, en navigeert u naar de map die u wilt selecteren.
5. Klik op **Selecteren** om de gemarkeerde mappen toe te voegen.

   Opmerking: Om meerdere mappen te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) terwijl u de mappen selecteert.

   De geselecteerde bestanden en mappen worden weergegeven in het dialoogvenster Verzendtool.



Opmerking: U kunt slechts één besturingssysteem-bestandstype toevoegen aan de verzendlijst. Als u probeert om meer dan één besturingssysteem-bestandstype toe te voegen, krijgt u de volgende foutmelding.

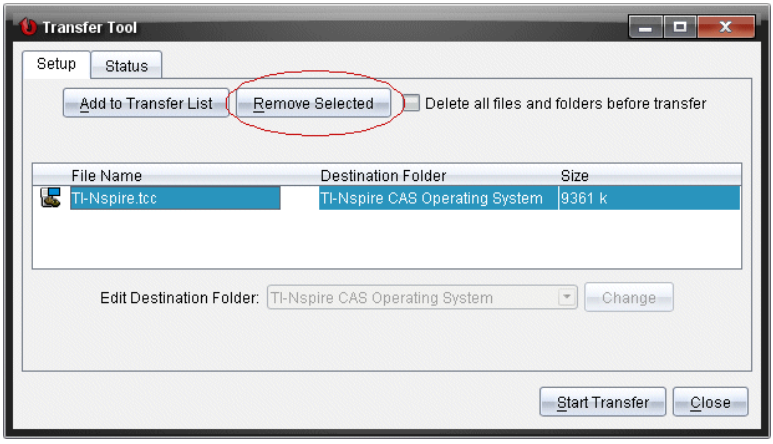
Bestanden of mappen verwijderen uit de verzendlijst

U kunt bestanden of mappen die u niet meer wilt overzenden verwijderen.

Voer de volgende stappen uit om bestanden of mappen uit de verzendlijst te verwijderen:

1. Selecteer in het dialoogvenster Verzendtool de bestanden of mappen die u wilt verwijderen.

   Opmerking: Om meerdere bestanden of mappen te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) terwijl u elk bestand of elke map selecteert.



2. Klik op **Selectie verwijderen**.

   De bestanden of mappen worden verwijderd uit de verzendlijst.

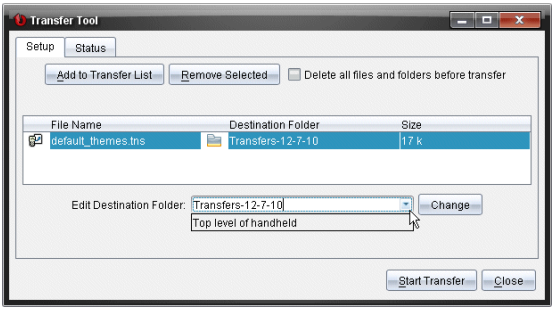
De doelmap bewerken

U kunt de doelmap voor elk bestand of elke map in de verzendlijst veranderen, behalve voor een besturingssysteembestand.

Standaard maakt de Verzendtool de doelmap "*Verzend-datum.*" aan. De datumnotatie is gebaseerd op de voorkeurstaal-instelling en locatie van de gebruiker. Bijvoorbeeld: de standaard datumnotatie in de Verenigde Staten is *mm-dd-jj*. Als u de taalinstelling verandert, wordt deze standaard datumnotatie veranderd.

De doelmap wijzigen:

1. Klik op een bestand of map.
2. Voer één van de volgende acties uit:
   - Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Doelmap bewerken** de map op het hoogste niveau voor elke beschikbare rekenmachine of map.
   - Typ in de vervolgkeuzelijst **Doelmap bewerken** een naam van een nieuwe doelmap.



Opmerking: Mapnamen kunnen alfanumerieke tekens en slashes bevatten (/ en \ ). U kunt dubbele slashes (// en \\ ) en deze speciale tekens (? | : * " " < > |).

3. Klik op **Wijzigen**.

   De doelmap in de verzendlijst verandert voor de bestanden of mappen die u geselecteerd heeft.

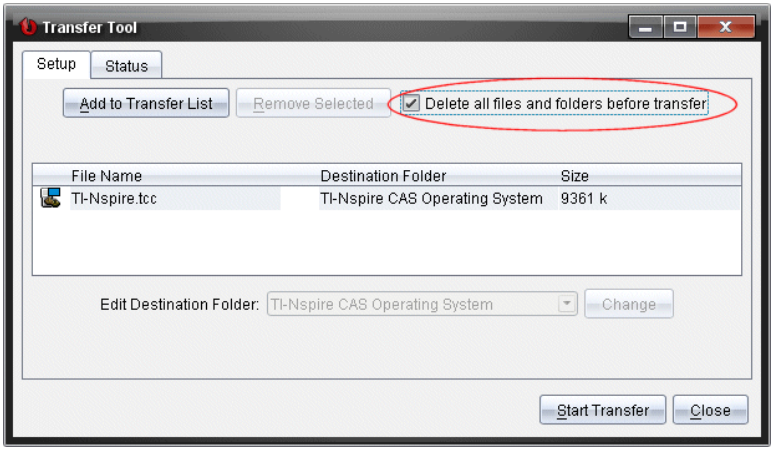
Alle bestanden en mappen op de rekenmachine verwijderen

U kunt de Verzendtool gebruiken om alle bestanden en mappen op een aangesloten rekenmachine te verwijderen. Gebruik deze functie om bestaande bestanden en mappen te verwijderen, zodat de leerlingen alleen die bestanden op de rekenmachines hebben waarmee ze van u mogen werken.

De Overzendtool schakelt deze instelling standaard uit. Als u deze instelling selecteert, dan wordt deze nieuwe instelling de standaardinstelling de volgende keer dat u de Overzendtool opent.

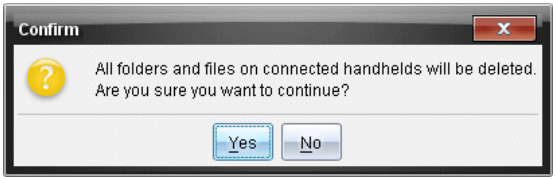
Alle mappen en bestanden op een aangesloten rekenmachine verwijderen:

1. Selecteer in het dialoogvenster Verzendtool **Verwijder alle bestanden en mappen vóór het overzenden**.



2. Klik op **Overzenden starten**.

   Het dialoogvenster Bevestigen wordt weergegeven.



3. Klik op **Ja**.

   In de Verzendtool wordt het tabblad Status weergegeven. Dit tabblad toont de status en de voortgang als bestanden worden verwijderd.

Het overzenden starten

Nadat u alle bestanden en mappen aan de verzendlijst heeft toegevoegd en zo nodig overige opties heeft geselecteerd, kunt u het overzenden starten. U kunt besturingssysteembestanden en documenten tegelijk verzenden.

Het overzenden starten:

1. Sluit één of meer TI-Nspire™-rekenmachines aan.

   Als er geen rekenmachines zijn aangesloten, dan geeft het tabblad Status het bericht "*Geen actieve aangesloten rekenmachines*" weer, wanneer u het overzenden start.

2. Voer één van de volgende acties uit vanuit het Bronnen-paneel:

- Om bestanden naar één of meer TI-Nspire™-rekenmachines over te zenden selecteert u de afzonderlijke rekenmachines.
- Om bestanden naar alle aangesloten TI-Nspire™-rekenmachines over te zenden selecteert u Aangesloten rekenmachines (hoogste niveau).

3. Klik in het dialoogvenster Verzendtool op **Overzenden starten**.

   Het dialoogvenster Verzendtool schakelt over naar het tabblad Status en geeft informatie over het overzenden weer.

   - De voortgangsbalk verdwijnt als het overzenden voltooid is.
   - Tijdens het overzenden geeft de Overzendtool aan welke rekenmachines zijn aangesloten en succesvol bestanden hebben ontvangen.
   - Als een rekenmachine wordt losgekoppeld en vervolgens weer wordt aangesloten, geeft de Overzendtool de status van afgeronde overzendingen aan, en wordt indien nodig het overzenden van andere bestanden hervat.

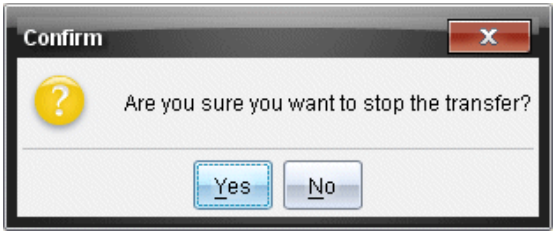
Het overzenden van bestanden stoppen

U kunt het overzenden van bestanden op elk gewenst moment stoppen.

Met overzenden van bestanden stoppen:

1. Klik in Verzendtool op **Overzenden stoppen**.

   Het dialoogvenster Bevestigen wordt weergegeven.



2. Klik op **Ja**.

   De Verzendtool stopt met overzenden en toont het tabblad Setup.

   - Als aangesloten rekenmachines de bestanden al ontvangen hebben, dan blijven die bestanden op de rekenmachines staan.

- Bestanden blijven in het tabblad Setup staan tot u de Verzendtool sluit, of tot u ze verwijdert.

De Verzendtool sluiten

Sluit de Verzendtool als u klaar bent met het overzenden van bestanden en mappen.

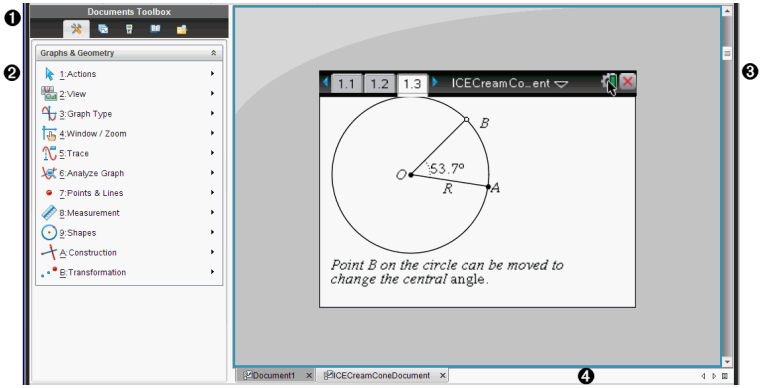
▸ Om de Verzendtool te sluiten klikt u op **Sluiten**.

- U kunt de Overzendtool niet sluiten als er het overzenden bezig is.
- Als de Overzendtool wordt afgesloten, worden bestanden en mappen die u aan de verzendlijst heeft toegevoegd, verwijderd.
- Als de Verzendtool is afgesloten, bewaart deze de laatste instelling **Verwijder alle bestanden en mappen vóór het verzenden**.

De werkruimte Documenten gebruiken

Gebruik deze werkruimte om TI-Nspire™- en PublishView™-documenten te creëren, te wijzigen en te bekijken en wiskundige concepten te demonstreren.

De werkruimte Documenten verkennen



❶ **Documenten Toolbox**. Bevat tools zoals het menu Documenttools, de Paginasorteerder, Hulpprogramma's, de Inhoudverkenner en de TI-SmartView™-emulator. Klik op het desbetreffende pictogram om de beschikbare tool te openen. Wanneer u in een TI-Nspire™-document werkt, zijn de beschikbare tools specifiek voor dat document. Wanneer u in een PublishView™-document werkt, zijn de tools specifiek voor dat type document.

❷ **Toolbox-paneel**. In dit gebied worden opties voor de geselecteerde tool weergegeven. Klik bijvoorbeeld op het pictogram Documenttools om de tools te openen die u nodig heeft om met de actieve toepassing te werken.

Opmerking: In de TI-Nspire™ Docentensoftware wordt de tool voor het configureren van vragen hier geopend als u een vraag invoert. Zie voor meer informatie het hoofdstuk *Vragen gebruiken in de TI-Nspire™ Docentensoftware*.

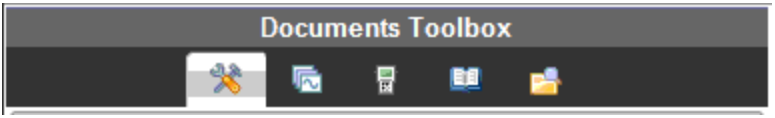
❸ **Werkgebied** Toont het huidige document en stelt u in staat berekeningen uit te voeren en toepassingen, pagina's en opgaven toe te voegen. Er is slechts één document tegelijk actief

(geselecteerd). Meerdere documenten verschijnen als tabbladen.

❹ **Documentinformatie.** Toont de naam van alle geopende documenten. Als er te veel geopende documenten zijn om weer te kunnen geven, klikt u op de pijltjes vooruit en achteruit om door de geopende documenten te bladeren.

De Documenten-toolbox gebruiken

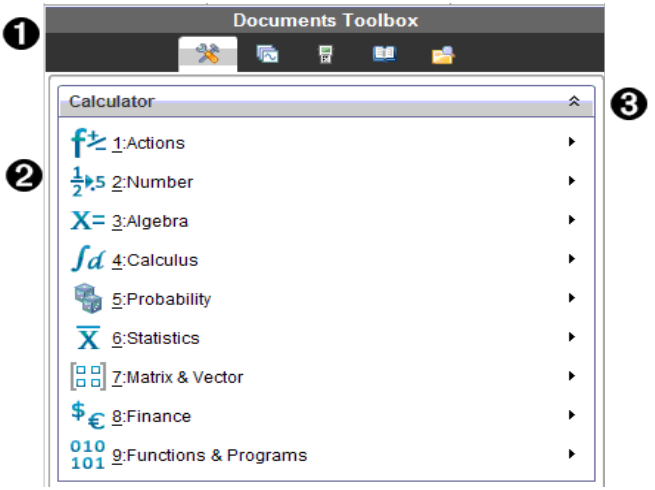
De Documenten-toolbox, die zich bevindt aan de linkerkant van de werkruimte, bevat tools die u nodig heeft om met zowel TI-Nspire™- als PublishView™-documenten te werken. Als u op een pictogram in de toolbox klikt, verschijnen de bijbehorende tools in het toolbox-paneel.



Documenttools verkennen

In het volgende voorbeeld is het menu Documenttools geopend en toont het de opties voor de toepassing Rekenmachine. In TI-Nspire™-documenten bevat het menu Documenttools de tools die beschikbaar zijn om te werken met een toepassing. De hulpmiddelen zijn specifiek voor de actieve toepassing.

In PublishView™-documenten bevat het menu Documenttools de tools die u nodig heeft om TI-Nspire™-toepassingen, TI-Nspire™-documenten en multimedia-objecten zoals tekstvakken, afbeeldingen en links naar websites en bestanden in te voegen. Zie *Werken met PublishView™-documenten* voor meer informatie.



❶ Het menu Documenten-toolbox.

❷ Tools die beschikbaar zijn voor de toepassing Rekenmachine. Klik op ▸ om het submenu van iedere optie te openen.

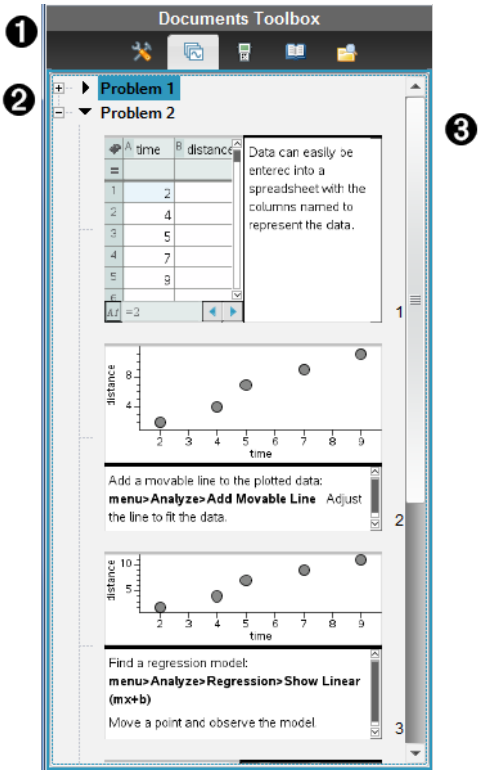
❸ Klik op om de Documenttools te sluiten en op om Documenttools te openen.

De Paginasorteerder verkennen

Het volgende voorbeeld geeft de Documenten-toolbox weer, met de Paginasorteerder geopend. Gebruik de Paginasorteerder om:

- Het aantal opgaven in uw document te zien en te zien waar u bent.
- Van de ene naar de andere pagina te gaan door op de gewenste pagina te klikken.
- Pagina's en opgaven toe te voegen, te knippen, te kopiëren en te plakken binnen hetzelfde document of van het ene naar het andere document.

Opmerking: Wanneer u in een PublishView™-document werkt, is de Paginasorteerder niet beschikbaar in de Documenten-toolbox.



❶ Het menu Documenten-toolbox.

❷ Klik op het min-teken om de weergave samen te vouwen. Klik op het + teken om de weergave te openen en pagina's in het document weer te geven.

❸ Schuifbalk. De schuifbalk is alleen actief als er te veel pagina's zijn om weer te geven in het paneel.

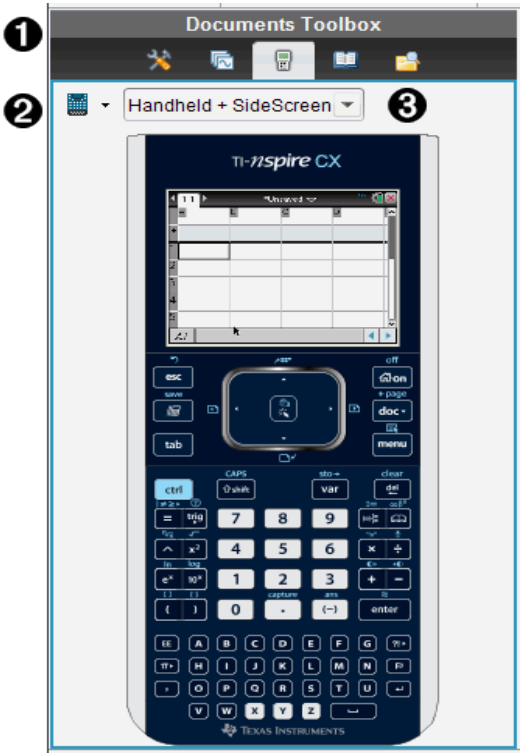
Het verkennen van de TI-SmartView™-functie

De TI-SmartView™-functie bootst na hoe een rekenmachine werkt. In de docentensoftware vergemakkelijkt de nagebootste rekenmachine klassikale presentaties. In de leerlingensoftware geeft het nagebootste toetsenbord leerlingen de mogelijkheid om de software te besturen alsof ze een echte rekenmachine gebruiken.

Opmerking: Inhoud wordt alleen op het kleine TI-SmartView™-scherm weergegeven als het document in de rekenmachineweergave staat.

Wanneer u in een PublishView™-document werkt, is de TI-SmartView™-emulator niet beschikbaar.

Opmerking: De volgende illustratie toont het TI-SmartView™-paneel in de docentensoftware. In de leerlingensoftware wordt alleen het toetsenbord weergegeven. Zie voor meer informatie Het gebruiken van de TI-SmartView™ Emulator.



❶ Het menu Documenten-toolbox.

❷ Rekenmachine-kiezer. Klik op ▼ om te kiezen welke rekenmachine in het paneel moet worden weergegeven:

- TI-Nspire™ CX of TI-Nspire™ CX CAS
- TI-Nspire™ Touchpad of TI-Nspire™ CAS met Touchpad
- TI-Nspire™ Clickpad of TI-Nspire™ CAS met Clickpad

Selecteer vervolgens hoe de rekenmachine moet worden weergegeven:

- Normaal
- Hoog contrast
- Omtrek

❸ Weergave-kiezer. Klik in de docentensoftware op ▼ om de rekenmachineweergave te selecteren:

- Uitsluitend rekenmachine
- Toetsenbord plus zijscherm
- Rekenmachine plus zijscherm

Opmerking: U kunt deze opties ook veranderen in het venster TI-SmartView™-opties . Klik op **Bestand> Instellingen > TI-SmartView™-opties** om het venster te openen.

Opmerking: De weergave-kiezer is niet beschikbaar in de leerlingensoftware.

Wanneer de weergave Alleen rekenmachine actief is, kunt u **Altijd op de voorgrond** aanvinken om de weergave van de rekenmachine vóór alle andere geopende toepassingen te houden (alleen in de docentensoftware).

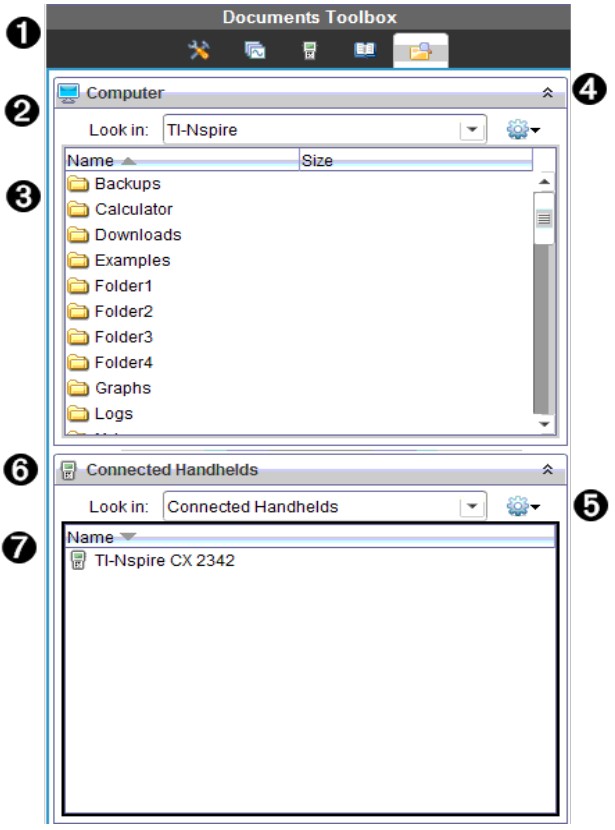
De Inhoud-verkenner verkennen

Gebruik de Inhoudverkenner om:

- Een lijst met bestanden op uw computer te zien.
- Lespakketten te creëren en te beheren.
- Als u software gebruikt die aangesloten rekenmachines ondersteunt, kunt u:
  - Een lijst met bestanden op elke aangesloten rekenmachine zien.
  - Het besturingssysteem op aangesloten rekenmachines updaten.

- Bestanden overzenden tussen een computer en aangesloten rekenmachines.

Opmerking: Als u gebruik maakt van TI-Nspire™-software die geen aangesloten rekenmachines ondersteunt, dan wordt het kopje Aangesloten rekenmachine niet weergegeven in het paneel Inhoud-verkenner.



❶ Het menu Documenten-toolbox.

❷ Geeft bestanden op uw computer weer en toont de naam van de map waarin de bestanden staan. Klik op ▼ om naar een andere map op de computer te navigeren.

❸ De lijst met mappen en bestanden binnen de map die genoemd wordt in het veld **Zoeken in:**. Klik met de rechtermuisknop op een gemarkeerd bestand of gemarkeerde map om het contextmenu met de beschikbare

acties voor dat bestand of die map te openen.

❹ Klik op om de lijst met bestanden te sluiten. Klik op om de lijst met bestanden te openen.

❺ Het menu Opties. Klik op om het uitrolmenu met acties die u kunt uitvoeren op een geselecteerd bestand te openen:

- Een bestaand bestand of een bestaande map openen.
- Eén niveau omhoog gaan (navigeren) in de mappenstructuur.
- Een nieuwe map creëren.
- Een nieuw lespakket creëren.
- De naam van een bestand of map wijzigen.
- Een geselecteerd bestand of een geselecteerde map kopiëren.
- Een gekopieerd bestand of een gekopieerde map op het klembord plakken.
- Een geselecteerd bestand of een geselecteerde map verwijderen.
- Alle bestanden in een map selecteren.
- Het bundelen van lespakketten.
- De weergave vernieuwen.
- Besturingssysteem installeren.

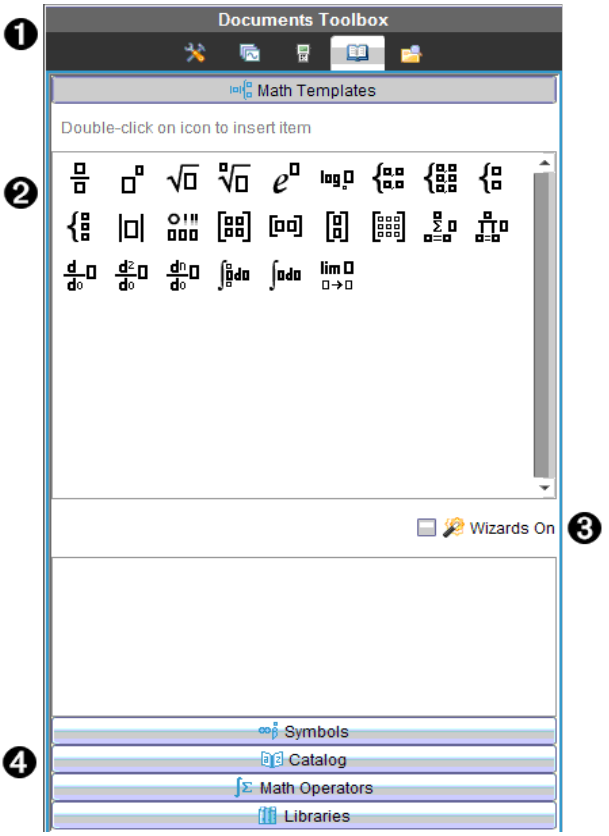
❻ Aangesloten rekenmachines. Geeft een lijst van de aangesloten rekenmachines. Er staan meerdere rekenmachines in de lijst als er meer dan één rekenmachine op de computer is aangesloten of als u de TI-Nspire™ Docking Stations gebruikt.

❼ De naam van de aangesloten rekenmachine. Om de mappen en bestanden op een rekenmachine weer te geven, dubbelklikt u op de naam van de rekenmachine.

Klik op om naar een andere map op de rekenmachine te navigeren.

Hulpprogramma's verkennen

Hulpprogramma's geven toegang tot wiskundige sjablonen en operatoren, speciale symbolen, catalogus-items en bibliotheken die u nodig heeft wanneer u met documenten werkt. In het volgende voorbeeld is het tabblad Wiskunde-sjablonen geopend.



❶ Het menu Documenten-toolbox.

❷ Wiskunde-sjablonen zijn geopend. Dubbelklik op een sjabloon om het toe te voegen aan een document. Klik op het tabblad Wiskunde-sjablonen om de sjabloonweergave te sluiten.

Om Symbolen, Catalogus, Wiskundige operatoren en Bibliotheken te openen klikt u op het betreffende tabblad.

❸ Selectievakje Wizards aan. Schakel deze optie in om een wizard te gebruiken om functieargumenten in te voeren.

❹ Tabbladen voor het openen van vensters waarin u symbolen, catalogus-items, wiskundige operatoren en bibliotheekitems kunt selecteren en aan een document kunt toevoegen. Klik op het tabblad om de weergave te openen.

Het werkgebied gebruiken

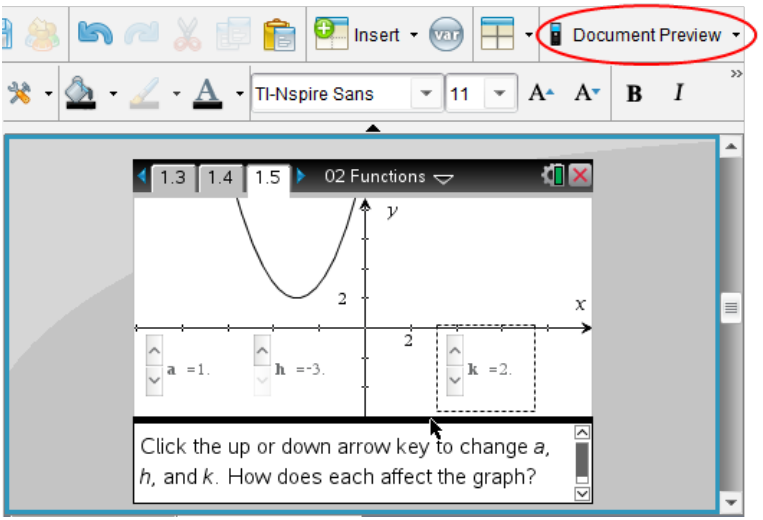
Het gebied aan de rechterkant van de werkruimte is bedoeld voor het creëren van en werken met TI-Nspire™- en PublishView™-documenten. Dit werkgebied biedt een weergave van het document, zodat u pagina's en toepassingen kunt toevoegen en al het werk kunt uitvoeren. Er is slechts één document tegelijk actief.

Als u een document maakt, geeft u de paginagrootte op als Rekenmachine of Computer. Zo wordt de pagina weergegeven in het werkgebied.

- De paginagrootte **Rekenmachine** is geoptimaliseerd voor het kleinere scherm van een rekenmachine. Deze paginagrootte kan worden bekeken op rekenmachines, computerschermen en tablets. De inhoud wordt geschaald als hij op een groter scherm wordt weergegeven.
- De paginagrootte **Computer** profiteert van de grotere afmetingen van een computerscherm. Deze documenten kunnen details tonen waarbij minder scrollen nodig is. De inhoud wordt niet geschaald als hij op een rekenmachine wordt weergegeven.

U kunt de voorbeeldweergave van de pagina wijzigen om te zien hoe het document er in een andere paginagrootte uit ziet.

▸ Om de voorbeeldweergave van de pagina te wijzigen klikt u op **Document voorbeeldweergave** op de taakbalk, vervolgens op **Rekenmachine** of **Computer**.



Voor meer informatie over paginagrootte en voorbeeldweergave van documenten raadpleegt u *Werken met TI-Nspire™-documenten*.

Documentinstellingen veranderen

Documentinstellingen regelen hoe alle getallen, waaronder elementen van matrices en lijsten worden weergegeven in TI-Nspire™- en PublishView™-documenten. U kunt de standaardinstellingen op elk gewenst moment veranderen en u kunt instellingen voor een specifiek document specificeren.

Documentinstellingen veranderen

1. Creëer een nieuw document of open een bestaand document.
2. Vanuit het TI-Nspire™ menu **Bestand** selecteert u **Instellingen > Document instellingen.**

   Het dialoogvenster Documentinstellingen wordt geopend.

   Wanneer u Documentinstellingen voor de eerste keer opent, worden de standaardinstellingen weergegeven.
3. Druk op **Tab** of gebruik de muis om door de lijst met instellingen te lopen. Klik op ▼ om de uitrollijst te openen en de beschikbare waarden voor iedere instelling te bekijken.

Veld	Waarde
Cijfers weergeven	• Zwevend • Zwevend1 - Zwevend12 • Vast0 - Vast12
Hoek	• Radiaal • Graad • Decimale graden
Exponentiële opmaak	• Normaal • Wetenschappelijk • Ingenieursnotatie
Reële of complexe opmaak	• Reëel • Rechthoekig • Polair
Berekeningsmodus	• Automatisch

Veld	Waarde
	• CAS: Exact • Benaderend **Opmerking:** De automatische modus geeft een antwoord dat geen geheel getal is als een breuk weer, behalve wanneer er een decimaal in de opgave wordt gebruikt. De exacte modus (CAS) geeft een antwoord dat geen geheel getal is als een breuk of in symbolen weer, behalve wanneer er een decimaal in de opgave wordt gebruikt.
Vectoropmaak	• Rechthoekig • Cilindrisch • Bolvormig
Grondtal	• decimale • Hexadecimaal • Binair
Eenhedenstelsel (CAS)	• SI • Eng/US

4. Klik op de gewenste instelling.
5. Kies één van de volgende opties:
   - Om de aangepaste instellingen op ALLE documenten toe te passen, klikt u op **Standaard maken**.
   - Om de instellingen alleen op het geopende document toe te passen klikt u op **OK**.
   - Om de standaardinstellingen te herstellen, klikt u op **Herstellen**.
   - Klik op **Annuleren** om het dialoogvenster te sluiten zonder veranderingen aan te brengen.

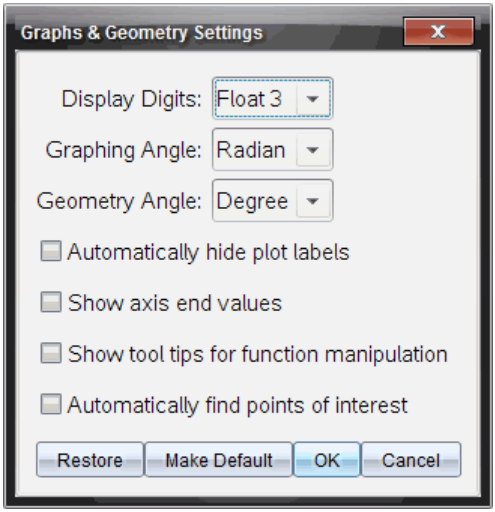
Grafieken & Meetkunde-instellingen wijzigen

Grafieken & Meetkunde-instellingen regelen hoe informatie wordt weergegeven in geopende opgaven en in daaropvolgende nieuwe opgaven. Wanneer u Grafieken & Meetkunde-instellingen verandert, worden deze instellingen de standaardinstellingen voor al het werk in deze toepassingen.

Voer de volgende stappen uit om de toepassingsinstellingen voor grafieken en meetkunde aan te passen.

1. Creëer een nieuw grafieken & meetkunde-document of open een bestaand document.
2. Klik in de Documenten-toolbox op om het menu van de toepassing Grafieken & Meetkunde te openen.
3. Klik op **Instellingen> Instellingen**.

   Het dialoogvenster Grafieken & Meetkunde instellingen wordt geopend.



4. Druk op **Tab** of gebruik de muis om door de lijst met instellingen te lopen. Klik op ▸ om de uitrollijst te openen en de beschikbare waarden voor iedere instelling te bekijken.

Veld	Waarden
Cijfers weergeven	• Automatisch • Zwevend • Zwevend1 - Zwevend12 • Vast0 - Vast12
Grafiekhoek	• Automatisch • Radiaal

Veld	Waarden
	• Graad • Decimale graden
Meetkundehoek	• Automatisch • Radiaal • Graad • Decimale graden

5. Selecteer de gewenste instelling.
6. Selecteer of deselecteer een keuzevakje om een optie in of uit te schakelen.

Selectievakje	Werking wanneer geselecteerd
Plotlabels automatisch verbergen	Plotlabels worden alleen weergegeven wanneer ze worden geselecteerd, vastgepakt of wanneer u er met de cursor overheen gaat.
Eindwaarden assen weergeven	Er wordt een numeriek label weergegeven bij de kleinste en grootste waarde die zichtbaar zijn op een as.
Tooltips voor functiemanipulatie weergeven	Geeft handige informatie weer wanneer u functiegrafieken manipuleert.
Automatisch een interessant punt zoeken	Geeft nulpunten, minima en maxima voor functiegrafieken en objecten weer tijdens het volgen van functiegrafieken.

7. Kies één van de volgende opties:
   - Om de aangepaste instellingen op ALLE grafiek en meetkunde-documenten toe te passen, klikt u op **Standaard maken**.
   - Om de instellingen alleen op het geopende document toe te passen klikt u op **OK**.
   - Om de standaardinstellingen te herstellen, klikt u op **Herstellen**.

- Klik op **Annuleren** om het dialoogvenster te sluiten zonder veranderingen aan te brengen.

Met TI-Nspire™-documenten werken

Al het werk dat u creëert en opslaat met de TI-Nspire™-toepassingen wordt opgeslagen als een document, dat u kunt delen met andere gebruikers van de TI-Nspire™-software en met rekenmachinegebruikers. Er zijn twee soorten documenten:

- TI-Nspire™-document (.tns-bestand)
- PublishView™ document (.tnsp-bestand)

TI-Nspire™-documenten.

Een TI-Nspire™-document bestaat uit één of meer opgaven. Elke opgave kan één of meer pagina's bevatten. In het werkgebied wordt één pagina weergegeven. Al het werk vindt plaats in de toepassingen binnen pagina's.

Aangezien de TI-Nspire™-software en -rekenmachines dezelfde functionaliteit delen, kunt u TI-Nspire™-documenten verzenden tussen computers en rekenmachines. Als u een document maakt, selecteert u een van de twee paginagroottes.

- **Rekenmachine.** Grootte: 320 × 217 pixels. Met deze afmeting kan de inhoud op alle platforms bekeken worden. De inhoud wordt geschaald als hij op een tablet of groter scherm wordt weergegeven.
- **Computer.** Grootte: 640 × 434 pixels. De inhoud wordt niet aangepast aan de beeldgrootte wanneer het document wordt bekeken op kleinere platforms. Op rekenmachines is wellicht niet alle inhoud zichtbaar.

U kunt op elk moment een document van de ene paginagrootte naar de andere converteren.

PublishView™-documenten

PublishView™-documenten kunnen op papier worden uitgeprint of op een website of blog worden gepubliceerd. PublishView™-documenten kunnen geformatteerde tekst, afbeeldingen en hyperlinks bevatten, evenals alle TI-Nspire™ toepassingen.

Zie *Werken met PublishView™-documenten* voor meer informatie

Een nieuw TI-Nspire™-document creëren

Wanneer u de software opent, wordt de werkruimte Documenten geopend met een leeg document dat één opgave bevat. Om een document te creëren kunt u toepassingen en inhoud toevoegen aan deze opgave.

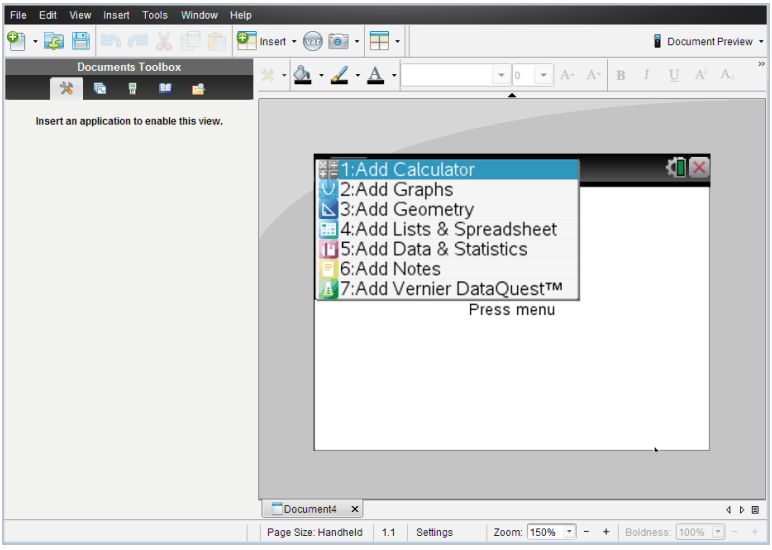
Opmerking: als de optie "Dit altijd weergeven bij opstarten" geselecteerd is, wordt het Welkomstscherm weergegeven wanneer u de software opent. Klik op een toepassingspictogram om een opgave met een actieve toepassing aan een nieuw document toe te voegen.

Voer de volgende stappen uit om een nieuw document te creëren.

1. In het menu **Bestand** van TI-Nspire™
   - selecteert u **Nieuw TI-Nspire™-document - Paginagrootte: rekenmachine**

     -of-
   - Selecteert u **Nieuw TI-Nspire™-document - Paginagrootte: computer**.

   Het nieuwe document wordt geopend in de werkruimte Documenten en u wordt verzocht om een toepassing te selecteren.



2. Selecteer een toepassing om een opgave aan het document toe te voegen.

De opgave wordt aan het document toegevoegd.

Een bestaand document openen

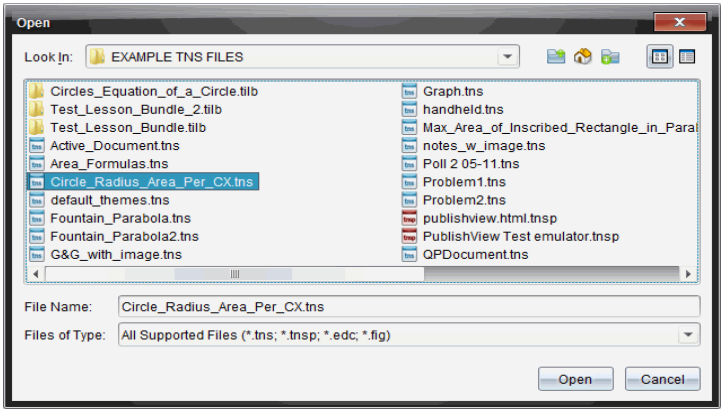
Een bestaand document openen:

1. Klik op **Bestand > Document openen**.

   –of–

   Klik op .

   Het dialoogvenster Openen wordt weergegeven.



2. Gebruik de bestandsbrowser om het bestand dat u wilt openen op te zoeken en klik op het bestand om het te selecteren.
3. Klik op **Openen**.

   Het document wordt geopend in het werkgebied.

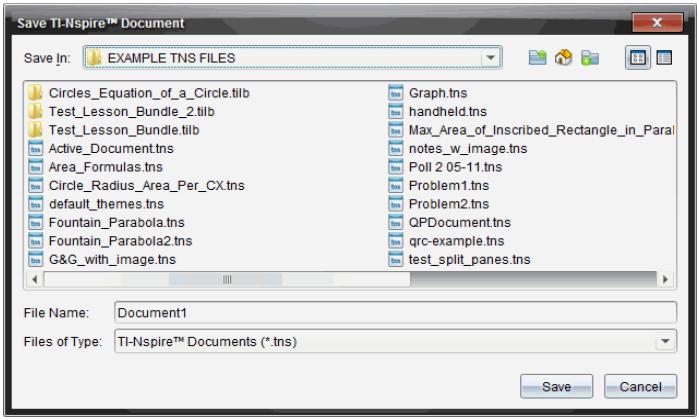
Opmerking: Om te kiezen uit uw 10 meest recente documenten klikt u op **Bestand > Recente documenten** en kiest u een document uit de uitrollijst.

TI-Nspire™-documenten opslaan

Een nieuw document opslaan:

1. Klik op **Bestand > Document opslaan** of klik op .

   Het dialoogvenster TI-Nspire™-document opslaan wordt geopend.



2. Navigeer naar de map waarin u het document wilt opslaan of creëer een map om het document in op te slaan.
3. Typ een naam voor het nieuwe document.
4. Klik op **Opslaan** om het document op te slaan.

   Het document wordt gesloten en opgeslagen met de extensie .tns.

Opmerking: Wanneer u een bestand opslaat, kijkt de software de volgende keer dat u een bestand opent, in dezelfde map.

Een document opslaan onder een nieuwe naam

U kunt een eerder opgeslagen document opslaan in een nieuwe map en/of onder een nieuwe naam:

1. Klik op **Bestand > Opslaan als.**

   Het dialoogvenster TI-Nspire™-document opslaan wordt geopend.
2. Navigeer naar de map waarin u het document wilt opslaan of creëer een map om het document in op te slaan.
3. Typ een nieuwe naam in voor het document.
4. Klik op **Opslaan** om het document op te slaan onder een nieuwe naam.

Documenten verwijderen

Bij het verwijderen van bestanden op uw computer worden deze naar de Prullenbak gestuurd; u kunt ze dus nog terughalen als de Prullenbak niet geleegd is.

Opmerking: Verwijdering van bestanden op de rekenmachine is permanent en kan niet ongedaan worden gemaakt, dus controleer goed of u het geselecteerde bestand echt wilt verwijderen.

1. Selecteer het document dat u wilt verwijderen.
2. Klik op **Bewerken > Verwijderen** of druk op de **Delete-toets**.

   Het dialoogvenster Waarschuwing wordt geopend.
3. Klik op **Ja** om het verwijderen te bevestigen.

   Het document wordt verwijderd.

Documenten sluiten

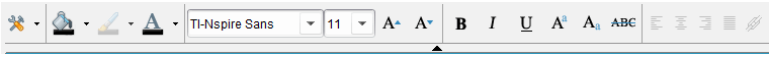
- Om een document te sluiten klikt u op **Bestand > Sluiten** of klikt u op het pictogram **Sluiten** op het documenttabblad aan de onderkant van het document.

- Als u de tegelweergave gebruikt, klikt u op het pictogram **Sluiten** in de rechter bovenhoek van het documentvenster.

Tekst opmaken in Documenten

Gebruik de tekstopmaaktools om tekst op te maken in TI-Nspire™-toepassingen waar tekstinvoer is toegestaan en om tekst op te maken in PublishView™-documenten. Standaard wordt de werkbalk voor tekstopmaak geopend in het gebied boven een actief document. Opties op de werkbalk zijn in- of uitgeschakeld, afhankelijk van de actieve toepassing.

Zo toont bijvoorbeeld de volgende afbeelding de opties die beschikbaar zijn in een actief Grafieken & Meetkunde-document.



Optie	Functie
	Klik op ▼ om het menu voor de actieve toepassing te openen. Met deze tool kunt u

Optie	Functie
	een toepassingsmenu openen ongeacht de optie die is geselecteerd in de documenten toolbox
	Klik op ▼ om een achtergrondkleur te selecteren voor het markeren van tekst of kies een vulkleur voor een geselecteerde cel.
	Klik op ▼ om de lijnkleur voor een object te selecteren. U kunt bijvoorbeeld in Grafieken & Meetkunde een kleur kiezen voor een geselecteerde vorm.
	Klik op ▼ om een kleur voor geselecteerde tekst te selecteren.
TI-Nspire Sans 11	Gebruik deze tools om een lettertype te kiezen en de grootte van het lettertype in te stellen. • Klik op ▼ om een ander lettertype te selecteren uit het uitrol-vak. • Om een specifieke lettergrootte te selecteren klikt u op ▼ om in het uitrol-vak een grootte te kiezen. • Klik op A▲ om het lettertype te vergroten of klik op A▼ om de lettergrootte stapsgewijs te verkleinen.
B I U A a A a ABC	Klik op de desbetreffende tool om vet, cursief, onderstrepen, subscript of superscript of tekst doorstrepen toe te passen.

Optie	Functie
	Gebruik deze tools in een PublishView™-document om tekst in de kop- of voetregel of in een tekstvak te positioneren. Door op te klikken wordt het dialoogvenster Hyperlink geopend. Zie *Werken met PublishView™-documenten* voor meer informatie.

De werkbalk voor opmaak verbergen en weergeven

- Klik, wanneer de opmaakwerkbalk zichtbaar is, op ▲ (onder de werkbalk) om de werkbalk te verbergen .
- Klik wanneer de opmaakwerkbalk verborgen is op ▼ om de werkbalk weer te geven.

Kleuren gebruiken in documenten

In de TI-Nspire™-toepassingen waarin opmaak is toegestaan, kunt u kleur gebruiken in opgevulde gebieden van een object, of op lijnen of tekst, afhankelijk van de toepassing die u gebruikt en hoe u het item geselecteerd heeft. Als het pictogram of menu-item dat u wilt gebruiken niet beschikbaar (grijs) is, nadat u een item heeft geselecteerd, dan kan er geen kleur worden gebruikt voor het geselecteerde item.

De kleur verschijnt in documenten die u op uw computer opent en in documenten die worden geopend op de TI-Nspire™ CX rekenmachine. Als een document dat kleur bevat wordt geopend op een TI-Nspire rekenmachine, dan worden de kleuren als grijsschakeringen weergegeven.

Opmerking: Zie het hoofdstuk over de toepassing voor meer informatie over het gebruik van kleur in de betreffende TI-Nspire™-toepassing.

Kleur uit een lijst toevoegen

Volg de volgende stappen om kleur toe te voegen aan een opvulgebied, lijn of tekst:

1. Selecteer het item.

2. Klik op **Bewerken > Kleur** of selecteer waar u kleur wilt toevoegen (opvulgebied, lijn of tekst).
3. Selecteer de kleur uit de lijst.

Kleur uit een palet toevoegen

Volg de volgende stappen om kleur toe te voegen met behulp van het palet:

1. Selecteer het object.
2. Klik op het betreffende werkbalkpictogram.
3. Selecteer de kleur uit het palet.

Paginagrootte en Voorbeeldweergave document instellen

Als u een document maakt, geeft u de paginagrootte op als Rekenmachine of Computer afhankelijk van hoe u verwacht dat het document wordt gebruikt. Documenten van beide grootten kunnen op elk platform worden geopend en u kunt op elk moment de paginagrootte converteren.

- **Rekenmachine.** Grootte: 320 × 217 pixels. Wanneer u voor deze afmetingen kiest, kan de inhoud op alle platforms bekeken worden. De inhoud wordt geschaald als hij op een tablet of groter scherm wordt weergegeven.
- **Computer.** Grootte: 640 × 434 pixels. De inhoud wordt niet aangepast aan de beeldgrootte wanneer ze wordt bekeken op kleinere platforms. Op rekenmachines is wellicht niet alle inhoud zichtbaar.

Opmerking: Paginagrootte is niet afhankelijk van de voorbeeldweergave van het document. Dat wil zeggen dat u documenten van beide grootten kunt bekijken met de voorbeeldweergave Rekenmachine of Computer.

De paginagrootte van het huidige document converteren

▸ In het menu **Bestand** van TI-Nspire™ selecteert u **Converteren naar** en selecteert u vervolgens de paginagrootte.

De software slaat het huidige document op en maakt een kopie met de gevraagde paginagrootte.

Het document bekijken in de Voorbeeldweergave rekenmachine

1. Op de toepassingswerkbalk klikt u op **Document Voorbeeldweergave** en selecteert u **Rekenmachine**.

De voorbeeldweergave verandert. Hiermee wordt de onderliggende paginagrootte van het document niet veranderd.

2. (Optioneel) Klik op **Zoomen** onder het werkgebied en selecteer een vergrotingswaarde voor de voorbeeldweergave.

Het document bekijken in de Voorbeeldweergave computer

1. Op de toepassingswerkbalk klikt u op **Document Voorbeeldweergave** en selecteert u **Computer**.

   De voorbeeldweergave wordt veranderd. Hiermee wordt de onderliggende paginagrootte van het document niet veranderd.

2. (Optioneel) Klik op **Letterdikte** onder het werkgebied en selecteer een waarde voor het vergroten of verkleinen van de dikte van de tekst en andere items.

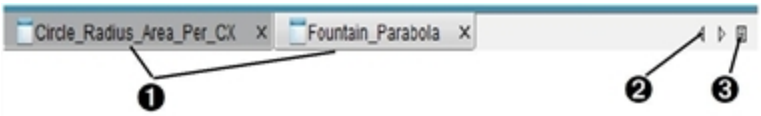
Een Standaardvoorbeeldweergave instellen

Standaard wordt bij het openen van een document automatisch de voorbeeldweergave getoond die overeenkomt met de paginagrootte. U kunt deze regel negeren en een voorbeeldweergave specificeren waaraan u de voorkeur geeft.

1. In het het TI-Nspire™ menu **Bestand** selecteert u **Instellingen > Instellingen van voorbeeldweergave**.
2. Selecteer de voorbeeldweergave waarin u de documenten die u opent wilt zien.

Werken met meerdere documenten

Wanneer er meerdere documenten geopend zijn, worden documentnamen in tabbladen aan de onderkant van het werkgebied weergegeven. Er is slechts één document tegelijk actief en alleen het actieve document wordt beïnvloed door commando's vanuit menu's of tools.



Om tussen documenten te wisselen

❶ Klik op het tabblad om een document in het werkgebied weer

te geven. Dit document wordt het actieve document. Als de weergave Documenten als Tegels weergeven open is, worden deze tabbladen niet getoond.

❷ Gebruik de pijltjestoetsen naar links en naar rechts om door de lijst met documenten te scrollen. Deze pijltjes zijn alleen actief als er te veel documenten zijn om in het scherm te passen.

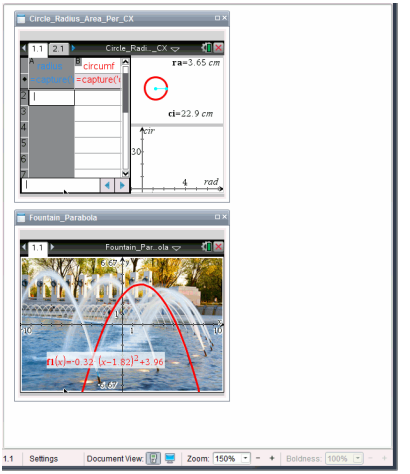
❸ Klik op het pictogram Lijst weergeven om een lijst met alle geopende documenten te zien. Dit is handig als u veel documenten open hebt staan en de documentnamen op de tabbladen mogelijk afgekapt zijn.

Werken met meerdere documenten in de tegelweergave

Als er meerdere documenten open zijn, kunt u miniatuurweergaven van de documenten in de werkruimte bekijken. Om de weergave te veranderen:

- Klik op **Venster > Documenten in tegelvorm weergeven**.

  De geopende documenten worden in miniatuurweergave getoond in de werkruimte en de schuifbalk wordt actief.

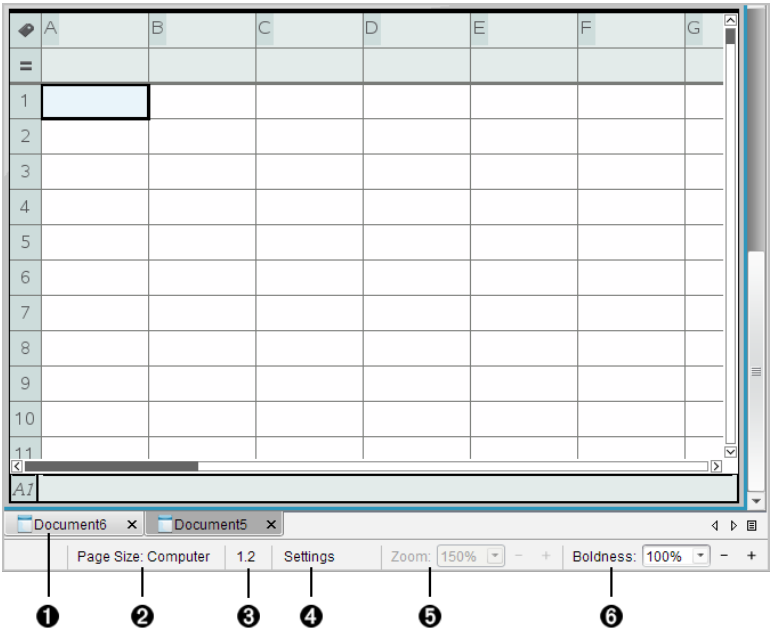


De statusbalk blijft beschikbaar; de documentnamen verschijnen nu echter in de miniatuurweergave. Klik op **Selecteer Venster > Documenten in tabbladen weergeven** om één document tegelijk te bekijken in de werkruimte.

Werken met toepassingen

Wanneer u voor het eerst een nieuw document opent, of een nieuwe opgave toevoegt aan een document, selecteert u een toepassing uit het menu.

De volgende illustratie toont hoe een opgave met de toepassing Lijsten & Spreadsheet verschijnt in de werkruimte aan de rechterkant van het venster.



❶ **Documentnaam**. Tabbladen tonen de namen van geopende documenten. Klik op een naam om het tot het actieve document te maken.

❷ **Paginagrootte.** Toont het document op Rekenmachine- of Computergrootte. U kunt het **bestandsmenu** van TI-Nspire™ om een document van de ene paginagrootte naar de andere te converteren.

❸ **Opgave-/paginateller**. De eerste waarde geeft het opgavenummer van de actieve pagina weer, terwijl de tweede waarde u het paginanummer binnen de opgave geeft. In het

voorbeeld geeft de teller **1.2**aan, te weten Opgave **1**, Pagina **2**.

❹ **Instellingen**. Dubbelklik om de documentinstellingen voor het actieve document te bekijken of te veranderen of om de standaard documentinstellingen te veranderen.

❺ **Zoomen**. Alleen ingeschakeld in de Voorbeeldweergave rekenmachine (klik op **Document Voorbeeldweergave** op de taakbalk en selecteer **Rekenmachine**). Klik op ▼ en selecteer een vergrotingswaarde voor de voorbeeldweergave.

❻ **Letterdikte**. Alleen ingeschakeld in de Voorbeeldweergave computer (klik op **Voorbeeldweergave Document** op de taakbalk en selecteer **Computer**). Klik op ▼ en selecteer een waarde voor het vergroten of verkleinen van de dikte van tekst en van andere items.

Werken met meerdere toepassingen op een pagina

U kunt maximaal vier toepassingen aan een pagina toevoegen. Wanneer u meerdere toepassingen op een pagina hebt, wordt het menu voor de actieve toepassing weergegeven in de Documentenwerkset. Het gebruik van meerdere toepassingen verloopt in twee stappen:

- De pagina-indeling veranderen om plaats te bieden aan meerdere toepassingen.
- De toepassingen toevoegen.

U kunt meerdere toepassingen toevoegen aan een pagina, ook als een toepassing al actief is.

Meerdere toepassingen toevoegen aan een pagina

Elke pagina bevat standaard ruimte voor het toevoegen van één toepassing. Om meer toepassingen aan de pagina toe te voegen, voert u de volgende stappen uit.

1. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling >Indeling selecteren**.

   –of–

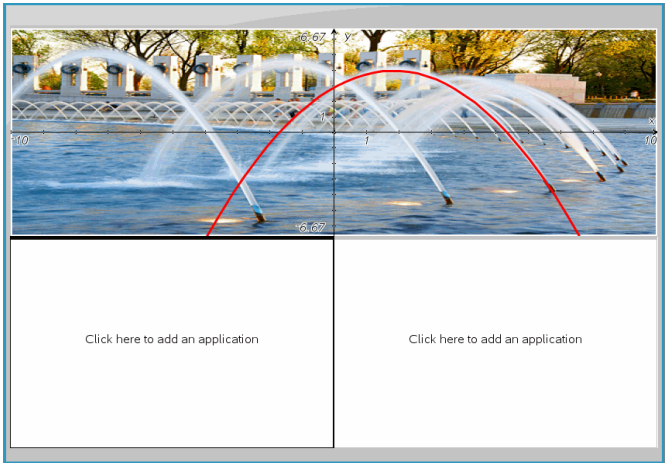
   Klik op .

   Het menu Pagina-indeling wordt geopend.

Er zijn acht opties beschikbaar voor de pagina-indeling. Als een optie al geselecteerd is, wordt deze grijs weergegeven.

2. Markeer de indeling die u aan de opgave of de pagina wilt toevoegen, en klik vervolgens om deze te selecteren.

   De nieuwe indeling wordt weergegeven met de eerste toepassing actief.



3. Klik in de voorbeeldweergave rekenmachine op **Druk Menu** om een toepassing te selecteren voor ieder nieuw onderdeel van de opgave of pagina. Selecteer in de computerweergave **Klik hier om een toepassing toe te voegen**.

Toepassingen verwisselen

Als u de plaats van toepassingen op een pagina met meerdere toepassingen wilt veranderen, kunt u dit doen door twee toepassingen van plaats te

verwisselen.

1. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling > Toepassing verwisselen**.

   Opmerking: de laatste actieve toepassing waarin u gewerkt heeft, wordt automatisch geselecteerd als de eerste toepassing om te wisselen.

2. Klik op de tweede toepassing waarmee u wilt verwisselen.

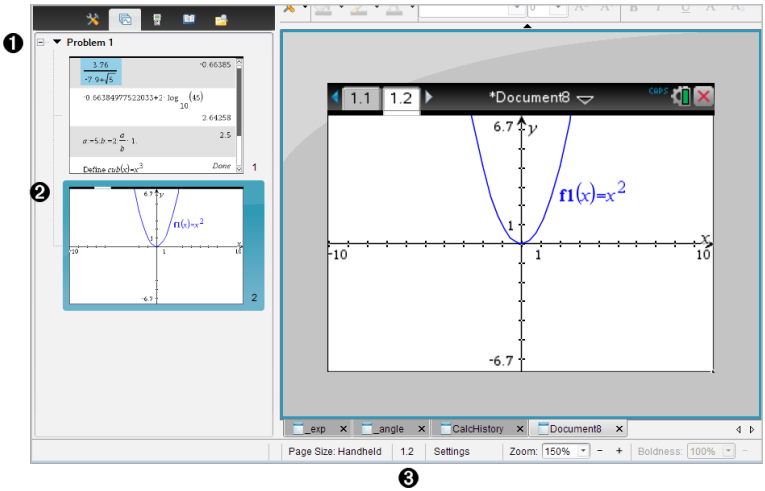
   Hierdoor verwisselen de toepassingen van plaats.

   Opmerking: als er slechts twee werkgebieden zijn, wisselt de geselecteerde toepassing automatisch van plaats met de andere toepassing in het werkgebied.

Om het verwisselen te annuleren drukt u op **Esc**.

Pagina's selecteren en verplaatsen

Gebruik de Paginasorteerder om miniatuurweergaven van alle pagina's in het document weer te geven, zodat u pagina's snel kunt verplaatsen en opnieuw kunt ordenen in een document dat meerdere pagina's bevat.



❶ **Paginasorteerder**. Tonen door te klikken op de knop Paginasorteerder ( ) in de Documententoolbox. Geeft miniatuurafbeeldingen weer van alle pagina's in alle opgaven van het huidige document. Gebruik de schuifbalk om pagina's die buiten het scherm vallen te bekijken.

❷ **Actieve pagina**. Dit is de pagina die momenteel gemarkeerd is in de paginasorteerder, en die actief is in het werkgebied.

❸ **Opgave-/paginateller**. Geeft het nummer van de opgave, gevolgd door het paginanummer weer.

Pagina's selecteren

De paginasorteerder geeft altijd de actieve pagina in het werkgebied aan.

- Als u op een pagina in het werkgebied werkt, wordt deze pagina in de Paginasorteerder aangeduid met een gekleurde rand.
- Als u de paginasorteerder actief gebruikt, dan heeft de actieve pagina die wordt weergegeven in het werkgebied een gekleurde rand in het paneel van de paginasorteerder.
- Door op een willekeurige pagina in de paginasorteerder te klikken wordt dit de actieve pagina, en wordt deze weergegeven in het werkgebied.

Pagina's herordenen

U kunt de Paginasorteerder gebruiken om de volgorde van pagina's binnen een opgave te veranderen.

1. Klik om de miniatuurweergave van de pagina in de Paginasorteerder te selecteren.
2. Sleep de pagina naar de gewenste positie, en laat de muisknop los om de pagina neer te zetten op de nieuwe locatie.

Toepassingen groeperen

Om maximaal vier pagina's op één pagina te groeperen:

1. Selecteer de eerste pagina in de reeks.
2. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling > Groepeer**.

   De volgende pagina wordt gegroepeerd met de eerste pagina. De pagina-indeling wordt automatisch aangepast zodat alle pagina's in de groep worden weergegeven.

Om de pagina's te degroeperen:

1. Klik op de gegroepeerde pagina.
2. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling > Degroeperen**.

   Het materiaal wordt verdeeld over aparte pagina's en toepassingen.

Een toepassing van een pagina verwijderen

1. Klik op de toepassing die u wilt verwijderen.
2. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling >Toepassing verwijderen**.

   De toepassing wordt verwijderd.

   Druk om de verwijdering ongedaan te maken op **Ctrl + Z** (Mac®: ⌘+ Z).

Pagina's verwijderen

1. Selecteer de pagina die u wilt verwijderen.
2. Klik op **Bewerken > Verwijderen.**

   –of–

   Klik op .

   –of–

   Klik met de rechtermuisknop en klik op **Verwijderen**.

Werken met opgaven en pagina's

Wanneer u een nieuw document creëert, wordt een opgave toegevoegd met één pagina. Wanneer een document een opgave met meerdere pagina's of meerdere opgaven bevat, klikt u op om de paginasorteerweergave te openen in de Documenten-toolbox om de opgaven en pagina's te bekijken.

Een opgave toevoegen aan een document

Een document kan maximaal 30 opgaven bevatten.

1. Klik op **Invoegen >Opgave.**

   –of–

   Klik op .
2. Klik op **Opgave**.

   Er wordt een nieuwe opgave met één nieuwe pagina toegevoegd aan uw document

Een pagina toevoegen aan een opgave

Elke opgave kan maximaal 50 pagina's bevatten.

1. Klik op **Invoegen > Pagina**.

–of–

Klik op

2. Klik op **Pagina**.

   Er wordt een nieuwe pagina aan de opgave toegevoegd.

3. Selecteer een toepassing om toe te voegen aan de pagina.

Een opgave kopiëren en plakken

U kunt een enkele opgave kopiëren en plakken van de ene locatie naar de andere binnen hetzelfde document of naar een ander document .

1. Klik op om de Paginasorteerder te openen.
2. Klik op een opgavenaam om deze te selecteren.
3. Klik op **Bewerken > Kopiëren** of druk op **Ctrl**+ **C** (Mac®: ⌘ + C).
4. Ga naar de locatie waar u de opgave wilt hebben.
5. Klik op **Bewerken > Plakken** of druk op **Ctrl + V** (Mac®: ⌘+ V).

   De opgave wordt gekopieerd naar de nieuwe locatie.

Een opgave verwijderen

Een opgave verwijderen uit het document:

1. Klik op een opgavenaam om deze te selecteren.
2. Druk op **Bewerken > Verwijderen** of op **Ctrl+X** (Mac®: ⌘ + X).

   De opgave wordt verwijderd uit het document.

Een opgave een andere naam geven

Een opgave een nieuwe naam geven:

1. Selecteer in de Paginasorteerder de naam van de opgave.
2. Klik met de rechtermuisknop en klik op **Naam wijzigen**.

   De naam van de opgave wordt gewist.

3. Typ de nieuwe naam en druk op **Enter**.

   De nieuwe naam verschijnt vetgedrukt om aan te geven dat deze veranderd is.

Documenten afdrukken

1. Klik op **Bestand > Afdrukken.**

   Het dialoogvenster Afdrukken wordt weergegeven.

2. Opties voor de printopdracht instellen
   - Printer - selecteer uit de lijst van aanwezige printers
   - Wat afgedrukt kan worden:
     - Alles afdrukken - print iedere pagina op een apart vel
     - Zichtbaar scherm - print geselecteerde pagina's met extra lay-out opties (zie Lay-out hieronder)
   - Printbereik - Klik op 'alle pagina's' of klik op 'paginabereik' en stel de begin- en eindpagina in.
   - Indeling:
     - Oriëntatie (staand of liggend)
     - Het aantal TI-Nspire™-pagina's (1, 2, 4 of 8) dat op elk vel geprint moet worden (alleen beschikbaar bij de optie Zichtbaar scherm) Standaard is dit 2 pagina's per vel
     - Of er ruimte onder elke afgedrukte TI-Nspire™-pagina moet overblijven voor notities (alleen beschikbaar bij de optie Zichtbaar scherm)
     - Marges (van 0,25 inch tot 2 inch) De standaardmarge is 1,27 cm aan alle randen
   - Toe te voegen documentatie informatie:
     - Naam van de opgave, inclusief de optie om de pagina's te groeperen per opgave
     - Paginalabel (zoals 1.1 of 1.2) onderaan iedere pagina
     - Kopregel van de pagina (maximaal twee regels)
     - Documentnaam in de voettekst

3. Klik op **Afdrukken**, of klik op **Opslaan als PDF**.

Opmerking: Om de standaardinstellingen voor het afdrukken te herstellen klikt u op **Reset**.

Afdrukvoorbeeld gebruiken

- Klik op het vakje **Voorbeeldweergave** om te schakelen naar het voorbeeldvenster
- Klik op de pijltjes aan de onderzijde van het voorbeeldvenster om door de voorbeeldweergave te bladeren.

Documenteigenschappen en copyright-informatie bekijken

Opmerking: de meeste instructies zijn alleen van toepassing op de Docentensoftware.

De paginagrootte controleren

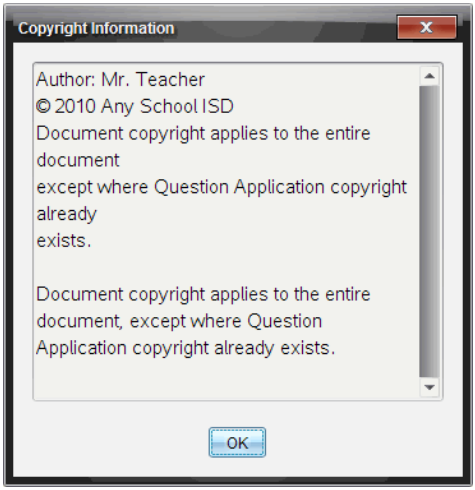
1. Ga in de Docentensoftware naar het menu **Bestand** van TI-Nspire™ en selecteer **Documenteigenschappen**.
2. Klik op het tabblad **Paginagrootte**.
3. Een vinkje geeft de huidige paginagrootte van het document weer.

Copyrightinformatie bekijken

Met de Docentensoftware en de Leerlingensoftware kunt u copyright-informatie bekijken die aan een document is toegevoegd.

1. In het menu **Bestand** van TI-Nspire™ selecteert u **Copyrightinformatie bekijken**.

   Het dialoogvenster Copyrightinformatie wordt geopend.



2. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

Copyrightinformatie aan een document toevoegen

U kunt met de Docentensoftware copyrightinformatie toevoegen aan een specifiek document dat u creëert of dezelfde copyrightinformatie toepassen op alle nieuwe documenten.

1. Open het document.
2. In het menu **Bestand** van TI-Nspire™ selecteert u **Documenteigenschappen**.
3. Klik op het tabblad **Copyright**.
4. Bewerk de volgende velden om de copyrightgegevens vast te leggen:
   - Auteur
   - Copyright (selecteer Openbaar domein of Copyright).
   - Jaar (uitgeschakeld als u Openbaar domein selecteerde)
   - Eigenaar (uitgeschakeld als u Openbaar domein selecteerde)
   - Commentaar
5. Om de ingevoerde informatie vanaf nu aan alle nieuwe documenten toe te voegen, selecteert u **Dit copyright op alle nieuwe documenten toepassen**.
6. Klik op **OK** om de copyright-informatie op het document toe te passen.

Een document beveiligen (een document van het type alleen-lezen maken)

Docenten kunnen documenten beveiligen om een document voor verzending aan de leerlingen te creëren, of voor ander gebruik. Een leerling die een document van het type alleen-lezen ontvangt en er wijzigingen in aanbrengt, wordt verzocht om het document als een nieuw bestand op te slaan.

1. Open het document.
2. In het menu **Bestand** van TI-Nspire™ selecteert u **Documenteigenschappen**.
3. Klik op het tabblad **Beveiliging**.
4. Selecteer het vakje bij **Dit document alleen-lezen maken**.
5. Klik op **OK**.

Werken met PublishView™-documenten

Gebruik de PublishView™-optie om interactieve documenten te creëren en te delen met docenten en leerlingen. U kunt documenten creëren die opgemaakte tekst, TI-Nspire™-toepassingen, afbeeldingen, hyperlinks, links naar video's en ingebedde video's bevatten in een opmaak die geschikt is om te printen op een standaard vel papier, om te publiceren op een website of in een blog of om te gebruiken als een interactief werkblad.

PublishView™-opties bieden lay-out- en bewerkingsfuncties voor het presenteren van wiskundige en natuurwetenschappelijke begrippen in een document waarin TI-Nspire™-toepassingen interactief en dynamisch gekoppeld kunnen worden aan ondersteunende media, waardoor u het document tot leven kunt brengen. De PublishView™-optie gebruiken:

- Docenten kunnen interactieve activiteiten en toetsen creëren die op het scherm gebruikt kunnen worden.
- Docenten kunnen geprinte materialen creëren als aanvulling op documenten die gebruikt worden op TI-Nspire™-rekenmachines.
- Bij het werken aan lesplannen kunnen docenten:
  - Lesplannen creëren uit bestaande rekenmachinedocumenten of lesplannen converteren naar rekenmachinedocumenten.
  - Koppelingen maken naar gerelateerde lesplannen of documenten.
  - Toelichtende tekst, afbeeldingen, video en links naar webbronnen invoegen
  - Rechtstreeks vanuit het lesplan construeren of interactief werken met TI-Nspire™-toepassingen.
- Leerlingen kunnen verslagen of projecten creëren zoals labrapporten waarin gegevens worden teruggespeeld, krommen op gegevens worden gepast, foto's en video zijn opgenomen – allemaal op hetzelfde blad.
- Leerlingen kunnen opdrachten afdrukken en inleveren op een standaard vel papier.
- Leerlingen die toetsen maken kunnen één tool gebruiken om een document te creëren dat het volgende bevat: alle opgaven van de toets, tekst, afbeeldingen, hyperlinks of video's, interactieve TI-Nspire™-toepassingen, schermafdrukken en lay-out opties die nodig zijn om een document af te drukken.

Opmerking: PublishView™-documenten kunnen worden uitgewisseld met het TI-Nspire™ Navigator™ NC-systeem. PublishView™-documenten kunnen zich in de werkruimte Portfolio bevinden en TI-Nspire™-vragen in een PublishView™-document kunnen automatisch worden beoordeeld door het TI-Nspire™ Navigator™-systeem.

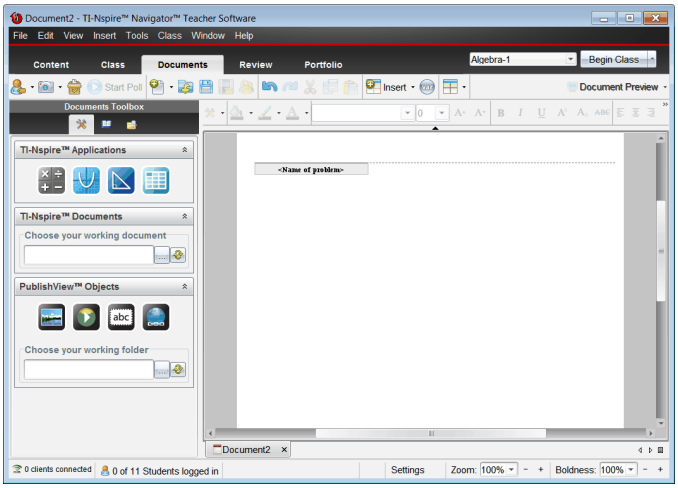
Een nieuw PublishView™-document creëren

1. Klikt vanuit de werkruimte Documenten op **Bestand > Nieuw PublishView™-document**.

   –of–

   Klik op en klik dan op **Nieuw PublishView™-document**.

   - Er wordt een leeg document (formaat Letter) geopend in de Documenten-werkruimte. De oriëntatie is staand en dit kan niet worden veranderd.
   - De standaard marge-instelling voor de marges aan de boven- en onderkant is één inch (2,5 cm). Er zijn geen instellingen voor marges aan de zijkant.
   - Er wordt standaard een opgave aan het document toegevoegd.
   - Het document bevat standaard het paginanummer in de opmaak # van #, aan de onderkant van het blad.
   - De schuifbalken aan de rechterkant van het scherm en aan de onderkant van het scherm zijn actief.
2. Voeg naar wens TI-Nspire™-toepassingen en PublishView™-objecten toe om het document te voltooien.



Over PublishView™-documenten

Wanneer u met PublishView™-documenten werkt, is het belangrijk om de volgende punten in gedachten te houden:

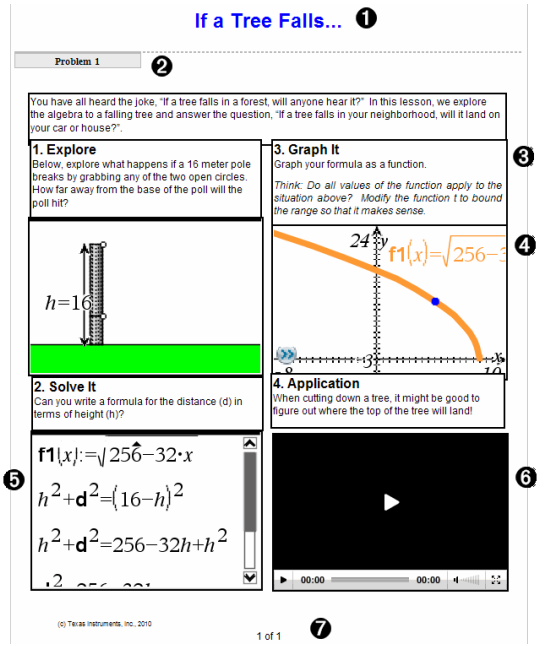
- PublishView™-documenten worden opgeslagen als .tnsp-bestanden, waardoor ze te onderscheiden zijn van TI-Nspire™-documenten (.tns-bestanden).
- Wanneer u PublishView™-objecten invoegt in een document, worden de tekst, de afbeelding, de hyperlink of de ingebedde video in vakken geplaatst die u kunt verplaatsen en waarvan u de afmetingen kunt veranderen.
- Wanneer u TI-Nspire™-toepassingen invoegt, werken deze op dezelfde manier als pagina's in een TI-Nspire™-document.
- In een PublishView™-document kunnen objecten elkaar overlappen en kunt u regelen welk object op de voorgrond of op de achtergrond staat.
- Objecten kunnen vrij in een PublishView™-document geplaatst en gepositioneerd worden.
- U kunt een bestaand TI-Nspire™-document naar een PublishView™-document (.tnsp-bestand) converteren.
- Wanneer u een PublishView™-document naar een TI-Nspire™-document (.tns-bestand) converteert, worden TI-Nspire™-toepassingen

geconverteerd. PublishView™-objecten met tekst, hyperlinks, video's en afbeeldingen worden niet geconverteerd.

- U kunt een PublishView™-document niet creëren of openen op een rekenmachine. U moet een PublishView™-document converteren naar een TI-Nspire™-document voordat u het document naar een rekenmachine verzendt.

Een PublishView™-document verkennen

In het volgende voorbeeld ziet u hoe u TI-Nspire™-toepassingen en PublishView™-objecten kunt gebruiken om een PublishView™-document samen te stellen. In dit voorbeeld zijn randen ingeschakeld om de grenzen rond de objecten weer te geven. Door randen weer te geven kunt u makkelijker werken met objecten terwijl u een document samenstelt. Wanneer u klaar bent om het document af te drukken of te publiceren, kunt u ervoor kiezen om de randen te verbergen.



❶ **Koptekst**. In dit voorbeeld bevat de koptekst de titel van het document. Als het titelgebied actief is, kunt u naar wens tekst intypen en opmaken.

❷ **Opgave-einde en naam**. Gebruik opgave-afbrekingen in een PublishView™-document om de pagina-indeling te regelen. U kunt ervoor kiezen om elke opgave-afbreking te verbergen of weer te geven. Door een opgave te verwijderen wordt de inhoud van de opgave verwijderd en wordt ook de ruimte tussen opgaven, als er meerdere opgaven zijn, verwijderd. Het gebruik van opgave-afbrekingen stelt u ook in staat variabelen te gebruiken in PublishView™-documenten. Variabelen met dezelfde naam zijn onafhankelijk van elkaar als ze in verschillende opgaven worden gebruikt.

❸ **Tekstvakken**. In dit voorbeeld staat de inleidende tekst en de tekst in de vakken 1, 2, 3 en 4 in tekstvakken. U kunt tekst en hyperlinks in een PublishView™-document invoegen met behulp van een tekstvak. Tekstvakken kunnen naar wens in grootte worden aangepast en worden verplaatst. PublishView™-tekstvakken blijven niet bewaard als u een PublishView™-document converteert naar een TI-Nspire™-document.

❹ **TI-Nspire™-toepassingen**. In dit voorbeeld gebruikt de auteur Grafieken &Meetkunde om de wiskundige functies weer te geven. Wanneer er een TI-Nspire™-toepassing actief is in een PublishView™-document, dan wordt het betreffende toepassingsmenu geopend in de Documenten-toolbox. In een TI-Nspire™-toepassing kunt u op dezelfde manier werken als in een TI-Nspire™-document. Wanneer u een PublishView™-document naar een TI-Nspire™-document converteert, blijven de toepassingen bewaard.

❺ **Toepassing Notities**. U kunt ook de TI-Nspire™ toepassing Notities gebruiken om tekst toe te voegen aan een PublishView™-document. Omdat Notities een TI-Nspire™-toepassing is, blijft deze bewaard wanneer u het PublishView™-document naar een TI-Nspire™-document converteert. De toepassing Notities stelt u in staat een vergelijkingseditor te gebruiken en u kunt TI-Nspire™-wiskundesjablonen en symbolen opnemen.

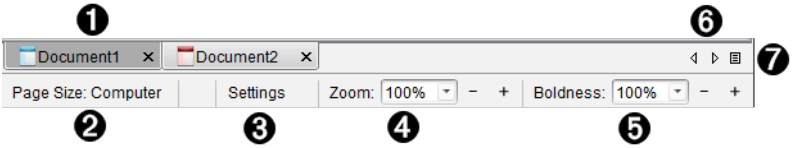
❻ **Video**. Dit is een voorbeeld van een video die is ingebed in een PublishView™-document binnen een kader. Gebruikers kunnen de video starten en stoppen met de bedieningsknoppen. Kaders met video's en afbeeldingen kunnen naar wens in grootte worden aangepast en in het document worden gepositioneerd.

❼ **Voettekst**. Het voettekstgebied bevat standaard het paginanummer, dat niet veranderd kan worden. U kunt zo nodig andere tekst boven het

paginanummer toevoegen. Net als bij de koptekst kunt u de tekst naar wens opmaken.

De statusbalk gebruiken in een PublishView™-document

Wanneer er een PublishView™-document geopend is, zijn de opties op de statusbalk anders dan wanneer u in een TI-Nspire™-document werkt.



❶ Documentnamen worden weergegeven in tabbladen. Als er meerdere documenten geopend zijn, staan de documentnamen hiervan in een lijst. U kunt TI-Nspire™- en PublishView™-documenten tegelijkertijd open hebben. In dit voorbeeld is Document 1 een inactief TI-spire™-document ( ). Document 2 is het actieve PublishView™-document ( ). Klik op de X om een document te sluiten.

❷ **Paginagrootte.** Toont de paginagrootte van het document als Rekenmachine of Computer. U kunt het **bestandsmenu** van TI-Nspire™ gebruiken om een document van de ene paginagrootte naar de andere te converteren.

❸ Klik op **Instellingen** om Documentinstellingen te wijzigen. U kunt instellingen specificeren die specifiek zijn voor een actief document of u kunt standaardinstellingen instellen voor alle PublishView™-documenten. Wanneer u een TI-Nspire™-document converteert naar een PublishView™-document, dan worden de instellingen in het TI-Nspire™-document geconverteerd naar de instellingen die gedefinieerd zijn voor PublishView™-documenten.

❹ Gebruik de **Zoom**-schaal om van 10% tot 500% in of uit te zoomen op het actieve document. Om een zoomniveau in te stellen typt u een specifiek getal, gebruikt u de knoppen + en - om met stappen van 10% te verhogen of te verlagen of gebruikt u het vervolgkeuzevak om vooraf ingestelde percentages te kiezen.

❺ In TI-Nspire™-toepassingen gebruikt u de **Dikte**-schaal om de dikte van de tekst en de lijnen in toepassingen te vergroten of te verkleinen. Om een

dikte in te stellen typt u een specifiek getal, gebruikt u de knoppen + en - om met stappen van 10% te verhogen of te verlagen of gebruikt u het vervolgkeuzevak om vooringestelde percentages te kiezen.

Bij PublishView™-objecten wordt dikte gebruikt om tekst binnen TI-Nspire™-toepassingen overeen te laten komen met andere tekst op het PublishView™-blad. Dikte kan ook worden gebruikt om de leesbaarheid van TI-Nspire™-toepassingen te verhogen wanneer u een document presenteert aan een klas.

❻ Als er te veel namen van geopende documenten zijn om weer te kunnen geven in de statusbalk, klikt u op de pijltjes vooruit en achteruit ( ) om door de documenten te lopen.

❼ Klik op om een lijst met alle geopende documenten te zien.

PublishView™-documenten opslaan

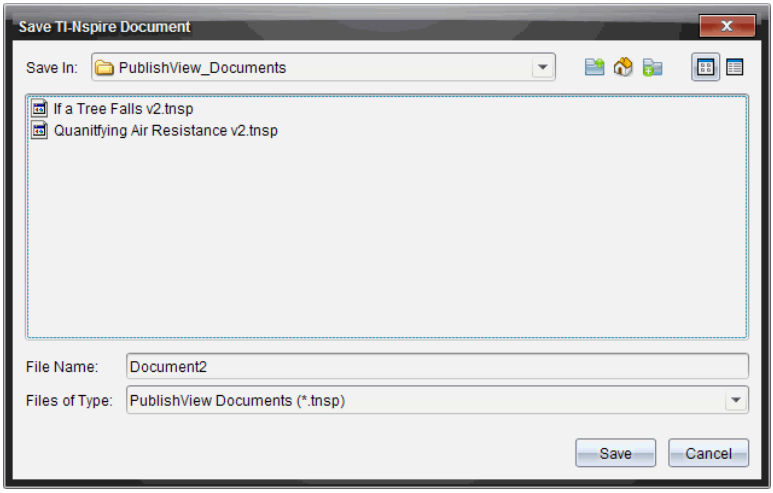
Een nieuw document opslaan

1. Klik op **Bestand > Document opslaan.**

   –of–

   Klik op .

   Het dialoogvenster TI-Nspire™-document opslaan wordt geopend.



2. Navigeer naar de map waarin u het bestand wilt opslaan.

   –of–

   Creëer een map waarin u het document wilt opslaan.
3. Typ een naam voor het nieuwe document.
4. Klik op **Opslaan**.

   Het document wordt gesloten en opgeslagen met de extensie .tnsp.

Opmerking: Wanneer u een bestand opslaat, kijkt de software de volgende keer dat u een bestand opent, eerst in dezelfde map.

Een document opslaan onder een nieuwe naam

U kunt een eerder opgeslagen document opslaan in een nieuwe map en/of onder een nieuwe naam:

1. Klik op **Bestand > Opslaan als** in het menu.

   Het dialoogvenster TI-Nspire™-document opslaan wordt geopend.
2. Navigeer naar de map waarin u het document wilt opslaan.

   –of–

   Creëer een map waarin u het document wilt opslaan.
3. Typ een nieuwe naam in voor het document.
4. Klik op **Opslaan** om het document op te slaan onder een nieuwe naam.

Opmerking: U kunt ook de optie **Opslaan als** gebruiken om documenten van TI-Nspire™-bestanden naar PublishView™-bestanden te converteren of om PublishView™-bestanden naar TI-Nspire™-bestanden te converteren.

De werkruimte Documenten verkennen

Wanneer u een PublishView™-document creëert of opent, wordt dit geopend in de werkruimte Documenten. Gebruik de menuopties en de werkbalk op dezelfde manier als bij een TI-Nspire™-document om:

- Naar bestaande mappen en documenten te navigeren met de Inhoudverkenner
- Bestaande documenten te openen
- Documenten op te slaan

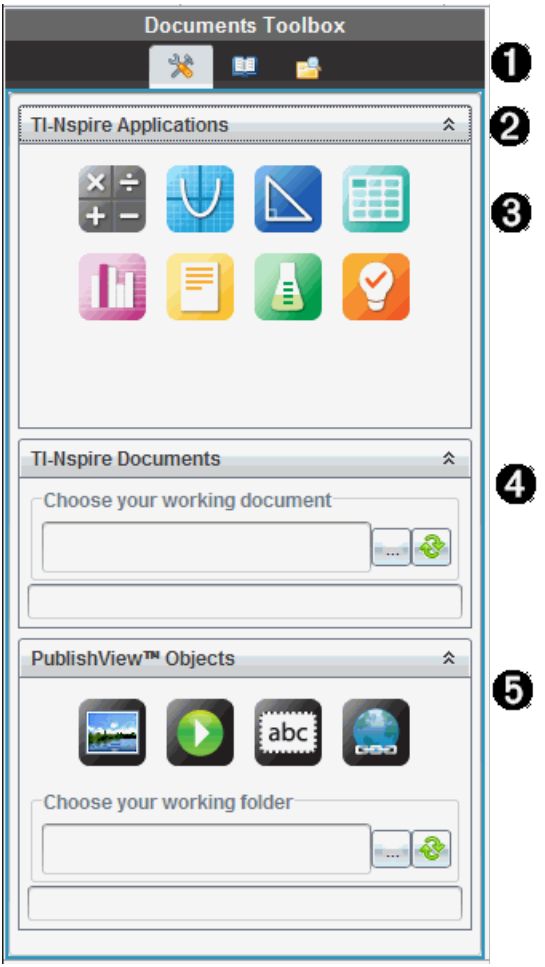
- De opties kopiëren, plakken, ongedaan maken en opnieuw doen te gebruiken
- Documenten te verwijderen
- Toegang te krijgen tot TI-Nspire™-toepassingsspecifieke menu's
- Het menu Variabelen te openen in TI-Nspire™-toepassingen waarin variabelen zijn toegestaan
- Wiskundesjablonen, symbolen, catalogusitems en bibliotheekitems te openen en in te voegen in een PublishView™-document

Opmerking: Raadpleeg voor meer informatie *De werkruimte Documenten gebruiken*.

De Documenten-toolbox verkennen

Wanneer er een PublishView™-document actief is, bevat de Documenten-toolbox tools die nodig zijn om met PublishView™-documenten te werken. U kunt TI-Nspire™-toepassingen toevoegen aan een opgave, gedeeltes van bestaande TI-Nspire™-documenten invoegen in een opgave en PublishView™-objecten toevoegen.

De Documenten-toolbox wordt geopend wanneer u een nieuw PublishView™-document creëert of een bestaand PublishView™-document opent. Wanneer u in een PublishView™-document werkt, zijn de Paginasorteerder en de TI-SmartView™-emulator niet beschikbaar.



❶ In een PublishView™-document:

- Klik op om het toepassingsmenu en de tools te openen die u nodig heeft om met TI-Nspire™-toepassingen en PublishView™-objecten te werken.
- Klik op om het paneel Hulpprogramma's te openen, waarin u toegang krijgt tot wiskunde-templates, symbolen, de Catalogus, wiskundige operatoren en bibliotheken.

- Klik op om de Inhoudverkenner te openen.

Opmerking: Raadpleeg voor meer informatie *De werkruimte Documenten gebruiken*.

❷ Klik op om een paneel met een menu samen te vouwen. Klik op om een paneel uit te vouwen.

❸ TI-Nspire™-toepassingen Verplaats een pictogram naar een opgave om een toepassing in te voegen:

Rekenmachine

Grafiek

Meetkunde

Lijsten & Spreadsheet

Gegevensverwerking & Statistiek

Notities

Vernier DataQuest™

Vraag (beschikbaar in de TI-Nspire™ Teacher Software,

TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software en TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software).

❹ **TI-Nspire™-documenten**. Gebruik deze tool om bestaande TI-Nspire™-documenten (.tns-bestanden) op te zoeken en in te voegen in een opgave.

❺ **PublishView™-objecten**. Gebruik deze tool om de volgende objecten naar een opgave te verplaatsen:

Afbeelding

Video

Tekstvak

Hyperlink

De menu's en de werkbalk gebruiken

Wanneer u in een PublishView™-document werkt, kunt u opties selecteren uit de menu's of de werkbalk in de werkruimte Documenten, om met inhoud en objecten te werken. Wanneer u een object in een PublishView™-document invoegt, kunt u het met dezelfde tools manipuleren als u zou doen als u met een TI-Nspire™-document werkt. In PublishView™-documenten kunt u:

- Met de rechtermuisknop op een object klikken om een contextmenu te openen met de acties die op dat object kunnen worden uitgevoerd.
- Toevoegen, invoegen en plakken gebruiken om objecten aan een PublishView™-document toe te voegen.
- Verwijderen en knippen gebruiken om objecten uit een PublishView™-document te verwijderen.
- Objecten van de ene naar de andere plek verplaatsen binnen een PublishView™-document.

- Objecten uit het ene document kopiëren en ze in een ander PublishView™-document plakken.
- De afmetingen van objecten zoals tekstvakken en afbeeldingen veranderen en ze schalen.
- Het lettertype en de grootte ervan veranderen en opmaak op tekst toepassen, zoals cursief, vetgedrukt, onderstreept en kleur.

Opmerking: Raadpleeg voor meer informatie *De werkruimte Documenten gebruiken*.

Contextmenu's gebruiken

In TI-Nspire™-toepassingen en in PublishView™-documenten bieden contextmenu's een lijst met opties die specifiek zijn voor de taak die u aan het uitvoeren bent. Wanneer u bijvoorbeeld met de rechtermuisknop in een cel klikt terwijl u in de TI-Nspire™-toepassing Lijsten & Spreadsheet werkt, wordt er een contextmenu geopend met een lijst met acties die u op die cel kunt uitvoeren. Wanneer u met de rechtermuisknop op de rand van een tekstvak in een PublishView™-document klikt, geeft het contextmenu acties die op dat tekstvak kunnen worden uitgevoerd.

Contextmenu's in TI-Nspire™-toepassingen

Wanneer u een TI-Nspire™-toepassing in een PublishView™-document invoegt, zijn het toepassingsmenu en de contextmenu's die bij die toepassing horen beschikbaar. Deze werken op dezelfde manier als in een TI-Nspire™-document.

Contextmenu's in PublishView™-documenten

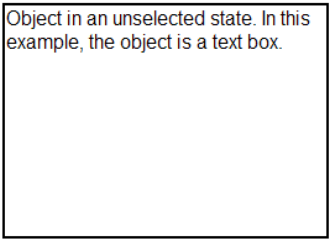
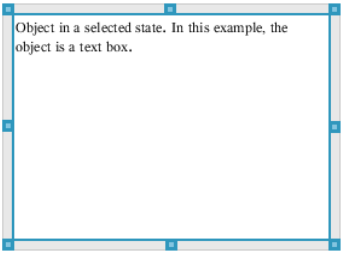
In PublishView™-documenten bieden contextmenu's snelkoppelingen naar vaak uitgevoerde taken. Contextmenu's zijn specifiek voor een object of een gebied:

- Het contextmenu Blad biedt opties voor het werken met de lay-out van het blad en het document.
- Object-contextmenu's bieden opties voor het manipuleren van het object.
- Inhoudsgevoelige contextmenu's bieden opties voor het werken met de inhoud binnen een object, zoals tekst of een video.

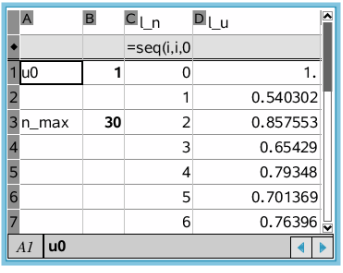
Werken met PublishView™-objecten

In een PublishView™-document zijn tekst, hyperlinks, afbeeldingen en video's opgenomen in PublishView™-objecten. U kunt een object binnen een PublishView™-document verplaatsen, de afmetingen ervan veranderen en het kopiëren, plakken en verwijderen. Objecten kunnen ook zo worden gepositioneerd dat het ene object het andere overlapt.

Binnen een document kunnen PublishView™-objecten drie statussen hebben: niet geselecteerd, geselecteerd en interactief.

Land	Beschrijving	
Niet geselecteerd	Als een object niet geselecteerd is, heeft het geen handvatten om het te verplaatsen en het van grootte te veranderen. Om een object te deselecteren klikt u erop met de linkermuisknop of klikt u met de rechtermuisknop buiten het object. In dit voorbeeld worden er randen rond het object weergegeven.	
Geselecteerd	Als een object geselecteerd is, heeft het acht vierkante handvatten op de rand om het object heen. Om een object te selecteren, klikt u op de rand van het object. Wanneer objecten geselecteerd zijn, kunnen ze worden verplaatst en kunnen de	

Land	Beschrijving
	afmetingen ervan worden veranderd. • Om een object te verplaatsen, klikt u op een rand en sleept u het object naar zijn nieuwe locatie. • Om de afmetingen van een object te veranderen, pakt u een handvat. • Klik met de rechtermuisknop op een rand om een contextmenu te openen met opties voor het manipuleren van het object.
Interactief	Een interactieve status wordt aangegeven door een blauw kader rond het object. Om de interactieve status te activeren, klikt u op de linkermuisknop of klikt u met de rechtermuisknop op een willekeurige plaats binnen het object. In de interactieve status kunt u met de inhoud van het object werken. U kunt bijvoorbeeld tekst toevoegen of bewerken



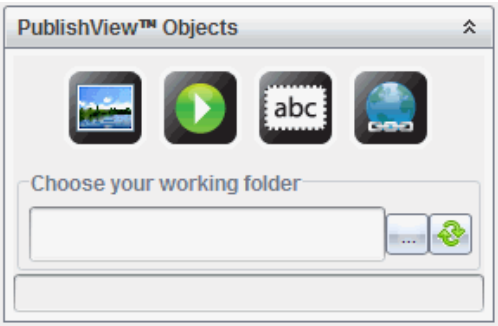
	A	B	C l_n	D l_u
◆			=seq(i,i,0	
1	u0	1	0	1.
2			1	0.540302
3	n_max	30	2	0.857553
4			3	0.65429
5			4	0.79348
6			5	0.701369
7			6	0.76396

A1 u0

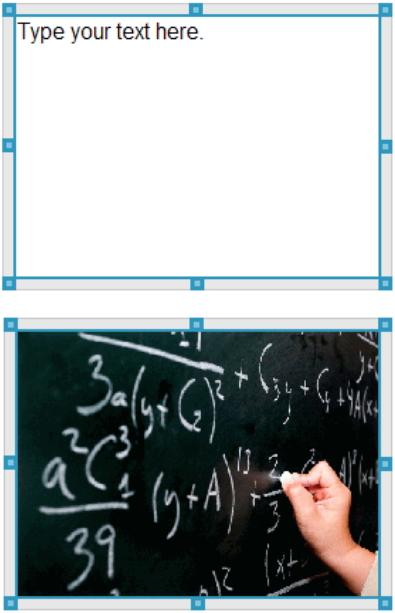
Land	Beschrijving
	in een tekstvak of wiskundefuncties voltooien in een TI-Nspire™-toepassing. In de interactieve status bevatten contextmenu's opties die specifiek zijn voor de inhoud van een object.

Een object invoegen

1. Zorg ervoor dat het menu PublishView™-objecten geopend is in de Documenten-toolbox.



2. Gebruik uw muis om op een pictogram te klikken en dit naar het document te slepen.
3. Laat de muisknop los en zet het object neer in het document.



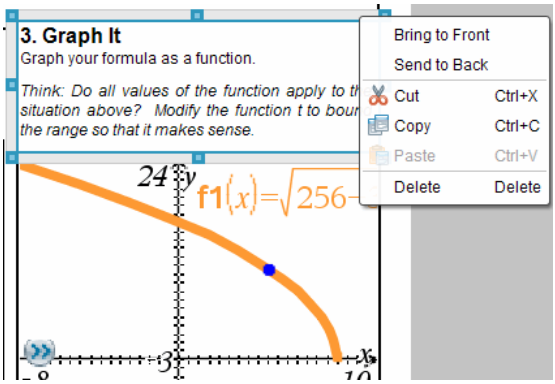
Geselecteerde tekstvakken en kaders kunnen van grootte worden veranderd, worden verplaatst, gekopieerd, geplakt en verwijderd.

4. Pak de handvatten met behulp van de muis om de afmetingen van het object te veranderen en versleep het om het object in het document te positioneren waar u het hebben wilt.

Contextmenu's van objecten openen

- Klik met de rechtermuisknop op de rand van een willekeurig object in een PublishView™-document.

  Het contextmenu wordt geopend om toegang te bieden tot de acties verwijderen, kopiëren/plakken, knippen en naar de voorgrond halen/op de achtergrond plaatsen.



De afmetingen van een object veranderen

1. Klik op een willekeurige rand rond het object om het te selecteren. De rand wordt een dikke blauwe lijn en de handvatten zijn actief.
2. Beweeg uw muis over een van de handvatten om de tool Afmetingen veranderen te activeren.

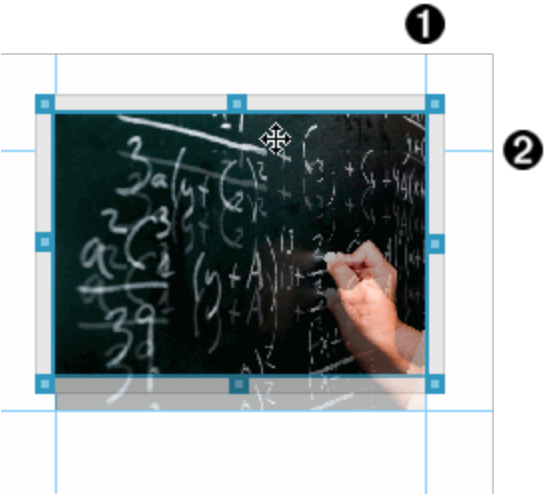
3. Pak een van de handvatten en sleep het in de gewenste richting om het object groter of kleiner te maken.
4. Klik buiten het object om de nieuwe grootte op te slaan.

Een object verplaatsen

Een object naar een andere locatie op de pagina verplaatsen:

1. Klik op een willekeurige rand rond het object om het te selecteren. De rand wordt een dikke blauwe lijn en de handvatten zijn actief.
2. Ga met uw muis op een van de handvatten staan om de tool Verplaatsen te activeren.

3. Klik om het object te pakken. De horizontale en verticale plaatsingslijntjes worden geactiveerd aan de boven- en onderkant van het object. Gebruik de roosterlijnen om het object op de pagina te positioneren.



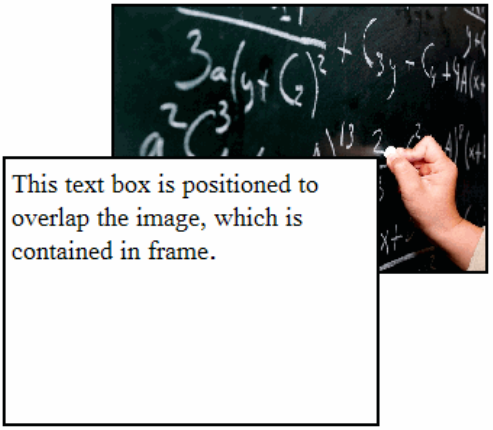
❶ verticaal hulplijntje

❷ horizontaal hulplijntje

4. Sleep het object naar een nieuwe locatie op de pagina.
5. Laat de muisknop los om het object op de nieuwe locatie neer te zetten.

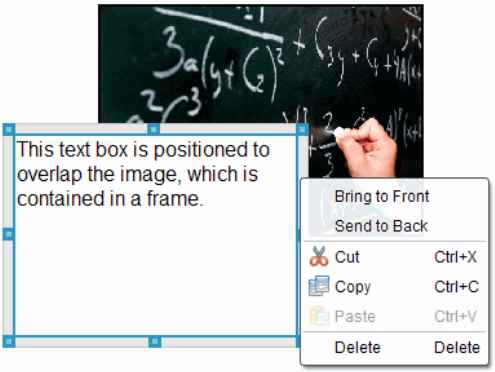
Objecten laten overlappen

U kunt objecten zo positioneren dat het ene object bovenop het andere ligt. U kunt de stapelvolgorde regelen en specificeren welk object voor of achter het andere object wordt gepositioneerd. Het laten overlappen van objecten heeft veel praktische gebruiksmogelijkheden wanneer u informatie presenteert in de klas. U kunt bijvoorbeeld een "gordijn" creëren door een leeg tekstvak bovenop andere objecten te plaatsen. Vervolgens kunt u dit tekstvak verplaatsen om de items eronder één voor één te onthullen.



De positie van een object in een stapel veranderen:

1. Klik op de rand van het object dat u wilt positioneren om het te selecteren, en klik met de rechtermuisknop om het contextmenu te openen.



2. Klik op **Naar achteren sturen** of **Naar voren halen** om het geselecteerde object naar de gewenste positie te verplaatsen.

Een object verwijderen

Een object van een blad verwijderen:

1. Klik op een willekeurige rand van het object om het te selecteren. Als een object geselecteerd is, wordt de rand blauw en zijn de handvatten actief.
2. Druk op de toets **Verwijderen** om het tekstvak te verwijderen.

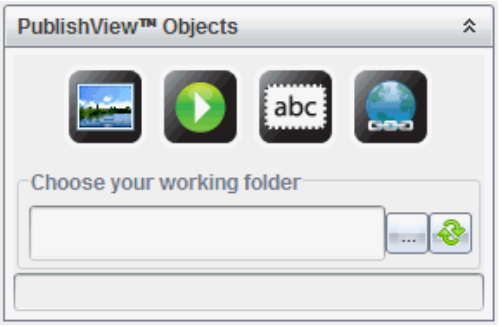
   –of–

klik met de rechtermuisknop op een rand en klik dan op **Verwijderen** in het contextmenu.

Een werkmap kiezen voor PublishView™-objecten

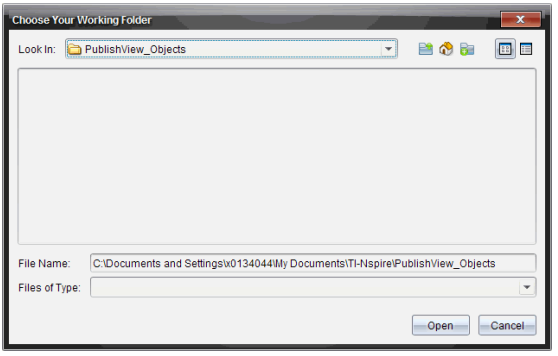
Gebruik het veld Kies uw werkmap in het paneel PublishView™-objecten om een map te selecteren voor het opslaan van PublishView™-documenten en gerelateerde bestanden.

1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.



2. Klik op .

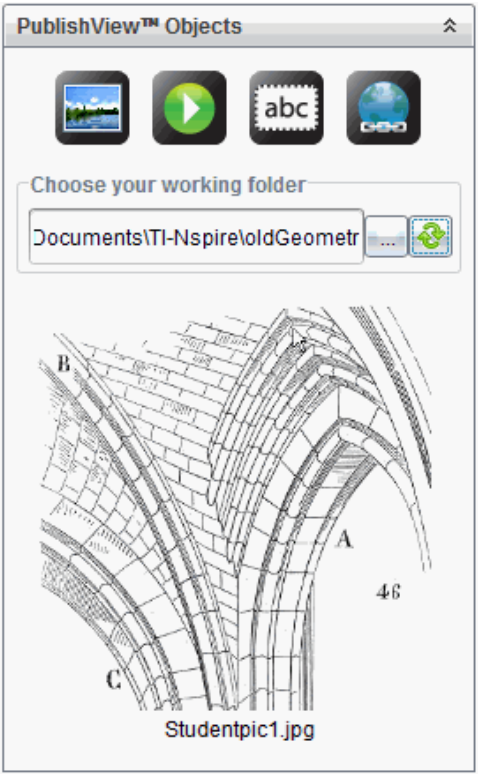
   Het dialoogvenster Kies uw werkmap wordt geopend.



3. Navigeer naar de map waarin u video- en afbeeldingsbestanden wilt opslaan.
4. Klik op **Openen** om de werkmap te kiezen.

   De geselecteerde map wordt de werkmap en de mapnaam wordt weergegeven in het veld **Kies uw werkmap**. In het paneel PublishView™-

objecten worden voorbeelden van ondersteunde afbeeldingen en videobestanden uit de map weergegeven.



5. Om een afbeelding of videobestand aan een PublishView™-document toe te voegen, selecteert u het bestand en verplaatst u het naar het actieve blad.

Werken met TI-Nspire™-toepassingen

Opmerking: Zie voor aanvullende informatie het betreffende hoofdstuk in deze handleiding.

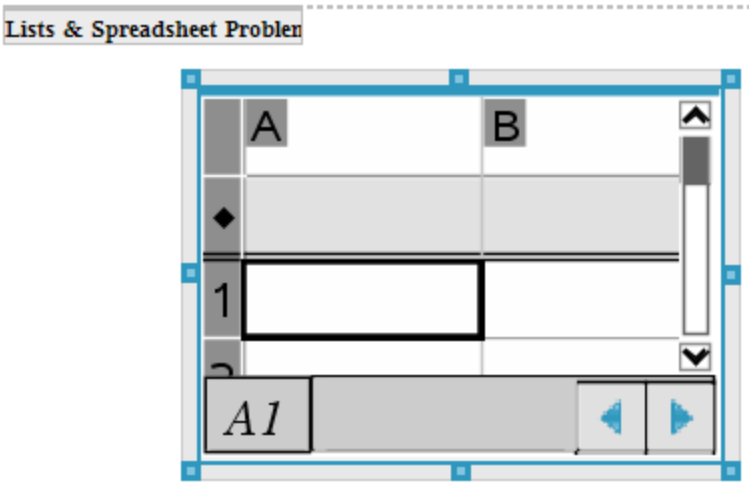
Een toepassing toevoegen aan een opgave

Een TI-Nspire™-toepassing aan een opgave in een PublishView™-document toevoegen:

1. Kies een van de volgende acties om een toepassing te selecteren:

- Gebruik vanuit het paneel TI-Nspire™-toepassingen in de Documenten-toolbox de cursor om de toepassing aan te wijzen, en sleep deze naar de opgave.
- Klik vanuit de menubalk op **Invoegen** en kies een toepassing in het vervolgkeuzemenu.
- Klik met de rechtermuisknop in het blad om het contextmenu te openen, klik op **Invoegen** en kies een toepassing uit het menu.

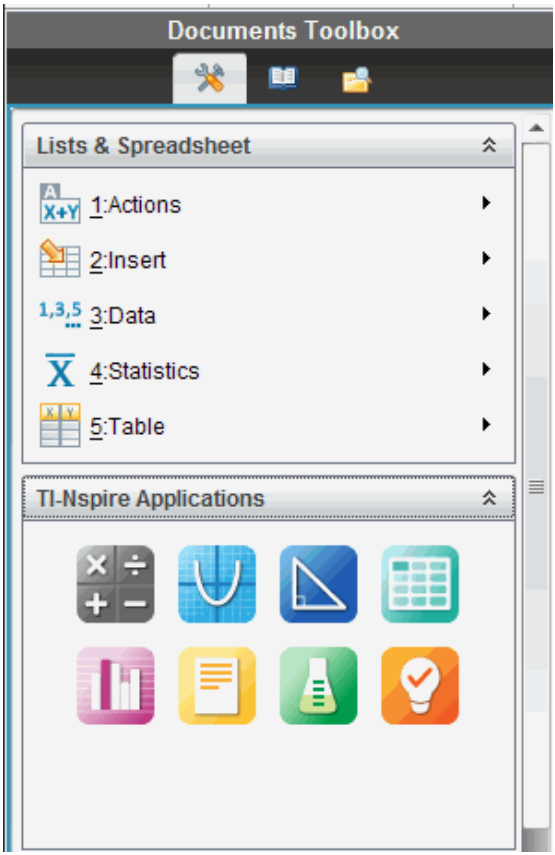
De toepassing wordt toegevoegd aan het blad.



2. Pak met uw muis de handvatten om zo nodig de afmetingen van het toepassingsobject te veranderen of om het te positioneren.
3. Klik buiten het toepassingskader om de afmetingen te accepteren.
4. Om het menu voor de actieve TI-Nspire™-toepassing te openen klikt u binnen die toepassing.

   Het menu wordt geopend in de Documenten-toolbox boven het paneel TI-Nspire™-toepassingen.

   Klik met de rechtermuisknop op een toepassingselement, zoals een cel of functie om het contextmenu voor dat item te openen.



5. Klik op een optie in het toepassingsmenu om in de toepassing te werken.

   Klik op om het paneel van het toepassingsmenu samen te vouwen.

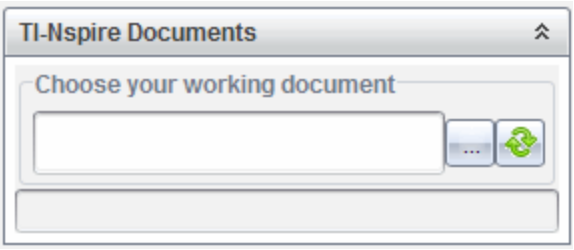
Bestaande TI-Nspire™-documenten toevoegen

Gebruik het paneel TI-Nspire™-documenten om een bestaand TI-Nspire™-document te openen om dit aan een PublishView™-document toe te voegen. Wanneer u een bestaand TI-Nspire™-document opent, verschijnen alle pagina's van het document in het paneel Voorvertoning. U kunt complete opgaven of losse pagina's naar het PublishView™-blad verplaatsen.

Een TI-Nspire™-werkdocument kiezen

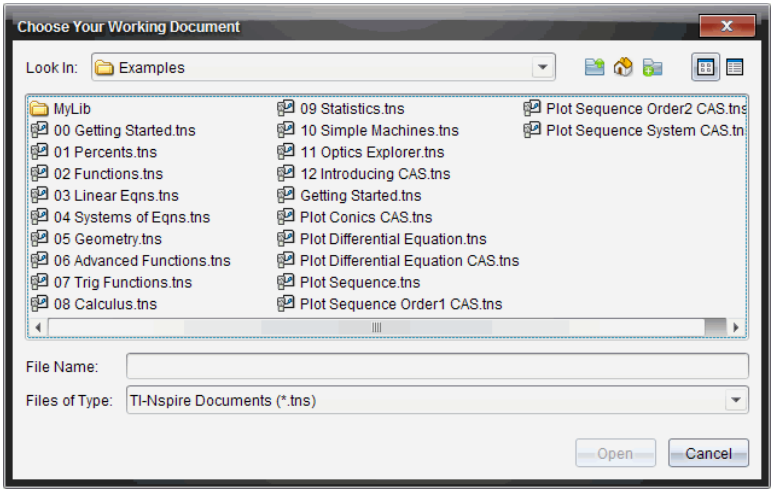
Een werkdocument kiezen:

1. Zorg ervoor dat in de Documenten-toolbox het paneel TI-Nspire™-documenten geopend is.



2. Klik op .

   Het dialoogvenster **Kies uw werkdocument** wordt geopend.

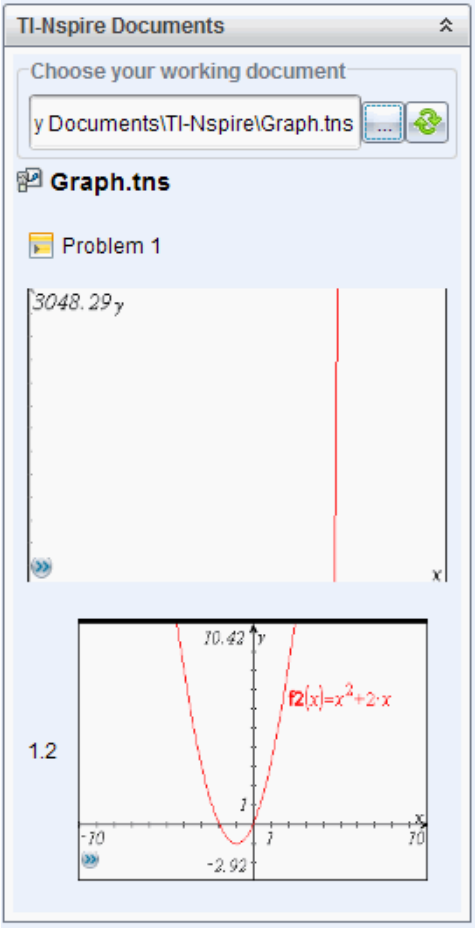


3. Navigeer naar de map waarin het TI-Nspire™-document is opgeslagen:
   - Klik op ▼ in het veld **Zoeken in:** om een bestandsbrowser te gebruiken om een map op te zoeken.
   - Klik vanuit een geopende map op om een niveau omhoog te gaan in de mappenstructuur.
   - Klik op om terug te keren naar de standaard hoofdmap

- Klik op om een nieuwe map aan de geopende map op uw computer toe te voegen.
- Klik op om een lijst van mappen en bestanden te zien. Klik op om details weer te geven.

4. Selecteer het bestand en klik op **Openen**.

   Het TI-Nspire™-document wordt geopend in het paneel TI-Nspire™-documenten.



5. Om het TI-Nspire™-document aan het PublishView™-document toe te voegen, verplaatst u één pagina tegelijk of één opgave tegelijk naar het PublishView™-blad.

   Als u een opgave met meerdere pagina's toevoegt, worden de pagina's op elkaar gestapeld in het PublishView™-blad. Verplaats de bovenste pagina om de andere pagina's te zien.

Werken met opgaven

Net als een TI-Nspire™-document bestaat een PublishView™-document uit één of meer opgaven.

Opgaven worden gebruikt om de lay-out van een PublishView™-document te regelen, zodat u variabelen kunt isoleren. Als variabelen met dezelfde naam in meerdere opgaven worden gebruikt, kunnen deze variabelen verschillende waarden hebben. Om opgaven aan PublishView™-documenten toe te voegen, opent u het contextmenu van het blad of gebruikt u de opties van het menu Invoegen in de werkruimte Documenten. Houd de volgende richtlijnen in gedachten bij het toevoegen van opgaven:

- Een nieuw PublishView™-document bevat standaard één opgave.
- U kunt een opgave na elke bestaande opgave invoegen.
- U kunt een opgave niet middenin een bestaande opgave invoegen.
- Na de geselecteerde opgave wordt altijd een nieuwe opgave-afbreking ingevoegd.
- Door een opgave-afbreking in te voegen, wordt er een lege ruimte onder de opgave-afbreking toegevoegd.
- Een object tussen twee opgave-afbrekingen is onderdeel van de opgave boven de afbreking.
- De laatste opgave bevat alle bladen en objecten onder de laatste opgave-afbreking.
- Een opgave-afbreking is niet gebonden aan een object, hierdoor kunt u objecten binnen een opgave verplaatsen zonder dat de plaats van de opgave-afbreking wordt beïnvloed.

Een opgave toevoegen

Een opgave toevoegen aan een geopend PublishView™-document:

1. Klik met de rechtermuisknop op een willekeurige plaats op het blad en klik dan op **Invoegen > Opgave**.

   De opgave wordt toegevoegd aan het document, onder eventuele bestaande opgaven. De opgave-afbreking zorgt voor een zichtbare scheidslijn tussen opgaven.

2. Om de opgave een naam te geven, markeert u de standaard tekst, typt u een naam en klikt u vervolgens buiten het tekstvak om de naam op te slaan.

   De opgave-afbreking wordt opgeslagen.

   Als een document meerdere opgaven heeft, gebruik dan de schuifbalk aan de rechterkant van het document om omhoog en omlaag door de opgaven te lopen.

Opgave-eindes beheren

Opgave-afbrekingen worden gebruikt om opgaven en sets variabelen van elkaar te scheiden.

- Elke opgave heeft een opgave-afbreking.
- Een opgave-afbreking wordt zichtbaar als er een opgave wordt toegevoegd aan een document.
- Een opgave-afbreking wordt voorgesteld door een stippellijn met de naam van de opgave aan de linkerkant van het blad.
- De naam van de opgave wordt standaard weergegeven als **<Naam van opgave>**. Markeer de standaardtekst om een nieuwe naam voor de opgave in te typen.
- Namen van opgaven hoeven niet uniek te zijn. Twee opgaven kunnen dezelfde naam hebben.

Opgave-eindes verbergen en weergeven

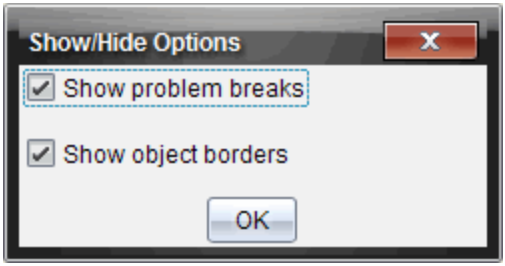
U kunt ervoor kiezen om opgave-afbrekingen te verbergen of weer te geven in een PublishView™-document. Opgave-eindes worden standaard weergegeven.

1. Klik met de rechtermuisknop in een willekeurig leeg gebied van het document (buiten een object) om het contextmenu van het blad te openen.

2. Klik op **Lay-out opties**.

   Het dialoogvenster Opties weergeven/verbergen wordt geopend.

   Opmerking: U kunt ook klikken op **Beeld > PublishView™ lay-out opties**.



3. Deselecteer de optie **Opgave-eindes weergeven** om opgave-eindes in het document te verbergen. Selecteer de optie om terug te keren naar de standaardinstelling en de opgave-afbrekingen weer te geven.
4. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

Een opgave een andere naam geven

1. Klik op de bestaande naam van de opgave op de afbrekingslijn van de opgave.
2. Typ een nieuwe naam in voor de opgave.
3. Klik buiten het tekstvak om de nieuwe naam op te slaan.

Een opgave verwijderen

Om een opgave te verwijderen, voert u een van de volgende acties uit:

- Selecteer het opgave-einde en klik op aan de rechterkant ervan.
- Klik op **Bewerken > Verwijderen.**
- Klik met de rechtermuisknop op het opgave-einde en klik op **Verwijderen**.
- Selecteer het opgave-einde en druk op de toets **Verwijderen** of op **Backspace**.

Wanneer u een opgave verwijdert, worden alle objecten in de opgave verwijderd en wordt de ruimte tussen de geselecteerde opgave-afbreking en de volgende opgave verwijderd.

PublishView™-bladen ordenen

Een PublishView™-document kan meerdere bladen hebben. In het werkgebied op uw scherm wordt één blad weergegeven. Al het werk vindt plaats in de PublishView™-objecten en TI-Nspire™-toepassingen binnen de bladen.

Bladen aan een document toevoegen

Een blad aan een document toevoegen:

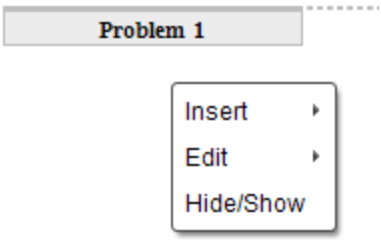
- Klik op **Invoegen > Blad**.

  Het blad wordt toegevoegd aan het document en het paginanummer gaat één omhoog.

Het contextmenu van een blad openen

- Klik met uw rechtermuisknop in een willekeurig leeg gebied (buiten een object) op een PublishView™-blad.

  Er wordt een contextmenu geopend met opties voor het invoegen van opgaven, pagina's, toepassingen en PublishView™-objecten, bewerkingsopties voor het verwijderen van ruimte of een pagina en opties voor het verbergen en weergeven van opgave-afbreking en randen rond objecten.



Paginanummering

In een PublishView™-document wordt de paginanummering in de onderste marge weergegeven (voettekst). De nummering wordt standaard in het midden van het PublishView™-blad geplaatst, met de opmaak # van #. U kunt de paginanummering niet bewerken of verwijderen.

Werken met kop- en voetteksten

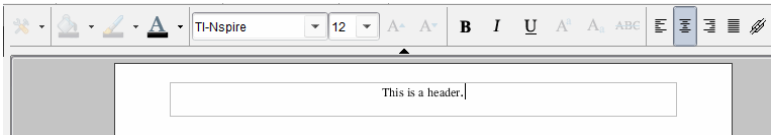
PublishView™-documenten bevatten aan de boven- en onderkant van het blad ruimte om een kop- of voettekst toe te voegen. Kop- en voetteksten kunnen de datum, de naam van het document, de naam van het lesplan, de naam van de klas, de naam van uw school of andere informatie bevatten die nodig is om een document te herkennen.

Kop- en voetteksten bevatten standaard geen inhoud en de grenzen van de koptekst en voettekst zijn verborgen. Om een kop- of voettekst te activeren om deze te bewerken, klikt u in de bovenste of onderste marge. Als de kop- of voettekst geactiveerd is, verschijnt er een tekstvak met een lichtgrijze rand.

Tekst invoegen en bewerken in kop- en voetteksten

1. Klik in de bovenste of onderste marge.

   De randen van het tekstvak in de marge worden zichtbaar en de objectruimte is uitgeschakeld. De cursor staat in de ruimte van de kop- of voettekst en het opmaakmenu wordt geactiveerd.



2. Typ de tekst.
   - Het standaardlettertype is TI-Nspire™ TrueType, 12 punts, normaal.
   - Tekst wordt standaard horizontaal en verticaal gecentreerd.
   - Tekst kan worden uitgelijnd: naar links, gecentreerd, naar rechts of uitgevuld.
   - Tekst die niet horizontaal in het tekstvak past, gaat verder op de volgende regel.
   - Tekst die niet verticaal in het tekstvak past, wordt niet weergegeven, maar blijft bewaard. (Als u tekst wist, dan verschijnt de verborgen tekst.)
3. Voer een van de volgende acties uit om de tekst op te slaan:
   - Klik eenmaal ergens buiten het tekstvak in de kop- of voettekst om de tekst op te slaan.
   - Druk op **Esc** om de tekst op te slaan.

Het PublishView™-blad wordt actief en het opmaakmenu wordt gesloten.

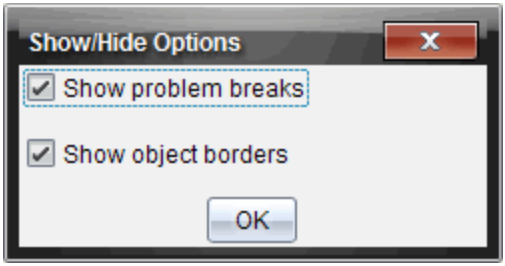
Randen weergeven en verbergen

Standaard worden er randen weergegeven wanneer u een object in een opgave invoegt. Wanneer u ervoor kiest om de randen te verbergen, geldt deze keuze voor alle objecten in het document en voor objecten die u toevoegt aan het document. De rand verbergen:

1. Klik met de rechtermuisknop in een willekeurig leeg gebied van het blad (buiten een object) om het contextmenu te openen.
2. Klik op **Lay-out opties.**

   Het dialoogvenster Lay-out opties wordt geopend.

   Opmerking: U kunt ook klikken op **Beeld > PublishView™ lay-out opties**.



3. Deselecteer de optie **Objectranden weergeven** om de randen rond de objecten in de opgave te verbergen. Selecteer de optie om terug te keren naar de standaardinstelling en randen weer te geven.
4. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

Ruimte toevoegen en verwijderen

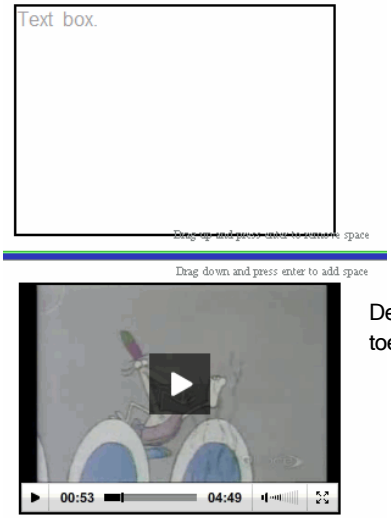
Om te regelen hoe PublishView™-objecten op een blad verschijnen, kan het zijn dat u ruimte tussen objecten moet toevoegen of verwijderen.

Opmerking: U kunt op de volgende manier verticale ruimte tussen objecten toevoegen of verwijderen. Om horizontale ruimte tussen objecten toe te voegen of te verwijderen, verplaatst u het object.

Ruimte toevoegen

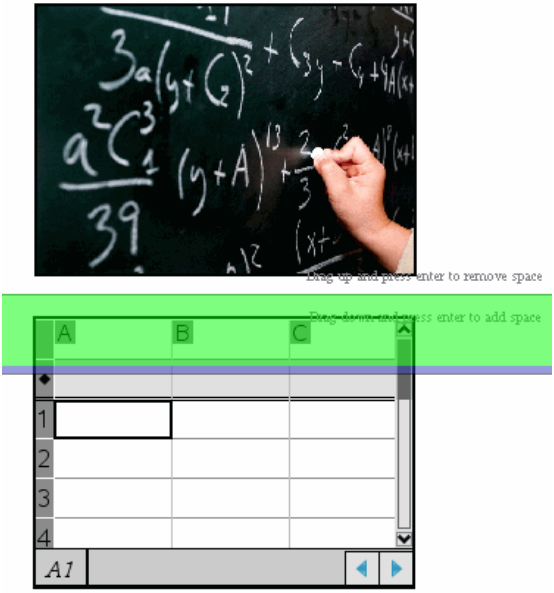
1. Klik met de rechtermuisknop in het gebied buiten een object waar u ruimte wilt toevoegen. Het contextmenu wordt geopend.

2. Klik op **Bewerken > Ruimte toevoegen/verwijderen**. De tool Ruimte toevoegen/verwijderen wordt actief.



De tool Ruimte toevoegen/verwijderen

3. Gebruik uw muis om de tool op de precieze plaats te zetten waar u ruimte wilt toevoegen.
4. Klik op de tool en sleep **omlaag** om de hoeveelheid ruimte te selecteren die u wilt toevoegen. Terwijl u de hoeveelheid toe te voegen ruimte selecteert, wordt deze aangegeven in groen.



5. Druk op **Enter** om de ruimte tussen de objecten toe te voegen. U kunt de hoeveelheid ruimte aanpassen door omhoog of omlaag te slepen voordat u op **Enter** drukt.

Ruimte verwijderen

1. Klik met de rechtermuisknop in het gebied buiten een object waar u ruimte wilt verwijderen.

   Het contextmenu wordt geopend.

2. Klik op **Bewerken > Ruimte toevoegen/verwijderen**.

   De tool Ruimte toevoegen/verwijderen wordt actief.

De tool Ruimte toevoegen/verwijderen

3. Gebruik uw muis om de tool op de exacte plaats te zetten waar u ruimte wilt verwijderen.
4. Klik op de tool en sleep **omhoog** om de hoeveelheid ruimte te selecteren die u wilt verwijderen. Terwijl u de hoeveelheid ruimte selecteert die u wilt verwijderen, wordt deze aangegeven in rood.

5. Druk op **Enter** om de ruimte tussen de objecten te verwijderen. U kunt de hoeveelheid ruimte aanpassen door omhoog of omlaag te slepen voordat u op **Enter** drukt.

   Opmerking: Als er niet genoeg ruimte op het blad is om de objecten te plaatsen, dan worden de objecten niet verplaatst als er ruimte wordt verwijderd.

Lege bladen uit opgaven verwijderen

U kunt een blad dat geen TI-Nspire™-toepassingen of PublishView™-objecten bevat, uit een opgave verwijderen. Een leeg blad uit een opgave verwijderen:

1. Verwijder eventuele TI-Nspire™-toepassingen, PublishView™-objecten en verplaats of verwijder eventuele opgave-eindes uit het blad.
2. Zet de cursor in het blad dat u wilt verwijderen.
3. Klik met de rechtermuisknop in het lege blad om het contextmenu te openen.
4. Klik op **Bewerken > Blad verwijderen**.

   Het lege blad wordt uit de opgave verwijderd.

Zoom gebruiken

Met de zoomfunctie kunt u op een object of gebied in het PublishView™-document inzoomen voor een bespreking ervan en uitzoomen om een overzicht van de les te zien. De zoomfunctie gebruikt het middelpunt van het weergavegebied om in te zoomen.

De standaard zoominstelling is 100%.

- Ga als volgt te werk om het zoompercentage te wijzigen:
  - Typ het getal in het vak en druk op **Enter**.
  - Gebruik de knoppen + en - om het percentage in stappen van 10% te verhogen of te verlagen.
  - Gebruik het vervolgkeuzevak om een vooraf ingesteld percentage te kiezen.

De zoominstellingen worden opgeslagen wanneer u het document opslaat.

Tekst toevoegen aan een PublishView™-document

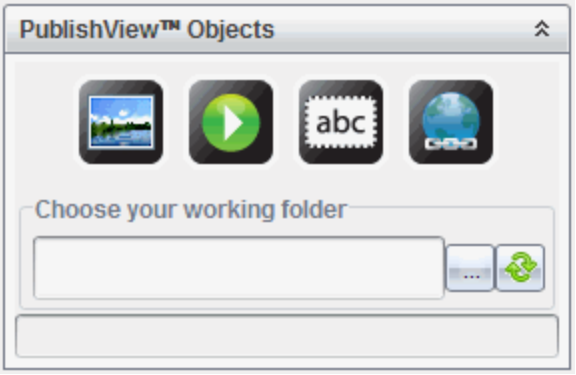
In een PublishView™-document zijn er drie manieren om tekst toe te voegen:

- Een PublishView™-tekstvak invoegen om vrije tekst in te voeren of tekst uit andere bronnen te kopiëren naar het document. U kunt bijvoorbeeld een PublishView™-tekstvak naast een afbeelding plaatsen en een beschrijving in dat tekstvak typen. U kunt ook tekst uit .doc-, .txt- en .rtf-bestanden plakken. Gebruik PublishView™-tekstvakken wanneer u opties nodig heeft voor het benadrukken en opmaken van tekst. PublishView™-tekstvakken worden niet geconverteerd als u een PublishView™-document converteert naar een TI-Nspire™-document. U kunt een PublishView™-tekstvak gebruiken om tekst toe te voegen waarvan u niet wilt dat rekenmachinegebruikers deze zien.
- De TI-Nspire™ -toepassing Notities gebruiken. U moet de toepassing Notities gebruiken wanneer u een geavanceerde vergelijkingseditor nodig heeft en wanneer u TI-Nspire™ wiskundesjablonen en symbolen nodig heeft. Superscript en subscript zijn ook makkelijker te gebruiken in de Notities-toepassing. U kunt ook het best Notities gebruiken als u van plan bent om het PublishView™-document te converteren naar een TI-Nspire™-document voor gebruik op een rekenmachine en u wilt dat de rekenmachinegebruikers de tekst zien.

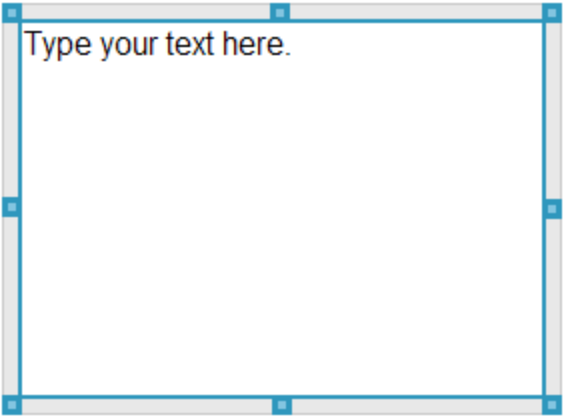
- Voeg tekst toe in TI-Nspire™-toepassingen waarin tekst is toegestaan, net zoals u dit zou doen in een TI-Nspire™-document.

Tekst in een tekstvak invoegen

1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.



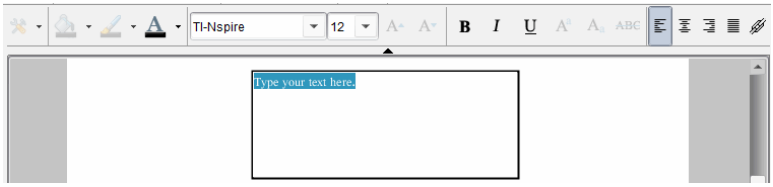
2. Gebruik uw muis om te klikken op en dit naar de opgave te slepen.
3. Laat de muisknop los en zet het tekstvak neer in de opgave.



4. Pak de handvatten met behulp van de muis om de afmetingen van het tekstvak te veranderen of het tekstvak in de opgave te plaatsen waar u het hebben wilt.
5. Klik buiten het tekstvak om de nieuwe afmetingen en positie op te slaan.

6. Klik op "Typ uw tekst hier."

   De opmaakwerkbalk wordt actief. Het tekstvak heeft een interactieve status voor het toevoegen of bewerken van tekst.



7. Typ de nieuwe tekst.

   –of–

   Kopieer en plak de tekst uit een ander bestand.

8. Maak de tekst naar wens op.
9. Klik buiten het tekstvak om de tekst op te slaan.

Tekst opmaken en bewerken

De opties voor het bewerken en opmaken van tekst staan in een opmaakwerkbalk bovenaan het actieve document. Opmaakopties voor het bewerken van tekst zijn:

- Veranderen van het lettertype, de lettergrootte en de kleur van het lettertype.
- Toepassen van vet, cursief en onderstrepen.
- Toepassen van de volgende horizontale uitlijningsopties op de tekst: links, rechts, gecentreerd en uitgevuld.
- Hyperlinks invoegen.

De bewerkingsmodus openen

▸ Klik in een tekstvak om de bewerkingsmodus te openen.

  - Het opmaakmenu wordt geopend.
  - De tekst kan geselecteerd worden om te bewerken.

Het contextmenu van de inhoud openen

▸ Klik met de rechtermuisknop in een tekstvak met tekst of een hyperlink.

  Het opmaakmenu en het contextmenu bieden snelkoppelingen voor knippen, kopiëren en plakken.

Hyperlinks gebruiken in PublishView™-documenten

Gebruik hyperlinks in PublishView™-documenten om:

- Een koppeling te maken naar een bestand
- Een koppeling te maken naar een website op het internet

U kunt een hyperlink toevoegen aan een open document of u kunt tekst binnen een tekstvak converteren naar een hyperlink. Wanneer een hyperlink wordt toegevoegd, wordt de tekst onderstreept en de kleur van het lettertype blauw. U kunt de opmaak van de hyperlink-tekst veranderen zonder dat de hyperlink verloren gaat.

Als een koppeling verbroken is, wordt er een foutmelding weergegeven wanneer u op de link klikt:

- Kan het gespecificeerde bestand niet openen
- Kan de gespecificeerde webpagina niet openen

PublishView™-tekstvakken ondersteunen zowel absolute als relatieve koppelingen.

Absolute koppelingen bevatten de volledige locatie van het gekoppelde bestand en zijn niet afhankelijk van de locatie van het hoofddocument.

Relatieve koppelingen bevatten de locatie van het gekoppelde bestand ten opzichte van het hoofddocument. Als u meerdere lessen in één map heeft staan en als deze allemaal zijn gekoppeld via relatieve adressen, kunt u de map naar een andere locatie verplaatsen (een andere lokale map, datashare, flashdrive, online) zonder de koppelingen te verbreken. De koppelingen blijven intact als u de documenten in een lespakket bundelt of zipt naar een zip-bestand en ze deelt.

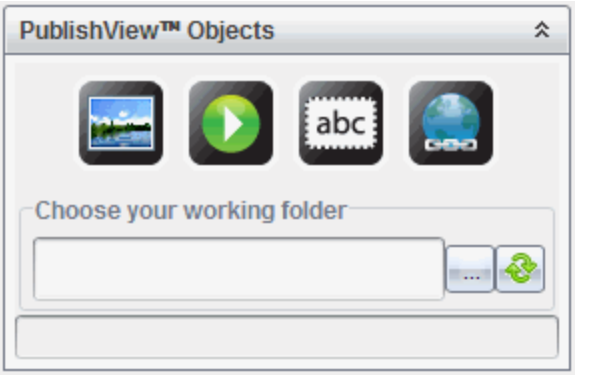
Opmerking: Het PublishView™-document moet worden opgeslagen voordat u een relatieve hyperlink kunt invoegen.

Een koppeling maken naar een bestand

U kunt een koppeling maken naar elk bestand op uw computer. Als het bestandstype aan een toepassing op uw computer is gekoppeld, dan wordt die toepassing geopend als u op de link klikt. Er zijn twee manieren om een koppeling naar een bestand te maken: het bestandsadres in het adresveld typen of plakken, of naar een bestand browsen.

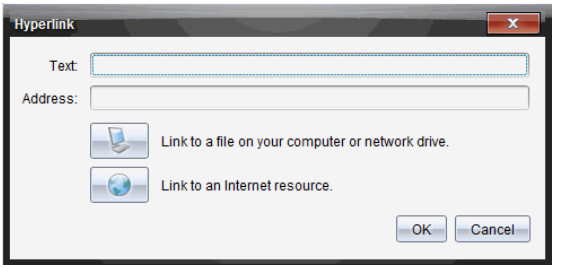
Koppelen aan een bestand via een adres

1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.



2. Sleep het hyperlinkpictogram in het document.

   Het dialoogvenster Hyperlink wordt geopend.



3. Typ de naam van de koppeling in het veld Tekst. Dit kan bijvoorbeeld de naam van het document zijn.
4. Kopieer de locatie van het bestandspad waarnaar u wilt koppelen en plak dit in het adresveld.

   –of–

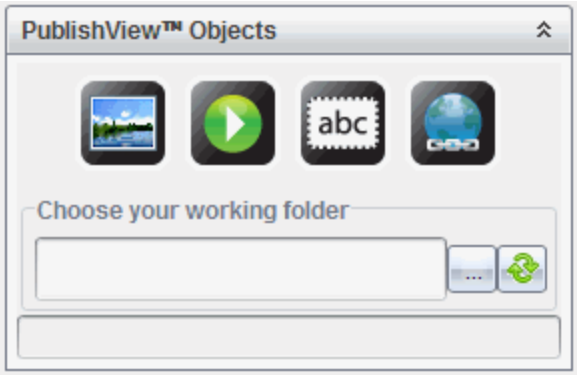
   Typ de locatie van het bestand in het adresveld.

   Opmerking: Typ ../ om bovenliggende mappen aan te wijzen. Bijvoorbeeld: ../../lessons/mathlesson2.tns
5. Klik op **OK** om de koppeling in te voegen.

Er wordt een tekstvak met de hyperlink toegevoegd aan het PublishView™-document.

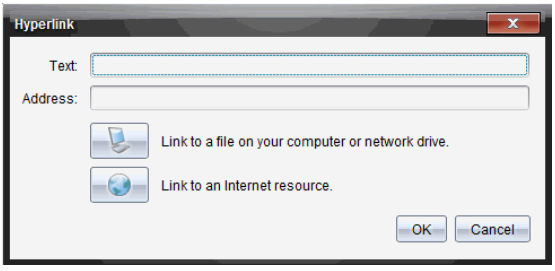
Koppelen naar een bestand door te browsen

1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.



2. Sleep het hyperlinkpictogram in het document.

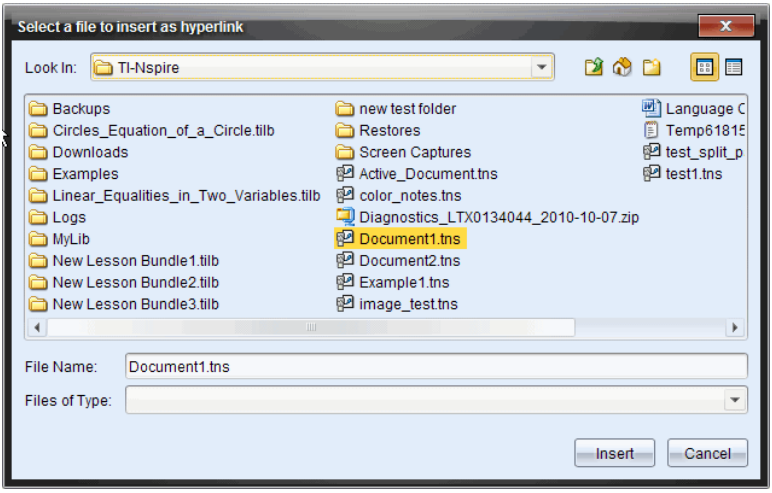
   Het dialoogvenster Hyperlink wordt geopend.



3. Typ de naam van de koppeling in het veld Tekst. Dit kan bijvoorbeeld de naam van het document zijn.

4. Klik op om **Koppelen aan een bestand op uw computer of netwerkstation** te selecteren.

   Het dialoogvenster **Selecteer bestand om in te voegen als hyperlink** wordt geopend.



5. Navigeer naar en selecteer het bestand waarnaar u wilt koppelen, en klik op **Invoegen**.

   De padnaam wordt ingevoegd in het adresveld in het dialoogvenster Hyperlink.

   Als de software niet kan vaststellen of de koppeling een relatief of absoluut adres is, wordt het dialoogvenster Hyperlink geopend met een optie om het type koppeling te wijzigen.

   Klik op de desbetreffende optie om de koppeling te veranderen:

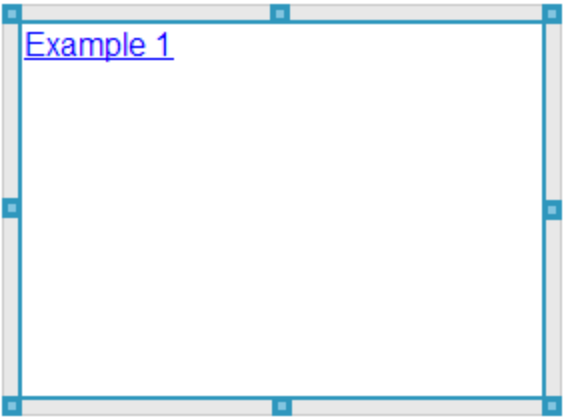
   - **Wijzigen in absoluut adres**.
   - **Wijzigen in relatief adres**.

6. Klik op **OK** om de koppeling in te voegen.

   –of–

   Klik op **Opnieuw beginnen** om terug te gaan naar het dialoogvenster Hyperlink en kies een ander bestand om te koppelen of kies om de tekst- of adresvelden te bewerken.

Er wordt een tekstvak met de hyperlink toegevoegd aan het PublishView™-document.



7. Pak met de muis de 'handvatten' om de afmetingen van het tekstvak te veranderen.

   –of–

   Pak een rand om het tekstvak in het document te plaatsen waar u wilt.

Een koppeling maken naar een website

Er zijn twee manieren om een koppeling naar een website maken: typ of plak de URL in het adresveld, of blader naar een bestand.

Een koppeling naar een website maken via een adres

1. Zorg ervoor dat het menu PublishView™-objecten geopend is.
2. Sleep het hyperlinkpictogram naar het document om het dialoogvenster Hyperlink te openen.
3. Typ of plak de URL waarnaar u wilt koppelen in het adresveld.
4. Klik op **OK**.

   Er wordt een tekstvak met de hyperlink toegevoegd aan het PublishView™-document.

Een koppeling maken naar een website door te bladeren

1. Zorg ervoor dat het menu PublishView™-objecten geopend is.

2. Sleep het hyperlinkpictogram in het document om het dialoogvenster Hyperlink te openen.

3. Klik op om **Koppelen naar een internetbron** te selecteren.

   De browser wordt geopend met uw standaard website.

4. Navigeer naar de website of het bestand op een website waarnaar u een koppeling wilt maken.

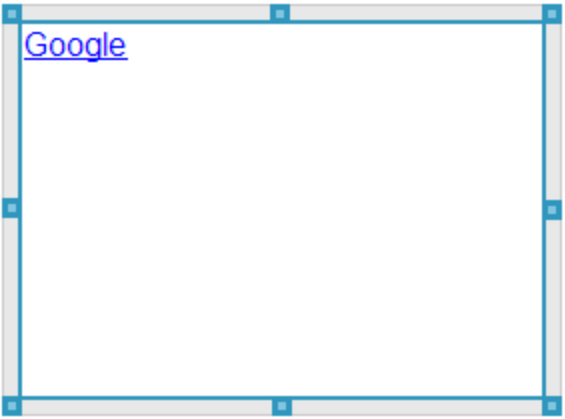
5. Kopieer de URL en plak deze in het veld Adres in het dialoogvenster Hyperlink.

   –of–

   Typ de URL in het adresveld.

6. Klik op **OK**.

   Er wordt een tekstvak met de hyperlink toegevoegd aan het PublishView™-document.



7. Pak de handvatten met de muis om de afmetingen van het tekstvak te veranderen.

   –of–

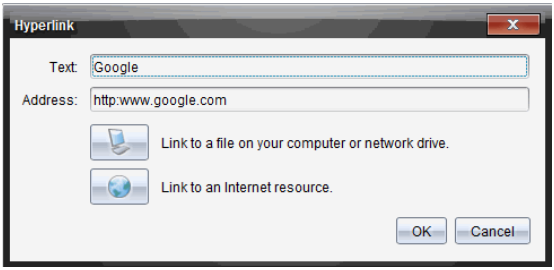
   Pak een rand om het tekstvak in het document te plaatsen waar u wilt.

Een hyperlink bewerken

Voer de volgende stappen uit om de naam van een hyperlink te veranderen, het pad te veranderen of de URL te veranderen.

1. Klik met de rechtermuisknop op de tekst van de hyperlink en klik dan op **Hyperlink bewerken**.

   Het dialoogvenster Hyperlink wordt geopend.



2. Breng de gewenste correcties aan:
   - Typ correcties op de naam van de hyperlink in het veld **Tekst**.
   - Klik op om het dialoogvenster **Selecteer een bestand om toe te voegen als hyperlink** te openen en gebruik de bestandsbrowser om naar de map te navigeren waarin het bestand is opgeslagen.
   - Klik op om een browser te openen en navigeer naar een website om de juiste URL te kopiëren en in het veld **Adres** te plakken.
3. Klik op **OK** om de veranderingen op te slaan.

Bestaande tekst converteren naar een hyperlink

1. Klik binnen het tekstvak om de bewerkingsmodus te activeren en het opmaakmenu te openen.
2. Selecteer de tekst die u wilt converteren naar een hyperlink.
3. Klik op .

   Het dialoogvenster Hyperlink toevoegen wordt geopend met de geselecteerde tekst in het veld Tekst.
4. Klik op om een koppeling naar een bestand te maken.

–of–

Klik op om een koppeling naar een pagina op een website te maken.

Een hyperlink verwijderen

Gebruik de volgende procedure om een link uit tekst in een tekstvak te verwijderen. De tekst blijft in het document staan.

1. Klik met de rechtermuisknop op de tekst van de hyperlink.
2. Klik op **Hyperlink verwijderen**.

   De hyperlinkopmaak wordt verwijderd uit de tekst en u kunt niet meer klikken op de tekst.

Opmerking: Om zowel de tekst als de hyperlink te verwijderen, wist u de tekst. Als een tekstvak alleen de gekoppelde tekst bevat, verwijder dan het tekstvak.

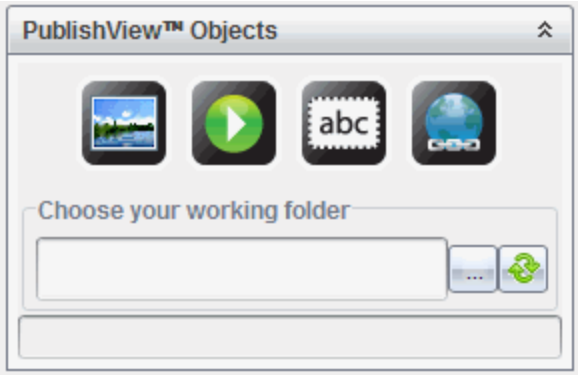
Werken met afbeeldingen

Afbeeldingen kunnen worden toegevoegd aan PublishView™-documenten als PublishView™-objecten of ze kunnen worden toegevoegd binnen TI-Nspire™-toepassingen die afbeeldingen ondersteunen. Ondersteunde bestandstypes zijn .bmp, .jpg en .png bestanden.

Opmerking: Als een TI-Nspire™-toepassing actief is in het PublishView™-document, dan wordt de afbeelding toegevoegd aan de TI-Nspire™-pagina als u klikt op **Invoegen > Afbeelding** in de menubalk of het contextmenu. Als er geen TI-Nspire™-document actief is, wordt de afbeelding toegevoegd als een PublishView™-object. Alleen afbeeldingen binnen TI-Nspire™-toepassingen kunnen geconverteerd worden naar TI-Nspire™-documenten (.tns bestanden).

Een afbeelding invoegen

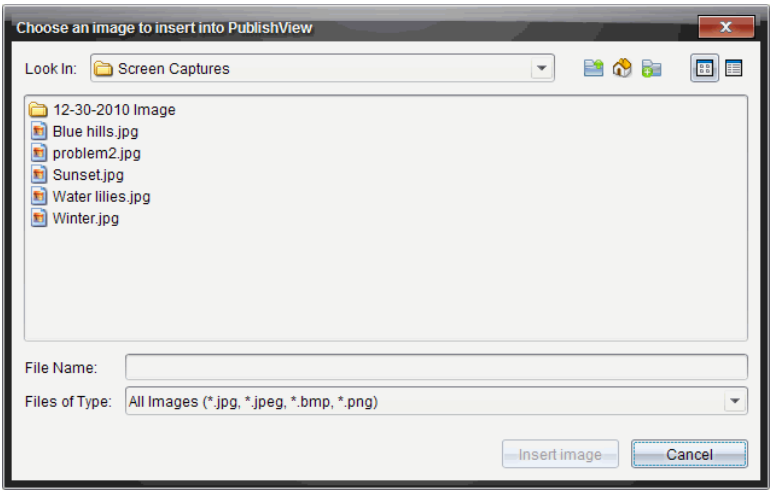
1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.



2. Klik op en sleep het pictogram naar het document.

   Het dialoogvenster **Kies een afbeelding om in te voegen in PublishView™** wordt geopend.

   Opmerking: De map met voorgeladen afbeeldingen van Texas Instruments wordt standaard weergegeven.



3. Navigeer naar de map waarin het afbeeldingsbestand dat u wilt invoegen staat, en markeer de naam van het bestand.

4. Klik op **Afbeelding invoegen**.

   De afbeelding wordt toegevoegd aan het PublishView™-blad.

5. Pak met de muis de handvatten om de afmetingen van het tekstvak te veranderen,

   –of–

   Pak een rand om het tekstvak in het document te plaatsen waar u wilt.

Afbeeldingen verplaatsen

1. Klik op het kader met de afbeelding om deze te selecteren.
2. Beweeg uw muis over de rand van de afbeelding om de tool Verplaatsen te activeren.
3. Verplaats de afbeelding naar zijn nieuwe plaats op het PublishView™-blad.

   Opmerking: Objecten kunnen elkaar overlappen op een PublishView™-blad.

De afmetingen van afbeeldingen veranderen

1. Klik op het kader met de afbeelding om deze te selecteren.
2. Beweeg uw cursor over een van de blauwe handvatten om de tool Afmetingen veranderen te activeren.
3. Versleep het handvat om de afbeelding kleiner of groter te maken.

Afbeeldingen verwijderen

- Klik op de afbeelding om deze te selecteren en druk dan op de toets **Verwijderen**.

  –of–

- Klik met de rechtermuisknop op een handvat om het contextmenu te openen en klik dan op **Verwijderen**.

Werken met videobestanden

U kunt videobestanden in een PublishView™-document opnemen en de video rechtstreeks vanuit het PublishView™-document afspelen. Ondersteunde videoformaten zijn:

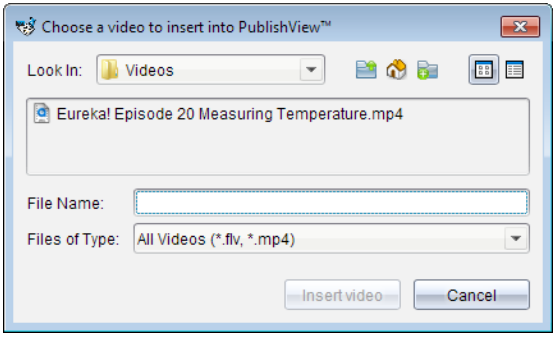
- Flash® (.flv)-videobestanden met VP6-video en MP3-audio.
- MP4 (MPEG-4 multimediapakket) met H264/AVC (Advanced Video Coding) videocompressie en AAC-audio.

Opmerking: u kunt ook een koppeling naar een video invoegen, die in een nieuw browservenster of media player-venster wordt gestart. Zie *Werken met hyperlinks* voor meer informatie.

Een video invoegen

1. Zorg ervoor dat het paneel PublishView™-objecten geopend is.
2. Klik op en sleep het pictogram naar het document.

   Het dialoogvenster **Kies een video om in te voegen in PublishView™** wordt geopend.



3. Navigeer naar de map waarin het videobestand staat dat u wilt invoegen en selecteer de naam van het bestand.
4. Klik op **Video invoegen**.

   Er wordt een object dat de ingesloten video bevat, toegevoegd aan het PublishView™-blad. Standaard zijn de handvatten voor het veranderen van de afmetingen en voor het positioneren actief.

5. Pak de handvatten met behulp van de muis om de afmetingen van het object te veranderen of pak een rand om het object in het document te plaatsen waar u het hebben wilt. U kunt het object met de video bijvoorbeeld boven of onder een tekstvak plaatsen met daarin de tekst die een inleiding vormt op de video.
6. Om de video af te spelen, klikt u op het pijltje vooruit of op een willekeurige plaats in het weergavevenster.

De video-console gebruiken

De video-console stelt gebruikers in staat de video te bedienen.

❶ Start of stopt de video.

❷ Geeft de verstreken tijd weer terwijl de video afspeelt.

❸ Schakelt het geluid in of uit.

Documenten converteren

U kunt PublishView™-documenten (.tnsp-bestanden) converteren naar TI-Nspire™-documenten (.tns-bestanden) om ze weer te geven op rekenmachines. U kunt TI-Nspire™-documenten ook converteren naar PublishView™-documenten.

Door een document te converteren, wordt er een nieuw document gecreëerd – het originele document blijft intact en is niet gekoppeld aan het nieuwe document. Als u veranderingen in het ene document aanbrengt, worden deze niet weerspiegeld in het andere document.

PublishView™-documenten converteren naar TI-Nspire™-documenten

U kunt een PublishView™-document (.tnsp-bestand) niet openen op een rekenmachine. U kunt het PublishView™-document echter wel converteren naar een TI-Nspire™-document dat overgezonden kan worden naar en geopend kan worden op een rekenmachine. Wanneer u een PublishView™-document converteert naar een TI-Nspire™-document, gebeurt het volgende:

- Alleen de TI-Nspire™-toepassingen worden onderdeel van het TI-Nspire™-document.
- PublishView™-objecten zoals tekstvakken, afbeeldingen, hyperlinks en video's worden niet geconverteerd.
- Tekst in PublishView™-tekstvakken wordt niet geconverteerd; tekst in een TI-Nspire™ toepassing Notities wordt echter wel geconverteerd.
- Als er afbeeldingen in een TI-Nspire™-toepassing aanwezig zijn, worden deze geconverteerd; afbeeldingen in PublishView™-objecten worden echter niet geconverteerd.

Voer de volgende stappen uit om een PublishView™-document (.tnsp-bestand) te converteren naar een TI-Nspire™-document (.tns-bestand).

1. Open het PublishView™-document dat u wilt converteren.
2. Klik op **Bestand >Converteren naar > TI-Nspire™-document.**
    - Het nieuwe TI-Nspire™-document wordt geopend in de werkruimte Documenten.
    - Alle ondersteunde TI-Nspire™-toepassingen zijn onderdeel van het nieuwe TI-Nspire™-document.

- Beginnend van boven naar beneden en dan van links naar rechts is de indeling van het TI-Nspire™-document gebaseerd op de volgorde van de TI-Nspire™-toepassingen in het PublishView™-document.
  - Elke TI-Nspire™-toepassing in een PublishView™-document verschijnt als een pagina in het geconverteerde TI-Nspire™-document. De volgorde van de pagina's in het TI-Nspire™-document is gebaseerd op de indeling van de TI-Nspire™-toepassingen in het PublishView™-document.
  - Als er twee of meer opgaven op hetzelfde niveau zijn, dan is volgorde van links naar rechts.
- Opgave-afbrekingen blijven behouden.
- Het nieuwe TI-Nspire™-document is niet gekoppeld aan het PublishView™-document.

3. Wanneer het werk in het document klaar is, klikt u op om het document op te slaan in de huidige map.

   –of–

   Klik op **Bestand >Opslaan als** om het document in een andere map op te slaan.

   Opmerking: Als het document nog niet eerder is opgeslagen, kunt u met beide opties **Opslaan** en **Opslaan als** het document in een andere map opslaan.

   Opmerking: U kunt de optie **Opslaan als** ook gebruiken om een PublishView™-document te converteren naar een TI-Nspire™-document.

Opmerking: als u een PublishView™-document probeert te converteren dat geen TI-Nspire™-pagina's of toepassingen bevat, dan verschijnt er een foutmelding.

TI-Nspire™-documenten converteren naar PublishView™-documenten

U kunt bestaande TI-Nspire™-documenten converteren naar PublishView™-documenten, waardoor u kunt profiteren van de rijkere lay-out- en bewerkingsfuncties voor afdrukken, het genereren van leerlingverslagen, het creëren van werkbladen en toetsen en het publiceren van documenten op een website of blog.

Voer de volgende stappen uit om een TI-Nspire™-document naar een PublishView™-document te converteren:

1. Open het TI-Nspire™-document dat u wilt converteren.
2. Klik op **Bestand >Converteren naar > PublishView™-document**.
   - Het nieuwe PublishView™-document wordt geopend in de werkruimte Documenten.
   - Er zijn standaard zes objecten per pagina.
   - Na conversie begint elke opgave uit het TI-Nspire™-document op een nieuw blad in het PublishView™-document.
   - Opgave-afbrekingen blijven behouden.
3. Wanneer het werk in het document klaar is, klikt u op om het document op te slaan in de huidige map.

   –of–

   Klik op **Bestand >Opslaan als** om het document in een andere map op te slaan.

   Opmerking: U kunt de optie **Opslaan als** ook gebruiken om een TI-Nspire™-document op te slaan als een PublishView™-document.

PublishView™-documenten afdrukken

U kunt verslagen, werkbladen en toetsen die u gecreëerd heeft met de PublishView™-optie afdrukken. Een document afdrukken:

1. Klik op **Bestand > Afdrukken**.

   Het dialoogvenster Afdrukken wordt geopend. Aan de rechterkant van het dialoogvenster wordt een afdrukvoorbeeld van het document weergegeven.
2. Selecteer een printer uit het menu.

   Opmerking: Het veld **Wat afgedrukt kan worden** is uitgeschakeld.
3. Selecteer **Papierformaat** in het menu. Opties zijn:
   - Letter (8,5 x 11 inch)
   - Legal (8,5 x 14 inch)
   - A4 (210 x 297 mm)

4. Selecteer het aantal **exemplaren** dat u wilt afdrukken.
5. Selecteer in het gebied **Afdrukbereik** of u alle pagina's in het document, een selectie van pagina's of alleen de huidige pagina wilt afdrukken.

   Opmerking: De bovenste en onderste marges zijn standaard ingesteld op 2,5 cm (1 inch). Deze marges worden aangehouden wanneer u een PublishView™-document afdrukt. Er zijn geen marges aan de zijkant. PublishView™-bladen worden afgedrukt zoals ze verschijnen in de werkruimte.
6. Selecteer of deselecteer de vakjes zo nodig om:
   - Opgave-afbrekingen en opgavenamen af te drukken.
   - Kopteksten af te drukken
   - Voetteksten af te drukken
   - Objectranden weergeven
7. Klik op **Afdrukken**, of klik op **Opslaan als PDF**.

Werken met lespakketten

Veel lessen of activiteiten bestaan uit meerdere bestanden. Docenten hebben bijvoorbeeld meestal een docentversie van een bestand, een leerlingversie, toetsen en soms ondersteunende bestanden. Een lespakket is een pakketje waarin docenten alle bestanden die ze voor een les nodig hebben samen kunnen groeperen. Met lespakketten kunt u het volgende:

- Elk type bestand (.tns, .tnsp, .doc, .pdf, .ppt) aan een lespakket toe te voegen.
- Lespakketten verzenden naar aangesloten rekenmachines of laptops - alleen de .tns-bestanden worden echter naar de rekenmachine verzonden.
- Alle bestanden in een lespakket bekijken met de TI-Nspire™-software
- Alle bestanden die bij één les horen op één plaats groeperen.
- Eén lespakket-bestand naar docenten of leerlingen e-mailen in plaats van te moeten zoeken naar meerdere bestanden en deze te moeten bijvoegen als bijlage.

Een nieuw lespakket creëren

Docenten en leerlingen kunnen nieuwe lespakketten creëren in de werkruimte Documenten. Docenten kunnen ook nieuwe lespakketten in de werkruimte Inhoud creëren.

Een lespakket creëren in de werkruimte Documenten

Voer de volgende stappen uit om een nieuw lespakket te creëren. Het nieuwe lespakket bevat standaard geen bestanden.

1. Klik op in de Documenten-toolbox om de Inhoud-verkenner te openen.
2. Navigeer naar de map waarin u het lespakketbestand wilt opslaan.
3. Klik op om het menu te openen en klik vervolgens op **Nieuw lespakket.**

   Het nieuwe lespakketbestand wordt gecreëerd met een standaardnaam, en wordt in uw lijst met bestanden geplaatst.
4. Typ een naam in voor uw lespakket.

5. Druk op **Enter** om het bestand op te slaan.

Lespakketten creëren in de werkruimte Inhoud

In de werkruimte Inhoud hebben docenten twee mogelijkheden voor het maken van lespakketten:

- Wanneer bestanden die nodig zijn voor een lespakket zich in verschillende mappen bevinden, creëer dan een leeg lespakket en voeg vervolgens bestanden toe aan het lespakket.
- Als alle benodigde bestanden zich in dezelfde map bevinden, creëer dan een lespakket met geselecteerde bestanden.

Een leeg lespakket creëren

Voer de volgende stappen uit om een lespakket te creëren dat geen bestanden bevat.

1. Navigeer naar de map op uw computer waarin u het lespakket wilt opslaan.

   Opmerking: Als u voor de eerste keer gebruik maakt van de software, moet u mogelijk een map op uw computer creëren voordat u een lespakket creëert.

2. Klik op of op **Bestand > Nieuw lespakket**.

   Het nieuwe lespakketbestand wordt gecreëerd met een standaardnaam en in de lijst van bestanden geplaatst.

3. Typ een naam in voor het lespakket en druk op **Enter**.

   Het lespakket wordt onder de nieuwe naam opgeslagen en informatie erover worden in het venster Voorvertoning weergegeven.

Een lespakket creëren dat bestanden bevat

U kunt meerdere bestanden in een map selecteren, en vervolgens het lespakket creëren. U kunt geen map aan een lespakket toevoegen.

1. Navigeer naar de map die de bestanden bevat die u wilt bundelen.
2. Selecteer de bestanden. Om meerdere bestanden te selecteren, selecteert u het eerste bestand, houdt u dan **Shift** ingedrukt en klikt u vervolgens op het laatste bestand in de lijst. Om willekeurige bestanden te selecteren, selecteert u het eerste bestand, houdt u dan **Ctrl** ingedrukt en klikt u vervolgens op de andere bestanden om ze te selecteren.

3. Klik op en klik vervolgens op **Lespakketten > Nieuw lespakket creëren van geselecteerde bestanden**.

   Er wordt een nieuw lespakket gecreëerd, dat in de geopende map wordt geplaatst. het lespakket bevat kopieën van de geselecteerde bestanden.

4. Typ een naam in voor het lespakket en druk op **Enter**.

   Het lespakket wordt in de geopende map opgeslagen en de details worden in het paneel Voorbeeld weergegeven.

Toevoegen van bestanden aan een lespakket

Gebruik een van de volgende manieren om bestanden aan een lespakket toe te voegen:

- Sleep een bestand naar een geselecteerd lespakket. Op deze manier wordt het bestand naar het lespakket verplaatst. Als u het lespakket verwijdert, dan wordt het bestand gewist van uw computer. U kunt het bestand terughalen uit de Prullenbak.
- Kopieer en plak een bestand in een geselecteerd lespakket.
- Gebruik de optie "Bestanden toevoegen aan lespakket" Op deze manier wordt het bestand naar het lespakket gekopieerd. Het bestand wordt niet verplaatst van zijn oorspronkelijke locatie.

Het gebruik van de optie "Bestanden toevoegen aan lespakket"

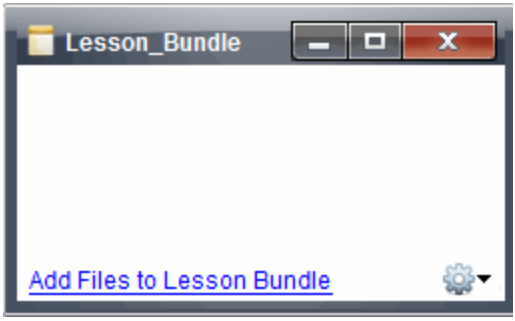
Gebruik deze optie om bestanden toe te voegen aan een leeg lespakket of om meer bestanden toe te voegen aan een bestaand lespakket.

1. Gebruik één van de volgende opties om het lespakketbestand te selecteren.
   - Wanneer u werkt in de werkruimte Documenten open de Inhoud-verkenner en dubbelklik vervolgens op de bestandsnaam van het lespakket.
   - Dubbelklik op de naam van het lespakket wanneer u in de werkruimte Inhoud werkt.

     Opmerking: In de werkruimte Inhoud kunt u ook op de naam van het lespakket klikken om het dialoogvenster Bestanden in het paneel Voorbeeld te openen. De optie Bestanden toevoegen aan lespakket is beschikbaar vanuit het dialoogvenster Bestanden. Als het lespakket

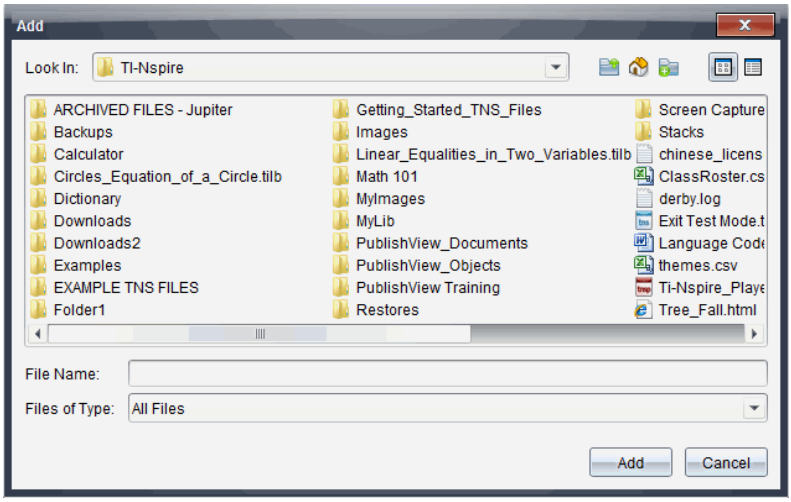
al bestanden bevat, wordt het eerste bestand in het pakket weergegeven in het dialoogvenster Bestanden.

Het dialoogvenster Lespakket wordt geopend. De naam geeft de naam van het lespakket weer.



2. Klik op **Bestanden toevoegen aan lespakket.**

   Het dialoogvenster Toevoegen wordt geopend.



3. Navigeer naar en selecteer het bestand dat u aan het lespakket wilt toevoegen.

   - U kunt meerdere bestanden tegelijk selecteren als ze in dezelfde map staan.

- Als bestanden in verschillende mappen staan, kunt u ze één voor één toevoegen.
- U kunt geen map in een lespakket creëren of een map aan een lespakket toevoegen.

4. Klik op **Toevoegen** om het bestand aan het pakket toe te voegen.

   Het bestand wordt aan het pakket toegevoegd en wordt nu in het dialoogvenster van het lespakket opgenomen.

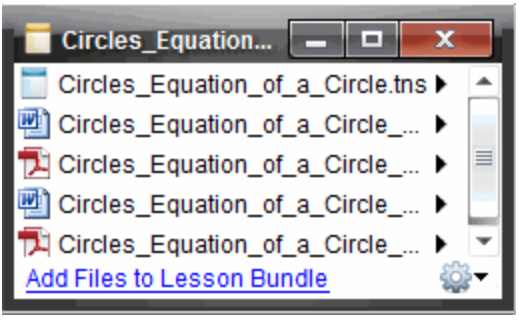
5. Herhaal deze procedure tot alle benodigde bestanden zijn toegevoegd aan het lespakket.

Een lespakket openen

Om bestanden in een lespakket te bekijken en ermee te werken, voert u één van de volgende stappen uit om het lespakketbestand te openen.

- Dubbelklik op de naam van het lespakketbestand.
- Selecteer het lespakket, klik dan met de rechtermuisknop en klik op **Openen**.
- Selecteer het lespakket, klik dan op en klik vervolgens op **Openen**.
- Selecteer het lespakket en druk dan op Ctrl + O. (Mac ®: ⌘ + O).

Wanneer u een lespakket opent, worden de bestanden in het pakket in een apart dialoogvenster weergegeven.



Opmerking: U kunt een lespakket niet openen buiten de TI-Nspire™ software. Bijvoorbeeld, als u de map opent met de bestandsmanager van uw computer en dubbelklikt op de naam van het lespakket, opent dit niet automatisch de TI-Nspire™ software .

Bestanden binnen een lespakket openen

U kunt elk bestand in een lespakket op uw computer openen als u het programma heeft dat bij het bestandstype hoort.

- Wanneer u een .tns- of .tnsp-bestand opent, wordt het bestand geopend in de werkruimte Documenten in de TI-Nspire™ software.
- Wanneer u een ander bestandstype opent, dan wordt de toepassing of het programma dat bij dat bestand hoort gestart. Als u bijvoorbeeld een .doc-bestand opent, dan wordt dit geopend in Microsoft® Word.

Gebruik een van de volgende opties om een bestand binnen een lespakket te openen:

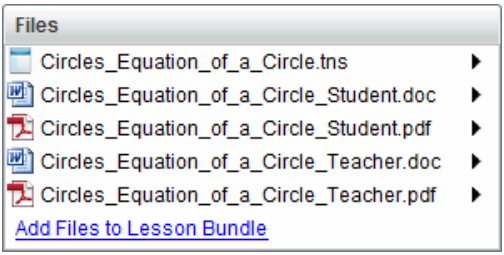
- ▸ Dubbelklik op het lespakket en dubbelklik vervolgens op een bestand binnen het lespakket.
- ▸ Selecteer binnen een lespakket het bestand , en klik vervolgens op ▸ of klik met de rechtermuisknop op de bestandsnaam en selecteer **Openen**.

Bestanden in een lespakket beheren

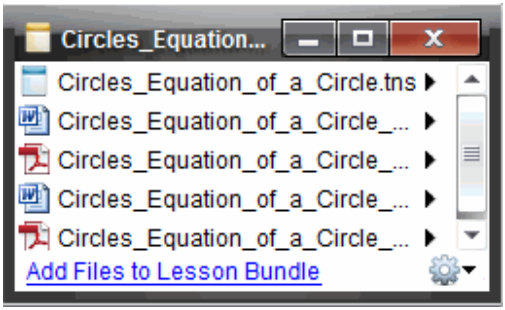
U kunt bestanden in een bestaand lespakket openen, kopiëren/plakken, verwijderen en een nieuwe naam geven. Bestanden in een bestaand lespakket opzoeken en ermee werken:

1. Kies één van de volgende opties om een bestaand lespakket te vinden.
   - Wanneer u werkt in de werkruimte Documenten, opent u de Inhoud-verkenner (klik op in de Documenten-toolbox) en navigeert u vervolgens naar de map waarin het lespakket zich bevindt.
   - Als u in de werkruimte Inhoud bezig bent, navigeert u naar de map in het inhoud-paneel waarin het lespakket staat .

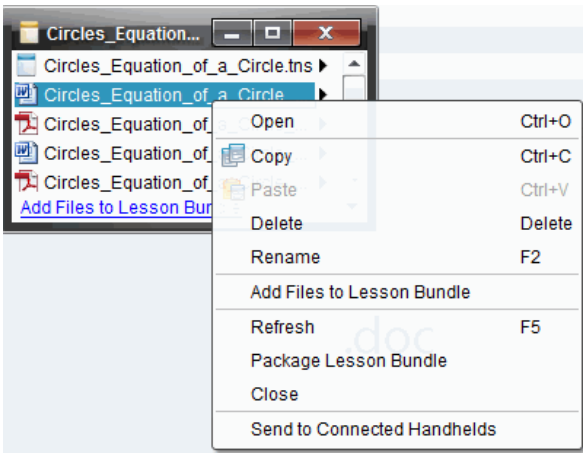
     Opmerking: Wanneer u klikt op een lespakketnaam in de werkruimte Inhoud wordt het dialoogvenster Bestanden in het paneel Voorvertoning geopend. Selecteer een bestand en klik met de rechter muisknop om het contextmenu te openen.



2. Dubbelklik op de naam van het lespakket om het dialoogvenster Lespakket te openen.



3. Selecteer het bestand dat u wilt bewerken en klik op ▶ om het contextmenu te openen.



4. Klik op de actie die u wilt uitvoeren:

- Klik op **Openen**. TI-Nspire ™ en PublishView ™-documenten openen in de werkruimte Documenten. Wanneer u een ander bestandstype opent, dan wordt de toepassing of het programma dat bij dat bestand hoort gestart.
- Klik op **Kopiëren** om het bestand op het klembord te plaatsen.
- Navigeer naar een map op uw computer of selecteer een aangesloten rekenmachine of laptop, klik met de rechtermuisknop en klik dan op **Plakken** om het gekopieerde bestand op een nieuwe locatie te plakken.
- Klik op **Verwijderen** om een bestand uit het lespakket te verwijderen. Wees voorzichtig als u een bestand uit een lespakket verwijdert. Zorg ervoor dat u een back-up van de bestanden in het pakket heeft als u de bestanden later nog nodig heeft.
- Klik **op Naam wijzigen** om het bestand een nieuwe naam te geven. Voor het annuleren van deze actie drukt u op **Esc**.
- Klik op **Bestanden toevoegen aan lespakket** om bestanden te selecteren en aan het lespakket toe te voegen.
- Klik op **Vernieuwen** om de lijst van bestanden in het lespakket bij te werken.
- Klik op **Lespakket bundelen** om een .tilb-bestand te creëren
- Klik **Naar aangesloten rekenmachines versturen** om de Verzendtool te openen en het geselecteerde bestand naar aangesloten rekenmachines te versturen. U kunt .tns bestanden en OS-bestanden verzenden.

  Opmerking: Deze optie is niet beschikbaar in de TI-Nspire ™ Navigator ™ Teacher Software.

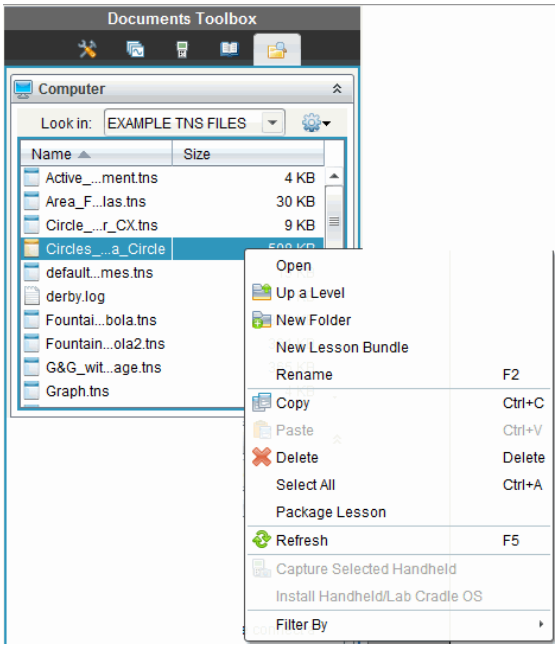
5. Wanneer u klaar bent, klikt u op **Sluiten** om het dialoogvenster te sluiten.

Lespakketten beheren

Gebruik het menu Opties of het contextmenu om een lespakket te kopiëren, te verwijderen, een nieuwe naam te geven of het naar verbonden rekenmachines of laptops te versturen. U kunt geen map aan een lespakket toevoegen.

Lespakketten beheren in de werkruimte Documenten

1. Open de Inhoud-verkenner en klik met de rechtermuisknop op de naam van het lespakket of klik op om het snelmenu te openen.

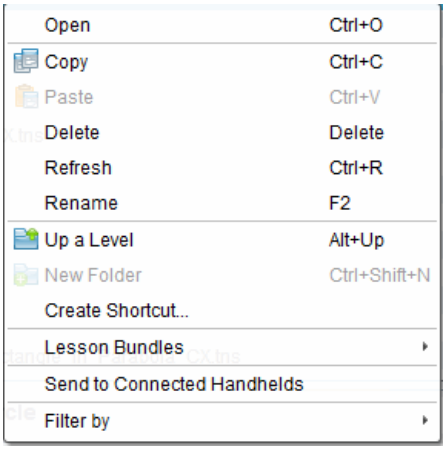


2. Klik op de actie die u wilt uitvoeren. Als een actie niet beschikbaar is, wordt deze in grijs weergegeven.
   - Klik op **Openen** om het lespakket te openen.
   - Klik op **Een niveau omhoog** om naar een hoger niveau in de mappenstructuur te navigeren.
   - U kunt geen map aan een lespakket toevoegen. Als u klikt op **Nieuwe map**, wordt er een nieuwe map toegevoegd aan de map waarin het lespakket is opgeslagen.
   - Klik op **Nieuw lespakket** om een nieuw lespakket te creëren. Het nieuwe lespakket wordt niet toegevoegd aan het bestaande lespakket–het wordt wel in dezelfde map gecreëerd als het bestaande lespakket.

- Klik op **Naam wijzigen** om de naam van het lespakket te wijzigen. Voor het annuleren van deze actie drukt u op **Esc**.
- Klik op **Kopiëren** om het lespakket naar het klembord te kopiëren.
- Navigeer naar een andere map, en klik vervolgens op **Plakken** om het lespakket naar een andere locatie te kopiëren.
- Klik op **Verwijderen** om het lespakket te verwijderen. Wees voorzichtig als u een lespakket verwijdert. Zorg ervoor dat u een back-up van de bestanden in het pakket heeft als u de bestanden later nog nodig heeft.
- Met **Alles selecteren** worden alle bestanden in de geopende map gemarkeerd. Deze actie is niet van toepassing op lespakketten.
- Klik op **Les bundelen** om een .tilb-bestand te creëren.
- Klik op **Vernieuwen** om de lijst van bestanden in de geopende map bij te werken.

Lespakketten beheren in de werkruimte Inhoud

1. Klik op **Computerinhoud** in het Bronnen-paneel.
2. Navigeer in de werkruimte Inhoud naar het lespakket waarmee u wilt werken, en klik met de rechtermuisknop om het contextmenu te openen of klik op om het menu met opties te openen.



3. Selecteer de actie die u wilt uitvoeren.
   - Klik op **Openen** om het lespakket te openen.

- Klik op **Kopiëren** om het lespakketbestand op het klembord te plaatsen.
- Navigeer naar een map op uw computer of selecteer een aangesloten rekenmachine, klik met de rechtermuisknop en klik dan op **Plakken** om het gekopieerde bestand op een nieuwe locatie te plaatsen.
- Klik op **Verwijderen** om het lespakket te verwijderen. Wees voorzichtig als u een lespakket verwijdert. Zorg ervoor dat u een back-up van de bestanden in het pakket heeft als u de bestanden later nog nodig heeft.
- Klik op **Vernieuwen** om de lijst van bestanden in het lespakket bij te werken.
- Klik op **Naam wijzigen** om het lespakket een nieuwe naam te geven. Voor het annuleren van deze actie drukt u op **Esc**.
- Om één niveau omhoog te gaan in de maphiërarchie, klikt u op **Een niveau omhoog**.
- Om het lespakket toe te voegen aan de lijst van snelkoppelingen in Lokale inhoud , klikt u op **Snelkoppeling creëren**.
- Om meer bestanden aan het lespakket toe te voegen, klikt u op **Lespakketten** >**Bestanden toevoegen aan Lespakket**.
- Klik op **Lespakketten>Lespakket bundelen** om een .tilb-bestand te creëren.
- Klik op **Naar aangesloten rekenmachines versturen** om de Verzendtool te openen en het lespakket naar aangesloten rekenmachines te versturen. Alleen .tns-bestanden worden naar de rekenmachine verzonden. (Deze optie is niet beschikbaar in de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.)

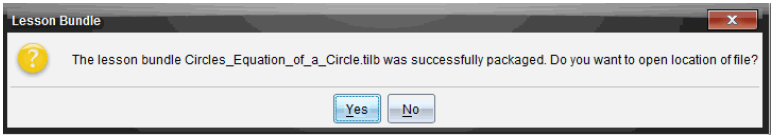
Lespakketten bundelen

Bij het bundelen van lespakketten wordt een "bundel" map met een .tilb-bestand gecreëerd. Dit bestand bevat alle bestanden die het lespakket bevat. U moet de les bundelen voordat u het lespakket (.tilb-bestand) naar collega's of studenten kunt e-mailen. Het lespakket wordt standaard opgeslagen in de volgende map:
...\TI-Nspire\New Lesson Bundle1.tilb\package\...

Het bundelen van een les in de werkruimte Documenten

1. Open de Inhoudverkenner.
2. Navigeer naar de map waarin het lespakket is opgeslagen.
3. Selecteer het lespakket dat u wilt bundelen.
4. Klik met de rechtermuisknop om het contextmenu te openen en klik vervolgens op **Lespakket Bundelen**.

   Het dialoogvenster van het lespakket, waarin wordt bevestigd dat het .tilb-bestand is gecreëerd en het lespakket met succes is gebundeld, wordt geopend.



5. Klik op **Ja** om de map te openen waarin het lespakket is opgeslagen. Klik op **Nee** om het dialoogvenster te sluiten.

Een les bundelen in de werkruimte Inhoud

1. Navigeer in **Computerinhoud** naar de map met de bestanden waarvan u een lespakket wilt maken.
2. Klik op het lespakket in de werkruimte Inhoud. De details van het lespakket worden weergegeven in het Voorbeeld-paneel.
3. Gebruik een van de volgende manieren om het gebundelde lespakket te creëren:
   - Klik, vanuit paneel Voorvertoning, op ▶ in het dialoogvenster Bestanden en klik vervolgens op **Lespakket bundelen**.
   - Klik, vanuit het Inhoud-paneel, met de rechtermuisknop op de naam van het lespakket en klik vervolgens op **Lespakketten> Lespakket bundelen**.

   Het dialoogvenster Lespakket, waarin wordt bevestigd dat het lespakket is gebundeld, wordt geopend.
4. Klik op **Ja** om de map te openen waarin het lespakket is opgeslagen. Klik op **Nee** om het dialoogvenster te sluiten.

Een lespakket e-mailen

Nadat een lespakket is gebundeld, kunt u het .tilb-bestand naar andere docenten of leerlingen e-mailen. Om het lespakket bij een e-mail te voegen:

1. Selecteer in uw e-mailaccount de optie die nodig is om een ??bestand toe te voegen, en ga vervolgens naar de .tilb-map.
2. Zorg ervoor dat u de map opent en selecteer het .tilb-bestand om als bijlage aan de e-mail toe te voegen. U kunt de .tilb-map niet e-mailen.

Lespakketten verzenden naar aangesloten rekenmachines

Opmerking: Deze optie is niet beschikbaar in de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

1. Voer één van de volgende handelingen uit om een lespakket te selecteren:
   - Open in de werkruimte Documenten de Inhoud-verkenner en selecteer vervolgens het lespakket dat u wilt verzenden.
   - Navigeer in de werkruimte Inhoud naar de les die u wilt versturen in het Inhoud-paneel.
2. Sleep het lespakketbestand naar een aangesloten rekenmachine. U kunt het lespakket ook kopiëren en het dan in een aangesloten rekenmachine plakken.

Het lespakket wordt naar de rekenmachine verzonden als een map met dezelfde naam. Alleen .tns-bestanden worden naar de rekenmachine verzonden.

Schermen vastleggen

Met Vastleggen van schermen kunt u:

- **Klas vastleggen**
  - Alle schermen van leerlingen tegelijk bekijken en volgen, waardoor u kunt bijhouden of alle leerlingen op schema liggen met een opdracht.
  - De schermen van één of meer leerlingen vastleggen om ze klassikaal te bespreken. U kunt de namen van de leerlingen verbergen om de aandacht in de discussie te richten op de lesstof of het begrip en niet op de personen.
  - Het scherm van een individuele leerling selecteren en weergeven en het werk bekijken als een live presentatie.
  - Opeenvolgende schermen (stapels) vastleggen waardoor u de voortgang van leerlingen kunt controleren of opdrachten van leerlingen kunt verzamelen om later te bekijken.
  - Vastgelegde afbeeldingen opslaan als .jpg, .gif of .png-bestanden, die ingevoegd kunnen worden in TI-Nspire™-toepassingen waarin afbeeldingen toegestaan zijn.
- **Pagina vastleggen**
  - De actieve pagina in een TI-Nspire™-document als een afbeelding vastleggen vanuit de software of vanuit de TI-SmartView™ emulator.
  - Vastgelegde afbeeldingen opslaan als .jpg, .gif, .png of .tif-bestanden, die ingevoegd kunnen worden in TI-Nspire™-toepassingen waarin afbeeldingen toegestaan zijn.
  - Afbeeldingen kopiëren en plakken in een andere toepassing, zoals Microsoft® Word.
- **Geselecteerde rekenmachine vastleggen**
  - Het huidige scherm op een aangesloten rekenmachine vastleggen als een afbeelding.
  - Vastgelegde afbeeldingen opslaan als .jpg, .gif, .png of .tif-bestanden, die ingevoegd kunnen worden in TI-Nspire™-toepassingen waarin afbeeldingen toegestaan zijn.
  - Afbeeldingen kopiëren en plakken in een andere toepassing, zoals Microsoft® Word.

- **Schermafbeeldingen vastleggen in de rekenmachinemodus**
  - Gebruik de functie DragScreen in de werkruimte Documenten om het emulatorscherm of het zijscherm vast te leggen wanneer de TI-SmartView™-emulator is ingeschakeld.
  - Docenten kunnen deze functie gebruiken om een afbeelding naar presentatietools zoals SMART® Notebook, Promethean's Flipchart en Microsoft® Office-toepassingen zoals Word en PowerPoint® te slepen.

Vastleggen van schermen openen

De tool Vastleggen van schermen is beschikbaar vanuit alle werkruimtes. Vastleggen van schermen openen:

- Klik in de menubalk op **Tools** > **Vastleggen van schermen**.
- Klik op de werkbalk op .

Klas vastleggen gebruiken

In de TI-Nspire™ Navigator™ klas kunt u de tool Scherm vastleggen gebruiken om schermen van leerlingen vast te leggen en te bekijken. U kunt het scherm van één geselecteerde leerling, van meerdere geselecteerde leerlingen of van alle leerlingen in de klas vastleggen.

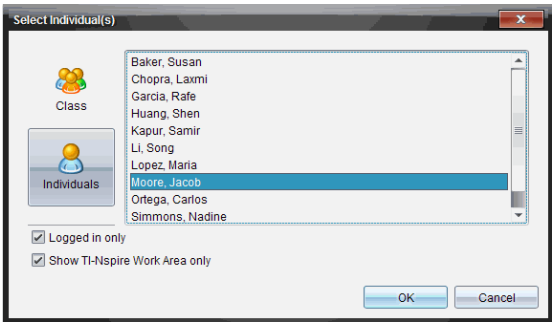
U kunt ervoor kiezen om alleen het werkgebied van de software op het scherm van de leerlingen te bekijken, of het gehele scherm van de computer, dat kan bestaan uit alle toepassingen die de leerling op dat moment open heeft.

Opmerking: Om schermen van leerlingen te bekijken en vast te leggen, moeten de leerlingen bij de klas zijn aangemeld.

Schermen van leerlingen vastleggen

1. Begin, als u dit nog niet gedaan heeft, met de klassessie en vraag uw leerlingen om zich aan te melden.
2. Klik op , en klik vervolgens op **Klas vastleggen**.

   Het dialoogvenster Selecteer perso(o)n(en) wordt geopend. Als u leerlingen geselecteerd heeft in de werkruimte Klas, worden die namen gemarkeerd. Als u geen leerlingen geselecteerd had, worden de namen van alle leerlingen in de klas geselecteerd.

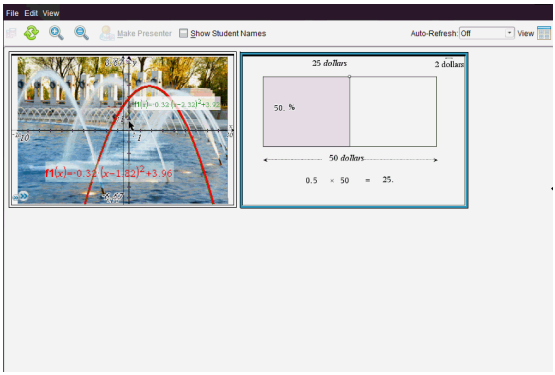


3. De geselecteerde leerling veranderen of meer leerlingen toevoegen:
   - Klik op om de rekenmachineschermen van alle leerlingen in de klas weer te geven. Als een leerling niet aangemeld is, geeft het rekenmachinescherm "*Niet aangemeld*" aan. Klik op Vernieuwen om uw scherm te vernieuwen terwijl de leerlingen zich aanmelden.
   - Klik op en klik vervolgens op de naam van elke leerling om de rekenmachineschermen van individuele leerlingen weer te geven. Houd de **Shift**-toets ingedrukt om meerdere leerlingen te selecteren. Houd de **Ctrl**-toets ingedrukt (Macintosh®: ⌘) en klik op elke leerlingnaam.
   - Selecteer het vakje **Alleen aangemeld** onder het linkerpaneel om alleen de schermen weer te geven van leerlingen die aangemeld zijn. Wanneer u uw scherm vernieuwt, dan worden leerlingen die zich aanmelden na de eerste schermvastlegging aan het eind van het venster Scherm vastleggen van klas weergegeven.
4. Klik op **OK**.

   Om alleen het werkgebied te bekijken en niet het gehele scherm van leerling, kies **Alleen TI-Nspire-werkgebied weergeven.**

   De schermen van de geselecteerde leerlingen worden weergegeven in het venster Scherm vastleggen van klas.

   Opmerking: In onderstaand voorbeeld ziet u de schermen van de rekenmachines van twee geselecteerde leerlingen die zijn aangemeld. De standaardweergave is Betegeling, waarbij alle vastgelegde schermen in het venster worden weergegeven.



5. Beslis of u de namen van de leerlingen wilt weergeven of verbergen Om namen van leerlingen te verbergen of weer te geven, klikt u op het vakje op de werkbalk om heen en weer te schakelen tussen verbergen en weergeven, of klikt u op **Beeld > Leerlingnamen weergeven**.

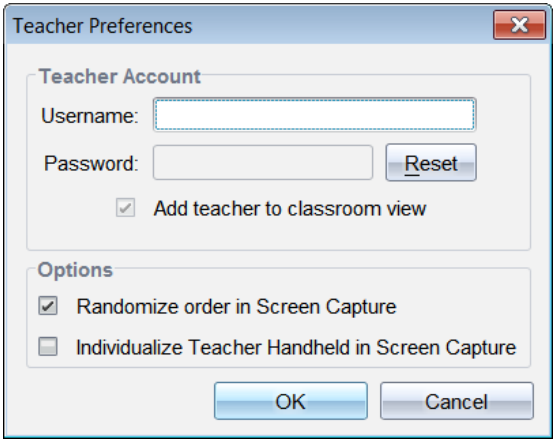
   Opmerking: uw selectie om namen van leerlingen weer te geven of te verbergen blijft van kracht tot u deze verandert. Als u er bijvoorbeeld voor kiest om namen van leerlingen te verbergen, dan blijven de namen van leerlingen verborgen wanneer u het venster Scherm vastleggen van klas sluit en terugkeert naar de werkruime Klas. Als u ervoor kiest om namen van leerlingen te verbergen in de werkruimte Klas, dan zijn ze verborgen als het venster Scherm vastleggen van klas wordt geopend.

Docentvoorkeuren voor Klas vastleggen instellen

Gebruik de optie Docentvoorkeuren om voorkeuren in te stellen voor het gebruik van de optie Willekeurige schermen en voor het weergeven van de rekenmachine van de docent. Door een gebruikersnaam en wachtwoord te creëren kunnen docenten zich aanmelden bij een actieve klas. U kunt het scherm van uw rekenmachine ook individueel aanpassen wanneer het wordt weergegeven. Raadpleeg de handleiding bij de rekenmachine op education.ti.com/guides voor meer informatie.

1. Klik vanuit het venster TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware op **Bestand > Instellingen > Docentvoorkeuren**.

   Het dialoogvenster Docentvoorkeuren wordt geopend.



2. Creëer een Gebruikersnaam en Wachtwoord als u dit nog niet gedaan heeft.
3. Selecteer "*Docent aan klasweergave toevoegen*" om uw rekenmachine weer te geven in het venster Schermopname klas.
4. Om de volgorde waarin schermen worden vastgelegd willekeurig te maken, selecteert u "*Volgorde van het vastleggen van schermen willekeurig maken*".
5. Selecteer de optie "*Docentenrekenmachine individualiseren in Scherm vastleggen*" zodat een vastgelegd scherm van de docentenrekenmachine er anders uitziet in het venster Scherm vastleggen van klas, dan de schermen die zijn vastgelegd van rekenmachines van leerlingen.
6. Klik op **OK** om de standaardinstellingen op te slaan.

Weergave-opties instellen in Klas vastleggen

optWanneer u met vastgelegde schermen in het venster Scherm vastleggen van klas werkt, heeft u verschillende opties om het beeld van de schermen te optimaliseren voor een presentatie aan een klas. Dit zijn:

- Heen en weer gaan tussen tegelweergave en galerijweergave.
- Geselecteerde schermen naast elkaar vergelijken.
- Het beeld zo nodig vernieuwen of automatisch vernieuwen instellen, om het beeld automatisch te vernieuwen met vaste tijdsintervallen.

- In- of uitzoomen om de afmetingen van de vastgelegde schermen in het venster te vergroten of te verkleinen. U kunt ook het percentage selecteren waarmee het scherm vergroot of verkleind wordt.
- Namen van leerlingen weergeven of verbergen.
- Opties van Live Presenter openen. Zie *Live Presenter gebruiken* voor meer informatie.

Schakelen tussen de tegel- en galerieweergave

Wanneer u rekenmachineschermen van leerlingen vastlegt, is de standaardweergave voor het venster Scherm vastleggen van klas, de Tegelweergave. Schakel over naar de Galerijweergave om een vergroot beeld van een geselecteerd scherm weer te geven. In het linkerpaneel worden miniaturen van alle vastgelegde schermen weergegeven, waardoor u schermen kunt zoeken en selecteren.

Schakelen tussen de tegel- en galerijweergave:

- Klik op , en klik vervolgens op **Galerij** of **Tegel**.

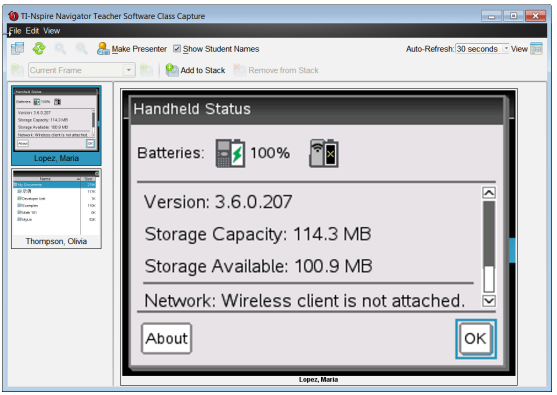
  -of-

- Selecteer**Weergave > Galerij** of selecteer **Weergave > Tegel**.

  -of-

- Klik voor de Galerijweergave op Ctrl + G. (Mac®: ⌘ + G). Klik voor de Tegelweergave op Ctrl + T (Mac®: ⌘ + T).

In de galerijweergave worden miniaturen van vastgelegde schermen in een kolom in het linkerpaneel getoond. Er wordt een vergrote weergave van een geselecteerd scherm getoond in het rechterpaneel.



- Vastgelegde schermen verschijnen in dezelfde volgorde als in de Tegelweergave.
- Als u meerdere miniaturen in het linkerpaneel selecteert om te bekijken, dan worden deze in het rechterpaneel weergegeven.
- Als u meer dan vier miniaturen selecteert, dan ziet u de extra schermen door omlaag te bladeren in het rechterpaneel.
- Als u ervoor gekozen heeft om de namen van leerlingen weer te geven, dan verschijnen deze midden onder het vastgelegde scherm van elke leerling.
- Zoomfuncties zijn uitgeschakeld in de Galerijweergave.
- U kunt de volgorde van de schermen veranderen in de Galerijweergave.
- De breedte van het miniaturenpaneel kan niet worden veranderd.

Vastgelegde schermen herordenen

Voer de volgende stappen uit om de volgorde van de vastgelegde schermen in het venster Scherm vastleggen van klas, te veranderen.

1. Klik op het gewenste scherm om het te selecteren.
2. Houd de linkermuisknop ingedrukt, sleep het scherm naar de gewenste locatie en laat het los.

Vastgelegde schermen vernieuwen

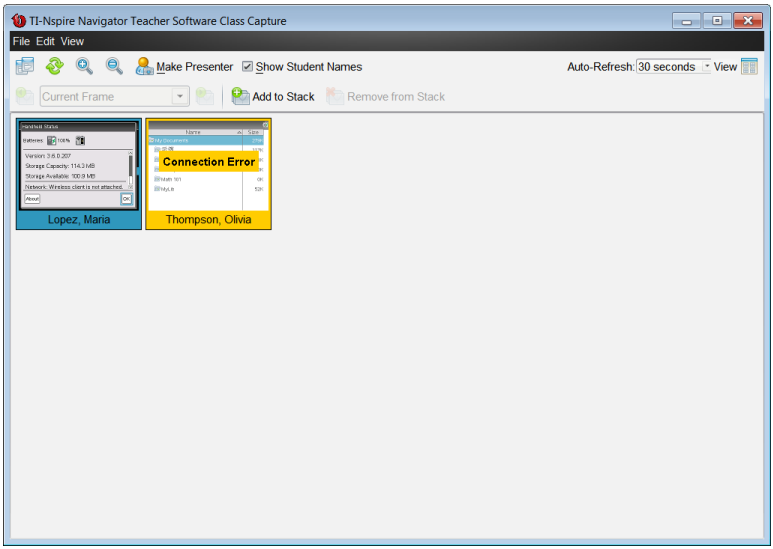
Terwijl leerlingen zich aanmelden bij de klas en op hun rekenmachineschermen werken, kunt u de weergave van de vastgelegde schermen bijwerken. Wanneer u de weergave vernieuwt in het venster Scherm vastleggen van klas, dan worden de meest recente schermen van leerlingen weergegeven. U kunt de weergave vernieuwen wanneer u dat nodig vindt, of u kunt de optie Automatisch vernieuwen instellen om de weergave automatisch met vaste tijdsintervallen te vernieuwen.

De weergave vernieuwen wanneer dit nodig is

- Klik op .

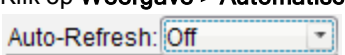
  De meest recente schermen van de aangesloten rekenmachines worden vastgelegd en weergegeven in het venster Scherm vastleggen van klas.

  Opmerking: Als de verbinding met een leerling verbroken is en een scherm niet vernieuwd kan worden, wordt dit aangegeven door een gele rand om het scherm.

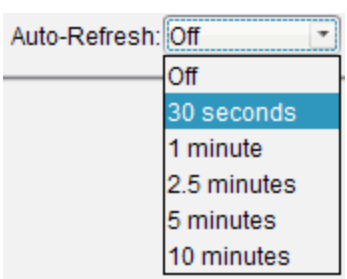


Automatisch vernieuwen voor Vastleggen van schermen inschakelen

Automatisch vernieuwen is handig om het werk van een klas te volgen. Hiermee kunt u de weergave van vastgelegde schermen automatisch volgens met tijdsintervallen vernieuwen. De standaardinstelling voor Automatisch vernieuwen is Uit. Automatisch vernieuwen inschakelen:

1. Klik op **Weergave > Automatisch vernieuwen** of selecteer 

op de werkbalk.



2. Klik op een van de beschikbare tijdsintervalopties.

Opmerking: automatisch vernieuwen is beschikbaar als u de Tegel- of de Galerijweergave gebruikt. De functie is niet beschikbaar in de Live Presenter-modus.

In- en uitzoomen gebruiken

Gebruik de opties voor in- en uitzoomen in het venster Scherm vastleggen van klas, om de afmetingen van de vastgelegde schermen te vergroten of te verkleinen.

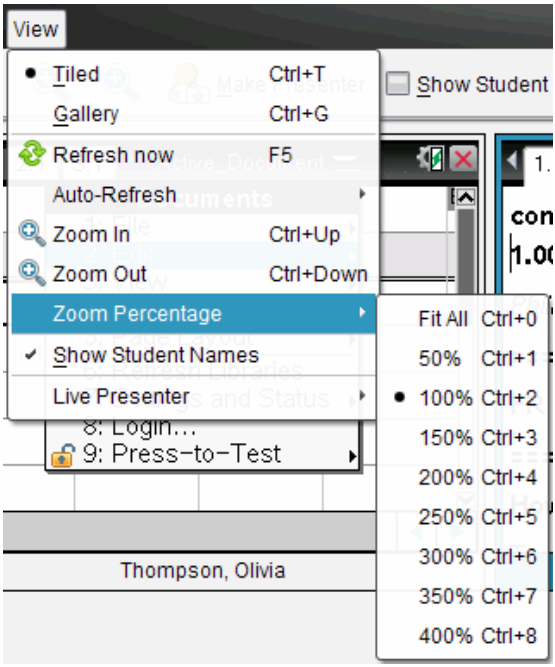
- Klik op de werkbalk op om de afmetingen van de schermen in de weergave te vergroten. U kunt ook **Beeld> Inzoomen** selecteren in het menu.
- Klik op de werkbalk op om de afmetingen van de schermen in de weergave te verkleinen. U kunt ook **Beeld> Uitzoomen** selecteren in het menu.

Een zoompercentage instellen

Met de optie Zoompercentage kunt u het percentage kiezen waarmee het schermbeeld vergroot of verkleind wordt wanneer u in- of uitzoomt. Een percentage selecteren:

1. Klik in het venster Scherm vastleggen van klas op **Beeld > Zoompercentage**.

   De uitrollijst met beschikbare percentages wordt geopend.



2. Klik op één van de beschikbare percentages.

Stapels van leerlingschermen creëren

Met deze functie kunt u een geschiedenis van één of meer vastgelegde schermen van leerlingen verzamelen die zijn vastgelegd in de optie Klas vastleggen. Deze verzamelingen worden stapels genoemd. U kunt schermen toevoegen of verwijderen uit de stapel van elke leerling, en U kunt navigeren binnen en tussen de stapels van leerlingen. Het gebruik van stapels is een handige manier om de vordering in een les te controleren, presentaties of opdrachten van leerlingen te verzamelen om later na te kijken en te beoordelen, of om prestaties en vorderingen te laten zien op ouderavonden.

In het venster Klas vastleggen kunt u stapels toevoegen, verwijderen, er tussen navigeren en ze opslaan. Dit venster is beschikbaar wanneer u gebruik maakt van de optie Klas vastleggen.

- Klik om het venster Klas vastleggen te openen op **Venster > Venster Klas vastleggen**.

Schermen toevoegen aan een stapel

- Klik in het venster Vastleggen klas op **Beeld > Stapels> Aan stapel toevoegen**, of klik op .
- Klik om een andere verzameling schermen toe te voegen eerst op **Vernieuwen** en voeg vervolgens de stapel toe.

Wanneer de eerste verzameling schermen is toegevoegd aan een nieuwe stapel, wordt deze gelabeld als Beeld1. Iedere volgende toevoeging vermeerdert het aantal met een; bijvoorbeeld Beeld2, Beeld3 enzovoort.

Beelden uit de stapel verwijderen

1. Selecteer het beeld dat u wilt verwijderen.
2. Klik op **Beeld > Stapels > Uit stapel verwijderen**, of klik op .

Als beelden worden verwijderd uit een stapel, worden de namen aangepast zodat ze in volgorde blijven en het verwijderen laten zien. Bijvoorbeeld: als Beeld6 wordt gewist, dan wordt de naam Beeld7 gewijzigd in Beeld6 en alle daaropvolgende beeldnummers worden één lager.

Door stapels navigeren

U kunt door een stapel beelden navigeren vanuit zowel de tegel- als de galerijweergave.

- Gebruik een van deze opties om verschillende beelden in een stapel te bekijken.
  - Klik op de pijl omlaag en klik vervolgens op het gewenste beeld uit de lijst.
  - **Beeld > Stapels > Volgend beeld**, of klik op .
  - **Beeld > Stapels > Vorig beeld**, of klik op .

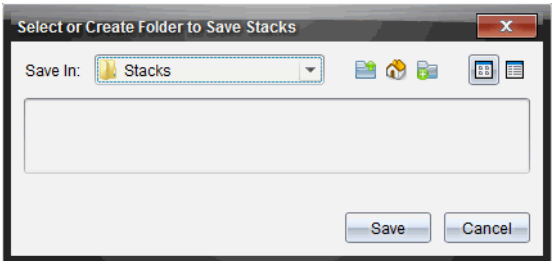
Opmerking: deze opties zijn alleen beschikbaar als er een volgend of vorig beeld is om te bekijken.

Stapels opslaan

Wanneer u het venster Vastleggen klas sluit, vraagt de software of u de stapels wilt opslaan.

1. Klik op **Ja** om de stapels op te slaan.

   Het dialoogvenster Map selecteren of creëren om stapels op te slaan wordt geopend.



2. Klik op **Opslaan** om de stapels in de standaardmap op te slaan, of creëer of navigeer naar een andere map en klik vervolgens op **Opslaan**.

De stapels worden opgeslagen als afzonderlijk vastgelegde schermen met de naam van de leerling, het volgnummer van de afbeelding, de datum en tijd. Bijvoorbeeld:

Laxmi Chopra_afbeelding1_10-21-2011_11-50

Laxmi Chopra_afbeelding1_10-21-2011_11-57

Gebruik de werkruimte Inhoud of het bestandsbeheersysteem op uw computer om de opgeslagen schermen te lokaliseren en te openen.

De schermen worden geopend in de standaard foto-viewer op uw computer.

Geselecteerde schermen met elkaar vergelijken

Hiermee kunt u schermen van leerlingen naast elkaar vergelijken.

1. Selecteer de leerlingschermen die u met elkaar wilt vergelijken. Houd de **Shift**-toets ingedrukt om meerdere opeenvolgende schermen te selecteren. Houd de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) en klik op elke afbeelding die u wilt opslaan. Wanneer u een scherm selecteert, verandert de rand van kleur.

   Opmerking: als u meer dan vier schermen selecteert, scroll dan in het weergavepaneel om ze te zien.

2. Klik op **Bewerken > Geselecteerde met elkaar vergelijken**.

   Als u in de tegelweergave bent, schakelt het beeld over naar de galerijweergave en worden de geselecteerde schermen in de geselecteerde volgorde weergegeven.

   Opmerking: deze optie is uitgeschakeld in de galerijweergave.

3. Om de vergelijkingsmodus te verlaten klikt u buiten het scherm in het linkerpaneel van de galerijweergave.

Presentator Maken gebruiken

Selecteer een vastgelegd scherm in het venster Scherm vastleggen van klas en klik op de optie **Presentator maken** op de werkbalk om Live Presenter te starten en een scherm van een leerling aan de klas te presenteren. U kunt slechts één leerling tegelijk kiezen om de live presentator te zijn. Zie *Live Presenter gebruiken* voor meer informatie.

Schermen opslaan bij het gebruik van Klas vastleggen

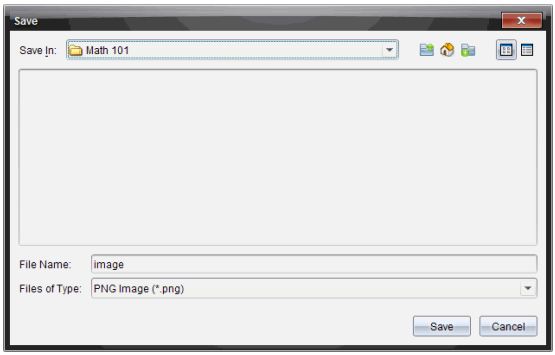
U kunt vastgelegde schermen opslaan voor gebruik in andere TI-Nspire™-documenten waarin afbeeldingen toegestaan zijn, of voor gebruik in andere toepassingen zoals Microsoft® Word. U kunt de afbeeldingen opslaan als: .jpg, .png of .gif. U kunt één afbeelding tegelijk, meerdere afbeeldingen of alle vastgelegde afingbeelden opslaan.

Schermafbeeldingen opslaan

Voer de volgende stappen uit om vastgelegde schermafbeeldingen op te slaan, die u heeft gemaakt met Klas vastleggen.

1. Selecteer in het venster Scherm vastleggen van klas het scherm of de schermen die u wilt opslaan als afbeeldingsbestanden.
   - Om meerdere opeenvolgende schermen te selecteren klikt u op de eerste afbeelding, houdt u de **Shift**-toets ingedrukt en klikt u op de volgende afbeeldingen. Houd de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) en klik op elke afbeelding die u wilt opslaan.
   - Klik op **Bewerken > Alles selecteren** om alle vastgelegde schermen te selecteren.
2. Klik op **Bestand > Geselecteerde scherm(en) opslaan** of druk op **Ctrl + S** (Mac®: ⌘ + S).

   Het dialoogvenster Opslaan wordt geopend.



3. Navigeer naar de map op uw computer waarin u de bestand(en) wilt opslaan.
4. Typ een naam voor het bestand of de bestanden in het veld **Bestandsnaam**.

   De standaard bestandsnaam is *Afbeelding*.
5. Klik in het veld **Bestanden van type** op ▼ en selecteer het type bestand: .png, .jpg of .gif. Het standaard bestandstype is .jpg.
6. Klik op **Opslaan**.

   Het bestand of de bestanden worden opgeslagen in de aangewezen map.
   - Als u één afbeelding heeft opgeslagen, wordt het bestand opgeslagen onder de naam die gespecificeerd is in het veld **Bestandsnaam**.
   - Als u meerdere afbeeldingen heeft opgeslagen, dan worden de bestanden opgeslagen onder de naam die gespecificeerd is in het veld **Bestandsnaam** met een nummer toegevoegd aan de bestandsnaam, zodat elke bestandsnaam uniek is. Bijvoorbeeld: *Afbeelding1, Afbeelding2* enz.

Vastgelegde schermen afdrukken

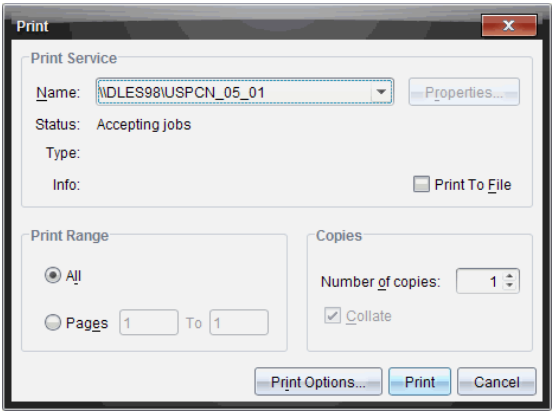
U kunt schermen die u heeft vastgelegd met de optie Klas vastleggen afdrukken. U kunt één, meerdere of alle vastgelegde schermen afdrukken. Op elke afgedrukte pagina wordt de naam van de klas in de kopregel van de pagina afgedrukt, en de datum en het paginanummer in de voetregel.

Opmerking: de afdrukoptie is niet beschikbaar wanneer u de opties Pagina vastleggen of Geselecteerde rekenmachine vastleggen gebruikt.

Een vastgelegd scherm afdrukken:

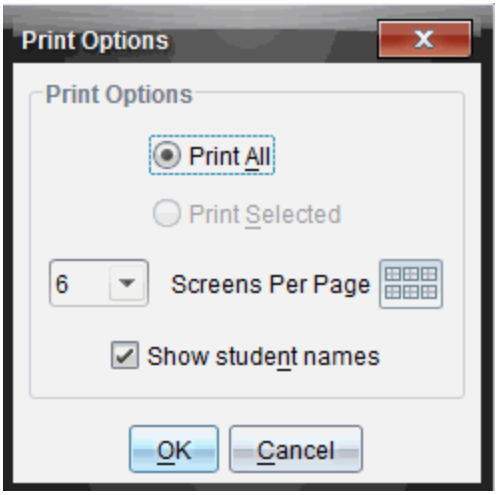
1. Selecteer het scherm dat u wilt afdrukken.
2. Klik op **Bestand > Afdrukken**.

   Het dialoogvenster Afdrukken wordt weergegeven.



3. Als u meer dan één scherm hebt geselecteerd, klik dan op **Afdrukopties** om het aantal vastgelegde schermen dat u per pagina wilt afdrukken te selecteren.

   Het dialoogvenster Afdrukopties wordt geopend.



4. Selecteer de gewenste opties. U kunt kiezen om één scherm per pagina, zes schermen per pagina of alle schermen op de pagina af te drukken. U kunt ook kiezen of u namen van leerlingen wilt afdrukken.
5. Klik op **OK** om terug te keren naar het dialoogvenster Afdrukken.
6. Selecteer de individuele printeropties voor uw printer.
7. Selecteer het aantal exemplaren dat u wilt afdrukken.
8. Klik op **Afdrukken** om de afdruktaak naar de geselecteerde printer te verzenden.

Pagina vastleggen gebruiken

Gebruik de optie Pagina vastleggen om een afbeelding van een actieve pagina in een TI-Nspire™-document vast te leggen. U kunt de afbeeldingen opslaan met de extensies: .jpg, .gif, .png en .tif. Opgeslagen afbeeldingen kunnen worden ingevoegd in TI-Nspire™-toepassingen waarin het gebruik van afbeeldingen mogelijk is. De afbeelding wordt ook gekopieerd naar het klembord en kan in andere toepassingen worden geplakt, zoals Microsoft® Word of PowerPoint.

Een pagina vastleggen

Voer de volgende stappen uit om een afbeelding van een actieve pagina te maken.

1. Open een document in de werkruimte Documenten en navigeer naar de pagina die u wilt vastleggen om deze actief te maken.

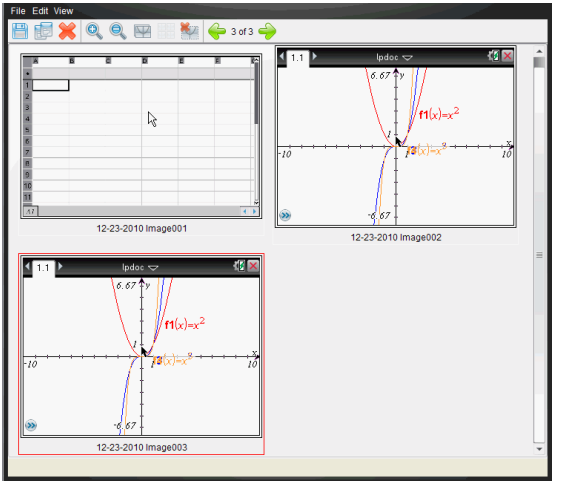
2. Klik op , en klik vervolgens op **Pagina vastleggen**.

   De afbeelding van de actieve pagina wordt gekopieerd naar het klembord en naar het venster Scherm vastleggen. Het dialoogvenster Screen Capture taken. View it. wordt geopend in de rechter benedenhoek van uw bureaublad, wanneer het vastleggen van het scherm voltooid is.

3. Klik op **Bekijken**.

   Het venster Scherm vastleggen wordt geopend.

   U kunt ook **Venster > Venster Scherm vastleggen** selecteren om het venster Scherm vastleggen te openen.



4. Om nog meer pagina's vast te leggen, gaat u naar een andere pagina in het huidige document of opent u een nieuw document om een pagina te selecteren.

   Wanneer u extra pagina's vastlegt, worden de afbeeldingen gekopieerd naar het venster Scherm vastleggen, dat meerdere afbeeldingen kan bevatten. De laatst vastgelegde pagina vervangt de inhoud van het klembord.

Geselecteerde rekenmachine vastleggen gebruiken

Gebruik de optie Geselecteerde rekenmachine vastleggen om het actieve scherm van een aangesloten rekenmachine vast te leggen.

1. Navigeer op een aangesloten rekenmachine naar het menu of naar een pagina in een document dat u wilt vastleggen.
2. Selecteer de aangesloten rekenmachine in de software:
   - In de werkruimte Inhoud selecteert u de rekenmachine uit de lijst met Aangesloten rekenmachines in het Bronnen-paneel.
   - In de werkruimte Documenten opent u de Inhoudverkenner vanuit de Documenten-toolbox en selecteert u de rekenmachine uit de lijst met aangesloten rekenmachines.
   - In de werkruimte Klas selecteert u een aangemelde leerling.
3. Klik op , en klik vervolgens op **Geselecteerde rekenmachine vastleggen**.

   -of-

   Klik op , en klik vervolgens op **Geselecteerde rekenmachine vastleggen**.

   Het scherm wordt gekopieerd naar het klembord en naar het venster TI-Nspire™ Scherm vastleggen. Het dialoogvenster Screen Capture taken. View it. wordt geopend in de rechter benedenhoek van uw bureaublad wanneer het vastleggen van het scherm voltooid is.
4. Klik op **Bekijken**.

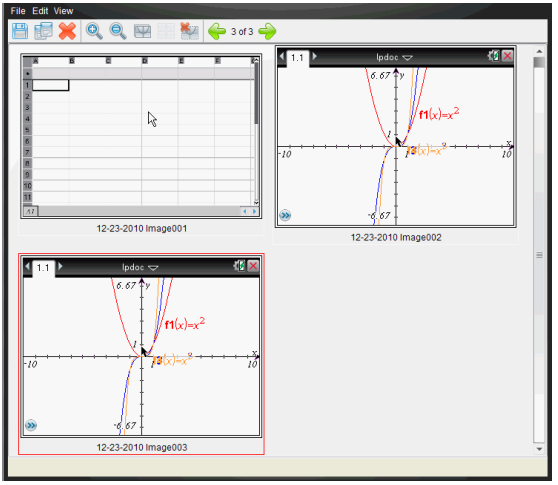
   Het venster Scherm vastleggen wordt geopend.

   U kunt nog meer schermen uit een geopend document op een aangesloten rekenmachine vastleggen of u kunt een ander document op een aangesloten rekenmachine openen om schermen uit dat document vast te leggen.

   Wanneer u extra schermen vastlegt, worden de afbeeldingen gekopieerd naar het venster Scherm vastleggen, dat meerdere afbeeldingen kan bevatten. Het laatst vastgelegde scherm vervangt de inhoud van het klembord.

Vastgelegde schermen bekijken

Wanneer u een pagina of scherm vastlegt, wordt dit gekopieerd naar het venster Scherm vastleggen.



In- of uitzoomen op de weergave van vastgelegde schermen

Gebruik de opties voor in- en uitzoomen in het venster Scherm vastleggen om de afmetingen van de vastgelegde schermen te vergroten of te verkleinen.

- Klik op de werkbalk op om de afmetingen van de schermen in de weergave te vergroten. U kunt ook op**Beeld> Inzoomen** klikken in het menu.
- Klik op de werkbalk op om de afmetingen van de schermen in de weergave te verkleinen. U kunt ook op**Beeld> Uitzoomen** klikken in het menu.

Vastgelegde pagina's en rekenmachineschermen opslaan

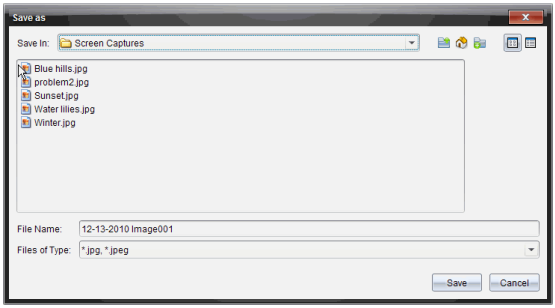
U kunt vastgelegde pagina's en schermen van rekenmachines opslaan als afbeeldingen voor gebruik in andere TI-Nspire™-documenten waarin afbeeldingen toegestaan zijn, of voor gebruik in andere toepassingen zoals Microsoft® Word. U kunt één afbeelding tegelijk, meerdere afbeeldingen of alle vastgelegde afbeeldingen opslaan.

Geselecteerde schermen opslaan

1. Selecteer in het venster Scherm vastleggen de schermafbeelding die u wilt opslaan.
2. Klik op **Bestand > Geselecteerde scherm(en) opslaan**.

   Opmerking: vanuit het venster Scherm vastleggen kunt u ook klikken op .

   Het dialoogvenster Opslaan als wordt geopend.



3. Navigeer naar de map op uw computer waarin u het bestand wilt opslaan.
4. Typ een naam in voor het bestand.

   Opmerking: de standaard bestandsnaam is *MM-DD-JJJJ afbeelding ###*.
5. Selecteer het bestandstype voor het afbeeldingsbestand. Standaard is dit .jpg. Klik op ▼ om een ander bestandstype te selecteren: .gif, .tif of .png.
6. Klik op **Opslaan**.

   Het bestand wordt opgeslagen in de aangewezen map.

Meerdere schermen opslaan

1. Selecteer in het venster Scherm vastleggen de schermen die u wilt opslaan.

   Om meerdere opeenvolgende schermen te selecteren klikt u op de eerste afbeelding, houdt u de **Shift**-toets ingedrukt en klikt u op de volgende afbeeldingen. Om schermen in willekeurige volgorde te selecteren drukt u op **Ctrl** (Mac®: ⌘) en klikt u op elke afbeelding die u wilt opslaan.

2. Klik op of selecteer **Bestand > Geselecteerde scherm(en) opslaan**. Om alle vastgelegde schermen op te slaan selecteert u **Bestand > Alle schermen opslaan**.

   Opmerking: de optie "Alle schermen opslaan" is niet beschikbaar wanneer u Klas vastleggen gebruikt.

   Het dialoogvenster Opslaan als wordt geopend.

3. Navigeer in het veld Opslaan naar de map waarin u de afbeeldingen wilt opslaan.
4. Typ een nieuwe mapnaam in het veld Bestandsnaam. De standaard mapnaam is *MM-DD-JJJJ Afbeelding*, waarbij *MM-DD-JJJJ* de huidige datum is.
5. Selecteer het bestandstype voor de afbeeldingsbestanden. Standaard is dit .jpg. Klik op ▼ om een ander bestandstype te selecteren: .gif, .tif of .png.
6. Klik op **Opslaan**.

   De afbeeldingen worden opgeslagen in de gespecificeerde map met door het systeem toegekende namen bestaande uit de huidige datum en een volgnummer. Bijvoorbeeld, *MM-DD-JJJJ Afbeelding 001.jpg*, *MM-DD-JJJJ Afbeelding 002.jpg* en zo verder.

Een scherm kopiëren en plakken

U kunt een vastgelegd scherm selecteren en het naar het klembord kopiëren om het op te nemen in andere documenten of toepassingen. U kunt gekopieerde schermen ook printen. Gekopieerde schermen worden vastgelegd op een zoomniveau van 100%, en ze worden gekopieerd in volgorde van selectie.

Een scherm kopiëren

1. Selecteer het scherm dat u wilt kopiëren.
2. Klik op of **Bewerken > Kopiëren.**

   Het geselecteerde scherm wordt naar het klembord gekopieerd.

Een scherm plakken

Afhankelijk van de toepassing waarin u plakt, klikt u op **Bewerken > Plakken**.

Opmerking: u kunt een vastgelegd scherm ook verslepen naar een andere toepassing. Dit werkt hetzelfde als kopiëren en plakken.

Werken met afbeeldingen

Afbeeldingen kunnen gebruikt worden in TI-Nspire™-toepassingen ter naslag, ter beoordeling en voor lesdoeleinden. U kunt afbeeldingen toevoegen aan de volgende TI-Nspire™-toepassingen:

- Grafieken & Meetkunde
- Gegevensverwerking & Statistiek
- Opmerkingen
- Vraag, inclusief Snelle peiling

In de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek worden afbeeldingen op de achtergrond geplaatst achter de as en andere objecten. In de toepassingen Notities en Vraag wordt de afbeelding geplaatst op de positie van de cursor in lijn met de tekst (op de voorgrond).

U kunt de volgende soorten afbeeldingen invoegen: .jpg, .png, of .bmp.

Opmerking: De transparantiefunctie van een .png-bestand wordt niet ondersteund. Transparante achtergronden worden als wit weergegeven.

Werken met afbeeldingen in de software

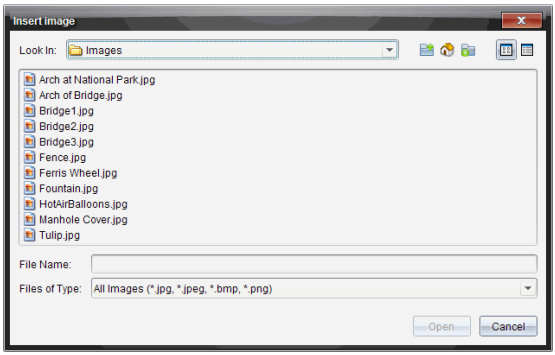
Bij het werken in de TI-Nspire™ software kunt u afbeeldingen invoegen, kopiëren, verplaatsen en verwijderen.

Afbeeldingen invoegen

In de toepassingen Notities en Vraag en in Snelle peiling, kunt u meer dan een afbeelding per pagina invoegen. U kunt slechts een afbeelding per pagina invoegen in de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek.

1. Open het document waaraan u een afbeelding wilt toevoegen.
2. Klik op **Invoegen > Afbeelding**.

   Het dialoogvenster Afbeelding invoegen wordt geopend.



3. Navigeer naar de map waar de afbeelding zich bevindt en selecteer deze.
4. Klik op **Open**.
   - In de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek wordt de afbeelding op de achtergrond ingevoegd achter de as.
   - In Notities, Vraag, en Snelle peiling wordt de afbeelding ingevoegd op de positie van de cursor. U kunt tekst boven en onder de afbeelding typen en u kunt de afbeelding naar boven en naar beneden verplaatsen op de pagina.

Opmerking: U kunt ook afbeeldingen invoegen door ze te kopiëren op het klembord en dan in de toepassing te plakken.

Afbeeldingen verplaatsen

In toepassingen zoals Notities en Vraag, waar de afbeelding wordt ingevoegd op de plaats van de cursor, kunt u de afbeelding verplaatsen naar een nieuwe regel of een lege ruimte. U kunt de afbeelding ook binnen een tekstregel plaatsen. In de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek, kunnen de afbeeldingen naar elke positie op de pagina worden verplaatst.

1. Selecteer de afbeelding.
   - In de toepassingen Notities & Vraag klikt u op de afbeelding om deze te selecteren.
   - In de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek klikt u met de rechtermuisknop op de afbeelding en klikt u vervolgens op **Selecteren > Afbeelding**.
2. Klik op de geselecteerde afbeelding en houd de muisknop ingedrukt.

- Als een afbeelding op de voorgrond staat, verandert de cursor in .
- Als een afbeelding op de achtergrond staat, verandert de cursor in .

3. Sleep de afbeelding naar de nieuwe locatie en laat de muisknop los om de afbeelding te plaatsen.

   Als een afbeelding op de voorgrond staat, verandert de cursor in wanneer u de muis over een locatie beweegt waar sprake is van een nieuwe regel of ruimte. Afbeeldingen op de achtergrond kunnen worden verplaatst en overal op de pagina worden geplaatst.

De afmetingen van afbeeldingen veranderen

Om de beeldverhouding van een afbeelding te behouden, wijzigt u het formaat door het beeld aan een van de vier hoeken vast te pakken.

1. Selecteer de afbeelding.
   - In de toepassingen Notitie & Vraag klikt u op de afbeelding om deze te selecteren.
   - In de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek klikt u met de rechtermuisknop op de afbeelding en klikt u vervolgens op **Selecteren > Afbeelding**.
2. Beweeg de cursor naar één van de hoekpunten van de afbeelding.

   De cursor verandert in (een pijltje met vier richtingen).

   Opmerking: Als u de cursor naar de rand van een afbeelding sleept, verandert de cursor in (een pijltje met twee richtingen). Als u een afbeelding aan een van de randen versleept om het formaat te wijzigen, wordt de afbeelding vervormd.
3. Klik op het hoekpunt of de rand van de afbeelding.

   De tool is ingeschakeld.
4. Sleep naar binnen om de afbeelding kleiner te maken of sleep naar buiten om de afbeelding groter te maken.
5. Laat de muisknop los wanneer het beeldformaat juist is.

Afbeeldingen verwijderen

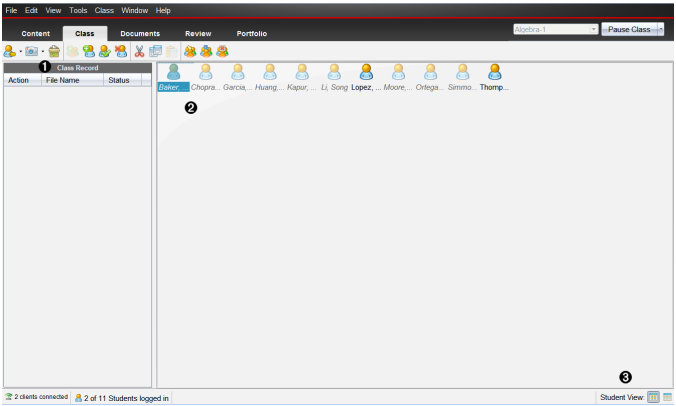
Voer de volgende stappen uit om een afbeelding uit een geopend document te verwijderen.

1. Selecteer de afbeelding.
   - Als een afbeelding op de voorgrond staat, klikt u op de afbeelding om deze te selecteren.
   - Als een afbeelding op de achtergrond staat, klik dan met de rechtermuisknop op de afbeelding en klik vervolgens op **Selecteren > Afbeelding**.
2. Druk op **Verwijderen**.

   De afbeelding is verwijderd.

De werkruimte Klas gebruiken

Gebruik deze werkruimte om klassen en leerlingen toe te voegen en te beheren, en om bestanden uit te wisselen met leerlingen.



❶ **Klasoverzicht** Hierin worden documentacties weergegeven. U kunt een document openen in de werkruimte Beoordeling; een document opslaan in de werkruimte Portfolio; bestanden inzamelen vanuit de werkruimte Klasoverzicht; bestanden verzenden en verwijderen met gebruikmaking van de werkbalk , en documenteigenschappen bekijken in Overzicht Item-eigenschappen.

❷ **Klaslokaal-gebied** Toont de leerlingen in uw klas, laat zien welke leerlingen aangemeld zijn en toont de status van de verzending van geselecteerde bestanden in het Klasoverzicht. U kunt de leerlingen bekijken volgens de Plaatsindeling of de Leerlingenlijst.

❸ **Leerlingweergave:** Hiermee kunt u de leerlingen in het klaslokaalgebied weergeven volgens de Plaatsindeling of de Leerlingenlijst.

Klassen toevoegen

Wanneer u de TI-Nspire-software gaat gebruiken, is één van de eerste dingen die u moet doen het creëren van uw klassen. Zorg ervoor dat u een klas creëert voor elk lesuur dat u gaat geven.

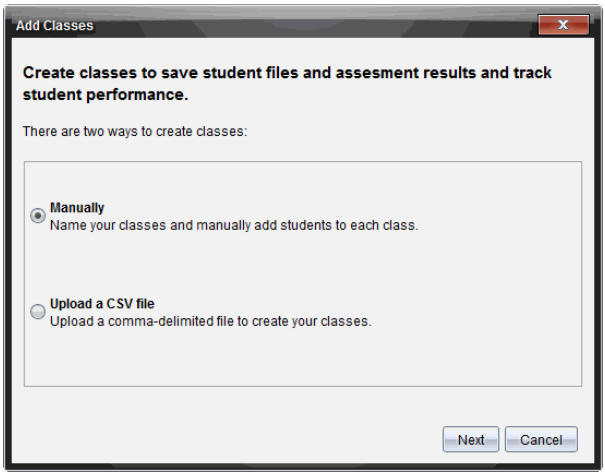
Als dit de eerste keer is dat u de TI-Nspire™ Navigator™-software gebruikt, dan kan het zijn dat het klaslokaalgebied leeg is. U kunt op elk gewenst moment de volgende stappen uitvoeren.

De wizard Klassen toevoegen leidt u door het proces van het instellen van klassen. De software verzoekt u om een klas toe te voegen en om leerlingen aan de klas toe te voegen. U kunt ervoor kiezen om klassen handmatig of vanuit een CSV-bestand toe te voegen.

Klassen handmatig toevoegen

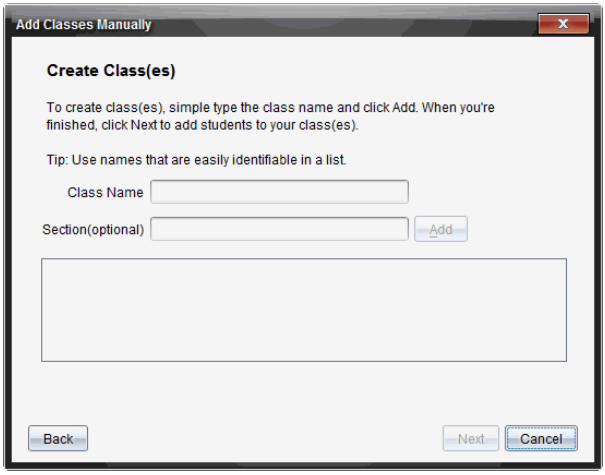
1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Klas te selecteren.
2. Klik op **Klas> Klassen toevoegen** of klik op .

   Het dialoogvenster Klassen toevoegen wordt geopend.



3. Selecteer **Handmatig** in het dialoogvenster Klassen toevoegen.
4. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Klassen handmatig toevoegen wordt geopend.



5. Typ een naam in voor de klas. Indien gewenst kunt u ook een sectie opgeven.

   De naam van een klas moeten tussen 3 en 32 alfanumerieke tekens bevatten. De naam van de klas kan niet de speciale tekens **/ \ : " | * ? < >** bevatten en kan niet de volgende woorden bevatten:

   lpt1, lpt2, lpt3, lpt4, lpt5, lpt6, lpt7, lpt8, lpt9, com1, com2, com3, com4, com5, com6, com7, com8, com9, aux, con, prn, nul.

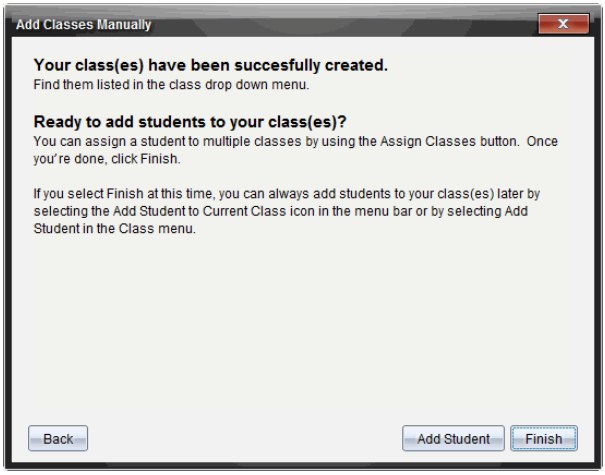
   Opmerking: In de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software is het een goed idee om een unieke code toe te voegen aan de naam van de klas, zoals een cursus-id of de naam van de docent. Dit helpt leerlingen om de juiste klas te kiezen wanneer er bijvoorbeeld, meerdere wiskunde - klassen zijn.

6. Klik op **Toevoegen**.

   Het dialoogvenster Klassen handmatig toevoegen toont de toegevoegde klas in de lijst.

7. Blijf klassen toevoegen en klik op **Volgende** wanneer u klaar bent.

   Een dialoogvenster verschijnt en geeft aan dat het maken van de klas gelukt is en vraagt of u leerlingen wilt toevoegen.



8. Klik op **Leerling toevoegen.**

   Opmerking: Klik op **Voltooien** om later leerlingen toe te voegen.

Klassen toevoegen door een CSV-bestand te uploaden

U kunt klassen toevoegen door een CSV-bestand te uploaden en een lijst van leerlingen in de klas te importeren. Gebruik de optie CSV-upload om leerlinggegevens te importeren uit een CSV-bestand (kommagescheiden waarden) of uit een tekstbestand (.txt).

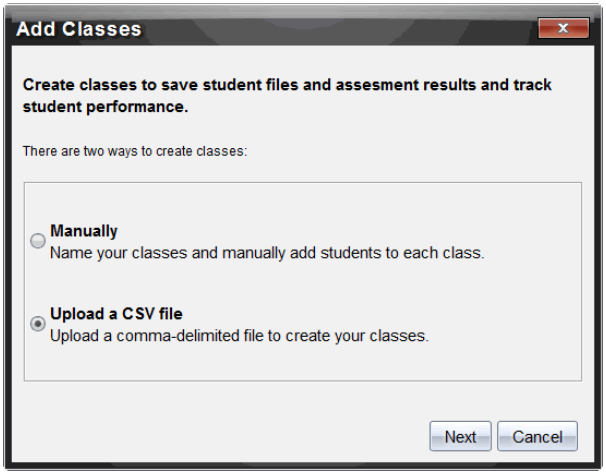
Het CSV- of .txt-bestand moet de volgende gegevens bevatten:

Klasnaam
sectienaam (optioneel)
Voornaam leerling
Achternaam leerling
Gebruikersnaam leerling
Leerlingnummer (optioneel)
Wachtwoord (optioneel).

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Klas te selecteren.

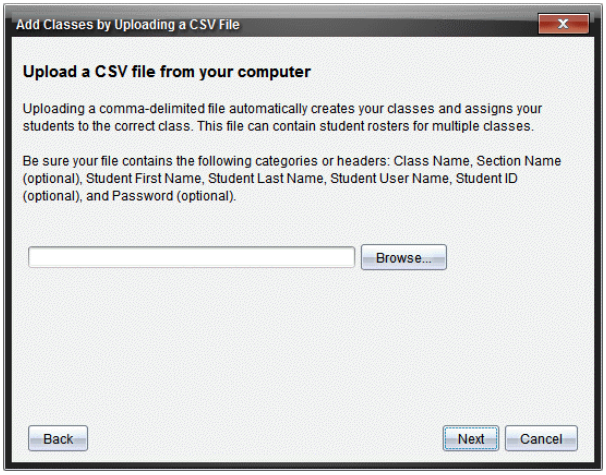
2. Klik op **Klas> Klassen toevoegen** of klik op .

   Het dialoogvenster Klassen toevoegen wordt geopend.



3. Selecteer **Een CSV-bestand uploaden** in het dialoogvenster Klassen toevoegen.
4. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Klassen toevoegen door een CSV-bestand te uploaden wordt geopend.

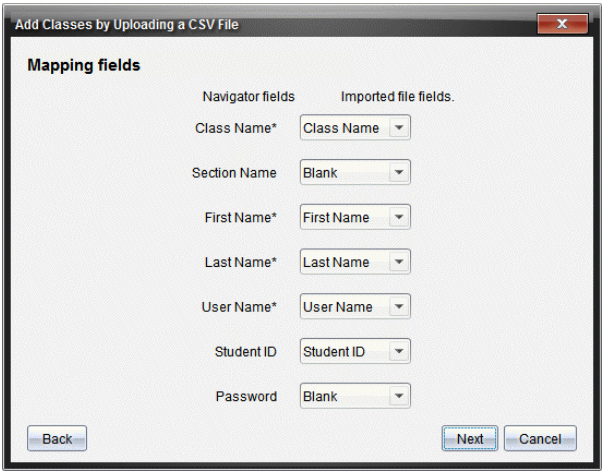


5. Klik op **Bladeren** om naar het bestand op de computer te navigeren.
6. Selecteer het bestand met de leerlingen die u wilt importeren.
7. Klik op **Openen**.

Het dialoogvenster Klassen toevoegen door een CSV-bestand te uploaden toont het bestand.

8. Klik op **Volgende**.

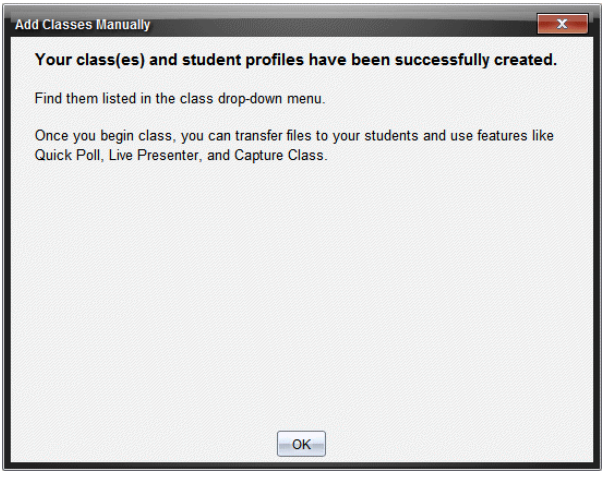
   Het dialoogvenster Velden toewijzen wordt geopend.



9. Klik op ▼ en selecteer een veld uit de uitroliijsten om aan de kopteksten in uw CSV-bestand toe te wijzen.

10. Klik op **Volgende**.

    Er wordt een dialoogvenster geopend dat de status Voltooid weergeeft.



11. Klik op **OK** om af te sluiten.

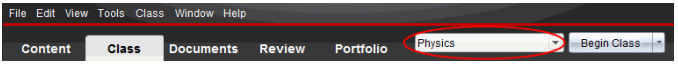
    Opmerking: Als bepaalde leerlingen niet met succes geïmporteerd zijn, klik dan op **Details bekijken** om het probleem vast te stellen.

Leerlingen toevoegen aan klassen

Nadat u uw klassen heeft gecreëerd, moet u er leerlingen aan toevoegen. U kunt leerlingen toevoegen aan een actieve klas-sessie; u kunt ook op elk moment leerlingen toevoegen aan elke willekeurige klas.

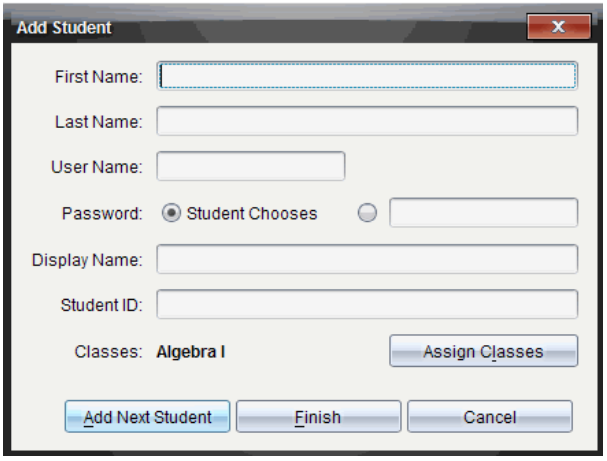
Opmerking: In deze instructies wordt uitgelegd hoe u leerlingen toevoegt nadat u een klas heeft gecreëerd.

1. Selecteer de klas waaraan u leerlingen wilt toevoegen.
   - Als er een klas-sessie geopend is, dan wordt de leerling toegevoegd aan die klas. U heeft de mogelijkheid om de leerling aan andere klassen toe te voegen.
   - Als er geen klas-sessie is geopend, gebruikt u de bedieningsknoppen van Klas-sessie om de klas te selecteren waaraan u de leerling wilt toevoegen.



2. Klik op **Klas > Leerling toevoegen** of klik op .

   Het dialoogvenster Leerling toevoegen wordt geopend.



3. Voer de voornaam en achternaam van de leerling in.
4. Typ een gebruikersnaam in.

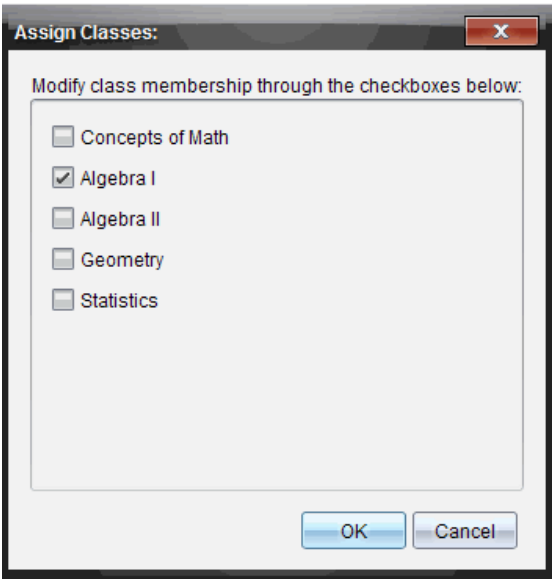
   Opmerking: de door u gekozen gebruikersnaam moet uniek zijn. Hij mag nog niet bestaan in de huidige klas of in een willekeurige andere klas.
5. Als u wilt dat de leerling zijn of haar eigen wachtwoord kan creëren, selecteer dan **Leerling kiest**.

   –of–

   Als u zelf een wachtwoord voor de leerling wilt creëren, selecteer dan het lege invoervakje en voer een nieuw wachtwoord in.
6. (Optioneel) Typ een schermnaam in.

   Opmerking: Als u de schermnaam leeg laat, dan gebruikt de software de voornaam van de leerling als de schermnaam.
7. (Optioneel) Voer een leerling-ID in.
8. (Optioneel) Wijs de leerling toe aan andere klassen.
   - Klik op **Klassen toewijzen**.

     Het dialoogvenster Klassen toewijzen wordt geopend.



   - Selecteer de vakjes van de klassen van de leerling.

- Deselecteer de vakjes van de klassen waarin de leerling niet thuishoort.
- Klik op **OK**.

  Het dialoogvenster Leerling toevoegen wordt geopend.

9. Als u nog een andere leerling wilt toevoegen, klik dan op **Volgende leerling toevoegen** en herhaal stappen 3 - 8.
10. Wanneer alle leerlingen zijn toegevoegd, klik dan op **Voltooien**.

Leerlingen uit klassen verwijderen

U kunt leerlingen verwijderen uit uw klassen als dit nodig is. Wanneer u leerlingen verwijdert, verwijdert de TI-Nspire™-software ze alleen uit de geselecteerde klas. Als de leerlingen ook in andere klassen zitten, dan blijven ze in die klassen tot u ze verwijdert.

Opmerkingen:

- U kunt leerlingen die aangemeld zijn op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet verwijderen.
- U kunt het verwijderen van leerlingen niet ongedaan maken.
- U kunt de meeste opties in de leerlingaccounts openen door met de rechtermuisknop op het leerlingpictogram in het klaslokaalgebied te klikken en een actie uit het menu te kiezen.

Om een leerling uit een klas te verwijderen:

1. Klik op de leerling die u wilt verwijderen.
2. Klik op **Klas > Leerling verwijderen**, of klik op .

   De software vraagt of u zeker weet dat u de leerling wilt verwijderen.
3. Klik op **Ja**.

De software verwijdert de leerling.

Lesroosters bijwerken

U kunt een of meerdere lesroosters bijwerken met nieuwe leerlinggegevens door een CSV-bestand met updates te importeren.

Opmerking: U kunt de bestaande leerlinggegevens niet veranderen en u kunt ook geen leerlingen verwijderen die al in de TI-Nspire™ Navigator™-database aanwezig zijn.

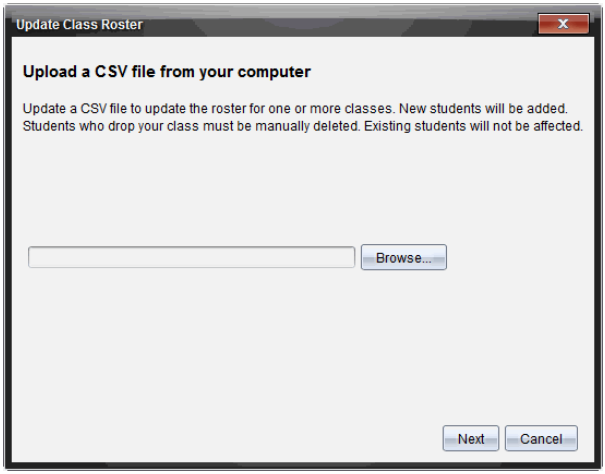
U kunt een kommagescheiden (CSV)-bestand of een *.txt-bestand importeren. Het CSV- of .txt-bestand moet de volgende gegevens bevatten:

Klasnaam
sectienaam (optioneel)
Voornaam leerling
Achternaam leerling
Gebruikersnaam leerling
Leerlingnummer (optioneel)
Wachtwoord (optioneel).

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Klas te selecteren.
2. Selecteer de klas waarvoor u het rooster wilt bijwerken

   Opmerking: Klas kan niet worden gestart.
3. Klik op **Klas > Lesrooster bijwerken**.

   Het dialoogvenster Lesrooster bijwerken wordt geopend.

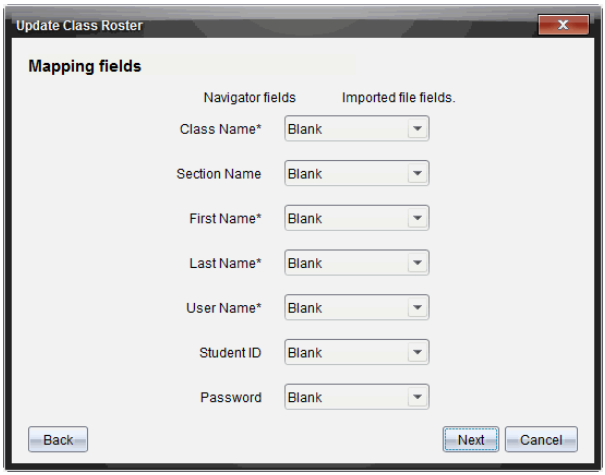


4. Klik op **Bladeren** om naar het bestand op de computer te navigeren.
5. Selecteer het bestand dat de nieuwe leerlingen die u wilt importeren bevat.
6. Klik op **Openen**.

Het dialoogvenster Lesrooster bijwerken toont het bestand.

7. Klik op **Volgende**.

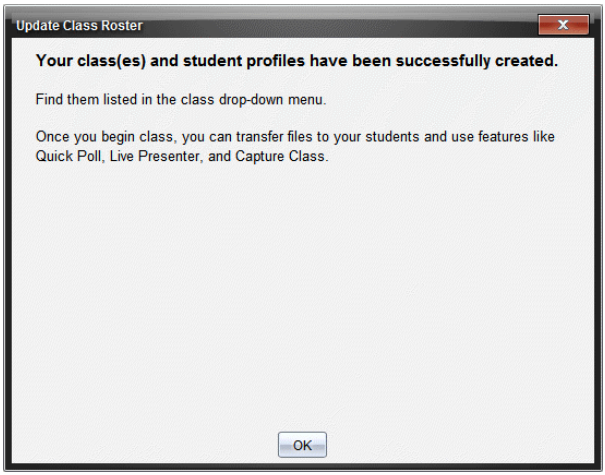
   Het dialoogvenster Velden toewijzen wordt geopend.



8. Klik op ▼ en selecteer een veld uit de uitrollijsten om aan de kopteksten in uw CSV-bestand toe te wijzen.

9. Klik op **Volgende**.

   Er wordt een dialoogvenster geopend dat de status Voltooid weergeeft.



10. Klik op **OK** om te sluiten.

Opmerking: Als bepaalde leerlingen niet met succes geïmporteerd zijn, klik dan op **Details bekijken** om het probleem vast te stellen.

Klassen beheren

U kunt alle klassen en alle klasgegevens verwijderen uit de TI-Nspire™ Navigator™-database. U kunt ook kiezen om klassen te verbergen en weer te geven in menu's en weergaves.

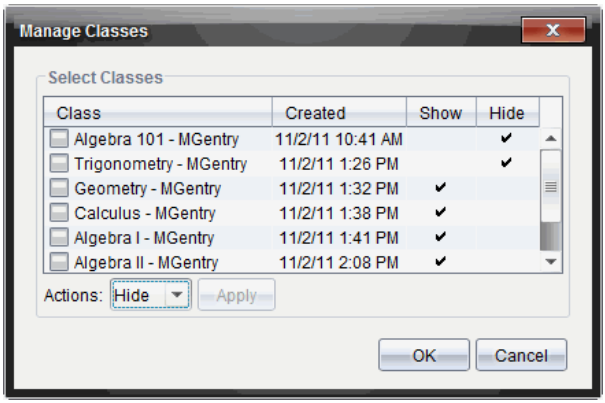
Een klas verwijderen

Wanneer u een klas verwijdert, dan verwijdert de software de klas en de bijbehorende bestanden op de harde schijf.

Opmerking: u kunt het verwijderen van een klas niet ongedaan maken

1. Als u een klas-sessie heeft lopen, beëindig deze dan.
2. **Klik op >Klas** Klassen beheren.

   Het dialoogvenster Klassen beheren wordt geopend.



3. Selecteer in de lijst Klas, de klas die u wilt verwijderen.
4. Selecteer **Verwijderen** uit de actielijst.
5. Klik op **Toepassen**.

   De software vraagt of u zeker weet dat u de klas wilt verwijderen.
6. Klik op **OK**.

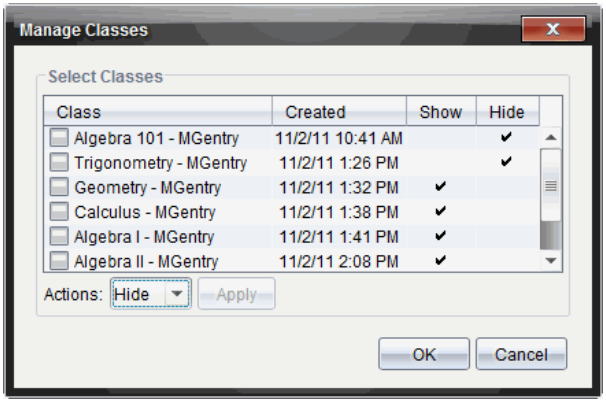
Een klas verbergen

Wanneer u een klas verbergt, wordt de klas uit alle werkruimteweergaves en menu's verwijderd behalve uit het dialoogvenster Klassen beheren.

Opmerking: Verborgen klassen worden niet verwijderd uit de TI-Nspire™ Navigator™-database.

1. Klik op **Klas > Klassen beheren**.

   Het dialoogvenster Klassen beheren wordt geopend.



2. Selecteer in de lijst Klas de klas die u wilt verbergen.
3. Selecteer **Verbergen** uit de actielijst.
4. Klik op **Toepassen**.

   De software vraagt of u zeker weet dat u de klas wilt verbergen.
5. Klik op **OK**.

   Opmerking: Selecteer **Weergeven** uit de lijst Acties wanneer u wilt dat de klas weer wordt weergegeven.

Een klas-sessie beginnen en beëindigen

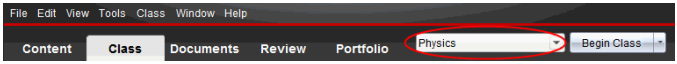
Een klas-sessie is de periode waarin de TI-Nspire™-software actief is voor een specifieke klas. Tijdens een klas-sessie kunt u communiceren met de geselecteerde klas. U kunt de software niet gebruiken om informatie uit te wisselen met uw klas totdat u een klas-sessie bent begonnen, en u kunt geen andere klas-sessie beginnen totdat u de huidige klas-sessie heeft beëindigd.

Een klas-sessie beginnen

1. Klik op **Klas > Klas selecteren**, of klik op de lijst Klaslokaal-sessies.

   Er verschijnt een lijst met beschikbare klassen.

2. Selecteer de klas waarmee u wilt beginnen.
3. Klik op **Klas-sessie beginnen**.



Een klas-sessie beëindigen

Wanneer een les voorbij is, of voordat u met een andere klas-sessie begint moet u de huidige klas-sessie beëindigen. Het beëindigen van een sessie stopt alle communicatie tussen uw computer en de rekenmachines of computers van de leerlingen. Wanneer u een klas-sessie beëindigt krijgen de leerlingen een bericht dat de les beëindigd is en de leerlingen worden automatisch afgemeld.

- Om een lopende klas-sessie te beëindigen selecteert u **Klas beëindigen** uit de uitrollijst Klasacties.

Een klas-sessie pauzeren

Deze functie is alleen beschikbaar in TI-Nspire™ software die rekenmachines ondersteunt. Er zijn misschien momenten dat u een sessie met een klas zou willen pauzeren. Als u TI-Nspire™-software gebruikt die rekenmachines ondersteunt, dan wordt met het pauzeren van een les (klas-sessie) alle activiteit op de rekenmachines van de leerlingen onderbroken en ontvangen de leerlingen een bericht dat er een pauze is. Wanneer u de les hervat, dan verdwijnt het bericht en kunnen de leerlingen hun rekenmachines weer gebruiken. De leerlingen blijven aangemeld als u een klas-sessie pauzeert.

1. Om een klas-sessie te pauzeren klikt u op **Les pauzeren**.
2. Om de les te hervatten klikt u op **Les hervatten**.

De leerlingenweergave wijzigen

In het klaslokaalgebied kunt u de leerlingen in de geselecteerde klas weergeven volgens de Leerlingenlijst of volgens de Plaatsindeling. De weergave volgens de leerlingenlijst toont uw leerlingen in een tabel die hun schermnaam, voornaam, achternaam, gebruikersnaam en leerlingnummer

bevat. De weergave volgens de plaatsindeling toont uw leerlingen als leerlingpictogrammen met schermnamen. U kunt de klasweergave op elk gewenst moment veranderen.

In beide weergaves betekent het waarschuwingsteken naast het pictogram van een leerling dat het besturingssysteem op de rekenmachine van de leerling niet overeenkomt met de softwareversie op de computer van de docent. Als u uw muis over het waarschuwingsteken beweegt, opent u een tooltip die aangeeft dat een update van het besturingssysteem vereist is.

Het veranderen van de Klasweergave in weergave volgens Leerlingenlijst

- Klik op **Beeld> Leerlingenlijst** of klik op in de statusbalk.

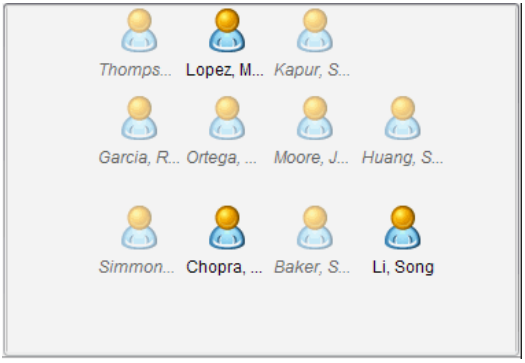
  De weergave verandert in de Leerlingenlijst.

Picture	Display Name	First Name	Last Name	User Name	Student ID
	Olivia	Olivia	Thompson	101	1
	Maria	Maria	Lopez	102	2
	Samir	Samir	Kapur	103	3
	Jacob	Jacob	Moore	104	4
	Song	Song	Li	105	5
	Susan	Susan	Baker	106	6
	Shen	Shen	Huang	107	7
	Nadine	Nadine	Simmons	108	8
	Rafe	Rafe	Garcia	201	9
	Laxmi	Laxmi	Chopra	202	10
	Carlos	Carlos	Ortega	203	11

Het veranderen van de klasweergave in weergave volgens plaatsindeling

- Klik op **Beeld >Plaatsindeling** of klik op in de statusbalk.

  De weergave verandert in de Plaatsindeling.



De plaatsindeling ordenen

Aanvankelijk zijn in het klaslokaalgebied de leerlingen in de Plaatsindeling neergezet in de volgorde waarin u ze heeft toegevoegd. U kunt de leerlingen echter herindelen, zodat ze in de werkruimte Klaslokaal op dezelfde plaats zitten als in uw echte klaslokaal. U kunt de plaatsindeling op elk gewenst moment opnieuw ordenen.

Leerlingen in de Plaatsindeling ordenen

1. Selecteer de klas in de lijst Klas-sessies.
2. Klik op**Beeld> Plaatsindeling**.

   Het klaslokaalgebied toont uw klas in de weergave volgens Plaatsindeling.
3. Sleep elk leerlingenpictogram binnen het klaslokaalgebied naar de door u gewenste plaats.

   De software verplaatst de leerlingpictogrammen naar de nieuwe plaatsen.

   De software onthoudt de plaatsen van de leerlingen voor de volgende keer dat u met dezelfde klas begint.

   Opmerking: Plaats geen leerlingpictogram bovenop een ander leerlingpictogram. Als u dit doet, dan kunt u maar één van de leerlingpictogrammen zien.

Het controleren van de aanmeldstatus van een leerling

U kunt de aanmeldstatus van de leerlingen zien via de weergave Plaatsindeling. De kleur van het pictogram bij de schermnamen van de leerlingen geeft zowel hun aanmeldstatus als de klasstatus aan:

Pictogram	Klasstatus	Leerlingstatus	Kleur
	Klas-sessie niet gestart.	N/A	Grijs
	Klas-sessie gestart.	Leerling is niet aangemeld.	Lichtblauw
	Klas-sessie gestart.	Leerling is aangemeld.	Donkerblauw

Pictogram	Klasstatus	Leerlingstatus	Kleur
	Klas-sessie gestart.	Besturingssysteem leerling komt niet overeen met de softwareversie op de docentencomputer.	Donkerblauw

Leerlinginformatie sorteren

De weergave Leerlingenlijst in het klaslokaalgebied toont informatie over leerlingen in de geselecteerde klas. De leerlingenlijst bevat de schermnamen, voor- en achternamen, gebruikersnamen en leerlingnummers. In de weergave Leerlingenlijst kunt u de leerlinginformatie sorteren volgens elk van deze categorieën Informatie is alfabetisch gesorteerd van A-Z of Z-A en numeriek van 1-9 of 9-1. U kunt leerlinginformatie op elk gewenst moment sorteren.

Leerlinginformatie sorteren

1. Klik op **Klas > Klas selecteren** en selecteer de klas met de leerlinginformatie die u wilt sorteren.

   Opmerking: als u een klas-sessie heeft lopen, dan moet u deze beëindigen om de klas te selecteren.
2. Klik in het menu op **Beeld > Leerlingenlijst**.
3. Klik op de kolomtitel van de lijst die u wilt sorteren.

   De software sorteert de geselecteerde lijst.
4. Als u de geselecteerde informatie in omgekeerde volgorde wilt sorteren, klik dan nogmaals op de kolomtitel.

Het veranderen van de klassen die zijn toegewezen aan een leerling

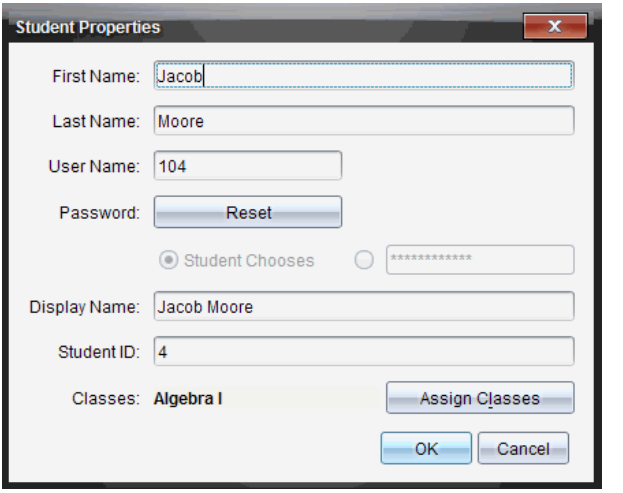
Af en toe kan het voorkomen dat uw leerlingen naar een andere klas gaan, of dat ze in meer dan één van uw klassen zitten. U kunt, wanneer nodig, klassen van leerlingen veranderen.

Opmerking: U kunt de klassen van leerlingen die aangemeld zijn op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet wijzigen.

De klas van een leerling veranderen

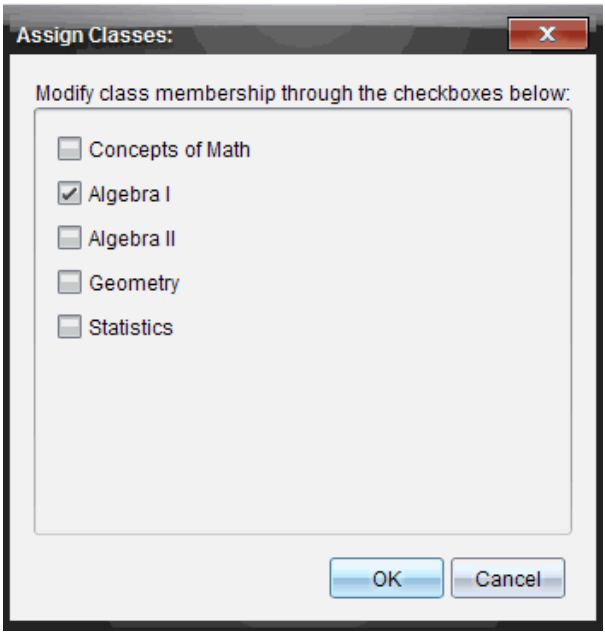
1. Selecteer een klas waarin de leerling thuishoort.
2. Klik op de leerling die u wilt bewerken.
3. Klik op **Klas > Leerling bewerken**, of klik op .

   Het dialoogvenster Leerlingkenmerken wordt geopend.



4. Klik op **Klassen toewijzen**.

   Het dialoogvenster Klassen toewijzen wordt geopend.



5. Selecteer de vakjes van de klassen van de leerling.
6. Deselecteer de vakjes van de klassen waarin de leerling niet thuishoort.
7. Klik op **OK**.
8. Klik op **OK** in het dialoogvenster Leerlingkenmerken.

Leerlingnamen en -nummers veranderen

Nadat u leerlingen heeft toegevoegd, kan het zijn dat u een van hun namen of nummers moet veranderen. Er zijn vijf verschillende namen en nummers die bij uw leerlingen horen, te weten:

- Voornaam
- Achternaam
- Gebruikersnaam
- Schermnaam
- Leerlingnummer

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u elk van deze soorten namen en nummers kunt veranderen.

Opmerking: U kunt de accountinformatie van leerlingen die aangemeld zijn bij het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet veranderen.

Opmerking: U kunt de meeste opties in de leerlingaccounts openen door met de rechtermuisknop op de leerling te klikken en een actie uit het menu te kiezen.

Leerlingnamen of -nummers veranderen

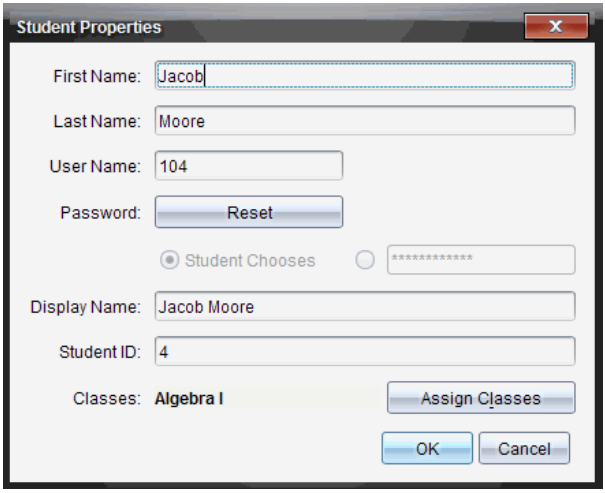
1. Selecteer een klas waarin de leerling thuishoort.

   Opmerking: als u een klas-sessie heeft lopen, dan moet u deze beëindigen om de klas te selecteren.

2. Klik op de leerling die u wilt bewerken.

3. Klik op **Klas > Leerling bewerken**, of klik op .

   Het dialoogvenster Leerlingkenmerken wordt geopend.



4. Klik op het veld met de naam of het nummer dat u wilt veranderen.
5. Breng de wijzigingen aan.
6. Herhaal de stappen 4 en 5 voor andere namen of nummers die u wilt veranderen.
7. Klik op **OK**.

Leerlingen verplaatsen naar een andere klas

Als één van uw leerlingen naar een andere klas gaat, dan kunt u hem of haar ook binnen de TI-Nspire-software verplaatsen.

Opmerking: U kunt leerlingen die aangemeld zijn op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet verplaatsen.

Opmerking: U kunt de meeste opties in de leerlingaccounts openen door met de rechtermuisknop op de leerling te klikken en een actie uit het menu te kiezen.

Een leerling naar een andere klas verplaatsen

1. Selecteer een klas waarin de leerling thuishoort.

   Opmerking: Als u een klas-sessie heeft lopen, dan moet u deze beëindigen om de leerling te kunnen verplaatsen.

2. Klik op de leerling die u wilt verplaatsen.

3. Klik op **Bewerken > Knippen** of klik op .

   De software verwijdert de leerling uit de klas en plaatst de leerlingaccount-informatie van de leerling op het klembord.

4. Selecteer in de lijst Klas-sessies de klas waarnaar u de leerling wilt verplaatsen.

5. Klik op **Bewerken> Plakken** of klik op .

   De software verplaatst de leerling naar de geselecteerde klas.

Leerlingen kopiëren naar een andere klas

Wanneer leerlingen in meer dan één van uw klassen zitten, kan het handig zijn om deze leerlingen van de ene klas naar de andere te kopiëren. Door leerlingen te kopiëren bespaart u zich de tijd die u kwijt zou zijn aan het opnieuw invoeren van alle informatie.

Opmerking: U kunt leerlingen die aangemeld zijn op het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet kopiëren.

Opmerking: U kunt de meeste opties in de leerlingaccounts openen door met de rechtermuisknop op de leerling te klikken en een actie uit het menu te kiezen.

Een leerling naar een andere klas kopiëren

1. Selecteer een klas waarin de leerling thuishoort.

   Opmerking: als u een klas-sessie heeft lopen, dan moet u deze beëindigen om de klas te selecteren.

2. Klik op de leerling die u wilt kopiëren.

3. Klik op **Bewerken > Kopiëren** of klik op .

   De software kopieert de leerling naar het klembord.

4. Selecteer in de uitrollijst Huidige klas, de klas waarnaar u de leerling wilt kopiëren.

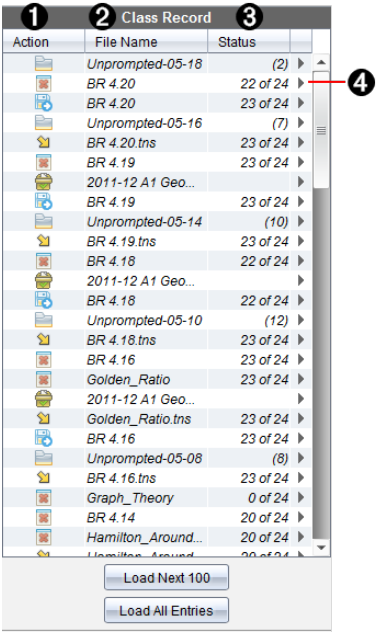
5. Klik op **Bewerken> Plakken** of klik op .

   De software kopieert de leerling naar de geselecteerde klas.

Het klasoverzicht verkennen

Vanuit het Klasoverzicht kunt u een document openen in de werkruimte Beoordeling; een document opslaan in de werkruimte Portfolio; bestanden inzamelen vanuit de werkruimte Klasoverzicht; bestanden verzenden en verwijderen met gebruikmaking van de werkbalk en documenteigenschappen bekijken in het overzicht Item-eigenschappen; dit geldt voor alle TI-Nspire™-documenten behalve Snelle peiling-bestanden.

Standaard worden 100 overzichten (regels) weergegeven. Om meer overzichten (regels) te zien klikt u op **Volgende 100 laden** of op **Alle invoeren laden**.



❶ **Bestandsactie.** De pictogrammen geven de status van een bestand aan.

Verzonden naar klas.

Ingezameld uit klas.

Opgeslagen in portfolio.

Teruggestuurd naar klas

Snelle peiling

Ongevraagd

Verwijderd

❷ **Bestandsnaam.** De namen van bestanden die gebruikt worden in deze klas.

❸ **Status.** De voortgang van een actie. Bijvoorbeeld: “23 van 25” geeft aan dat 23 van de 25 leerlingen een bestand hebben ontvangen.

❹ **Menuopties.** Klik op ▶ voor een snelle toegang tot bepaalde menu-onderdelen. Dit pictogram geeft u dezelfde opties als wanneer u met de rechtermuisknop klikt.

Bestanden verzenden naar een klas

U kunt mappen en bestanden verzenden naar uw hele klas, naar de leerlingen van de klas die aangemeld zijn of naar individuele leerlingen. De klas moet in een klas-sessie zijn als u bestanden wilt verzenden.

Wanneer u een bestand aan de hele klas zendt, zullen alle actueel aangemelde leerlingen het bestand onmiddellijk ontvangen. Niet-aangemelde leerlingen zullen het bestand ontvangen wanneer ze zich aanmelden.

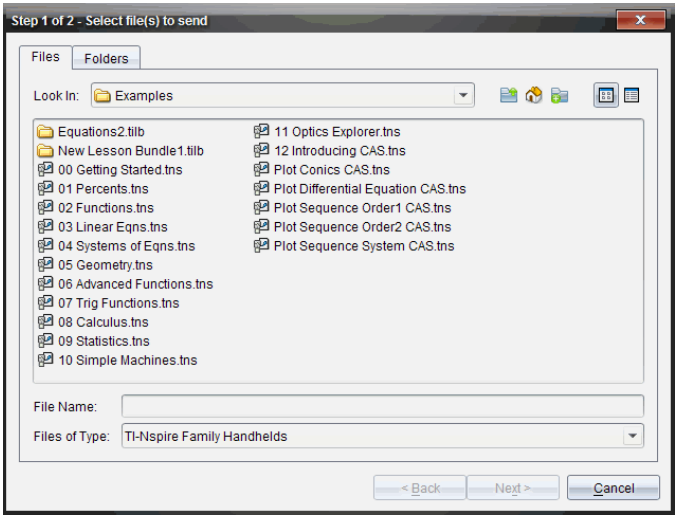
Opmerkingen:

- Alleen TI-Nspire™ (.tns) en PublishView™ (.tnsp) bestandstypen kunnen in de TI-Nspire™ software worden geopend.
- Andere bestandstypen (indien ondersteund) zoals afbeeldingen, tekstverwerkings-, of rekenbladbestanden worden geopend in het programma (de toepassing) dat in het besturingssysteem aan het bestandstype is gekoppeld.

Bestanden verzenden

1. Klik op **Tools >Naar klas verzenden** of klik op .

   Het dialoogvenster Selecteer bestand(en) om te verzenden wordt geopend.



2. Klik op het tabblad**Bestanden**om bestanden te kiezen, of klik op het tabblad **Mappen** om mappen te kiezen.

   Opmerking: u kunt alleen bestanden of alleen mappen verzenden, geen combinatie van bestanden en mappen.

   - TI-Nspire™ Navigator™ Teacher software voor rekenmachines zendt alleen .tns-bestanden over.
   - TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software voor in een netwerk aangesloten computers zendt alle bestanden over.

3. Om de bestanden of mappen die u wilt verzenden te kiezen doet u het volgende:

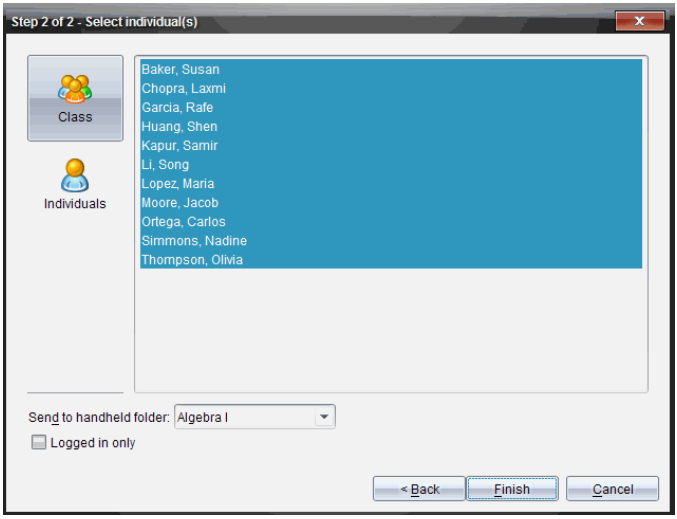
   - Navigeer naar het bestand of de map die u wilt verzenden en klik erop. Om meerdere bestanden of mappen te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®: ⌘) terwijl u op de naam van ieder bestand klikt.
   - Typ de naam van het bestand of de map in het vakje**Bestandsnaam** of **Mapnaam**. Mapnamen kunnen alfanumerieke tekens bevatten, maar niet de speciale tekens **/ \ : " | * ? < >** , en ze kunnen niet de volgende woorden bevatten:

     lpt1, lpt2, lpt3, lpt4, lpt5, lpt6, lpt7, lpt8, lpt9, com1, com2, com3, com4, com5, com6, com7, com8, com9, aux, con, prn, nul.

Opmerking: U kunt bestanden ook vanuit het venster van een bestandsbrowser naar het Klasoverzicht verslepen om ze te verzenden.

4. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Selecteer perso(o)n(en) wordt geopend.



5. Selecteer de leerling(en) naar wie u het bestand wilt verzenden:

   - Om het bestand naar de hele klas te verzenden klikt u op **Klas** Om het bestand alleen naar leerlingen uit de klas te verzenden die op dat moment zijn aangemeld, selecteert u het vakje **Alleen aangemeld**.
   - Om het bestand naar een individuele leerling te verzenden klikt u op **Personen** en klikt u vervolgens op de leerling.

     Opmerking: Als u al eerder leerlingen geselecteerd had in het klaslokaalgebied, dan zijn deze in de software reeds geselecteerd.
   - Gebruik de vervolgkeuzelijst **Naar rekenmachinemap verzenden** om te kiezen uit de huidige klasmap, de map op het hoogste niveau van de rekenmachine, of de laatste 10 mappen waar bestanden naar werden verzonden. (alleen beschikbaar in TI-Nspire™ software die rekenmachines ondersteunt).
     - U kunt ook een mapnaampad invoeren in de vervolgkeuzelijst.

6. Klik op **Voltooien**.

Het overzenden van de bestanden verschijnt in het Klasoverzicht.

Ontbrekende bestanden verzenden

De functie Ontbrekende verzenden wordt actief nadat u het oorspronkelijke overzenden hebt voltooid. Met deze functie worden bestanden alleen opnieuw verzonden naar leerlingen die niet waren aangemeld (ingelogd) of voor wie de oorspronkelijke zending niet bedoeld was.

1. Selecteer in het Klasoverzicht de verzendactie van het bestand dat naar de klas is verzonden.

   Opmerking: De verzendactie mag niet geactiveerd zijn.

2. Klik op **Bestand> Ontbrekende verzenden**.

Geselecteerde bestanden Terugsturen naar de klas

Met de functie Geselecteerde bestanden Terugsturen naar de klas kunt u geselecteerde opdrachten beoordelen, aanpassen en terugsturen naar uw leerlingen.

1. Selecteer in het Klasoverzicht de inzamelactie van het aangepaste oorspronkelijke bestand of de bestanden.
2. Klik op **Bestand >Geselecteerde terugsturen naar de klas**.

   Opmerking: Hiermee worden bestanden alleen teruggestuurd naar leerlingen waarvan de bestanden waren ingezameld.

Bestanden inzamelen van leerlingen

U kunt het Klasoverzicht gebruiken om eerder verzonden bestanden die zich bevinden in klassenmappen van de leerlingen in te zamelen. U kunt ook nieuwe bestanden van leerlingen inzamelen door de volledige bestandsnaam in te typen.

Wanneer u bestanden inzamelt vanuit het menu of het pictogram, dan heeft u de keuze of u de ingezamelde bestanden uit de klassenmappen van de leerlingen wilt verwijderen.

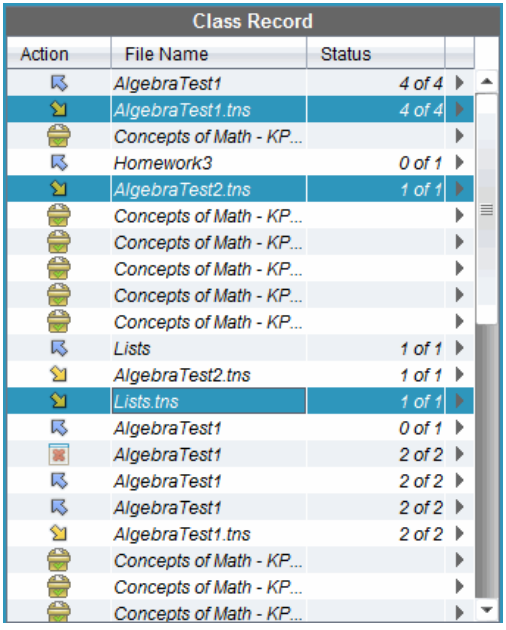
Opmerking: Als een leerling een bestand verwijderde, de naam ervan wijzigde, of het op een andere locatie opsloeg, kan het bestand niet worden ingezameld.

De klas moet in een sessie zijn om bestanden te kunnen inzamelen. Als er leerlingen zijn die niet zijn aangemeld, dan worden de bestanden die u inzamelt automatisch verzonden als ze zich aanmelden.

Bestanden inzamelen vanuit het Klasoverzicht

1. Kies in het Klasoverzicht het bestand of de bestanden die naar de klas zijn verzonden.

   Opmerking: Standaard worden de eerste 100 overzichten (regels) weergegeven. Om meer overzichten (regels) te zien klikt u op **Volgende 100 laden** of op **Alle invoer laden**.



2. Klik op ▶ naast een van de gemarkeerde bestanden en kies **Geselecteerde inzamelen uit klas**.

   Het overzenden van de bestanden verschijnt in het Klasoverzicht.

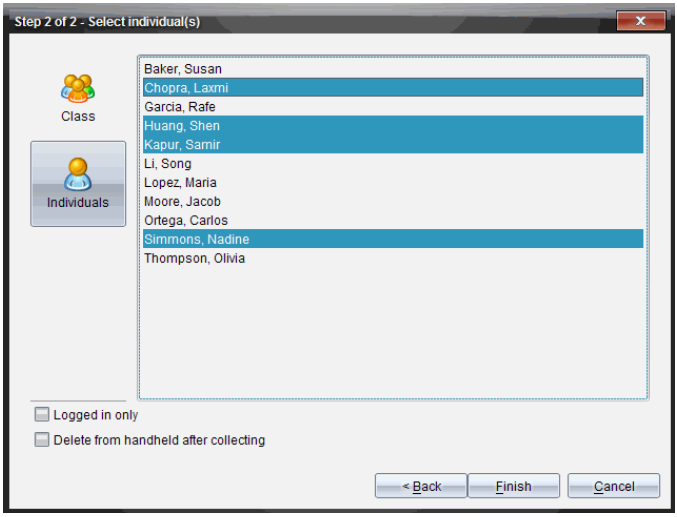
Bestanden inzamelen vanuit het menu of pictogram

1. Klik op **Tools > Inzamelen uit klas** of klik op .

Het dialoogvenster Selecteer bestand(en) om in te zamelen wordt geopend.

2. Om de bestanden of mappen die u wilt inzamelen te kiezen doet u het volgende:
   - Klik op **Recente bestanden** en navigeer naar het bestand dat u wilt inzamelen en klik erop. Om meerdere bestanden of mappen te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®:) terwijl u op de naam van ieder bestand klikt.
   - Klik op **Invoeren bestandsnaam** en typ de naam van het bestand in het vakje **Bestandsnaam**, en klik dan op **Toevoegen**.
3. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Selecteer perso(o)n(en) wordt geopend.



4. Selecteer de leerling(en) van wie u het bestand wilt inzamelen:
   - Om het bestand bij de hele klas in te zamelen, klikt u op **Klas** . Om het bestand alleen in te zamelen van leerlingen uit de klas die op dat moment zijn aangemeld, selecteert u het vakje **Alleen aangemeld**.
   - Om het bestand van een individuele leerling in te zamelen, klikt u op **Personen** en klikt u vervolgens op de leerling.

Opmerking: Als u al eerder leerlingen geselecteerd had in het klaslokaalgebied, dan zijn deze in de software reeds geselecteerd.

5. Als u het bestand wilt verwijderen van de rekenmachines van leerlingen nadat u het heeft ingezameld, selecteer dan het vakje naast de optie om het bestand te verwijderen nadat het is ingezameld (alleen beschikbaar in TI-Nspire™ software die rekenmachines ondersteunt).
6. Klik op **Voltooien**.

   Het ingezamelde bestand verschijnt in het Klasoverzicht..

Ontbrekende bestanden inzamelen

De functie Ontbrekende inzamelen wordt geactiveerd voor bestanden die niet van leerlingen zijn ontvangen.

1. Selecteer in het Klasoverzicht de inzamelactie van het bestand dat naar de klas is verzonden.
2. Klik op **Bestand >Ontbrekende inzamelen**.

   Opmerking: De inzamelactie mag niet geactiveerd zijn.

Ongevraagde acties beheren

Als een bij een klas-sessie aangemelde leerling u een bestand stuurt buiten een inzameling om, wordt er een Ongevraagde actie gecreëerd.

Deze bestanden, die opgeslagen worden in een database, verschijnen in het Klasoverzicht tot ze worden verwijderd.

Ongevraagde acties doornemen en openen

Ongevraagde acties krijgen de naam "Ongevraagd" gevolgd door de datum (maand en dag). Elke klas-sessie bevat alle door leerlingen verzonden .tns- en .tnsp-bestanden in één map Ongevraagd.

De laatste ongevraagde actie verschijnt bovenaan in het Klasoverzicht van de meest recente bestanden die tijdens een klas-sessie door een leerling zijn verzonden. Tijdens de volgende klas-sessie verschijnen de recentere ongevraagde acties boven de vorige actie in het Klasoverzicht.

De ongevraagde actie openen:

1. Dubbelklik op de actie of klik op de rechtermuisknop en kies **Item-eigenschappen vastleggen**.

Het dialoogvenster Ongevraagd wordt geopend. Standaard zijn er geen ongevraagde acties geselecteerd.

2. Vanuit het dialoogvenster Ongevraagd kunt u één of meer items bekijken, de items opslaan in de werkruimte Portfolio, de items verwijderen, de items exporteren naar een andere bestandslocatie of niets doen.

Items in een ongevraagde actie bekijken

1. Selecteer in het dialoogvenster Ongevraagd het vakje links van de item(s) die u wilt bekijken.

   Opmerking: U kunt ook op het pictogram **Bekijken** naast een item klikken om er snel toegang toe te krijgen.

2. Klik op **Bekijken**.

   De items worden geopend als alleen-lezen-bestanden.

Losse items uit een ongevraagde actie verwijderen

Ongevraagde acties blijven in het klasoverzicht totdat u ze verwijdert. Zelfs als u items heeft geëxporteerd of opgeslagen, blijft de Ongevraagde actie verschijnen tot u deze verwijdert. Items uit een ongevraagde actie verwijderen:

1. Dubbelklik vanuit het Klasoverzicht op de Ongevraagde actie om deze te openen.
2. Selecteer in het dialoogvenster Ongevraagd het vakje links van de item(s) die u wilt verwijderen.
3. Klik op **Verwijderen**.

Items uit ongevraagde acties exporteren

U kunt items uit de database exporteren naar het bestandssysteem. Items uit een Ongevraagde actie exporteren:

1. Dubbelklik vanuit het Klasoverzicht op de Ongevraagde actie om deze te openen.
2. Selecteer de bestanden die u wilt exporteren.
3. Klik op **Exporteren**.

   Er wordt een bestandsbrowser geopend.

4. Selecteer de locatie voor de export.
5. Klik op **Map selecteren**.

Bestanden opslaan in een Portfolio-dossier

U kunt ingezamelde en ongevraagde bestanden in een Portfolio-dossier opslaan.

1. Selecteer de bestanden in het Klasoverzicht.
2. Klik op ▸ en selecteer **Selectie opslaan in portfolio**.

   Het dialoogvenster **Opslaan in portfolio** wordt geopend.
3. Kies of u de bestanden in een nieuwe portfoliokolom wilt opslaan of dat u ze wilt toevoegen aan een bestaande kolom.
   - Om de bestanden aan een nieuwe portfoliokolom toe te voegen klikt u op **Toevoegen als nieuwe portfoliokolom** en typt u de naam voor de nieuwe portfoliokolom.
   - Om de bestanden in een bestaande portfoliokolom op te slaan klikt u op **Toevoegen aan bestaande portfoliokolom** en selecteert u de gewenste kolomnaam in de vervolgkeuzelijst.
4. Klik op **Opslaan**.

   Opmerking: De bestanden die u heeft opgeslagen in de werkruimte Portfolio worden weergegeven in het Klasoverzicht tot u ze verwijdert met het commando Verwijderen.

Bestanden uit klasmappen verwijderen

Indien nodig kunt u bestanden uit klasmappen van leerlingen verwijderen. U kunt bestanden verwijderen die naar de klas zijn verzonden, of uit de klas zijn ingezameld. De klas moet in een sessie zijn om bestanden te kunnen verwijderen.

Opmerking: Het verwijderen van een bestand verwijdert alleen het aangegeven bestand uit de klasmap. Als de leerling een kopie heeft opgeslagen met een andere naam, of het bestand naar een andere locatie heeft gekopieerd, heeft de leerling nog steeds toegang tot het bestand.

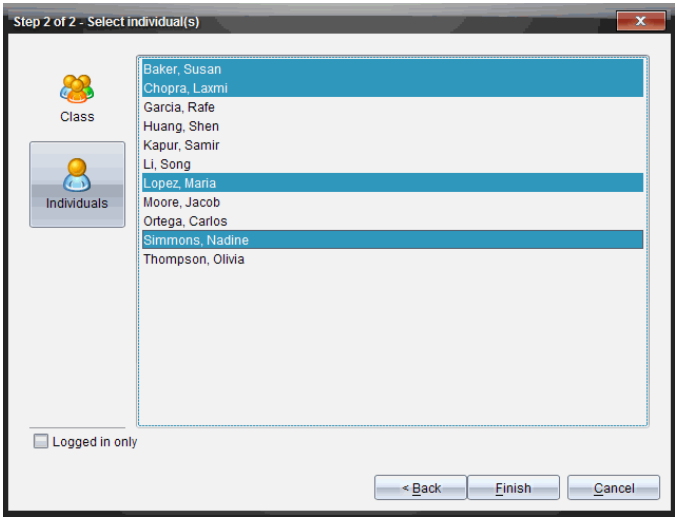
1. Klik op **Tools >Uit klas verwijderen** of klik op .

   Het dialoogvenster Selecteer bestand(en) om te verwijderen wordt geopend.
2. Om de bestanden of mappen die u wilt verwijderen te kiezen doet u het volgende:

- Klik op **Recente bestanden** en navigeer naar het bestand dat u wilt verwijderen en klik erop. Om meerdere bestanden of mappen te selecteren houdt u de **Ctrl**-toets ingedrukt (Mac®:) terwijl u op de naam van ieder bestand klikt.
- Klik op **Invoeren bestandsnaam** en typ de naam van het bestand in het vakje **Bestandsnaam**, en klik dan op **Toevoegen**.

3. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Selecteer perso(o)n(en) wordt geopend.



4. Selecteer de leerling(en) van wie u de bestanden wilt verwijderen.

   - Om het bestand uit de hele klas te verwijderen, klikt u op **Klas** . Om het bestand alleen te verwijderen van leerlingen uit de klas die op dat moment zijn aangemeld, selecteert u het vakje **Alleen aangemeld**.
   - Om het bestand van een individuele leerling te verwijderen, klikt u op **Personen** en klikt u vervolgens op de naam van de leerling.

     Opmerking: Als u al eerder leerlingen geselecteerd had in het klaslokaalgebied, dan zijn deze in de software reeds geselecteerd.

5. Klik op **Voltooien**.

De voortgang van het verwijderen van de bestanden verschijnt in het Klasoverzicht.

De status van het overzenden van bestanden controleren

Wanneer u bestanden verzendt, inzamelt of verwijdert, kan het zijn dat u wilt controleren wie van uw leerlingen hun bestanden hebben ontvangen of verzonden

- Klik in het Klasoverzicht op het bestand waarvan u de status wilt controleren

  In het klaslokaalgebied geeft de software de status van uw leerlingen als volgt aan:

  - Een groene achtergrond geeft aan dat leerlingen het bestand hebben verzonden/ontvangen/verwijderd
  - Een gele achtergrond geeft aan dat leerlingen de inzamel- of verwijder-actie hebben ontvangen, maar dat zij het bestand niet in hun klasmap hebben staan.
  - Een rode achtergrond geeft aan dat leerlingen het bestand nog niet hebben verzonden/ontvangen/verwijderd.

Opmerking: U kunt de status van het overzenden van bestanden ook zien in het dialoogvenster Eigenschappen van het bestand.

De overdracht van bestanden annuleren

Als u van gedachten verandert over het overzenden van bestanden, kunt u de overdracht annuleren in het Klasoverzicht. Door de overdracht te annuleren stopt de software met het overzenden van meer bestanden. Bestanden die werden verzonden voordat u de actie annuleerde, blijven in de klasmappen van leerlingen.

1. Klik in het klasoverzicht op het bestand waarvan u het overzenden wilt annuleren.
2. Klik op **Bewerken> Verwijderen uit klasoverzicht**.

   De software vraagt of u zeker weet dat u de actie wilt verwijderen.
3. Klik op **Verwijderen**.

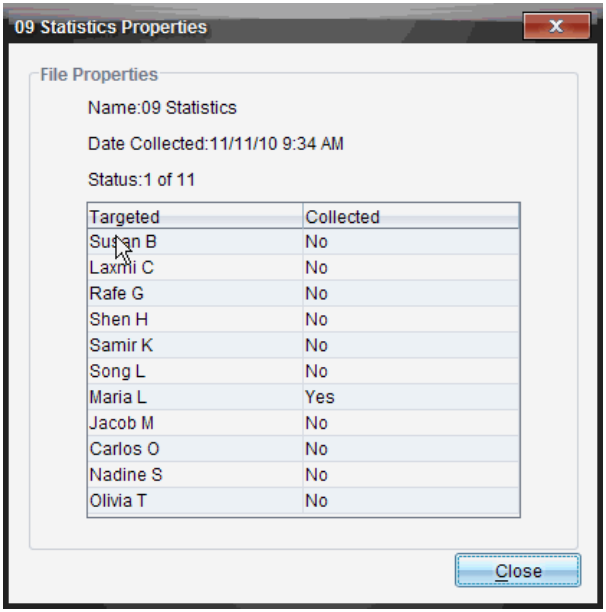
De software stopt het met verzenden en verwijdert het bestand uit de lijst in het Klasoverzicht

Bestandskenmerken bekijken

Elk bestand dat u verzendt of inzamelt, heeft een aantal kenmerken die u kunt bekijken, behalve in het geval van Snelle peiling-bestanden. De kenmerken van het bestand zijn: naam, grootte, de datum waarop het verzonden is en de status. U kunt de bestandskenmerken op elk gewenst moment bekijken.

1. Selecteer het bestand in het klasoverzicht.
2. Klik met de rechtermuisknop op de bestandsnaam en selecteer **Item vastleggen > Kenmerken**.

   Het dialoogvenster Kenmerken van statistieken wordt geopend met de kenmerken van het bestand.



Wachtwoorden van leerlingen resetten

Omdat de TI-Nspire™ software de privacy van wachtwoorden van leerlingen onderhoudt, kunt u geen wachtwoorden voor leerlingen terughalen als ze deze zijn vergeten. U kunt de wachtwoorden van leerlingen echter wel resetten. U

kunt de wachtwoorden voor alle leerlingen in een klas resetten, of dit doen voor individuele leerlingen.

Opmerking: U kunt de wachtwoorden van leerlingen die op dat moment aangemeld zijn bij het TI-Nspire™ Navigator™-netwerk niet resetten.

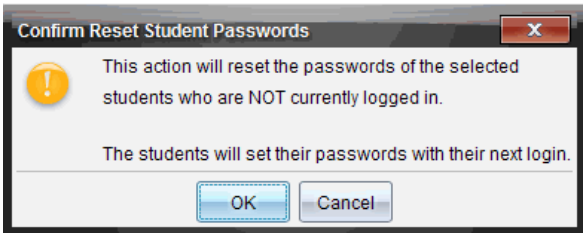
Wachtwoorden voor alle leerlingen in een klas resetten

1. Selecteer de klas.

   Opmerking: Leerlingen moeten zijn geselecteerd om hun wachtwoord succesvol te kunnen resetten

2. Klik op**Klas > Wachtwoorden van leerlingen resetten.**

   Het dialoogvenster Resetten van leerlingwachtwoorden bevestigen wordt geopend.

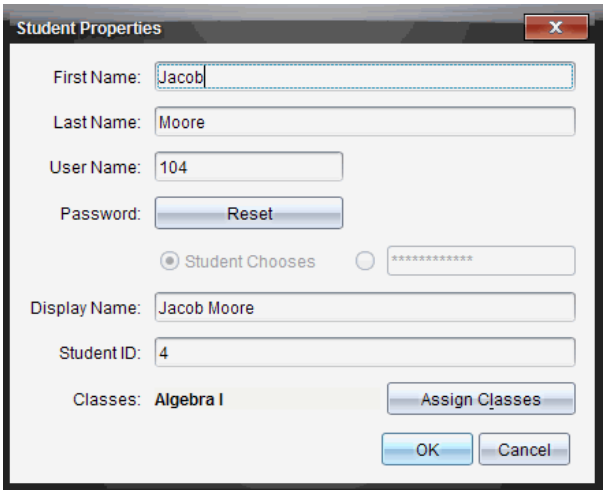


3. Klik op **OK**.
4. Instrueer leerlingen, als ze de volgende keer inloggen, om een nieuw wachtwoord in te typen.

Wachtwoorden voor afzonderlijke leerlingen resetten

1. Klik op de leerling die u wilt bewerken.
2. Klik op **Klas > Leerling bewerken,** of klik op , of klik met de rechtermuisknop op de naam van de leerling en kies **Leerling bewerken** uit het menu.

   Het dialoogvenster Leerlingeigenschappen wordt geopend.



3. Klik op de knop **Reset** naast **Wachtwoord**.
4. Als u wilt dat een leerling zijn of haar eigen wachtwoord kan creëren, selecteer dan **Leerling kiest**.

   –of–

   Als u een wachtwoord voor de leerling wilt creëren, selecteer dan het lege vakje en voer een nieuw wachtwoord in.
5. Klik op **OK**.

   De software reset het wachtwoord van de leerling.
6. De volgende keer dat de leerling zich aanmeldt:
   - Als u heeft gekozen voor Leerling kiest, instrueer de leerling dan om een wachtwoord in te voeren.
   - Als u zelf een wachtwoord voor de leerling heeft gecreëerd, geef de leerling dan het nieuwe wachtwoord.

Live Presenter gebruiken

In de TI-Nspire™ Navigator™ Docentensoftware kunnen docenten met Live Presenter acties op een geselecteerde rekenmachine in real-time projecteren en presenteren. Docenten kunnen er voor kiezen om hun eigen rekenmachinescherm of het rekenmachinescherm van een willekeurige leerling weer te geven, om werk te tonen terwijl het uitgevoerd wordt en het proces stap voor stap te bespreken met de klas. Tijdens de live presentatie kunt u de TI-Nspire™-rekenmachine laten zien en de toetsen tonen terwijl deze worden ingedrukt door de presentator.

Docenten kunnen ook regelen wat er op het presentatiescherm verschijnt: de naam van de leerling, het rekenmachinescherm of de toetsaanslaggeschiedenis. Docenten kunnen de Live Presenter-sessie ook opnemen en het bestand als een filmpje opslaan voor later gebruik.

Terwijl Live Presenter actief is worden de rekenmachines van alle andere leerlingen niet beïnvloed door de presentatie en kunnen deze gewoon worden gebruikt.

Leerlingnamen verbergen en weergeven

Als de naam van de leerling wordt weergegeven, verschijnt deze onder het rekenmachinescherm in Live Presenter.

De naam van de leerling wordt in de opmaak weergegeven die geselecteerd is in Klas vastleggen. Als u ervoor kiest om leerlingnamen weer te geven of te verbergen in Klas vastleggen, dan wordt de naam van de leerling weergegeven of verborgen wanneer u Live Presenter start.

De naam van de leerling verbergen in Live Presenter:

- Deselecteer ☑ Show Student Names door op het vakje te klikken.
  De naam van de leerling wordt verborgen.

De rekenmachine van de presentator verbergen en weergeven

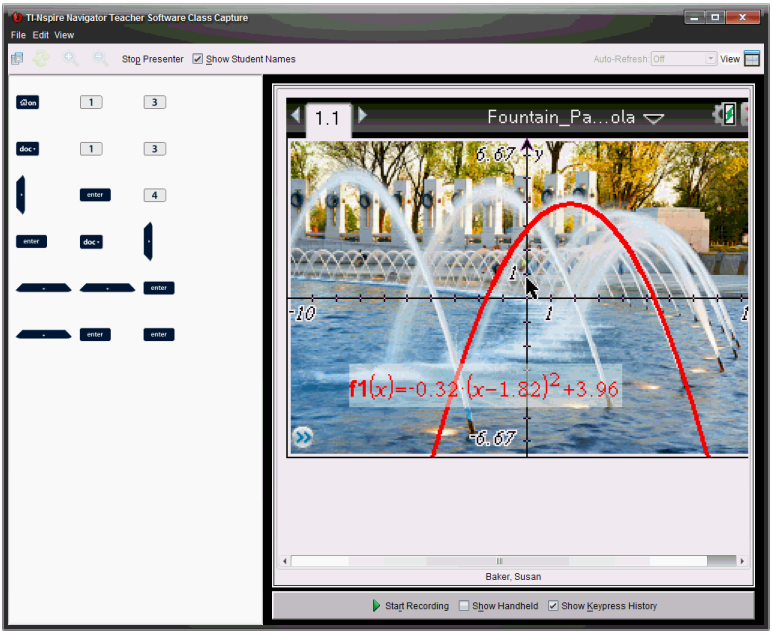
De rekenmachine wordt standaard weergegeven wanneer u Live Presenter start. Door de rekenmachine weer te geven kan de klas zien op welke toetsen er wordt gedrukt tijdens de presentatie Wanneer de rekenmachine wordt weergegeven gebeurt het volgende:

- De toetsen worden rood in het scherm, zodat de klas het kan volgen wanneer de presentator op een toets drukt.
- De laatst ingedrukte toets blijft gemarkeerd tot er op een andere toets wordt gedrukt.
- U kunt niet drukken of klikken op de toetsen op het rekenmachinescherm. Deze visuele weergave toont alleen wat de presentator indrukt op zijn of haar rekenmachine.

Het rekenmachinescherm verbergen

▸ Om de rekenmachine te verbergen deselecteert u **Rekenmachine weergeven** in de Weergave-opties balk.

De rekenmachine wordt verborgen en de toetsaanslaggeschiedenis wordt weergegeven in het linkerpaneel.



Het rekenmachinescherm weergeven

▸ Als de rekenmachine verborgen is, kiest u **Rekenmachine weergeven** om de rekenmachine van de presentator in het linkerpaneel weer te geven.

De rekenmachine wordt weergegeven in het linkerpaneel en het paneel Toetsaanslaggeschiedenis wordt, als dit geselecteerd is, geopend onder het rekenmachinescherm.

De toetsaanslaggeschiedenis bekijken

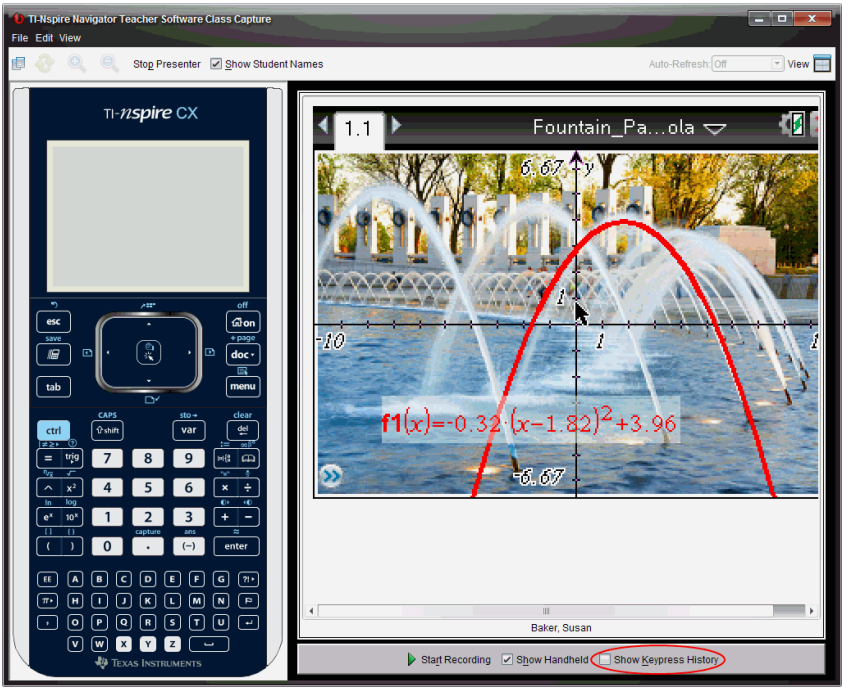
Het paneel Toetsaanslaggeschiedenis is standaard geopend onder het rekenmachinescherm wanneer u Live Presenter start.

- Terwijl er toetsen worden ingedrukt tijdens de live-presentatie, verschijnen deze in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis.
- Terwijl er toetsen worden ingedrukt, worden deze van links naar rechts en daarna van boven naar beneden weergegeven.
- Als de presentator meer dan een keer op dezelfde toets drukt, wordt elke herhaalde toetsaanslag in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis weergegeven. Als de presentator een toets ingedrukt houdt (zoals bij het verplaatsen van de cursor), dan wordt de toets slechts één keer opgenomen.
- U kunt de toetsen die vastgelegd zijn in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis kopiëren naar het klembord en de afbeeldingen vervolgens in een ander document plakken. U kunt het paneel Toetsaanslaggeschiedenis ook wissen. (Leerlingen kunnen dit niet doen).
- Tijdens lange live presentaties kan het zijn dat de ingedrukte toetsen buiten het weergavegebied gaan doorlopen. Als dit gebeurt, verschijnt er een scrollbalk zodat u alle toetsaanslagen tijdens de sessie terug kunt zien.

De toetsaanslaggeschiedenis verbergen

▸ Om het paneel Toetsaanslaggeschiedenis te verbergen deselecteert u Toetsaanslaggeschiedenis weergeven.

Het paneel Toetsaanslaggeschiedenis wordt gesloten.



De toetsaanslaggeschiedenis weergeven

- Als het paneel Toetsaanslaggeschiedenis verborgen is, klik dan op het vakje om **Toetsaanslaggeschiedenis weergeven** te selecteren.
  - Als de rekenmachine wordt weergegeven, wordt het paneel Toetsaanslaggeschiedenis onder het rekenmachinescherm van de presentator geopend.
  - Als de rekenmachine verborgen is, wordt de toetsaanslaggeschiedenis in het paneel links van het rekenmachinescherm van de presentator weergegeven.

De toetsaanslaggeschiedenis kopiëren

U kunt de toetsen die vastgelegd zijn in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis naar het klembord kopiëren en de afbeeldingen van de toetsen vervolgens plakken in een Microsoft® Word-document of PowerPoint-presentatie.

1. Selecteer in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis de toetsen die u wilt kopiëren.

2. Selecteer **Bewerken > Kopiëren** of druk op **Ctrl + C** (Macintosh®: “ + C).

   Afbeeldingen van de toetsen worden naar het klembord gekopieerd.

De toetsaanslaggeschiedenis wissen

Het paneel Toetsaanslaggeschiedenis wissen:

- Selecteer **Beeld > Live Presenter > Toetsaanslaggeschiedenis wissen**.

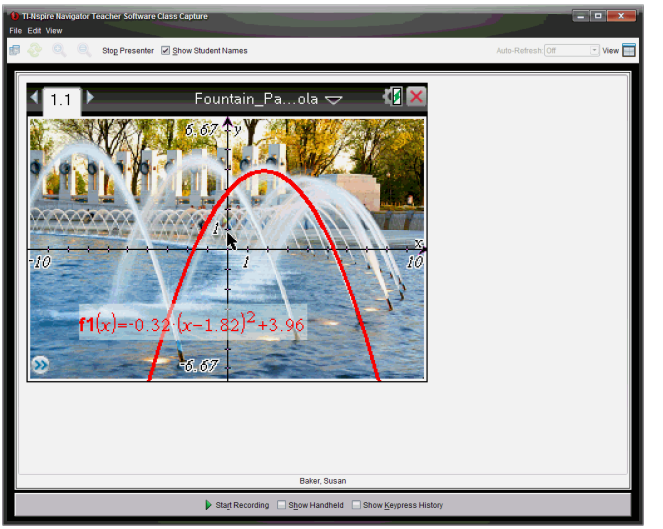
  De toetsen die worden weergegeven in het paneel Toetsaanslaggeschiedenis worden verwijderd.

Alleen het rekenmachinescherm weergeven

Om alleen het rekenmachinescherm van de presentator tijdens de Live Presenter-sessie weer te geven doet u het volgende:

- Deselecteer de opties **Rekenmachine weergeven** *en* **Toetsaanslaggeschiedenis weergeven**.

  De panelen Rekenmachine en Toetsaanslaggeschiedenis worden gesloten en het rekenmachinescherm wordt weergegeven in het venster.



De live presentatie opnemen

U kunt de live presentatie als een film (.avi-bestand) opnemen en opslaan. Films zijn een handige manier om demonstraties aan een klas te presenteren, extra uitleg te geven over moeilijke begrippen, of de mogelijkheid aan leerlingen te bieden die de les hebben gemist, om de les door te nemen. Bij het opnemen van de presentatie wordt alleen het rekenmachinescherm vastgelegd. De rekenmachineweergave en de ingedrukte toetsen worden niet opgenomen. Wanneer u een opgenomen presentatie opslaat, wordt het bestand opgeslagen met de .avi (Audio Video Interleave) bestandsextensie.

De opname starten

- Klik op of selecteer **Beeld > Live Presenter > Starten met opnemen**.

  De opname begint. Als u erop klikt, verandert de toets in **Stoppen met opnemen**. Al het werk van de presentator op het rekenmachinescherm wordt opgenomen tot u de opname stopt.

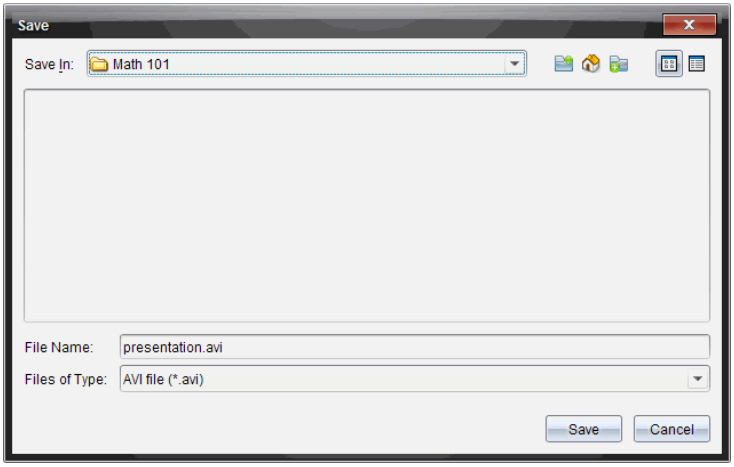
De opname stoppen en opslaan

Voer de volgende stappen uit om de opname te stoppen en het filmbestand op te slaan.

1. Klik op of selecteer **Beeld > Live Presenter > Stoppen met opnemen**.

   Het dialoogvenster Opslaan wordt geopend. De standaardnaam voor de film is "presentatie" en de standaard opslaglocatie is de klasmap voor de actieve klas U kunt zowel de naam van het bestand als de opslaglocatie veranderen.

   Opmerking: als u de opname niet wilt opslaan, klik dan op **Annuleren**.



2. Navigeer naar de map waarin u het .avi-bestand wilt opslaan als dit een andere map is dan de standaardmap.
3. Typ een nieuwe naam in voor het bestand.
4. Klik op **Opslaan**.

   Het bestand wordt opgeslagen in de aangewezen map.

De opname afspelen en delen

Zodra de opname is opgeslagen als een .avi-bestand, kunt u dit afspelen op uw computer. U kunt het bestand ook aan anderen sturen als bijlage bij een e-mail.

De opname afspelen op uw computer:

1. Ga met uw bestandsbrowser naar de map waarin u het presentatie (.avi)-bestand heeft opgeslagen.
2. Dubbelklik op de naam van het .avi-bestand.

   Uw standaard mediaspeler wordt geopend en de film wordt afgespeeld.

   Opmerking: als het .avi-bestandsformat niet compatibel is met uw standaard speler, verschijnt er een foutmelding.

Live Presenter stoppen

- Om Live Presenter te stoppen klikt u op Stop Presenter of selecteert u **Beeld > Live Presenter > Presenter stoppen**.

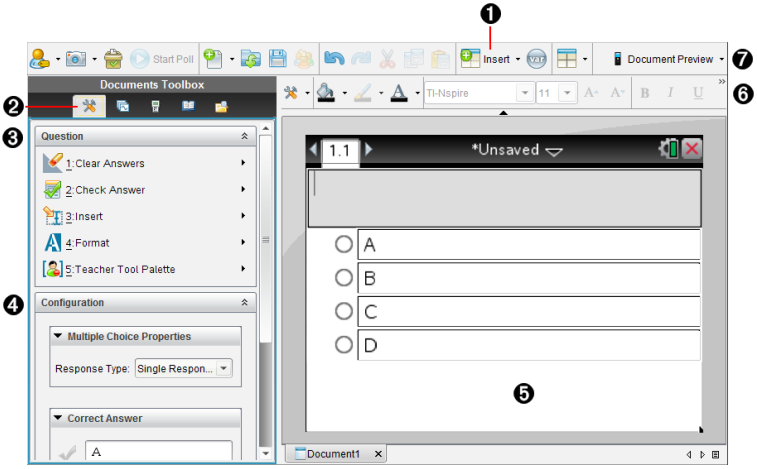
  Het presentatievenster wordt gesloten en de Klas-werkruimte wordt weergegeven. De klas blijft actief. Wanneer u klaar bent om de klas te beëindigen, klikt u op End Class.

De toepassing Vraag gebruiken in de docentensoftware

Met de toepassing Vraag in de docentensoftware kunt u de volgende typen vragen maken: meerkeuze, open antwoord, vergelijking, uitdrukking, coördinaten van punten, lijsten en beeldvragen en scheikundevragen.

Hoewel leerlingen geen vragen kunnen opstellen, kunnen zij wel documenten met vragen openen, deze vragen beantwoorden en hun werk controleren in de Zelfcontrole-modus.

De toepassing Vraag bevindt zich in het menu Invoegen in de werkruimte Documenten.



❶ **Menu Invoegen.** Klik op **Invoegen** en selecteer **Vraag** om een vraag toe te voegen of selecteer **Afbeelding** om een afbeelding aan een vraag toe te voegen.

❷ **Documenttools.** Klik op dit pictogram om het werkbalk-paneel te openen.

❸ **Vraagtool.** Biedt een menu met tools die beschikbaar zijn om te werken met de Vraag toepassing.

❹ **Configuratietool.** Hiermee kunt u eigenschappen instellen voor elke vraag die u invoegt.

❺ **Vraaggebied.** Hier typt u vragen en bekijkt u antwoorden van leerlingen.

❻ **Opmaakwerkbalk]**. Hiermee kunt u tekst opmaken.

❼ **Voorbeeldweergave van documenten.** Bekijk het document in de rekenmachine- of computer-modus. De voorbeeldweergave wijzigt, maar de paginagrootte niet. Voor meer informatie over de voorbeeldweergave van documenten raadpleegt u *Werken met TI-Nspire™-documenten*.

De Vraag-tools begrijpen

De Vraag-toepassing wordt geopend wanneer u een vraag toevoegt. Indien nodig, klik op Document-tools om het tools-menu te openen.

Opmerking: Het Toolpalet voor docenten is niet beschikbaar voor leerlingen.

	Toolnaam	Toolfunctie
	Antwoorden wissen	Stelt de docent of leerling in staat de antwoorden op de huidige vraag of in het document te wissen.
	Antwoord controleren	Als u Zelfcontrole selecteert als het documenttype in het dialoogvenster Vraageigenschappen, kunnen leerlingen hun antwoord op de vraag controleren.
	Invoegen	Hiermee kunnen docenten of leerlingen een vak voor een wiskundige uitdrukking of chemische vergelijking in de vraag of in het antwoord invoegen.
	Opmaak	Stelt de docent of leerling in staat de geselecteerde tekst op te maken als subscript of superscript. (Het vak voor de chemische vergelijking gebruikt zijn eigen opmaaktool, dus deze opmaaktool werkt niet in dit vak).
	Toolpalet voor de docent	Hiermee kunt u copyright-informatie toevoegen en het documenttype instellen als Zelf-controle of Toets.

Het menu Invoegen gebruiken

Met het menu Invoegen van de Document-tools kunt u vakken voor wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen toevoegen aan het Vraag-gebied, aan het gebied met het Voorgestelde antwoord of het Juiste antwoord van sommige vraagtypen. Wanneer u in vraagtypen bent waarin wiskundige uitdrukkingen of chemische vergelijkingen zijn toegestaan, plaatst u de cursor daar waar u het vak wilt invoegen en volgt u daarna de volgende stappen.

1. Open de Vraag-tool.
2. Klik op **Invoegen > Uitdrukkingenvak** of **Scheikunde-vak**.

   De software voegt een leeg vak in op de plaats van de cursor.
3. Typ de gewenste wiskundige uitdrukking of chemische vergelijking en klik dan buiten het vak om verder te gaan met het typen van tekst.

Het Toolpalet voor docenten gebruiken

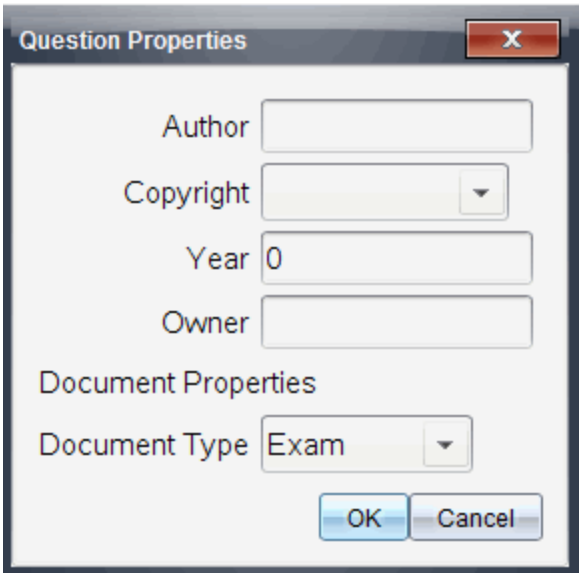
Met het Toolpalet voor docenten kunt u copyright-informatie toevoegen en het documenttype instellen als Zelfcontrole of Toets.

Copyright-informatie toevoegen

Gebruik het dialoogvenster Vraageigenschappen om copyright-informatie toe te voegen aan de huidige vraag.

1. Klik op het pictogram Vraageigenschappen in het **Toolpalet voor docenten** .

   Het dialoogvenster Vraageigenschappen wordt geopend.



2. Typ de naam van de auteur in en ga naar het **Copyright**-veld.

   Opmerking:met de TI-Nspire™-software kunt u vragen van meer dan één auteur gebruiken in hetzelfde document. De informatie die u invoert over de auteur en copyright is daarom niet algemeen. U moet de relevante informatie invullen voor alle verschillende vragen.

3. Selecteer of de vraag openbaar is of dat er copyright op zit en ga naar het veld **Jaar**.
4. Typ het jaar van het copyright van de vraag in en ga naar het veld **Eigenaar**. Als u copyright wilt toepassen op een nieuwe vraag, typ dan het huidige jaar in (bijvoorbeeld: 2012).
5. Typ de naam in van de persoon of entiteit die over het copyright beschikt.
6. Klik op **OK**.

Documenttypen Zelfcontrole en Toets instellen

Wanneer u een document definieert als Zelfcontrole of Toets, zullen alle vragen in dat document van het type zelfcontrole of toets zijn.

- Wanneer u het documenttype definieert als Zelfcontrole, kunnen leerlingen de antwoorden controleren aan de hand van de antwoorden die de docent heeft aangeleverd.

- In de Toetsmodus kunnen leerlingen de antwoorden, die u als antwoordsuggestie voor een vraag invoert, niet zien. U kunt de Toetsmodus gebruiken om antwoorden van leerlingen automatisch te beoordelen.

1. Klik op het **pictogram Vraageigenschappen** van het **Toolpalet voor docenten**.
2. Klik in het veld Documenttype op **Toets** of op **Zelfcontrole**.
3. Klik op **OK**.

De configuratie-tool begrijpen

Met de configuratie-tool kunt u bepaalde eigenschappen instellen voor elk vraagtype dat u invoegt. De eigenschappen die u kunt instellen, zijn onder andere het antwoordtype, het aantal antwoorden (indien van toepassing), het juiste antwoord en andere opties.

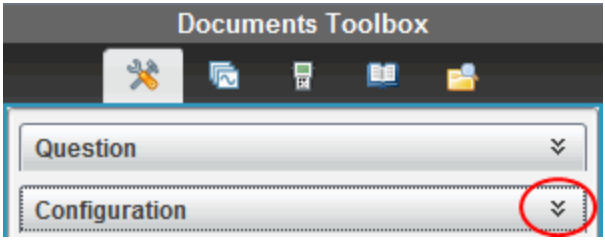
U kunt bijvoorbeeld het juiste antwoord bij een vraag specificeren en de schaal, de assen en het rooster voor een grafiek instellen. U kunt een 2D wiskundige uitdrukking toevoegen aan vraagtypen die een Juiste antwoord-veld bevatten.

Elke vraagtype heeft een unieke set opties. De opties voor ieder vraagtype worden toegelicht in de paragraaf *Vragen toevoegen*.

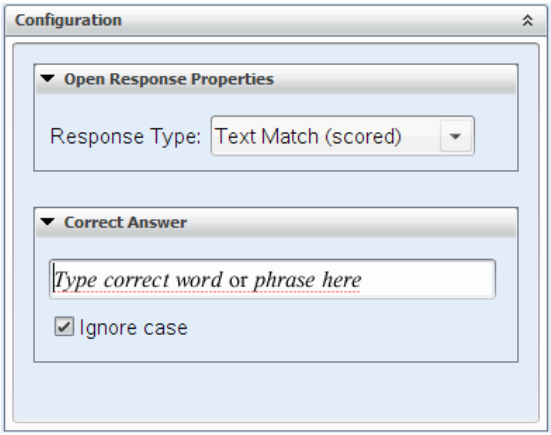
De configuratie-instellingen blijven behouden wanneer u een vraag van het ene naar het andere document kopieert en plakt.

Configuratie-opties toevoegen

1. Klik op het pijltje omlaag op de configuratiebalk in de Toolbox voor documenten om de configuratietool te openen.



2. Klik op het pijltje omlaag naast de keuzes die u wilt bewerken en voer de van toepassing zijnde tekst in.



3. Sluit het configuratiepaneel. De opties die u kiest worden opgeslagen wanneer u het document opslaat.

Tekst en Objecten opmaken

Gebruik de tekstopmaaktools om tekst op te maken in vraaggedeelten waarin tekstinvoer is toegestaan.

De tekstopmaaktool bevat ook het pictogram Document-tools voor eenvoudige toegang tot de Vraag- en Configuratie-tools.

Zie *Werken met TI-Nspire™-documenten* voor meer informatie over het opmaken van tekst en objecten.

Afbeeldingen toevoegen aan vragen

U kunt afbeeldingen toevoegen aan het Vraagtekst-gebied van de meeste vragen. Bij sommige vraagtypen kunt u een afbeelding toevoegen aan het veld met het antwoord van de leerling of met de antwoordsuggestie.

U kunt afbeeldingen toevoegen als visueel hulpmiddel om de context van de vraag uit te leggen of als achtergrond van een grafiek.

U kunt de afbeelding kiezen uit een verzameling afbeeldingen op uw computer, of deze kopiëren uit een andere toepassing en in het vraagtekstgebied plakken. Zie *Werken met afbeeldingen* voor meer informatie.

Beschikbare afbeeldingstypen

De volgende bestandstypen kunnen worden gebruik in de Vraag-toepassing:

- .jpg
- .jpeg
- .bmp
- .png

  Opmerking: de transparantiefunctie van .png wordt niet ondersteund. Eventuele transparante .png-achtergronden zullen wit worden weergegeven.

Afbeeldingen toevoegen met het commando Invoegen

1. Klik op **Invoegen > Afbeelding**.

   Het dialoogvenster Afbeelding invoegen wordt geopend.
2. Navigeer naar de locatie van de afbeelding en selecteer de afbeelding.
3. Klik op **Openen**.

   De afbeelding verschijnt nu in de vraag.

Afbeeldingen toevoegen via het klembord

Om een afbeelding naar het klembord te kopiëren vanuit een TI-Nspire™-document, afbeeldingsbestand of een ander programma, drukt u op **Ctrl + C** (Mac®: ⌘ + C).

Om de afbeelding in de vraag te plakken klikt u op **Ctrl + V** (Mac®: ⌘ + V).

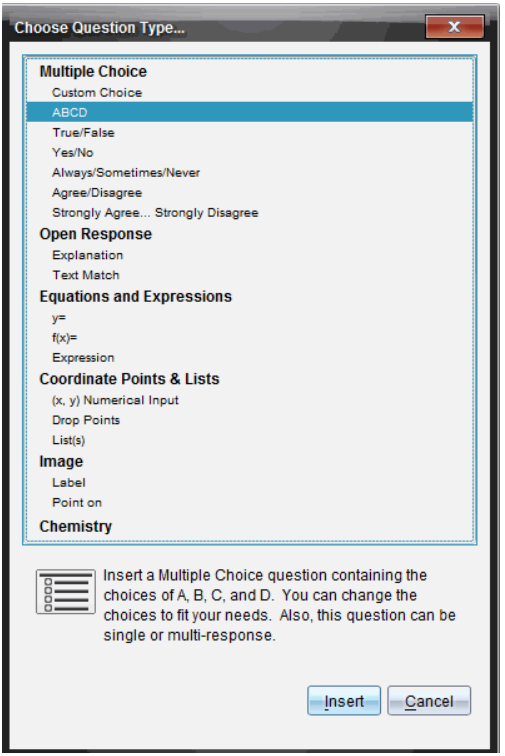
Vragen toevoegen

U kunt de volgende vraagtypen toevoegen:

- Multiple choice
  - Aangepast
  - ABCD
  - Waar/Niet waar
  - Ja/Nee
  - Altijd/Soms/Nooit
  - Mee eens/Mee oneens
  - Helemaal mee eens...Helemaal mee oneens
- Open antwoord
  - Uitleg (geen automatische beoordeling)

    - Tekstovereenkomst (automatische beoordeling)
- Vergelijkingen en uitdrukkingen
    - y=
    - f(x)=
    - Uitdrukking
- Coördinaten van punten en Lijsten
    - (x,y) numerieke invoer
    - Punt(en) neerzetten
    - Lijst(en)
- Afbeelding
    - Label
    - Punt op
- Scheikunde

Wanneer u een vraagtype selecteert, wordt een korte uitleg van de vraag weergegeven onderin het dialoogvenster Vraagtype kiezen.



Wanneer u een vraagsjabloon opent, bevindt de cursor zich in het gebied voor de vraagtekst.

Een meerkeuzevraag toevoegen

In dit voorbeeld wordt getoond hoe u een aangepaste meerkeuzevraag toevoegt. Met een aangepaste meerkeuzevraag kunt u antwoorden specificeren waaruit uw leerlingen kunnen kiezen. U kunt vervolgens één of meer antwoorden als juist selecteren om u te helpen bij het beoordelen of om leerlingen te helpen vragen te controleren in de zelfcontrolemodus.

Which of the following are roots of $x^2 = 9$?
Mark all that apply.

- ☐ 9
- ☐ 3
- ☐ −3
- ☐ −9
- ☐ 3i
- ☐ −3i

Een aangepaste meerkeuzevraag toevoegen:

1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Klik op **Aangepaste keuze** onder het kopje **Meerkeuze**.

3. Klik op **Invoegen**.

   Het sjabloon Aangepaste keuze wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

   Er staan standaard twee antwoordopties in het sjabloon.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt een combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen intypen in het vraaggebied en in het gebied voor het voorgestelde antwoord.
   - U kunt een afbeelding toevoegen in het gebied voor de vraagtekst.

5. Druk op **Enter** om een extra vraagregel toe te voegen of op **Tab** om naar het eerste rondje voor het Juiste antwoord te gaan.

6. Typ de antwoordalternatieven in. Voeg, indien gewenst, een afbeelding toe.

7. Druk op **Enter** om andere antwoordalternatieven toe te voegen en voeg de antwoordtekst toe.
   - Druk op **Verwijderen** om een antwoord te wissen of te verwijderen.

- Druk op **Backspace** om een lege antwoordregel te verwijderen.

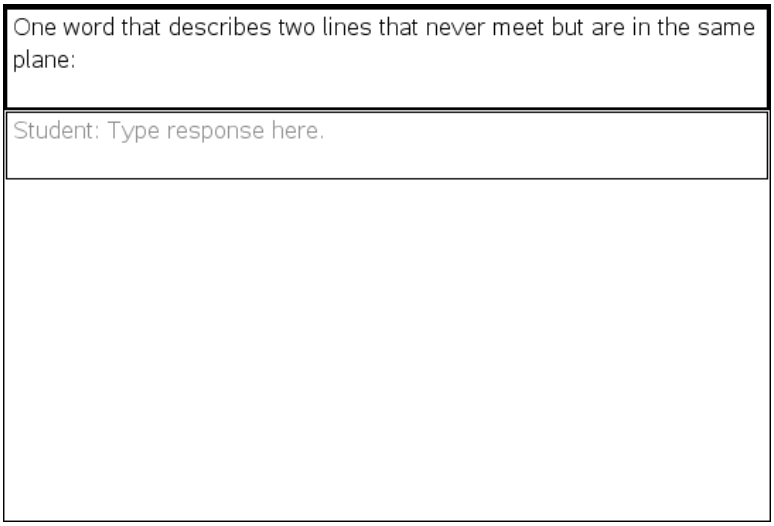
8. Klik desgewenst op de optie naast een antwoordsuggestie.

   Opmerking: In de modus Zelfcontrole kunnen leerlingen hun antwoord controleren met behulp van het gesuggereerde antwoord.

9. Open de configuratie-tool. Kies het antwoordtype en klik op de optie die overeenkomt met het juiste antwoord.

Een vraag met een open antwoord toevoegen

Bij een open vraag moet de leerling zelf een antwoord opschrijven. Bij een uitlegvraag kunnen leerlingen antwoorden zonder dat er vooraf gedefinieerde antwoorden zijn. Bij een tekstmatchvraag kan de docent een antwoord specificeren voor de leerling. Tekstmatchvragen worden automatisch beoordeeld; vragen met een open antwoord worden niet automatisch beoordeeld.



Dit voorbeeld laat zien hoe u een uitlegvraag kunt toevoegen.

1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Klik op **Uitleg** onder **Open antwoord.**
3. Klik op **Invoegen**.

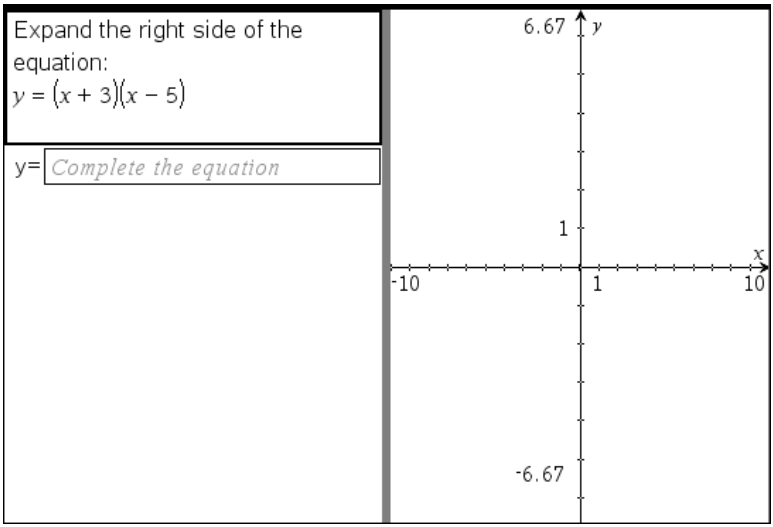
Het sjabloon Open antwoord wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt een combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen intypen in het vraaggebied en in het gebied voor de antwoordsuggestie.
   - U kunt een afbeelding toevoegen in het gebied voor de vraagtekst.
   - Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.
5. Open de configuratie-tool. Selecteer het antwoordtype als Uitleg of Tekst-match en typ het juiste antwoord in.
   - Bij het antwoordtype Uitleg kan de leerling antwoorden geven die sterk overeenkomen met het door u voorgestelde antwoord.
   - Bij het antwoordtype Tekst-match moet het antwoord van de leerling identiek zijn aan het door u voorgestelde antwoord. Selecteer het vakje **Niet-hoofdlettergevoelig** als hoofdletters niet belangrijk zijn.
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het gebied voor het juiste antwoord.

Een vergelijkingsvraag toevoegen

Bij een vergelijkingsvraag moet de leerling een vergelijking opschrijven in de vorm y= of f(x)= of antwoorden met een getal of uitdrukking.

Dit voorbeeld laat zien hoe u een y= -vraag kunt toevoegen.

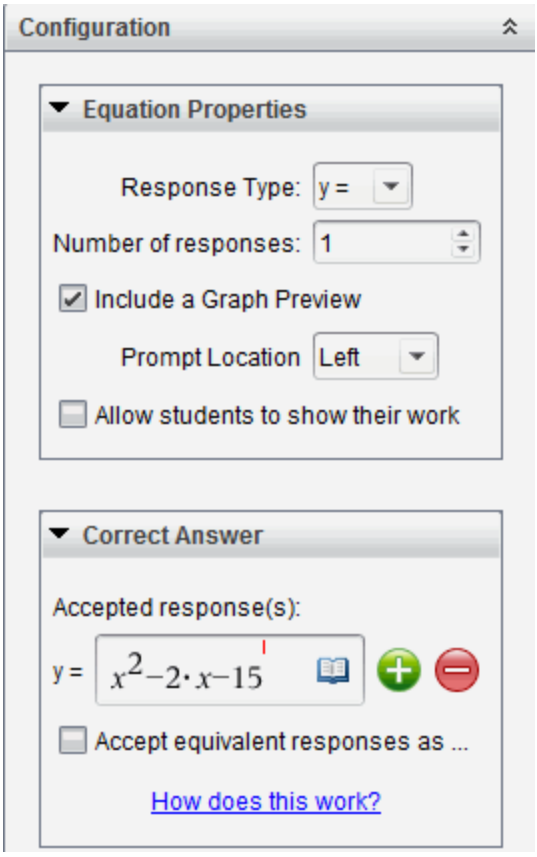


1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.
2. Selecteer **y=** onder **Vergelijkingen en uitdrukkingen**.
3. Klik op **Invoegen**.

   Het vergelijkingen-sjabloon wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.
4. Typ de vraag in.
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het vraaggebied.
   - U kunt een afbeelding toevoegen in het gebied voor de vraagtekst.
   - Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.
5. Voer indien gewenst een antwoordsuggestie in.
6. Druk op **Enter** om andere antwoordalternatieven toe te voegen en voeg de antwoordtekst toe.
   - Druk op **Verwijderen** om een antwoord te wissen of te verwijderen.
   - Druk op **Backspace** om een lege antwoordregel te verwijderen.

7. Open de configuratie-tool om het aantal antwoorden, het juiste antwoord en of de leerlingen hun werk moeten tonen, in te stellen. U kunt ook een grafiek toevoegen die wordt weergegeven in het vraagveld.



- Het aantal antwoorden kan variëren van 1 tot 5.
- De optie **Toon je werk** bevat velden waarin leerlingen hun uitgangspunt, stappen en uiteindelijke antwoord kunnen opschrijven. De optie om werk te tonen is uitgeschakeld als meerdere antwoorden mogelijk zijn.
- Om een grafiek aan het vraaggebied toe te voegen, schakelt u **Een grafiekvoorbeeld invoegen** in. Het veld voor de vraagtekst word gesplitst om een grafiek weer te geven aan de rechterkant.

- Als u zich in het grafiekdeel bevindt, is de toolbox van Grafieken & Meetkunde beschikbaar zodat u functies kunt toevoegen.

  Opmerking: Alleen de docent kan de grafiek bewerken. Leerlingen kunnen de grafiek uitsluitend bekijken en in- of uitzoomen.

- Klik op om extra velden toe te voegen voor meerdere juiste antwoorden. U wilt bijvoorbeeld zowel y=(x+1)(x+2) als y=(x+2)(x+1) accepteren als juist antwoord.
- Selecteer of u equivalente antwoorden al dan niet als correct wilt accepteren.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *niet* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling alleen gemarkeerd als correct als het ingetypte antwoord exact overeenkomt met een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *wel* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling gemarkeerd als correct als het ingetypte antwoord equivalent is aan een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd. Als u bijvoorbeeld hebt aangegeven dat x+2 het juiste antwoord is, en de leerling 2+x invoert, is dit antwoord equivalent aan het geaccepteerde antwoord en wordt dit automatisch als correct beoordeeld. Spaties, verschillen in hoofdletter/kleine letter en extra haakjes worden genegeerd wanneer de software de antwoorden van de leerling beoordeelt. y=2x+1 wordt bijvoorbeeld hetzelfde beoordeeld als Y = 2X + 1.

Een uitdrukkingsvraag toevoegen

Bij een uitdrukkingsvraag moet de leerling antwoorden met een een numerieke waarde of een uitdrukking.

The dog walker earns $12 per hour, and she spends $2 on gas getting to and from her client's house. She walks the dog for 30 minutes each day. Write an expression showing how much money she earns in one day.

Enter expression

1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

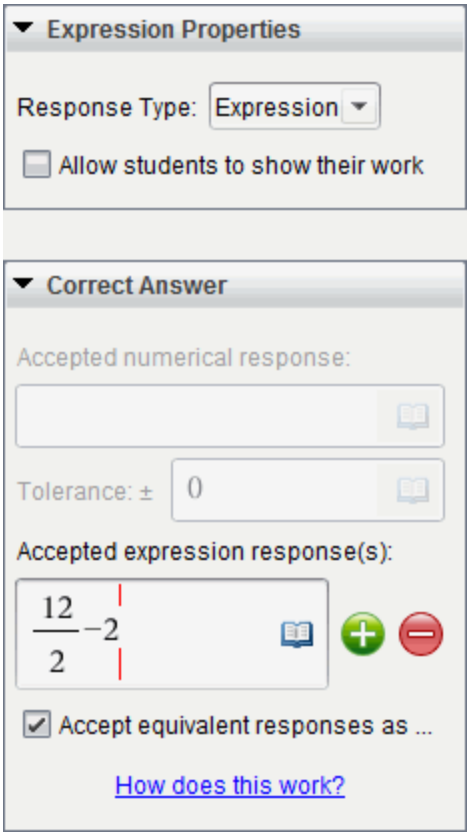
   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Klik op **Uitdrukking** onder **Vergelijkingen en uitdrukkingen.**
3. Klik op **Invoegen**.

   Het uitdrukkingen-sjabloon wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt elke combinatie van tekst en wiskundige uitdrukkingen typen in het vraaggebied.
   - U kunt een afbeelding toevoegen aan het vraaggebied.
5. Voer bij het antwoordtype Uitdrukking desgewenst een startuitdrukking in. De leerling ziet de startuitdrukking.
6. Voer indien gewenst een antwoordsuggestie in.
   - Als u het antwoordtype instelt als Getal, zijn de antwoordvelden wiskunde-vakken die alleen numerieke waarden zoals 1/3 accepteren.
   - Als u het antwoordtype instelt als Uitdrukking, zijn de antwoordvelden uitdrukkingsvakken die uitsluitend uitdrukkingen als 2(3+5) accepteren.

7. Open de configuratie-tool om het antwoordtype als Getal of Uitdrukking in te stellen, om in te stellen of de leerlingen hun werk moeten tonen of niet en om een correct antwoord in te voeren. U kunt ook een tolerantie instellen voor Getaltypen of equivalente antwoorden voor Uitdrukkingstypen.



- De optie **Toon je werk** bevat gebieden waarin leerlingen hun beginpunt, hun stappen en het uiteindelijke antwoord kunnen opschrijven.
- In het antwoordtype Getal voert u het geaccepteerde numerieke antwoord en de tolerantie in. Antwoorden van leerlingen worden als juist gemarkeerd als deze vallen binnen het tolerantie-interval dat u specificeert.

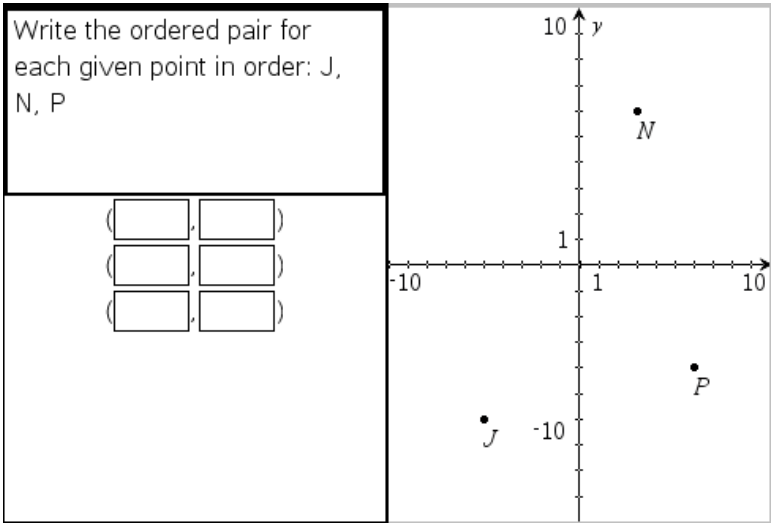
- Een tolerantie specificeren als nul geeft aan dat u op zoek bent naar het exacte antwoord. Geen tolerantie specificeren is hetzelfde als een tolerantie van nul specificeren.
- Antwoorden van leerlingen worden als correct beschouwd als ze numeriek gelijkwaardig zijn aan het correcte antwoord. Spaties, verschillen in hoofdletter/kleine letter en extra haakjes worden genegeerd wanneer de software de antwoorden van de leerling beoordeelt.
- In het antwoordtype Uitdrukking kunt u extra velden (maximaal 10) toevoegen voor meerdere juiste antwoorden.
- Klik in het antwoordtype Uitdrukking op om de Sjablonen- en Symbolencatalogus te openen waarmee u 2D wiskundige uitdrukkingen in kunt voeren.
- In het antwoordtype Uitdrukking kunt u selecteren of u equivalente antwoorden al dan niet als correct wilt accepteren.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *niet* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling alleen gemarkeerd als correct als het ingetypte antwoord exact overeenkomt met een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *wel* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling gemarkeerd als correct als dit gelijkwaardig (equivalent) is aan een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd. Als u bijvoorbeeld hebt aangegeven dat x+2 het juiste antwoord is, en de leerling 2+x invoert, is dit antwoord equivalent aan het geaccepteerde antwoord en wordt dit automatisch als correct beoordeeld. Spaties, verschillen in hoofdletter/kleine letter en extra haakjes worden genegeerd wanneer de software de antwoorden van de leerling beoordeelt. x+2 wordt bijvoorbeeld beoordeeld als gelijk aan X + 2.

    Belangrijk: Leerlingen kunnen de startuitdrukking die u hebt opgegeven invoeren en dit antwoord automatisch als correct laten beoordelen. Als u bijvoorbeeld uw leerlingen vraagt x^2-7x+12a in factoren te ontbinden en aangeeft dat (x-3)(x-4) het juiste antwoord is, kan de leerling als antwoord x^2-7x+12

indienen. Dit antwoord wordt dan automatisch als correct beoordeeld omdat het equivalent is aan het geaccepteerde antwoord. U moet dit antwoord van de leerling handmatig als onjuist markeren in de werkruimte Beoordeling of Portfolio. Zie voor meer informatie over nakijken en beoordelen de hoofdstukken over die werkruimtes.

Een (x,y) numerieke invoer-vraag toevoegen

Met een (x,y) numerieke invoer-vraag wordt de leerling gevraagd te antwoorden met een coördinaat.



1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

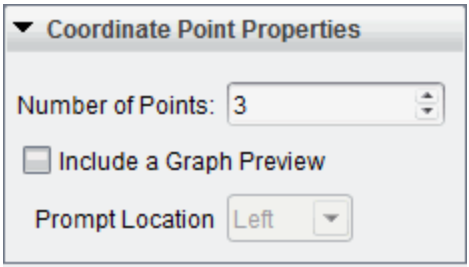
2. Klik op **(x,y) Numerieke invoer** onder **Coördinaten van punten en lijsten.**
3. Klik op **Invoegen**.

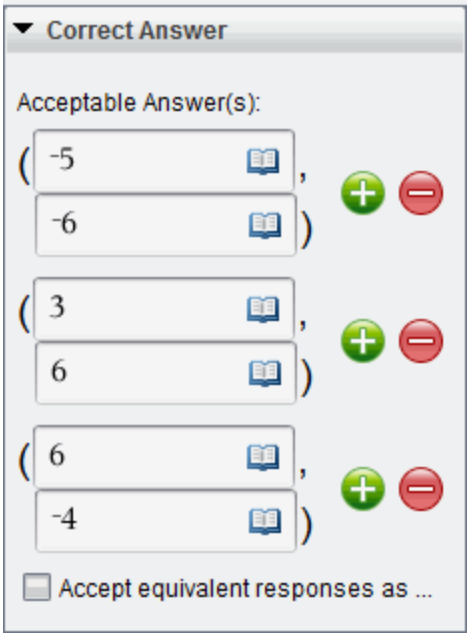
   Het sjabloon wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt elke combinatie van tekst en wiskundige uitdrukkingen typen in het vraaggebied.
   - U kunt een afbeelding toevoegen aan het vraaggebied.

- Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.

5. Voer indien gewenst een antwoordsuggestie in.
   - De antwoordvelden zijn uitdrukkingsvakken en accepteren uitsluitend uitdrukkingen als invoer.
6. Druk op **Enter** om andere antwoordalternatieven (maximaal vijf) toe te voegen en voeg de antwoordtekst toe.
   - Druk op **Verwijderen** om een antwoord te wissen of te verwijderen.
   - Druk op **Backspace** om een lege antwoordregel te verwijderen.
7. Open de configuratie-tool om het aantal punten in te stellen, een grafiekvoorbeeld toe te voegen, een juist antwoord in te voeren en equivalente antwoorden als correct in te stellen.





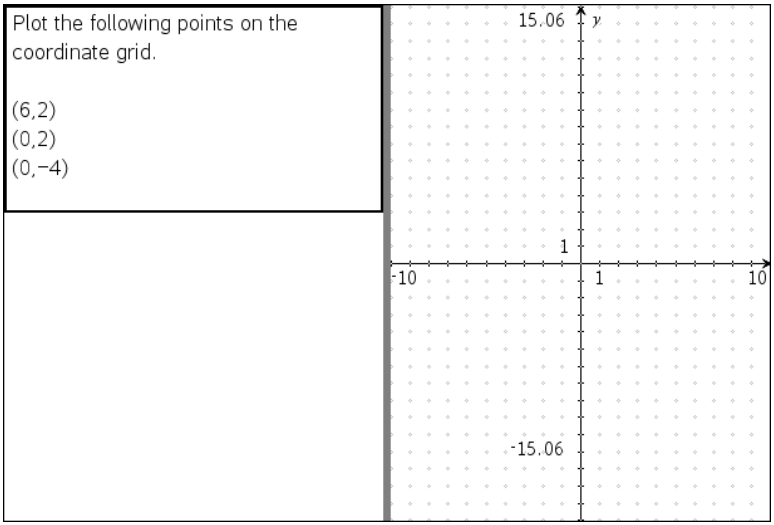
- Het aantal punten kan variëren van 1 tot 5.
- Klik op om extra velden toe te voegen voor meerdere juiste antwoorden. U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in de velden voor het juiste antwoord.
- Klik op om de Sjablonen- en Symbolencatalogus te openen waarmee u 2D wiskundige uitdrukkingen in kunt voeren.

- Om een grafiek aan het vraaggebied toe te voegen, selecteert u **Een grafiekvoorbeeld invoegen**. Het gebied voor de vraagtekst wordt gesplitst om een grafiek weer te geven aan de rechterkant en het leerling-gebied aan de linkerkant. Om de plek van de grafiek te wijzigen, klikt u op het pijltje omlaag naast **Prompt Locatie** en kiest u de gewenste plaats voor de grafiek in het leerling-promptgebied.
- Als u zich in de grafiek bevindt, zijn de tools van Grafieken & Meetkunde beschikbaar zodat u functies kunt toevoegen.

  Opmerking: alleen de docent kan de grafiek bewerken. Leerlingen kunnen de grafiek uitsluitend bekijken en in- of uitzoomen.
- Selecteer of u equivalente antwoorden al dan niet als correct wilt accepteren.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *niet* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling alleen gemarkeerd als correct als het ingetypte antwoord exact overeenkomt met een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd.
  - Als u **Equivalente antwoorden accepteren als correct** *wel* aanvinkt, wordt het antwoord van de leerling gemarkeerd als correct als dit gelijkwaardig (equivalent) is aan een van de geaccepteerde antwoorden die u hebt ingevoerd. Als u bijvoorbeeld (-0,5; ,75) hebt ingetypt als het juiste antwoord en de leerling (-,5; ,75) invoert of (-1/2, 3/4) enzovoort, is dit antwoord van de leerling equivalent aan het geaccepteerde antwoord en wordt dit automatisch als correct beoordeeld.

Een Punten neerzetten-vraag toevoegen

Met een punten-neerzetten-vraag wordt een grafiek ingevoegd en wordt de leerling gevraagd punten te plaatsen op de grafiek in antwoord op uw vraag.



1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Selecteer **Punten neerzetten**onder **Coördinaten van punten & lijsten**.

3. Klik op **Invoegen**.

   Het sjabloon Punten neerzetten wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

   De grafiek bevindt zich in het veld voor het antwoord van de leerling.

   - Als u zich in de grafiek bevindt, zijn de tools van Grafieken & Meetkunde beschikbaar zodat u functies kunt toevoegen.

     Opmerking: alleen de docent kan de grafiek bewerken. Leerlingen kunnen alleen weergeven, in-/uitzoomen of punten op de grafiek plaatsen.

4. Typ de vraag in.

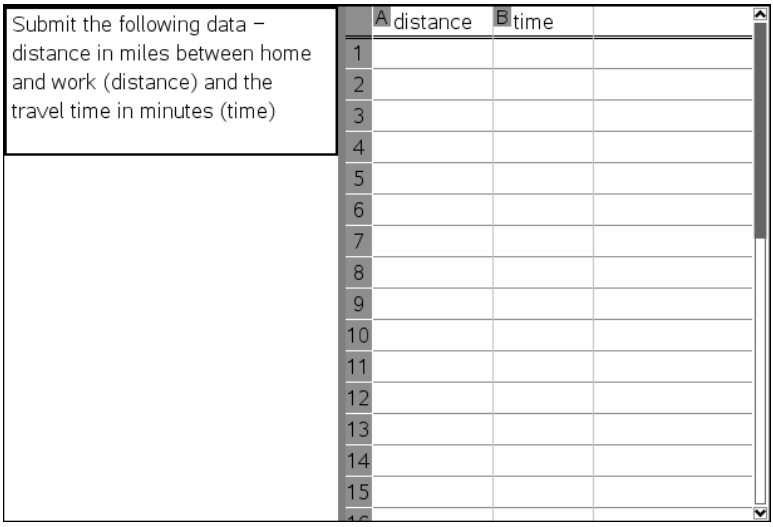
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het vraaggebied.
   - U kunt een afbeelding toevoegen aan het vraaggebied.
   - Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.

5. Open de configuratie-tool om het aantal punten in te stellen, coördinaten te tonen of te verbergen en een juist antwoord in te voeren.

- Het aantal punten kan variëren van 1 tot 5.
- Het tonen van coördinaten is standaard uitgeschakeld. Selecteer het vakje om coördinaatlabels in de grafiek weer te geven.
- Klik op om extra velden toe te voegen voor meerdere juiste antwoorden. U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in de velden voor het juiste antwoord.
- Klik op om de Sjablonen- en Symbolencatalogus te openen waarmee u 2D wiskundige uitdrukkingen in kunt voeren.

Een lijstenvraag toevoegen

Met een lijstenvraag wordt een lijst ingevoegd en wordt de leerling gevraagd gegevens in te voeren in de lijst in antwoord op uw vraag.



1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

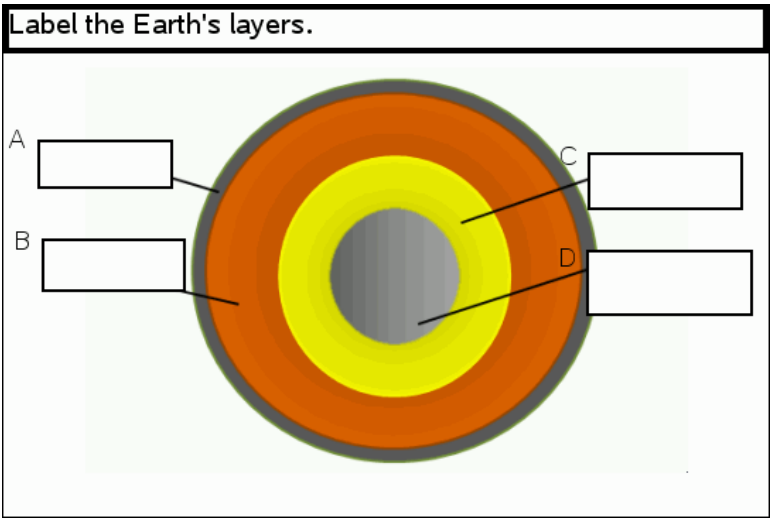
   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.
2. Selecteer **Lijst(en)** onder de **Coördinaten van punten en lijsten**-vraag in het dialoogvenster Vraagtype kiezen.
3. Klik op **Invoegen**.

Het Lijstsjabloon wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt kolommen of rijen toevoegen, de naam van de lijsten veranderen en gegevens invoeren in de lijsten met dezelfde functies die zijn toegestaan in de toepassing Lijsten & Spreadsheet.
5. Voer indien gewenst startgegevens in in de lijst.
6. Open de configuratie-tool om het aantal lijsten voor de antwoorden van leerlingen in te stellen.
   - Het aantal lijsten kan variëren van 1 tot 5.
   - Lijsten moeten voorzien zijn van een naam. De standaardnamen zijn **Lijst1**, **Lijst2** enz.

Een afbeelding toevoegen: Labelvraag

Een afbeelding: Labelvraag voegt een afbeelding in. U kunt lege velden toevoegen aan de afbeelding en leerlingen de lege velden laten invullen in antwoord op uw vraag.



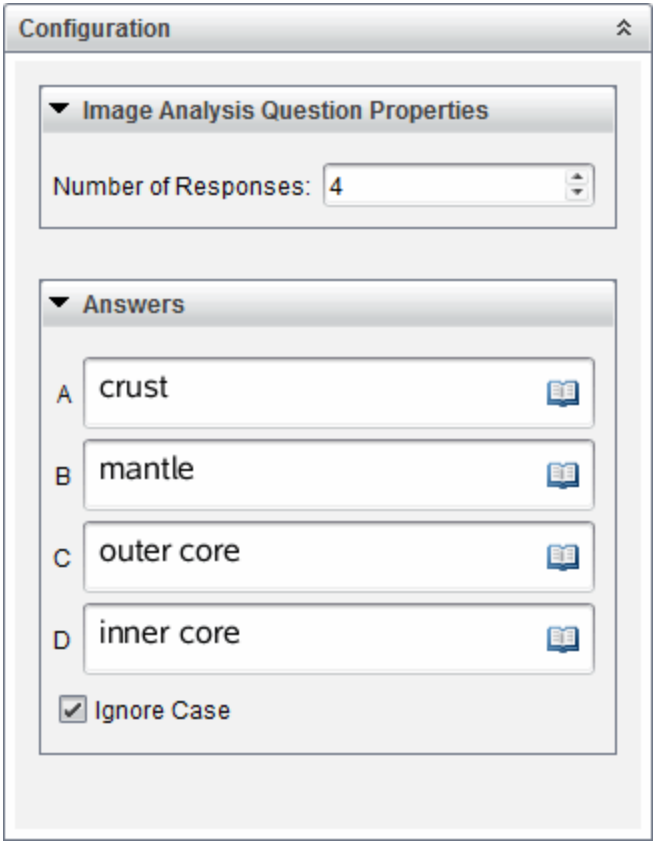
1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.
2. Selecteer **Label** onder **Afbeelding**.

3. Klik op **Invoegen**.

   De afbeelding: Labelsjabloon wordt geopend met een lege achtergrond en één label. Hier wordt de afbeelding voor de vraag ingevoegd.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het vraaggebied.
   - Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.
5. Voeg een afbeelding in het onderste gedeelte van het vraagsjabloon in.
6. Open de configuratie-tool om het aantal antwoorden in te stellen en om antwoorden voor ieder label in te voeren.



- Het aantal antwoorden bepaalt het aantal labels op de afbeelding. Ieder nieuw antwoord geeft het label een unieke aanduiding, zoals A, B, C enzovoort. Sleep de labels naar de gewenste locatie op de afbeelding.

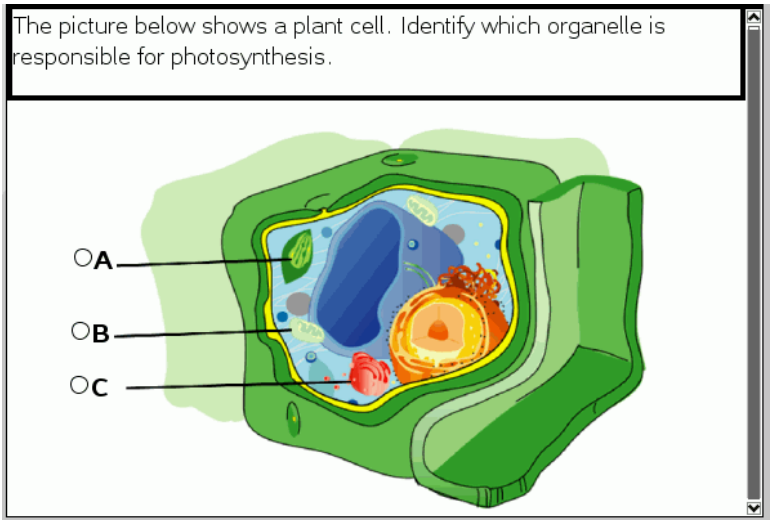
  Opmerking: Als u meer dan 26 antwoorden neerzet, worden de labels geïdentificeerd met getallen, beginnend met 1. U kunt maximaal 35 labels instellen.

- Klik in het antwoordengebied op om de Sjablonen- en Symbolencatalogus te openen waarmee u 2D wiskundige uitdrukkingen in kunt voeren.
- Als de labeltekst te groot is voor het standaardlabelformaat, pakt en sleept u de randen van het label om de grootte ervan te wijzigen.

7. Typ desgewenst een antwoordsuggestie in de labels. Selecteer het selectievakje **Niet-hoofdlettergevoelig** als hoofdletters niet belangrijk zijn.
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het antwoordgebied.
   - Als u een antwoordsuggestie typt, verschijnt een gedupliceerde afbeelding van uw antwoord in het desbetreffende label op de afbeelding. Als de antwoordsuggestie te groot is voor het standaardlabelformaat, pakt en sleept u de randen van het label om de grootte ervan te wijzigen.

Een afbeelding toevoegen: Punt op-vraag

Een afbeelding: Met Punt op-vraag wordt een afbeelding ingevoegd. Voeg selectievakjes toe aan de afbeelding en laat leerlingen een vinkje zetten in het juiste vakje als antwoord op uw vraag.



1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Selecteer **Punt op** onder **Afbeelding**.

3. Klik op **Invoegen**.

   De afbeelding: Punt op-sjabloon wordt geopend met een lege achtergrond en één punt. Hier wordt de afbeelding voor de vraag ingevoegd.

4. Typ de vraag in.

   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het vraaggebied.
   - Druk op **Tab** of gebruik de cursor om tussen de velden te navigeren.

5. Open de configuratie-tool om het antwoordtype, het aantal reacties en het juiste antwoord in te stellen.

   - Met Antwoordtype wordt van het punt een cirkel gemaakt voor Enkel antwoord, en het punt verandert in een vierkant voor Meerdere antwoorden om aan te geven dat leerlingen meerdere vakjes kunnen selecteren.
   - Het aantal antwoorden bepaalt het aantal punten op de afbeelding. Ieder nieuw antwoord geeft het punt een unieke aanduiding, zoals A,

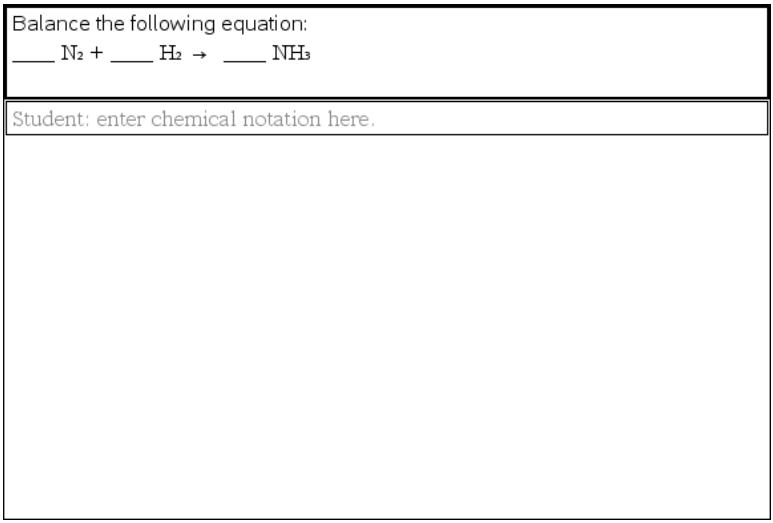
B, C enzovoort. Sleep de punten naar de gewenste locatie op de afbeelding.

Opmerking: als u meer dan 26 antwoorden neerzet, worden de punten geïdentificeerd met getallen, beginnend met 1. U kunt maximaal 35 punten invoegen.

6. Klik, indien gewenst, op één of meerdere punten als een antwoordsuggestie.

Een scheikundevraag toevoegen

Wanneer u een scheikundevraag toevoegt, antwoorden leerlingen met een chemische formule of vergelijking.



1. Klik op **Invoegen > Vraag**.

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.

2. Klik op **Scheikunde**.
3. Klik op **Invoegen**.

   Het Scheikundesjabloon wordt geopend met de cursor in het gebied voor de vraagtekst.

4. Typ de vraag in.
   - U kunt elke combinatie van tekst, wiskundige uitdrukkingen en chemische vergelijkingen typen in het vraaggebied.

- U kunt een afbeelding toevoegen aan het vraaggebied.

5. Voer indien gewenst een antwoordsuggestie in.
6. Open de configuratie-tool om een juist antwoord in te voeren.

   Klik op om extra velden toe te voegen voor meerdere juiste antwoorden. U moet alle mogelijke antwoorden invoeren. De software werkt geen equivalentie uit voor scheikunde-antwoorden.

Vragen beantwoorden

De docent kan je verschillende soorten vragen sturen. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe je de verschillende soorten vragen beantwoordt.

De Vraag-werkbalk begrijpen

Wanneer je een document met een vraag opent, is er een werkbalk beschikbaar met vier opties. Open de werkbalk op de volgende manier.

- Klik vanuit de Documentenwerkset op .
  Rekenmachine: druk op menu.

	Toolnaam	Toolfunctie
	Antwoorden wissen	Hiermee wis je de antwoorden in de huidige vraag of in het document.
	Antwoord controleren	Als je docent de zelfcontrole-modus voor de vraag heeft ingesteld, klik dan hierop om het juiste antwoord te zien.
	Invoegen	Hiermee kun je een vak voor een wiskundige uitdrukking of chemische vergelijking in je antwoord invoegen.
	Opmaak	Klik op deze tool om de geselecteerde tekst in je antwoord in subscript of superscript te zetten. (Het vak voor de chemische vergelijking gebruikt zijn eigen opmaaktool, dus deze opmaaktool werkt niet in dit vak).

Soorten vragen

Er zijn verschillende soorten vragen die je kunt krijgen. Er kunnen variaties binnen een vraagsoort zijn, maar hoe je de vraag moet beantwoorden is in principe voor elke soort vraag hetzelfde.

- Multiple choice

- Aangepast
- ABCD
- Waar/Niet waar
- Ja/Nee
- Altijd/Soms/Nooit
- Mee eens/Mee oneens
- Helemaal mee eens...Helemaal mee oneens

• Open antwoord

- Uitleg (geen automatische beoordeling)
- Tekstovereenkomst (automatische beoordeling)

• Vergelijkingen en uitdrukkingen

- y=
- f(x)=
- Uitdrukking

• Coördinaten van punten en Lijsten

- (x,y) numerieke invoer
- Punt(en) neerzetten
- Lijst(en)

• Afbeelding

- Label
- Punt op

• Scheikunde

Vragen in snelle peilingen beantwoorden

Wanneer docenten tijdens de les snelle peilingen versturen, wordt de vraag geopend als een nieuw document over eventuele andere documenten die je open hebt heen. Je kunt andere toepassingen openen om berekeningen uit te voeren en antwoorden te controleren of te wissen voordat je het antwoord op de vraag of snelle peiling indient.

Opmerking: Op TI-Nspire™ CX of TI-Nspire™ CX CAS-rekenmachines worden de antwoorden in kleur weergegeven als de docent kleur heeft toegepast bij het schrijven van de vraag. Ook al kun je kleuren zien in de vragen die je

ontvangt, je kunt geen kleur toevoegen aan de antwoorden die je instuurt. Als je een TI-Nspire™ of TI-Nspire™ CAS rekenmachine gebruikt, worden vragen in zwart en wit weergegeven.

Andere toepassingen openen

Als de docent daarvoor toestemming geeft, dan kun je met de Snelle peiling-tool de vraag tijdelijk verlaten om berekeningen uit te voeren of andere documenten te openen om het antwoord op de vraag te bepalen. Je kunt bijvoorbeeld het rekenkladblok openen om een berekening uit te voeren, of je kunt de Lijsten & Spreadsheet-toepassing openen en vandaaruit gegevens kopiëren naar een vraag van het type Lijst. In een Lijst-vraag kun je koppelen naar variabelen van Vernier DataQuest™ of van Lijsten & Spreadsheet-toepassingen.

Om toegang te krijgen tot andere toepassingen, terwijl je in het scherm Snelle peiling actief bent:

1. Open een nieuw document.

   Rekenmachine: Druk op [on] om het **hoofd** scherm weer te geven.

2. Kies een toepassing.

   Rekenmachine**:** Om terug te keren naar de peiling zonder documenten te openen kies je **C: Snelle peiling**.

3. Wanneer je klaar bent klik je op het pictogram Snelle peiling.

Wanneer je antwoordt op een peiling dan wordt je antwoord onmiddellijk naar de computer van de docent verstuurd en kunnen docenten de antwoorden van de leerlingen gelijktijdig volgen.

Toon je werk

De docent kan je vragen je werk te laten zien bij een antwoord. In dat geval bestaat het antwoordgebied uit gedeeltes waarin je je uitgangspunt, jouw stappen en het uiteindelijke antwoord kunt opschrijven.

Verschillende soorten vragen beantwoorden

- Druk bij multiplechoice-vragen op **Tab** om naar je antwoord te navigeren. Druk op **Enter** om een antwoord te markeren.
- Typ bij open vragen een antwoord in.
- Typ bij vergelijkingsvragen een antwoord in. Als er een grafiek in de vraag is opgenomen, dan wordt de grafiek bijgewerkt wanneer je op **Enter** drukt.

Alle functies die worden ingevoerd, verschijnen op de grafiek en de cursor blijft in het antwoordvak. Je kunt de grafiek zelf niet manipuleren.

- Typ bij uitdrukkingsvragen een antwoord in. Als het antwoordtype een getal is, moet je antwoord in de vorm van een getal worden gegeven. Als het antwoordtype een uitdrukking is, moet je antwoord in de vorm van een uitdrukking worden gegeven. Bijvoorbeeld, x+1.
- Bij coördinaten van punten: (x,y) vragen, typ een antwoord in het vak voor x en druk op **Tab** om naar het vak voor y te gaan. Typ een antwoord.

  Als er een grafiek in de vraag is opgenomen, dan wordt de grafiek bijgewerkt wanneer je een functie invoert en op **Enter** drukt.

  Je kunt de venster- en zoomfuncties gebruiken terwijl je in de grafiek werkt.
- Bij coördinaten van punten: Vraag van het type Punt(en) neerzetten; druk op **Tab** om de cursor naar een punt op de grafiek te verplaatsen. Druk op **Enter** om een punt op die locatie neer te zetten.

  Als je een punt wilt wissen, druk dan op **Ctrl + Z** om de actie ongedaan te maken.
- Druk bij vragen met een lijst zonodig op **Tab** om de cursor naar de eerste cel in de lijst te verplaatsen. Typ je antwoord en druk op **Tab** om naar de volgende cel te gaan. Typ een antwoord.

  Om een kolom aan een bestaande variabele te koppelen selecteer je de kolom en klik je daarna op **var**. Klik op **Koppelen aan** en klik dan op de variabele waaraan je wilt koppelen.

  Het gedrag in een Lijst-vraag komt sterk overeen met het gedrag van de toepassing Lijsten & Spreadsheet, met de volgende uitzonderingen. In een Lijst-vraag kun je het volgende niet doen:

  - Kolommen toevoegen, invoegen of verwijderen.
  - De titelrij veranderen.
  - Formules invoeren.
  - Overschakelen naar tabel.
  - Tekeningen creëren.
- Typ bij scheikundevragen een antwoord in.
- Bij afbeelding: Labelvragen, druk op **Tab** om de cursor naar een label in de afbeelding te verplaatsen. Typ een antwoord in het labelveld.

- Bij afbeelding: Aanwijs vragen, druk op **Tab** om de cursor naar een punt op de afbeelding te verplaatsen. Druk op **Enter** om een antwoord te markeren.

Antwoorden controleren

Als de docent zelfcontrole heeft ingeschakeld voor de vraag, is de optie Controleer antwoord beschikbaar.

1. Klik op .

   Rekenmachine: Druk op [doc].
2. Klik op **Antwoord controleren**.

Antwoorden wissen

Als je een snelle peiling beantwoordt, dan kan het zijn dat je je antwoord wilt veranderen voordat je het inlevert.

- Klik op **Menu > Antwoorden wissen > Huidige vraag** of **Document.**
  - **Huidige vraag** wist je antwoorden voor de actieve vraag.
  - **Document** wist je antwoorden voor alle vragen in het actieve document.

  –of–

Als je de vraag hebt beantwoord, heb je nog steeds tijd om je antwoord te wissen voordat je het naar je docent verstuurt.

- Klik op **Antwoord wissen** om je antwoord te wissen en het opnieuw te proberen.

  Rekenmachine: Druk op [doc] en kies **Antwoord wissen.**

Antwoorden inleveren

Het uiteindelijke antwoord naar de docent sturen:

- Klik op **Antwoord inleveren**.

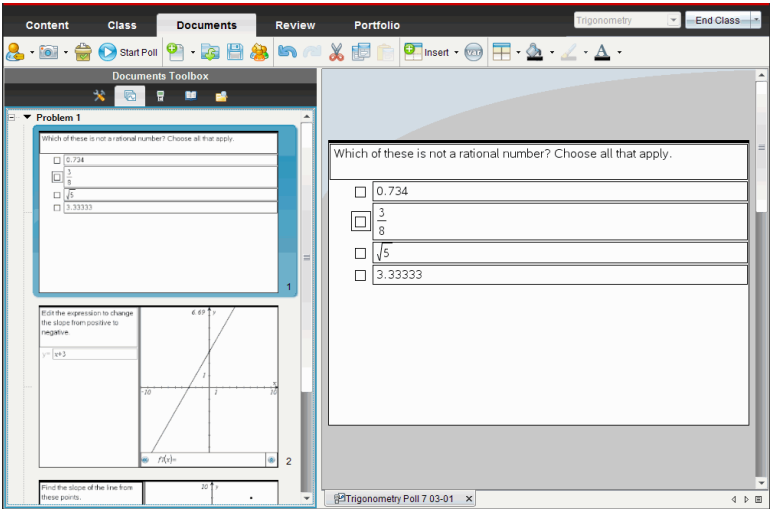
  Rekenmachine: Druk op [doc] en kies **Inleveren**.

Het antwoord wordt naar de docent gestuurd en het laatste scherm dat je hebt gebruikt wordt weergegeven.

Je antwoord verschijnt op de computer van je docent. Je docent kan de peiling zo hebben ingesteld dat je meerdere antwoorden kunt insturen. Als dat het geval is, kun je blijven antwoorden op de peiling en antwoorden blijven insturen, tot je docent de peiling stopt.

Een peiling uitvoeren bij leerlingen

Met de tool Snelle peiling kunt u uw leerlingen "peilen". Een peiling is een vragenlijst die u naar leerlingen verzendt en die ze onmiddellijk ontvangen op hun rekenmachines of laptops. Nadat leerlingen de peiling hebben ontvangen, kunnen ze hun antwoorden terugsturen naar uw computer. Snelle peiling is beschikbaar vanaf alle werkruimtes. Zodra u de antwoorden van uw leerlingen ontvangt, kunt u de werkruimte Beoordeling gebruiken om de antwoorden te bekijken.



Wanneer u vanuit een van de werkruimten op het pictogram Snelle peiling klikt, dan wordt de werkruimte Documenten geopend en kunt u de Snelle peiling beginnen. Door de Snelle peiling te starten, wordt de werkruimte Beoordeling geopend. U kunt naar elke gewenste werkruimte schakelen terwijl er een peiling bezig is, maar u kunt de peiling alleen stoppen vanuit de werkruimte Documenten of Beoordeling.

U kunt de volgende soorten vragen verzenden:

- Meerkeuze
  - Aangepaste keuze
  - ABCD

    - Waar/Niet waar
    - Ja/Nee
    - Altijd/Soms/Nooit
    - Mee eens/Mee oneens
    - Helemaal mee eens... Helemaal mee oneens
- Open antwoord
    - Uitleg (niet automatisch beoordeeld)
    - Tekst-match (automatisch beoordeeld)
- Vergelijkingen en uitdrukkingen
    - y=
    - f(x)=
    - Uitdrukking
- Coördinaten van punten en Lijsten
    - (x, y) Numerieke invoer
    - Punten Neerzetten
    - Lijst(en)
- Afbeelding
    - Label
    - Punt op
- Scheikunde

Wanneer u een vraagtype selecteert, wordt een korte uitleg van de vraag weergegeven onderaan het dialoogvenster Vraagtype kiezen.

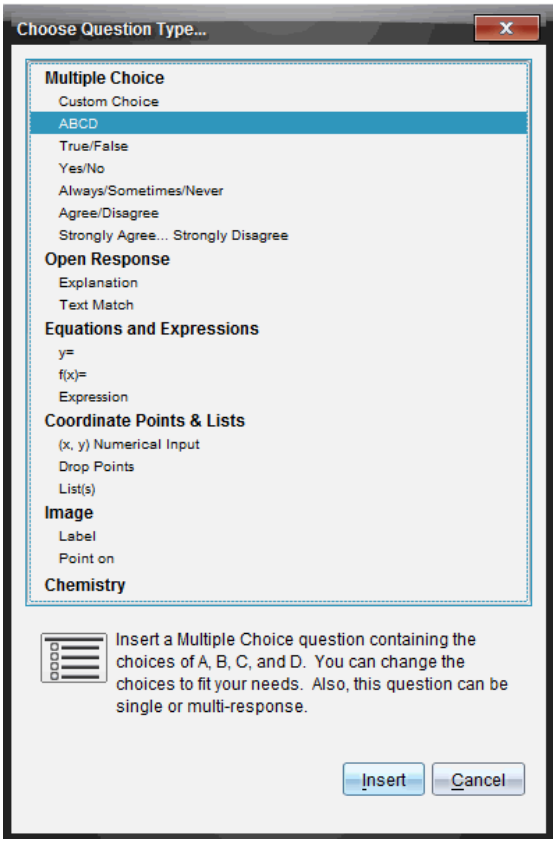
De tool Snelle peiling openen

U kunt de tool Snelle peiling openen vanuit elke werkruimte. U kunt een peiling vanuit een bestaand document verzenden, of een nieuw document openen om een peiling te starten.

Voordat u begint, moet u ervoor zorgen dat er een klas-sessie gestart is.

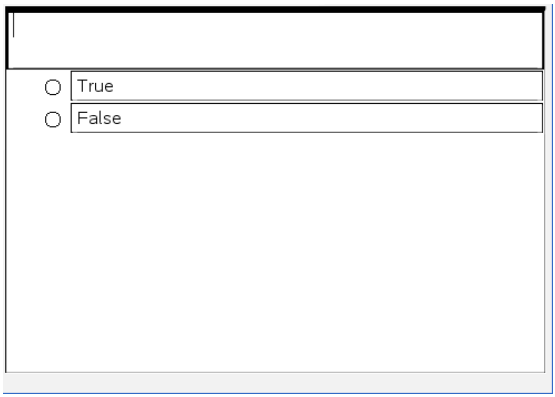
1. Klik op **Tools > Snelle peiling** of klik op .

   Het dialoogvenster Vraagtype kiezen wordt geopend.



2. Selecteer een type vraag en klik op**Invoegen**.

   Er wordt een nieuw document geopend met de vraagtemplate geopend en de cursor in het tekstgebied van Vraag.



Snelle peiling-documenten krijgen de naam <*Klasnaam, Snelle peiling set#, mm-dd*.tns>. Bijvoorbeeld: Algebra1 - Mevr. Smith QP2 10-26.tns. U kunt de peiling een andere naam geven wanneer u deze opslaat.

Opmerking: Alle Snelle peilingen voor een klas-sessie staan onder een tab in de Werkruimte Documenten. Er wordt een nieuw tabblad aangemaakt wanneer het aantal vragen van de peiling groter is dan 30, of wanneer u een nieuwe klas-sessie start.

Opmerking: Raadpleeg voor meer informatie over vraagtypes en het creëren en configureren van vragen *Vraag gebruiken in de Docentensoftware*.

Een Snelle peiling versturen

Nadat u de vraag voor de Snelle peiling heeft geselecteerd en de informatie en eventuele opties heeft ingevoerd, bent u klaar om de peiling naar uw leerlingen te versturen.

- Om de vraag voor de Snelle peiling te verzenden klikt u op **Peiling starten** .

De peiling wordt onmiddellijk naar leerlingen gestuurd. De Snelle peiling onderbreekt het actieve TI-Nspire ™-document en de peiling wordt het actieve document.

U kunt een peiling op ieder gewenst moment stoppen en opnieuw starten.

Opties Snelle peiling gebruiken

Wanneer Snelle peiling actief is, is het menu **Tools > Opties Snelle peiling** ingeschakeld. Beschikbare opties verschillen afhankelijk van of u software gebruikt die verbonden rekenmachines of laptops ondersteunt. De optie Toegang tot documenten toestaan is niet beschikbaar in de TI-Nspire ™ Navigator ™ NC Teacher Software voor netwerkcomputers.

- **Toegang tot documenten toestaan.** Hiermee kunt u leerlingen toegang verlenen of weigeren tot het Rekenkladblok en elk ander document op hun rekenmachine. De leerlingen kunnen dan een document openen, wiskundige bewerkingen uitvoeren en de resultaten terugkopiëren naar de peiling.

  Opmerking: Als er een sensor voor het verzamelen van gegevens op de computer of rekenmachine wordt aangesloten tijdens een snelle peiling waarbij de optie Toegang tot documenten toestaan niet is ingeschakeld, dan wordt de snelle peiling afgebroken en wordt het gegevensverzamelingspaneel actief.
- **Opnieuw inleveren toestaan.** Hiermee kunnen de leerlingen hun antwoorden meerdere keren indienen.

Peilingen stoppen

U kunt peilingen op elk gewenst moment stoppen. Uw leerlingen hoeven niets te doen op hun rekenmachines of computers om de peiling te stoppen. Als u een peiling stopt, kunnen de leerlingen geen antwoorden meer verzenden.

▸ Klik op **Peiling stoppen** om de peiling te stoppen .

Opmerking: Als u een klas-sessie pauzeert terwijl er een Snelle peiling bezig is, dan blijft de Snelle peiling op de rekenmachines van de leerlingen staan, maar kunnen de leerlingen niet reageren of de antwoorden verzenden tot u de klas-sessie hervat. Deze pauze-optie is niet beschikbaar in TI-Nspire ™ Navigator ™ NC Teacher Software voor netwerkcomputers.

Peilingen opnieuw versturen

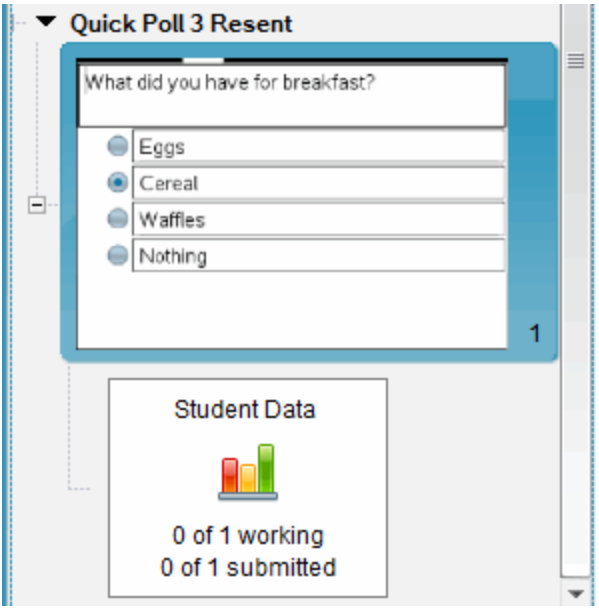
U kunt een peiling vanuit de werkruimte Beoordeling opnieuw versturen, zonder te wisselen van werkruimte of een nieuwe vraag te starten.

De software behandelt de opnieuw verstuurde peiling als een nieuwe peiling. Leerlingen ontvangen een nieuwe peiling bovenop het geopende document op hun rekenmachine of laptop.

De gegevens van de peiling worden behandeld als nieuwe gegevens, er worden geen gegevens overschreven van de oorspronkelijke peiling.

- Om dezelfde peiling die u net heeft verstuurd opnieuw te versturen klikt u op **Peiling starten** .
- Klik om een eerdere peiling opnieuw te versturen, op de peiling in de paginasorteerder en klik vervolgens op **Peiling starten** .

De peiling wordt toegevoegd aan de paginasorteerder in de volgorde waarin deze was verstuurd. De paginasorteerder geeft aan dat deze opnieuw is verstuurd.



Peilingen verzenden aan ontbrekende leerlingen

U kunt de meest recente peiling versturen naar leerlingen die niet waren ingelogd voordat de peiling werd gestopt.

Opmerking: De optie Versturen naar ontbrekende kan alleen worden gebruikt met de laatste peiling die was verstuurd.

1. Klik in de paginasorteerder op de laatste peiling die was verstuurd.
2. Klik op **Bestand > Versturen naar ontbrekende**.

De peiling wordt onmiddellijk verstuurd naar leerlingen die niet waren ingelogd toen de peiling eerder werd verstuurd, maar die op dit moment wel ingelogd zijn.

De verzamelde gegevens van de ontbrekende leerlingen worden toegevoegd aan de gegevens van de laatste peiling.

Peilingen opslaan

U kunt resultaten van Snelle peilingen opslaan in de werkruimte Portfolio terwijl de peiling bezig is, of u kunt een volledige afgeronde verzameling van Snelle peilingsdocumenten opslaan als een .tns-bestand.

U kunt peilingsdocumenten opslaan in de werkruimte Portfolio vanuit de werkruimten Klas of Beoordeling.

Wanneer u de resultaten opslaat in de werkruimte Portfolio, worden de peilingen die zijn verzonden in een klas-sessie opgeslagen in een kolom.

Er wordt een nieuwe kolom aangemaakt wanneer een peiling meer dan 30 vragen bevat, of wanneer u een nieuwe klas-sessie start.

- Klik op **Bestand > Opslaan in Portfolio** om een Snelle peiling op te slaan in de werkruimte Portfolio.

  Opmerking: Na de eerste keer opslaan worden daaropvolgende veranderingen in de peiling automatisch bijgewerkt in de werkruimte Portfolio tot u de peiling stopt.

U kunt ook een verzameling van Snelle peilingen opslaan als Masterdocument (.tns-bestand). Een masterdocument bevat informatie die gebruikt kan worden als antwoordsleutel voor het waarderen van antwoorden die zijn ingezameld van leerlingen.

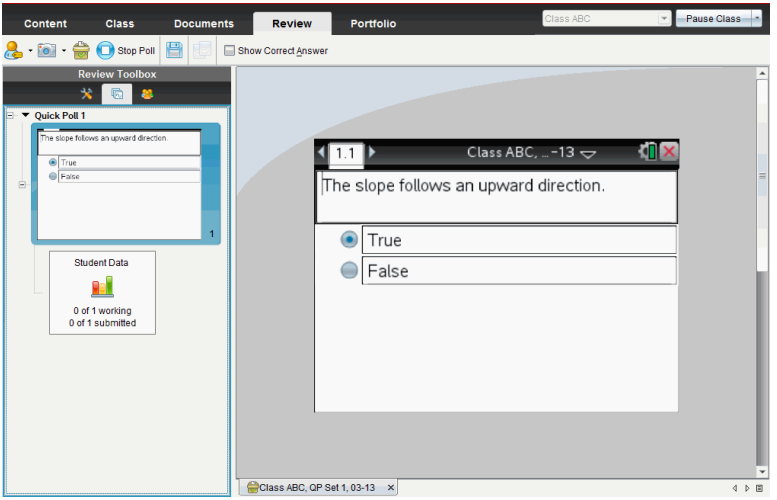
- Klik om een Snelle peiling als masterdocument op te slaan op **Bestand > Snelle peilingsverzameling opslaan als document.**

  Opmerking: Nadat u het document als een .tns-bestand heeft opgeslagen, worden eventuele wijzigingen aan de peilingen *niet* bijgewerkt in het .tns-document.

Peilingsresultaten bekijken

Resultaten bekijken van de Snelle peiling in de werkruimte Beoordeling.

Peilingen die worden verzonden in een klas-sessie worden bewaard in een tabblad van Snelle peiling in de werkruimte Beoordeling. Elke nieuwe vraag wordt toegevoegd als een nieuw probleem in de paginasorteerder, en de software opent automatisch de laatste vraag die was verstuurd. Er wordt een nieuw tabblad aangemaakt wanneer een peiling bestaat uit meer dan 30 vragen.



U kunt de resultaten bekijken als een staafdiagram, een grafiek of een tabel. De resultaten worden automatisch bijgewerkt terwijl de leerlingen hun antwoorden verzenden, tot u peiling stopt.

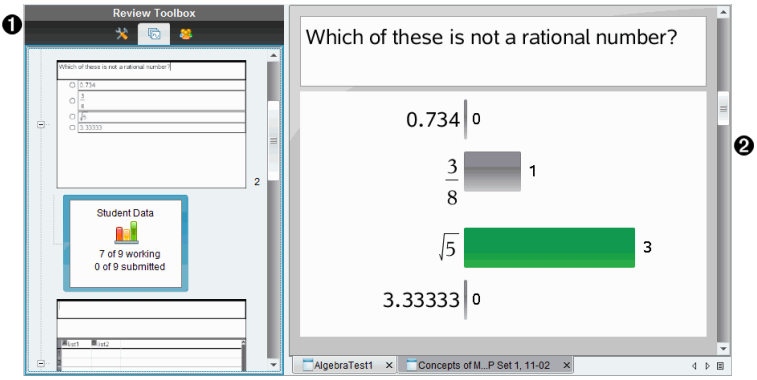
In het volgende voorbeeld ziet u de peilingsresultaten in een tabel weergegeven

Student	Response
Chopra, Laxmi	$y=3-x$
Garcia, Rafe	$y=x-3$
Moore, Jacob	$y=x+3$
Ortega, Carlos	$y=3-x$
Simmons, Nadine	$y=3-x$

Zie voor meer informatie over het bekijken en sorteren van peilingsresultaten *De werkruimte Beoordeling gebruiken*.

De werkruimte Beoordeling gebruiken

Gebruik deze werkruimte om een ingezamelde set documenten te beoordelen, antwoorden van leerlingen te beheren, live activiteiten uit te voeren en gegevens te ordenen.



❶ **Toolbox Beoordeling.** Bevat de Beoordelingstools, de Paginasorteerder en de Leerlingantwoord-tools. Klik op het betreffende pictogram om de beschikbare tool te openen. De opties voor de geselecteerde tool worden in het toolbox-paneel weergegeven.

❷ **Paneel Gegevensweergave.** Toont de gegevens en opties van de peiling of het document dat u hebt geselecteerd in de toolbox Beoordeling. U kunt heen en weer schakelen tussen staafdiagram, tabel en grafiek (indien beschikbaar).

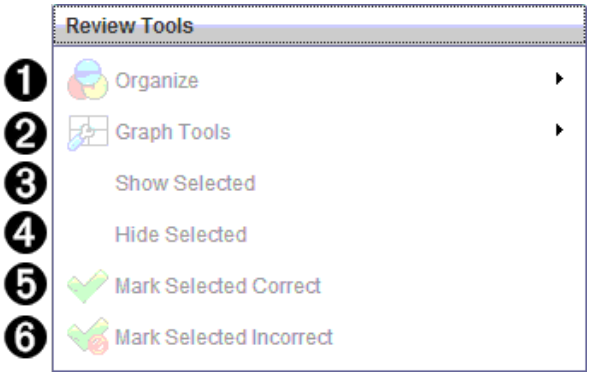
De software bewaart de weergave die is ingesteld voor elke vraag wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en opnieuw opent. Alle verborgen en niet-verborgen gegevens, instellingen in grafiekweergave, tabelweergave, staafdiagramweergave en Toon je werk worden bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit.

Het gebruiken van de toolbox Beoordeling

De toolbox Beoordeling bevat tools die u nodig heeft om te werken met ingezamelde documenten, antwoorden op vragen en resultaten van peilingen.

Pictogram	Wat u kunt doen
Beoordeling-stools	Met de beoordelingstools kunt u de antwoordgegevens ordenen, grafiektools gebruiken, antwoorden weergeven of verbergen en antwoorden op vragen en peilingen als goed of fout markeren.
Paginas-orteerder	Toont alle opgaven in een document of Snelle peiling, alle pagina's in elke opgave en de antwoorden van de leerlingen op elke vraag in het document.
Leerlingen-paneel	Toont de namen en antwoorden van de leerlingen in het paneel Gegevensweergave.

De Beoordelingstools verkennen



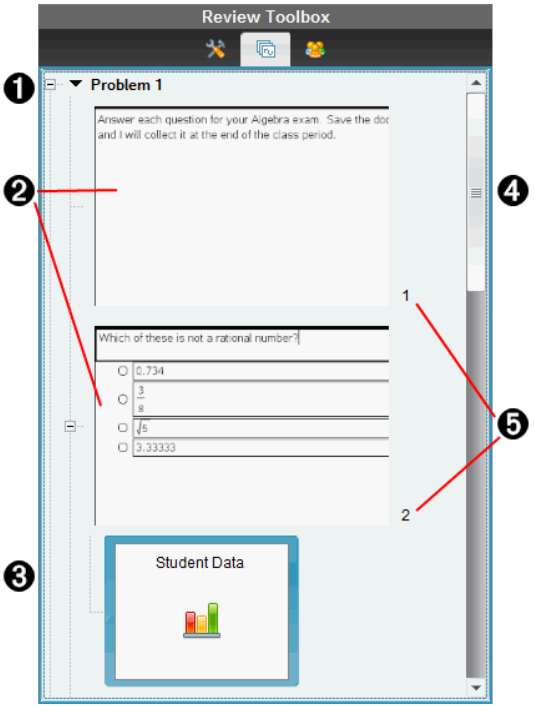
1. **Ordenen**. Klik op ▸ om de gegevens op verschillende manieren weer te geven.
2. **Grafiek-tools**. Klik op ▸ om toegang te krijgen tot de grafiek-tools wanneer u in de weergave coördinatengrafiek bent.
3. **Geselecteerde weergeven.** Toont geselecteerde antwoorden om te beoordelen in het paneel Gegevensweergave.
4. **Geselecteerde verbergen.** Verbergt geselecteerde antwoorden in het paneel Gegevensweergave.

❺ **Geselecteerde als juist markeren**. Selecteer een antwoord uit het paneel Gegevensweergave en klik op **Het gemarkeerde selecteren als juist** om dat antwoord als het juiste antwoord te markeren. U kunt meer dan één antwoord als juist antwoord markeren.

❻ **Het gemarkeerde selecteren als onjuist**. Selecteer een antwoord uit het paneel Gegevensweergave en klik op **Het gemarkeerde selecteren als onjuist** om dat antwoord als een onjuist antwoord te markeren. U kunt meer dan één antwoord als een onjuist antwoord markeren.

De Paginasorteerder verkennen

Gebruik de Paginasorteerder om de antwoorden van leerlingen op elke vraag in een document te bekijken.



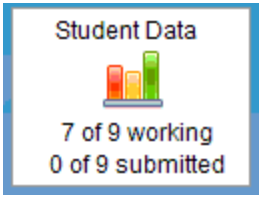
❶ Klik op het min-teken (-) om de weergave samen te vouwen. Klik op de plus (+) om de weergave uit te klappen en alle pagina's in een opgave en alle opgaven in een document weer te geven.

❷ De pagina's in een opgave. Klik op een pagina om deze te openen in het paneel Gegevensweergave.

❸ **Antwoorden van leerlingen.** Na elke vraag in het document volgt een pictogram leerlinggegevens. Klik op het pictogram om de leerlingantwoorden te bekijken in het paneel Gegevensweergave.

In Snelle peilingen toont het pictogram het aantal leerlingen dat zich had aangemeld toen de peiling werd gestart, het aantal leerlingen dat heeft gereageerd en het aantal leerlingen dat een antwoord heeft ingeleverd. In het onderstaande voorbeeld hebben 9 leerlingen de snelle peiling ontvangen, hebben 7 leerlingen op de peiling gereageerd en hebben nog geen leerlingen hun antwoord verzonden.

Opmerking: Als er een peiling wordt verzonden aan de leerlingen die afwezig waren, kunnen de aantallen veranderen.



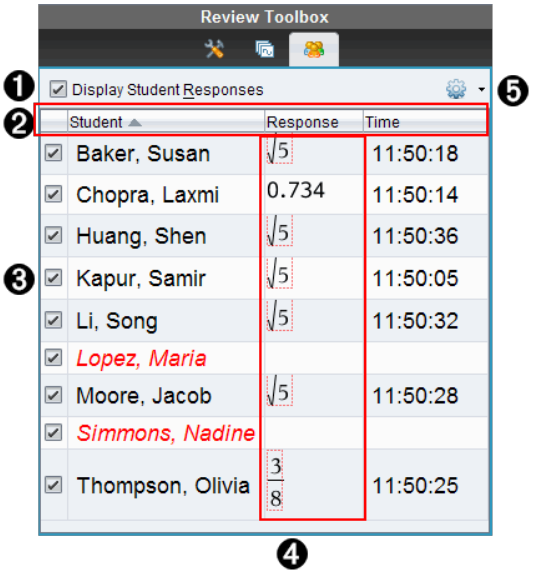
❹ **Schuifbalk.** De schuifbalk is actief als er meer pagina's zijn dan kunnen worden weergegeven in het paneel.

❺ **Paginanummers**. Klik op een paginanummer om de pagina te openen in het paneel Gegevensweergave.

Het Leerlingenpaneel verkennen

Gebruik het Leerlingenpaneel om:

- De leerlingen naar wie het bestand is verzonden weer te geven
- De leerlingen te zien die gereageerd hebben
- Antwoorden van leerling te bekijken
- Antwoorden als goed of fout te markeren
- De antwoorden te sorteren op leerling of antwoord, of op tijd in snelle peilingen



❶ **Leerlingantwoorden weergeven.** Selecteer dit vakje om de antwoorden van elke leerling weer te geven. Verwijder het vinkje om de antwoorden van de leerlingen te verbergen.

❷ **Kolommen voor leerling, antwoord** en **tijd**. De kolom Tijd is alleen beschikbaar bij het beoordelen van snelle peilingen.

- Klik op de kolom Leerling om de leerlingen in alfabetische volgorde weer te geven. Klik nogmaals om de lijst in omgekeerde alfabetische volgorde weer te geven.
- Klik op de kolom Antwoorden om de antwoorden in alfabetische of numerieke volgorde weer te geven. Klik nogmaals om de antwoorden in omgekeerde volgorde weer te geven.
- Om de kolom Tijd bij het beoordelen van snelle peilingen toe te voegen, klikt u op het menu Opties en kiest u vervolgens **Tijd**.
- Klik op de kolom Tijd om de antwoorden weer te geven in de volgorde waarin ze zijn ontvangen (eerste antwoord bovenaan). Klik nogmaals om de antwoorden met het eerste antwoord onderaan weer te geven.

❸ **Namen van leerlingen.** Geeft een lijst van alle leerlingen in de klas die bij

het document hoort dat op dit moment geopend is voor beoordeling. De leerlingnamen worden weergegeven zoals aangegeven in het menu **Klas >Opmaak leerlingnaam**.

Leerlingnamen in het rood geven leerlingen aan die het bestand niet hebben ontvangen of niet hebben gereageerd op de snelle peiling.

Wis het vakje naast een naam om het antwoord van die leerling te verbergen.

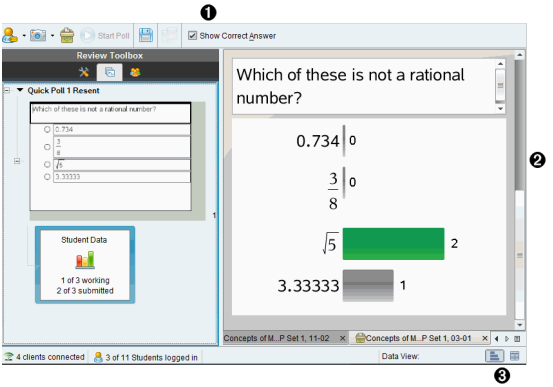
❹ **Antwoorden**. Geeft alle antwoorden naast de naam van de leerling weer. Een leerling kan meerdere keren vermeld worden als deze meerdere antwoorden heeft gegeven. De antwoordkolom kan veranderen als het beoordelingsdocument een actieve snelle peiling of een vraagdocument is dat nog niet is opgeslagen.

- Er verschijnt een antwoord zodra de leerling het antwoord heeft verzonden.
- Het antwoordgebied is leeg als de leerling niet heeft geantwoord.
- "Geantwoord" wordt weergegeven als de leerling heeft geantwoord en de antwoorden verborgen zijn.
- "Geen reactie" wordt weergegeven als de leerling nog niet heeft geantwoord op de geopende vraag of de actieve peiling.
- "Aan het werk" wordt weergegeven als de leerling zijn of haar antwoord op een snelle peiling heeft gewijzigd, maar het nog niet heeft verzonden.

❺ **Het menu Opties.** Klik op ▼ om het menu met opties die u op de antwoorden van de leerlingen kunt uitvoeren te openen:

- Leerlingantwoorden weergeven.
- Alleen namen van leerlingen weergeven.
- Alleen antwoorden weergeven.
- Een kolomTijd voor resultaten van een snelle peiling weergeven
- Alle items in de lijst selecteren.
- Het geselecteerde item weergeven.
- Het geselecteerde item verbergen.
- Antwoorden als juist markeren.
- Antwoorden als onjuist markeren.

Het paneel Gegevensweergave verkennen



❶ **Juiste antwoord tonen.** Klik op dit vakje om het antwoord dat u als het juiste antwoord hebt gemarkeerd, weer te geven in het paneel Gegevensweergave . Het juiste antwoord is groen gemarkeerd.

❷ **Antwoorden.** Geeft de informatie weer die gekozen is in de Paginasorteerder. Dit voorbeeld toont de antwoorden van een geselecteerd Leerlingantwoord-pictogram. U kunt antwoorden weergeven of verbergen en antwoorden als goed of fout markeren.

❸ **Gegevensweergave.** Klik op een pictogram om de gegevens in verschillende weergaven te bekijken: staafdiagram, tabel of grafiek. Er is een "Toon je werk"-optie beschikbaar voor vragen met een uitdrukking en vergelijking.

De gegevensweergave begrijpen

Het paneel Gegevensweergave toont zowel de vraag in het geopende document als de antwoorden op die vraag. In het paneel Gegevensweergave kunt u live resultaten bekijken. De gegevens worden in real time bijgewerkt terwijl leerlingen antwoord geven op een snelle peiling en op open vragen, grafieken tekenen of punten op een grafiek verplaatsen.

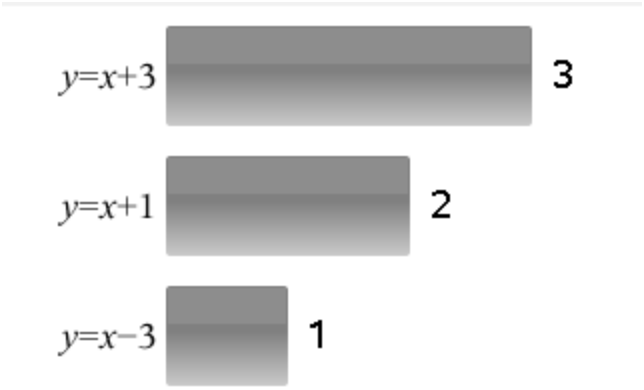
Met de Gegevensweergave-pictogrammen kunt u antwoorden in het paneel Gegevensweergave bekijken in de vorm van een staafdiagram, grafiek of tabel. Elke weergave toont de leerlingantwoorden en de frequentie van elk antwoord.

Het staafdiagram en de tabel zijn beschikbaar voor alle vraagtypes en voor snelle peilingen. Weergave in een grafiek is beschikbaar voor vragen met vergelijkingen, coördinaten en lijsten.

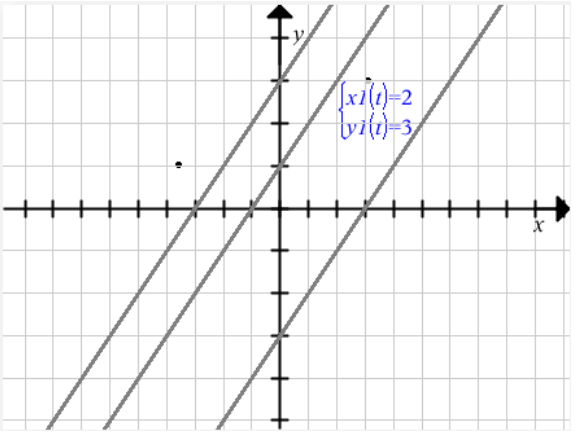
Voor vragen met een uitdrukking en een vergelijking is er een extra gegevensweergave "Toon je werk", als u de vraag zo heeft aangemerkt dat leerlingen hun werk tonen. De gegevensweergave "Toon je werk" wordt bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en weer opent.

Onderstaande voorbeelden tonen dezelfde gegevens weergegeven op verschillende manieren.

Klik op om de gegevens in de vorm van een staafdiagram te bekijken.

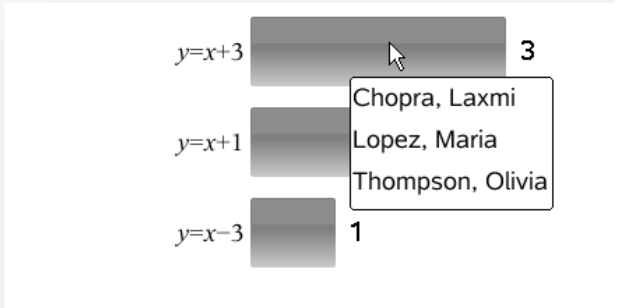


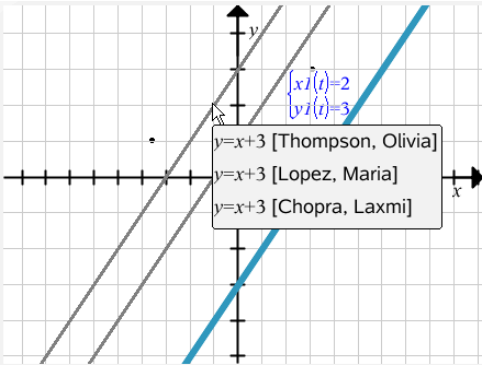
Klik op om de gegevens in de vorm van een grafiek te bekijken.



Wanneer u in de grafiekweergave bent, zijn de Grafiek-tools, waarmee u met de grafiek kunt werken, beschikbaar . De instellingen in de grafiek worden bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en weer opent.

In het staafdiagram en de grafiek kunt u met uw muis over een antwoord gaan om een lijst met leerlingen te zien die dat antwoord hebben gegeven.





Klik op om de gegevens in de vorm van een tabel te bekijken.

De tabelweergave is beschikbaar als een frequentietabel of als een leerlingentabel.

- Om gegevens in verschillende tabelweergaven te bekijken, klikt u op de tool Organiseren in de toolbox Beoordelen en kiest u**Frequentietabel** of **Leerlingentabel** .

Een frequentietabel toont de antwoorden met het aantal keren dat elk antwoord voorkomt. Klik op de kolomtitel Antwoord om de antwoorden in oplopende volgorde, aflopende volgorde of volgens de vraagvolgorde te sorteren. Klik op de kolomtitel Frequentie om te sorteren op de frequentie van de antwoorden.

Response	Frequency
$y=3-x$	3
$y=x-3$	1
$y=x+3$	1

Een leerlingentabel toont de namen van de leerlingen met hun antwoorden. Klik op de kolomtitel Leerling om de antwoorden in oplopende of aflopende alfabetische volgorde te sorteren. Klik op de kolomtitel Antwoord om de antwoorden in oplopende volgorde, aflopende volgorde of volgens de vraagvolgorde te sorteren.

Student	Response
Chopra, Laxmi	$y=3-x$
Garcia, Rafe	$y=x-3$
Moore, Jacob	$y=x+3$
Ortega, Carlos	$y=3-x$
Simmons, Nadine	$y=3-x$

De instellingen voor het sorteren en het van afmeting veranderen van kolommen worden voor elk document bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en weer opent.

Documenten openen voor beoordeling

U kunt een document dat ingezameld is uit de klas, een lopende of een opgeslagen snelle peiling beoordelen. U kunt geen document beoordelen dat geen vragen heeft.

Wanneer u een snelle peiling start, schakelt de software automatisch over naar de werkruimte Beoordelen en kunt u de gegevens beoordelen terwijl de leerlingen aan het antwoorden zijn. Wanneer u stopt en de peiling opslaat, kunt u deze openen in de werkruimte Beoordelen om de opgeslagen antwoorden te beoordelen.

Als u de software voor de eerste keer gebruikt, kan het paneel Gegevensweergave leeg zijn. Voer de volgende stappen uit om een document te openen voor beoordeling.

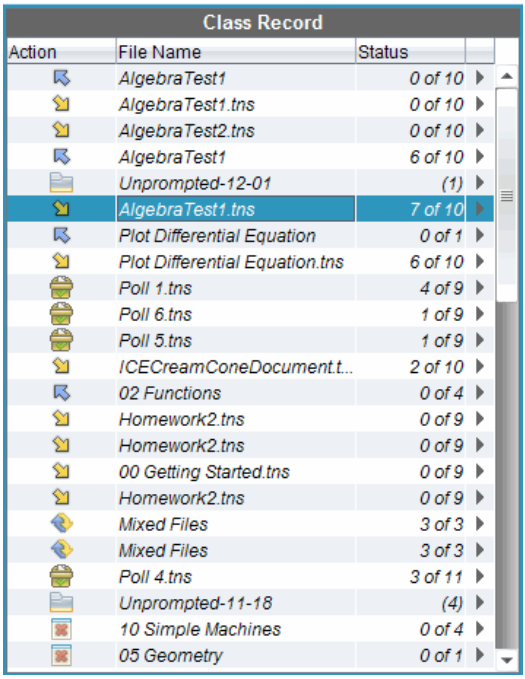
Een document openen vanuit de werkruimte Klas

Om een document te openen vanuit de werkruimte Klas:

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Klas te selecteren.
2. Klik met de rechtermuisknop op een bestand in het Klasseoverzicht en selecteer **Openen in werkruimte Beoordelen**.

   De software schakelt automatisch naar de werkruimte Beoordelen met het geselecteerde document geopend.

   Opmerking: U kunt ingezamelde documenten, die vragen en Snelle peilingen bevatten, openen voor beoordeling in het Klasseoverzicht.



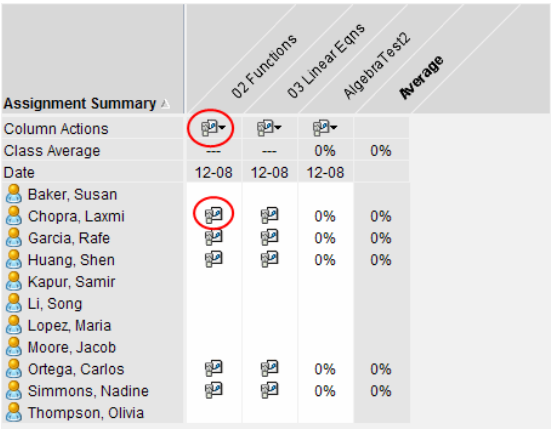
Class Record

Action	File Name	Status
	AlgebraTest1	0 of 10
	AlgebraTest1.tns	0 of 10
	AlgebraTest2.tns	0 of 10
	AlgebraTest1	6 of 10
	Unprompted-12-01	(1)
	AlgebraTest1.tns	7 of 10
	Plot Differential Equation	0 of 1
	Plot Differential Equation.tns	6 of 10
	Poll 1.tns	4 of 9
	Poll 6.tns	1 of 9
	Poll 5.tns	1 of 9
	ICECreamConeDocument.t...	2 of 10
	02 Functions	0 of 4
	Homework2.tns	0 of 9
	Homework2.tns	0 of 9
	00 Getting Started.tns	0 of 9
	Homework2.tns	0 of 9
	Mixed Files	3 of 3
	Mixed Files	3 of 3
	Poll 4.tns	3 of 11
	Unprompted-11-18	(4)
	10 Simple Machines	0 of 4
	05 Geometry	0 of 1

Een document openen vanuit de werkruimte Portfolio

Volg de onderstaande stappen om een document ter beoordeling te openen vanuit de werkruimte Portfolio:

1. Gebruik de Werkruimte-kiezer om de werkruimte Portfolio te selecteren.
2. Klik met de rechtermuisknop op een kolomcel of op een cel in een rij van een leerling, en selecteer **Openen in werkruimte Beoordelen**.



De software schakelt automatisch naar de werkruimte Beoordelen met het geselecteerde document geopend.

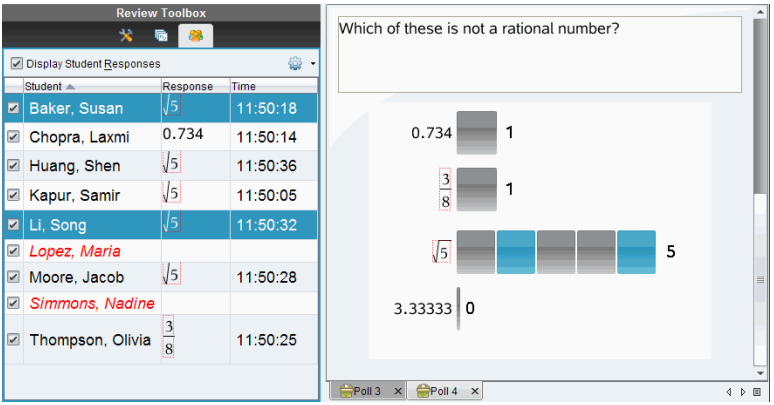
Gegevens bekijken

U kunt gegevens bekijken vanuit het Leerlingen-paneel of vanuit het paneel Gegevensweergave. U kunt een leerling kiezen om zijn of haar antwoord te bekijken, of u kunt een antwoord kiezen om te kijken welke leerlingen dat antwoord hebben gegeven.

Gegevens bekijken vanuit het Leerlingen-paneel

- Klik op een naam van een leerling in het Leerlingen-paneel om dat antwoord in het paneel Gegevensweergave te bekijken. U kunt meer dan één leerling tegelijk selecteren.

  De software markeert het antwoord van de geselecteerde leerling in blauw.



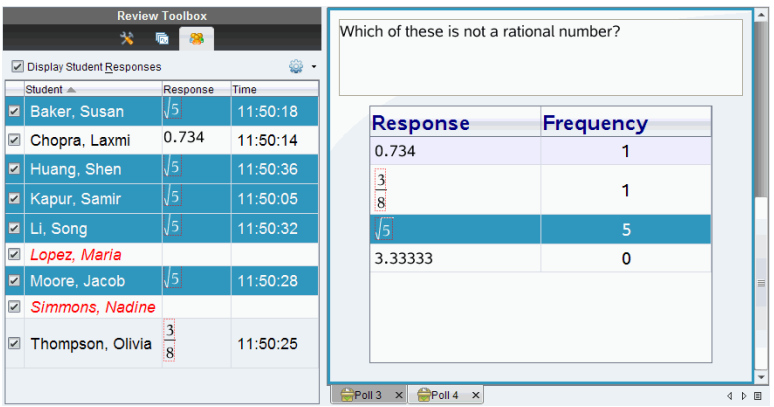
Als u schakelt tussen staafdiagram, tabel en grafiek, dan bewaart de software de geselecteerde informatie en markeert de antwoorden van de geselecteerde leerlingen.

Opmerking: Omdat antwoorden van leerlingen kunnen variëren bij Lijst-vragen, geeft de software geen Lijst-antwoorden weer voor geselecteerde leerlingen in het paneel Gegevensweergave.

Gegevens bekijken vanuit het paneel Gegevensweergave

- Klik op een antwoord in het paneel Gegevensweergave om de leerlingen die dat antwoord hebben gegeven te bekijken in het paneel Leerlingen. U kunt meer dan één antwoord tegelijk selecteren.

  De software markeert de overeenkomstige leerlingnamen in blauw.



Als u wisselt tussen staafdiagram, tabel en grafiek, dan bewaart de software de geselecteerde informatie en markeert de leerlingen die het geselecteerde antwoord hebben gegeven.

Opmerking: Bij meerkeuzevragen met meerdere antwoorden wordt een blauw gebied naast alle antwoorden van de geselecteerde leerling weergegeven.

Response	Frequency
0.734	0
$\frac{3}{8}$	1
$\sqrt{5}$	4
3.3333	3

Opmerking: Klik bij Lijst-vragen met de rechtermuisknop ergens in de tabelweergave en kies **Kolom Leerlingen weergeven** om namen van leerlingen naast hun antwoorden weer te geven.

Student	list1	list2
Thompson, Olivia	101	333
Thompson, Olivia	201	411
Thompson, Olivia	85	278
Kapur, Samir	444	411
Huang, Shen	101	145
Huang, Shen	201	411
Huang, Shen	85	275
Chopra, Laxmi	101	145

De breedte-/hoogteverhoudingwijzigen

De werkruimte Beoordeling geeft grafieken in een vraagtoepassing weer, zoals ze verschijnen op de rekenmachines of computers van de leerlingen. Soms lijken de grafieken uitgerekt, omdat de grafiek mogelijk de breedte-/hoogteverhouding heeft veranderd om op de rekenmachine te passen.

U kunt ervoor kiezen om de grafieken te bekijken zoals ze van de leerlingen binnenkomen, of u kunt de oorspronkelijke breedte-/hoogteverhouding behouden zoals die was toen de grafiek werd ingevoerd in de vraagtoepassing.

De werkruimte Beoordeling geeft standaard grafieken in een vraagtoepassing weer zoals ze uitzien als de leerlingen ze inzenden.

Volg de volgende stappen om de oorspronkelijke breedte-/hoogteverhouding te behouden zoals die was toen de grafiek werd ingevoerd in de vraag:

1. Bekijk de gegevens in grafiekweergave.
2. Klik met de rechtermuisknop op de grafiek in het paneel Gegevensweergave, en klik vervolgens op **Grafiek-tools > Breedte-/hoogteverhouding**.

   – of –

3. Klik op in de toolbox Beoordeling en klik vervolgens op **Grafiek-tools > Breedte-/hoogteverhouding**.

   Wanneer het vakje Breedte-/hoogteverhouding is aangevinkt, wordt de breedte-/hoogteverhouding behouden. Wanneer het vakje niet is aangevinkt, kan de breedte-/hoogteverhouding veranderen.

Antwoorden ordenen

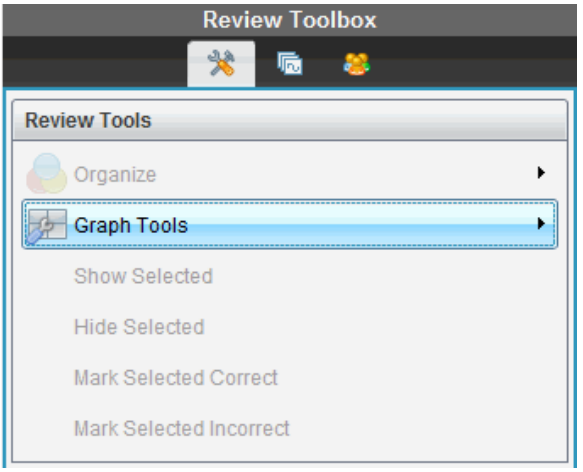
U kunt een plotlijst voor Lijst-vragen configureren, gegevens in een staafdiagram en tabel ordenen, antwoorden van leerlingen individualiseren en multiplechoicevragen met meerdere antwoorden ordenen in aparte, groepsgewijze of equivalente antwoorden.

Een plotlijst configureren

Met plotlijstinstellingen kunt u verschillende tekenvormen voor de verschillende plots instellen, wat u kan helpen om aparte lijnen of antwoorden in een grafiek te volgen.

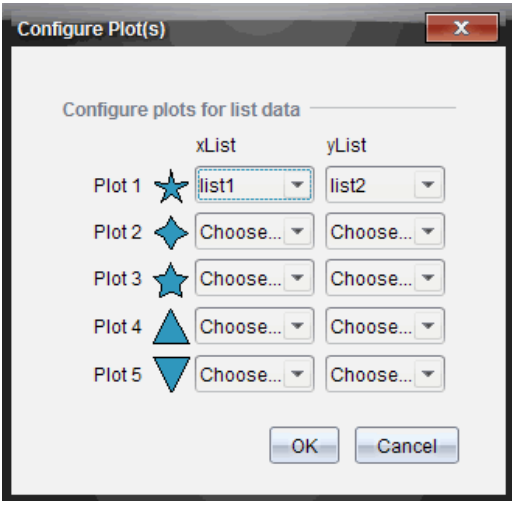
Voer de volgende stappen uit om de plotlijstinstellingen in te stellen.

1. Klik vanuit de grafiekweergave op **Grafiek-tools** in de toolbox Beoordelen.



2. Klik op **Instellingen plotlijst**.

   Het dialoogvenster Plot(s) configureren wordt weergegeven.

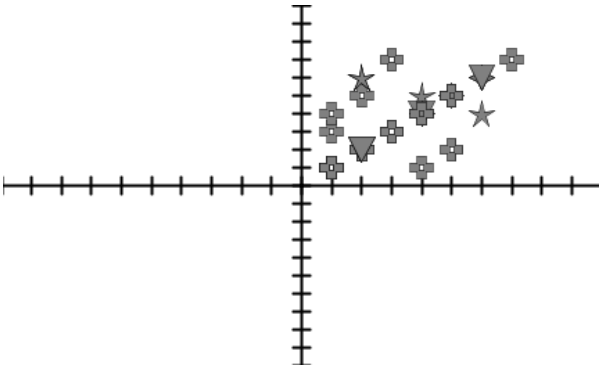


3. Klik op het pijltje omlaag naast een markeringsteken om te kiezen welke lijst (lijst1, lijst2 enzovoort) moet worden weergegeven voor de xLijst en yLijst.

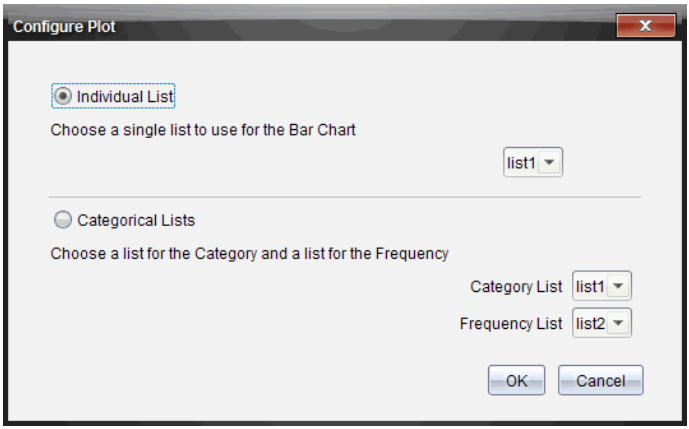
   Opmerking: U kunt meer dan één markeringsteken voor iedere lijst kiezen.

4. Klik op **OK**.

De grafiekweergave wordt bijgewerkt met de door u geselecteerde markeringstekens.



Wanneer u de plotlijstinstellingen verandert in de grafiekweergave en dan omschakelt naar de Staafdiagramweergave, dan vraagt de software u om te kiezen welke lijst u wilt weergeven in het staafdiagram. U kunt een enkele lijst kiezen, of een lijst voor de categorie en een lijst voor de frequentie.



5. Selecteer de juiste opties en klik op **OK**.

   Als u op **Annuleren** klikt, geeft de software het staafdiagram als een enkele lijst weer, waarbij lijst1 gebruikt wordt als de standaardlijst.

   U kunt de plotlijst op elk gewenst moment configureren als u in de staafdiagramweergave bent.

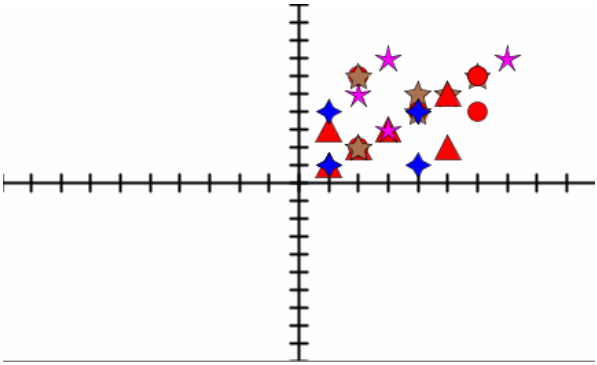
Opmerking: Om de plotlijst te configureren vanuit de staafdiagramweergave klikt u op **Ordenen** in de toolbox Beoordelen en selecteert u **Instellingen plotlijst**.

Antwoorden van leerlingen individualiseren

U kunt in een grafiek de kleur van het antwoord van elke leerling veranderen, zodat u de aparte antwoorden van elkaar kunt onderscheiden. Dit is handig wanneer u een live activiteit uitvoert; u kunt de voortgang van individuele leerlingen bekijken terwijl ze grafieken van functies tekenen, punten verplaatsen op een grafiek of antwoord geven op vragen in een snelle peiling.

- Om de kleur van leerlingantwoorden te veranderen klikt u op **Grafiek-tools** in de toolbox Beoordeling en vervolgens op **Antwoorden leerlingen individualiseren.**

  Het paneel Gegevensweergave geeft de antwoorden in verschillende kleuren weer.

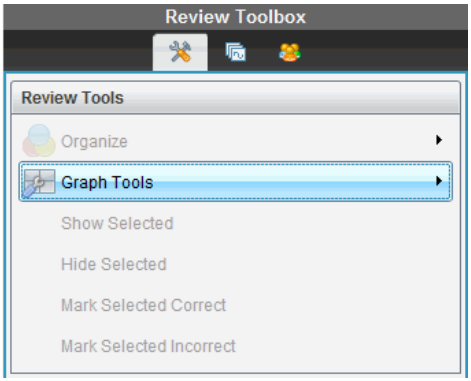


Lijstgegevens ordenen

In de staafdiagramweergave kunt u lijstgegevens ordenen op Frequentie, op Numerieke waarde of Alfabetisch.

Voer de volgende stappen uit om lijstgegevens te ordenen.

1. Klik in de staafdiagramweergave op **Grafiek-tools**.



2. Kies of u de staven wilt sorteren op Frequentie, Numerieke waarde of Alfabetisch.

   De weergave van het staafdiagram wordt bijgewerkt in het paneel Gegevensweergave.

Staafdiagramgegevens ordenen

Ordenen op aparte antwoorden toont de resultaten voor elk individueel antwoord. Bijvoorbeeld: alle A-antwoorden, alle B's, alle C's, enzovoort. Ordenen op antwoorden per groep toont alle verschillende antwoorden op meerkeuzevragen van de leerlingen. Bijvoorbeeld: alle A- plus B-antwoorden, alle A- plus C-antwoorden, enzovoort.

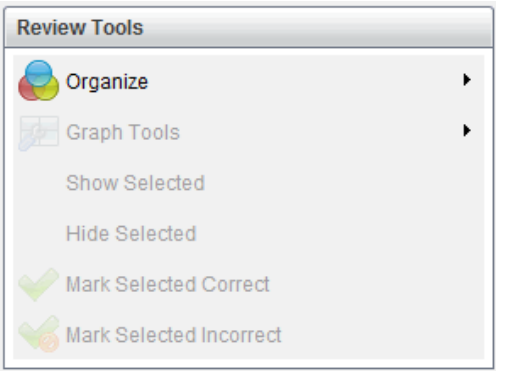
Ordenen op equivalentie combineert dezelfde resultaten in één staaf. Bijvoorbeeld, y=4-x, y= -x+4, en y= -(x-4) zouden allemaal in één staaf of tabelrij worden gecombineerd.

Antwoorden op meerkeuzevragen worden standaard weergegeven als afzonderlijke antwoorden in de staafdiagramweergave.

Instellingen voor het ordenen op afzonderlijke of gegroepeerde antwoorden en voor het ordenen op equivalentie worden bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en weer opent.

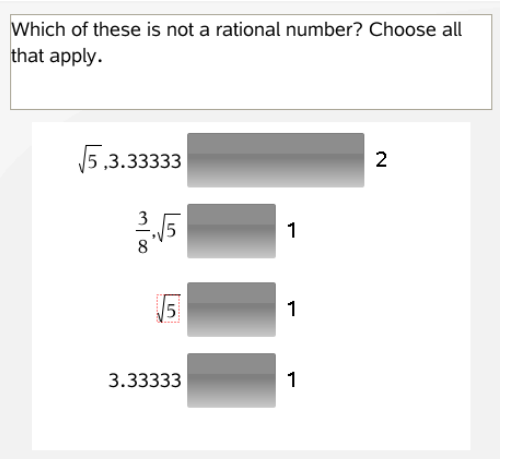
Voer de volgende stappen uit om te ordenen op gegroepeerde antwoorden.

1. Klik op de tool Ordenen in de toolbox Beoordelen.



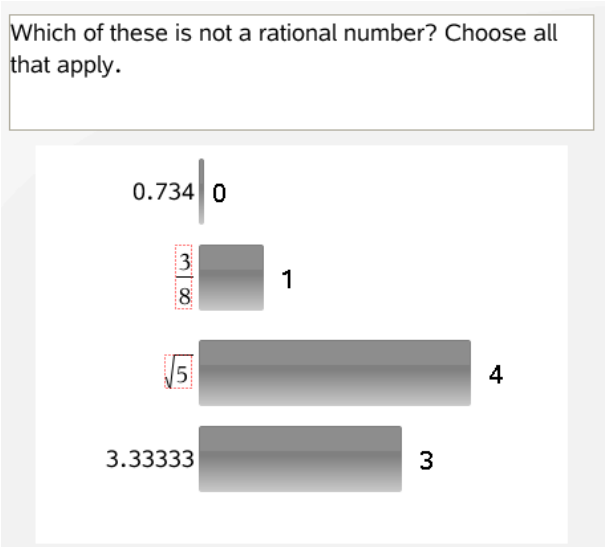
2. Klik op **Toon antwoorden van leerlingen gegroepeerd**.

   Het paneel Gegevensweergave geeft de gegroepeerde antwoorden weer.



3. Om terug te keren naar de standaardweergave klikt u op de tool Organiseren en selecteert u **Toon leerling-antwoorden apart**.

   Het paneel Gegevensweergave geeft de gegevens als afzonderlijke antwoorden weer.

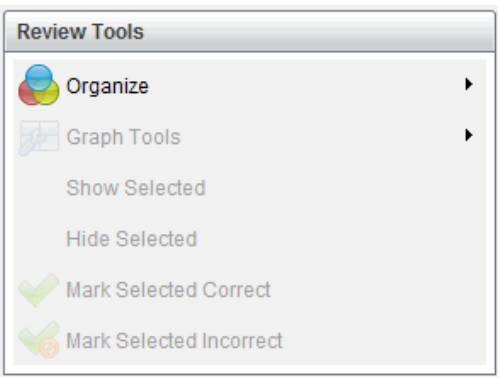


Ordenen op equivalentie

Ordenen op equivalentie groepeert alle equivalente antwoorden in één staaf of rij. In het staafdiagram kunt u nog steeds de aparte antwoorden zien door op de staaf te klikken.

Voer de volgende stappen uit om te ordenen op equivalentie.

1. Klik op de tool Ordenen in de toolbox Beoordelen.



2. Klik op **Antwoorden groeperen op equivalentie**.

   Het paneel Gegevensweergave geeft de gegroepeerde antwoorden weer.

3. Om terug te keren naar de standaardweergave klikt u op de tool Ordenen en klikt u vervolgens op **Gegroepeerde antwoorden op exacte overeenkomsten**.

   Het paneel Gegevensweergave geeft de gegevens als afzonderlijke antwoorden weer.

Antwoorden weergeven en verbergen

U kunt één of meer antwoorden van leerlingen verbergen vanuit het paneel Leerlingen of vanuit het paneel Gegevensweergave. Wanneer u een antwoord verbergt, dan worden de overeenkomstige gegevens bijgewerkt en de verborgen gegevens worden niet weergegeven in het paneel Gegevensweergave. Instellingen voor het verbergen of weergeven van gegevens worden bewaard wanneer u de werkruimte Beoordeling sluit en weer opent.

Wanneer u antwoorden verbergt, vinden de volgende acties plaats in de verschillende weergaven.

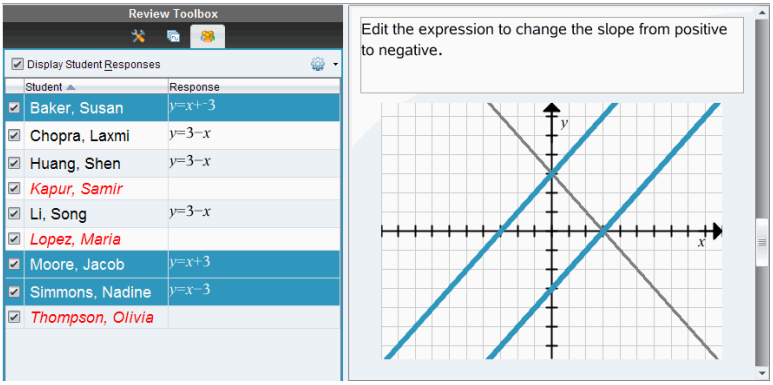
- **Staafdiagramweergave.** Het staafdiagram wordt bijgewerkt en opnieuw gesorteerd op basis van de huidige gegevens.
- **Tabelweergave.** De tabel wordt bijgewerkt en opnieuw gesorteerd op basis van de huidige gegevens.
- **Grafiekweergave**. De grafiek wordt bijgewerkt op basis van de huidige gegevens. Een eventuele regressie die was toegevoegd wordt automatisch opnieuw berekend en de nieuwe waarden worden weergegeven.
- **Toon je werk.** Het werk van de geselecteerde leerlingen wordt verborgen (niet weergegeven).

Antwoorden verbergen vanuit het paneel Leerlingen

Voer de volgende stappen uit om antwoorden te verbergen.

1. Selecteer in het paneel Leerlingen de leerlingen van wie u de antwoorden wilt verbergen.

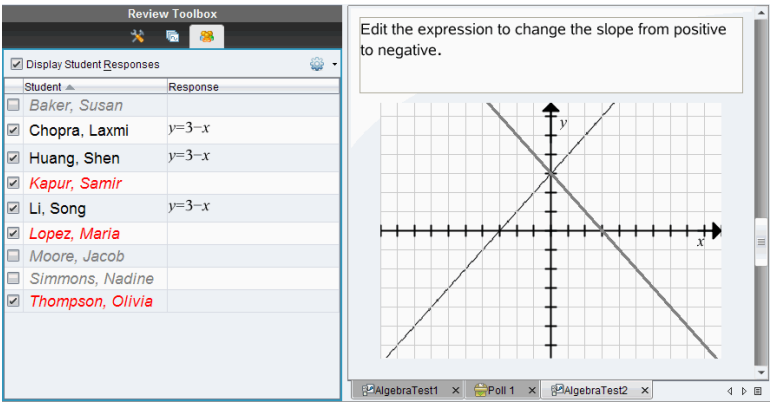
   De antwoorden van de geselecteerde leerlingen worden blauw gemarkeerd in het paneel Gegevensweergave.



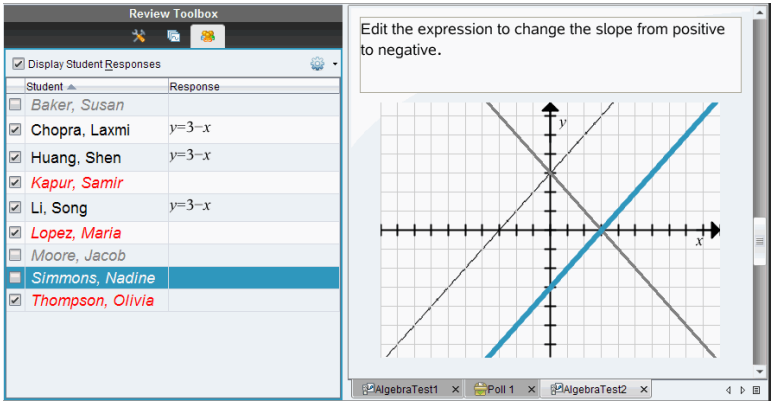
2. Klik op het menu Opties en klik vervolgens op **Geselecteerde verbergen** of de-selecteer het vakje naast de naam van de leerling.

   Het paneel Gegevensweergave verbergt de antwoorden van de door u geselecteerde leerlingen en geeft de antwoorden van de overige leerlingen weer.

   De namen van de door u geselecteerde leerlingen worden in het grijs weergegeven.



Opmerking: U kunt op een leerling klikken van wie het antwoord is verborgen om dat antwoord weer te geven. Het antwoord wordt in het blauw weergegeven in het paneel Gegevensweergave. Alle staafdiagrammen, tabellen en grafieken worden bijgewerkt op basis van de geselecteerde gegevens. Het antwoord blijft in beeld tot u een andere leerling selecteert.



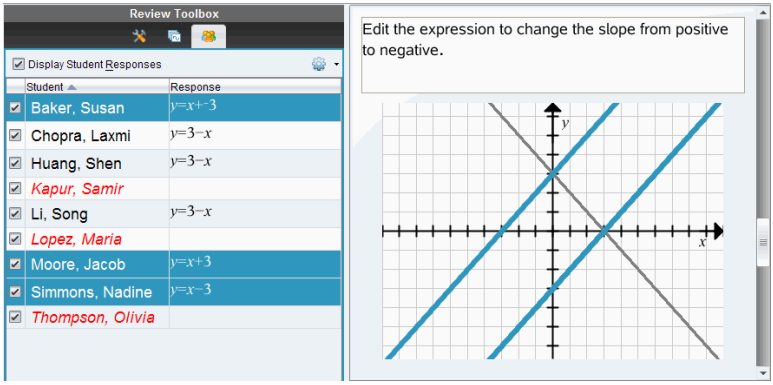
Antwoorden verbergen vanuit het paneel Gegevensweergave

U kunt antwoorden verbergen in de staafdiagram-, grafiek- of tabelweergave. Wanneer u antwoorden verbergt, dan werkt het paneel Gegevensweergave de gegevens bij en worden de verborgen antwoorden niet weergegeven. In de Leerlingen-weergave worden de namen van de leerlingen in het grijs weergegeven. In de Paginasorteerder verandert de software de documenten of pictogrammen niet.

Voer de volgende stappen uit om antwoorden te verbergen.

1. Selecteer in het paneel Gegevensweergave de antwoorden die u wilt verbergen.

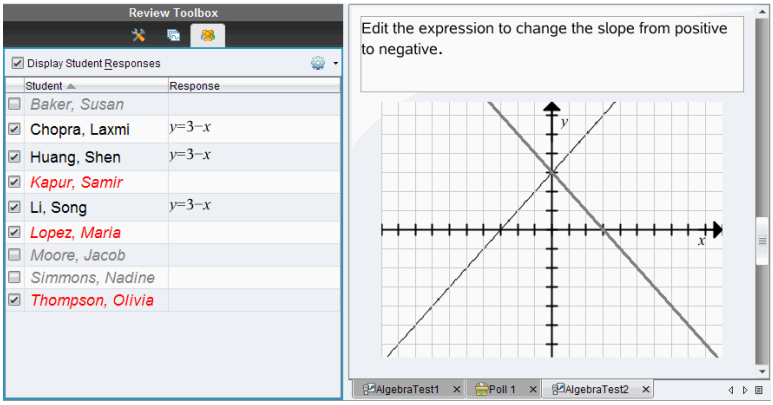
   De antwoorden van de geselecteerde leerlingen worden blauw gemarkeerd in het paneel Leerlingen.



2. Klik met de rechtermuisknop op het antwoord en klik op **Geselecteerde verbergen**.

   Het paneel Gegevensweergave verbergt de antwoorden die u geselecteerd heeft en geeft de antwoorden van de overige leerlingen weer.

   De leerlingnamen die horen bij de door u geselecteerde antwoorden worden in het grijs weergegeven.



Antwoorden weergeven

Voer de volgende stappen uit om de verborgen antwoorden weer te geven:

1. Selecteer in het paneel Leerlingen de leerlingen van wie u de antwoorden wilt weergeven.

2. Klik op het menu Opties en klik dan op **Geselecteerde weergeven**.

   De leerlingnamen worden in het zwart weergegeven en het paneel Gegevensweergave toont de leerlingantwoorden.

Antwoorden als goed of fout markeren

U kunt de werkruimte Beoordelen gebruiken om geselecteerde antwoorden als goed of fout te markeren. Als u een document nakijkt terwijl een goed antwoord al gemarkeerd is, kunt u het goede antwoord veranderen. In een meerkeuzevraag met meerdere antwoorden kunt u extra juiste antwoorden toevoegen.

Als u het vakje **Juiste antwoord weergeven** hebt aangevinkt, worden de als juist aangemerkte antwoorden gemarkeerd in groen.

De software werkt de gegevens opnieuw uit op basis van de juiste antwoorden en het paneel Gegevensweergave werkt het beeld bij, zodat het de veranderingen weerspiegelt.

Een antwoord als juist markeren:

- Klik in het paneel Leerlingen met de rechtermuisknop op een leerling en kies **Markeren als Juist**.
- Klik in het paneel Gegevensweergave met de rechtermuisknop op een antwoord en kies **Het geselecteerde markeren als juist**.
- Selecteer in het paneel Gegevensweergave een antwoord en kies **Het geselecteerde markeren als juist** in het paneel Tools voor beoordeling.

In meerkeuzevragen met meerdere antwoorden verschijnen er vinkjes naast de antwoorden.

- Klik op een vinkje om een antwoord als juist aan te merken.

Als u een antwoord als onjuist aanmerkt, dan verwijdert de software de groene markering.

Een antwoord als onjuist markeren:

- Klik in het paneel Leerlingen met de rechtermuisknop op een leerling en kies **Verwijderen als Juist**.
- Klik in het paneel Gegevensweergave met de rechtermuisknop op een antwoord en kies **Het geselecteerde markeren als Onjuist**.
- Klik op het groene vinkje bij meerkeuzevragen met meerdere antwoorden.

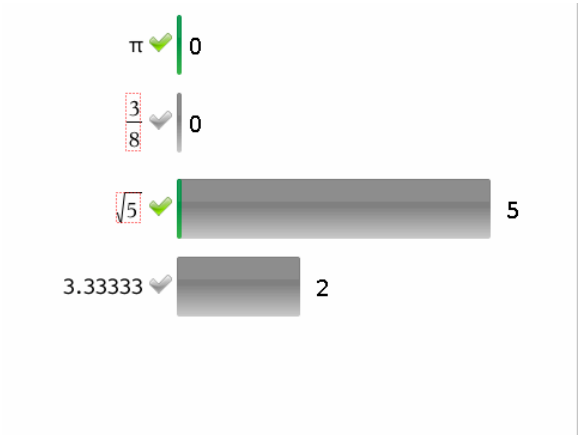
Opmerking: als u een antwoord in goed of fout verandert, dan veranderen eventuele scorepunten die u al handmatig aan leerlingen had toegekend voor goede of foute antwoorden niet.

Wanneer u antwoorden markeert, vinden de volgende acties in de verschillende soorten vragen plaats.

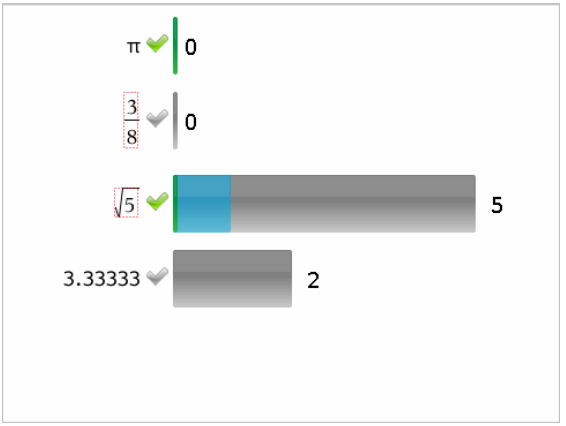
Vraagtypes	Actie
Meerkeuze, één antwoord Afbeelding: Label,	Door een nieuw antwoord toe te voegen, wordt het huidige antwoord vervangen. Als u een antwoord verwijdert, blijft de vraag over zonder correcte

Vraagtypes	Actie
één antwoord Afbeelding: Coördinaten van punten, één antwoord	antwoorden.
Meerkeuze, meerdere antwoorden Afbeelding: Label, meerdere antwoorden Afbeelding: Coördinaten van punten, meerdere antwoorden	Door een nieuw antwoord toe te voegen, wordt het aantal juiste antwoorden groter. Bijvoorbeeld: het antwoord "A en B" wordt "A en B en C." Door een antwoord te verwijderen wordt het aantal juiste antwoorden kleiner.
Open antwoord: Toelichting Open antwoord: Tekstmatch Vergelijking: f(x) en y= Coördinaatpunten Uitdrukking: Variabele Chemisch	Door een nieuw antwoord toe te voegen, wordt het aantal juiste antwoorden groter. Als u een antwoord verwijdert, blijft de vraag over zonder juiste antwoorden.
Uitdrukking: Numeriek	Als u een nieuw antwoord toevoegt, met of zonder tolerantie, wordt het huidige antwoord vervangen. Als u een antwoord verwijdert, blijft de vraag over zonder juiste antwoorden.

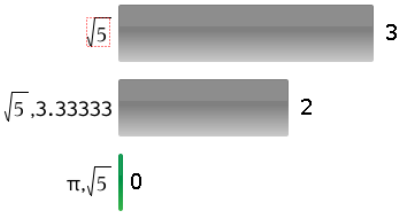
De onderstaande voorbeelden tonen antwoorden die als juist zijn gemarkeerd in verschillende gegevensweergaven.



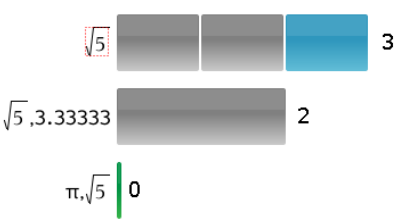
Staafdiagramweergave, meerkeuzevraag met meerdere antwoorden en twee juiste antwoorden, geordend volgens Toon antwoorden van leerlingen gescheiden en geen leerling geselecteerd in het paneel Leerlingen.



Staafdiagramweergave, meerkeuzevraag met meerdere antwoorden en twee juiste antwoorden, geordend volgens Toon antwoorden van leerlingen gescheiden en één leerling geselecteerd in het paneel Leerlingen.



Staafdiagramweergave, meerkeuzevraag met meerdere antwoorden en twee juiste antwoorden, geordend volgens Toon antwoorden van leerlingen gegroepeerd, en geen leerlingen geselecteerd in het Leerlingen-paneel.



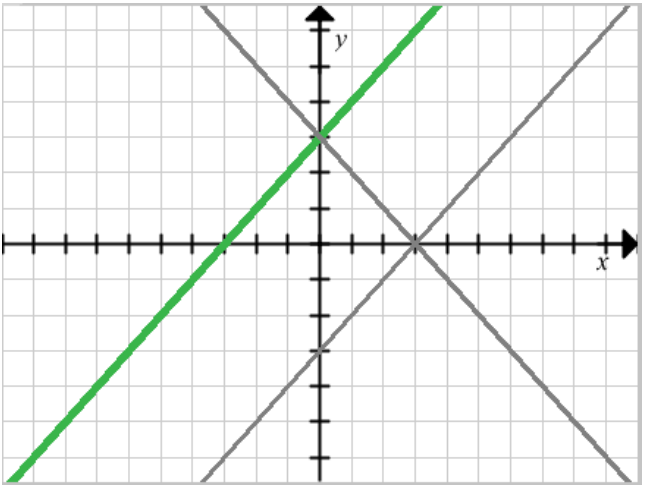
Staafdiagramweergave, meerleuzevraag met meerdere antwoorden en twee juiste antwoorden, geordend volgens Toon antwoorden van leerlingen gegroepeerd en één leerling geselecteerd in het Leerlingen-paneel.

Response	Frequency
0.734	0
$\frac{3}{8}$	1
$\sqrt{5}$	1
3.33333	2

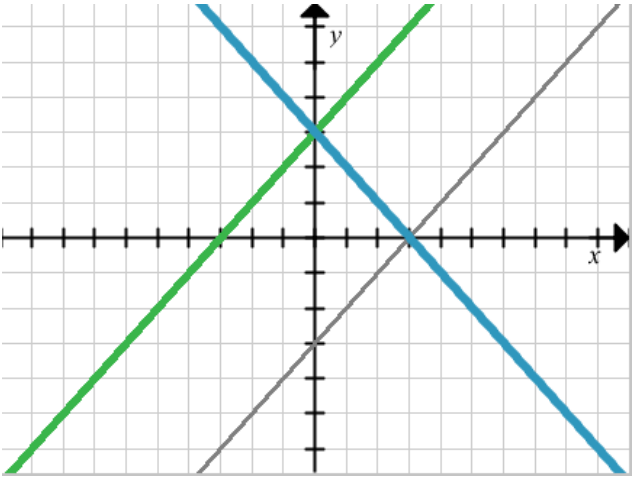
Frequentietabel-weergave, meerkeuzevraag met één juist antwoord en geen leerling geselecteerd in het Leerlingen-paneel.

Student	Response
Chopra, Laxmi	$\sqrt{5}$
Garcia, Rafe	3.33333
Ortega, Carlos	3.33333
Simmons, Nadine	$\frac{3}{8}$

Leerlingentabel-weergave, meerkeuzevraag met één juist antwoord en één leerling geselecteerd in het Leerlingen-paneel.



Grafiekweergave, vergelijking y= vraag met één juist antwoord en geen leerling geselecteerd in het Leerlingen-paneel.



Grafiekweergave, vergelijking y= vraag met één juist antwoord en één leerling geselecteerd in het Leerlingen-paneel.

Docentgegevens toevoegen

Het kan voorkomen dat u uw eigen gegevens wilt toevoegen aan een grafiek die u in de klas aan het bespreken bent. Met de Grafiek-tools kunt u punten en vergelijkingen van de docent aan een grafiek toevoegen, de plotlijstinstellingen instellen en de antwoorden van de leerlingen individualiseren.

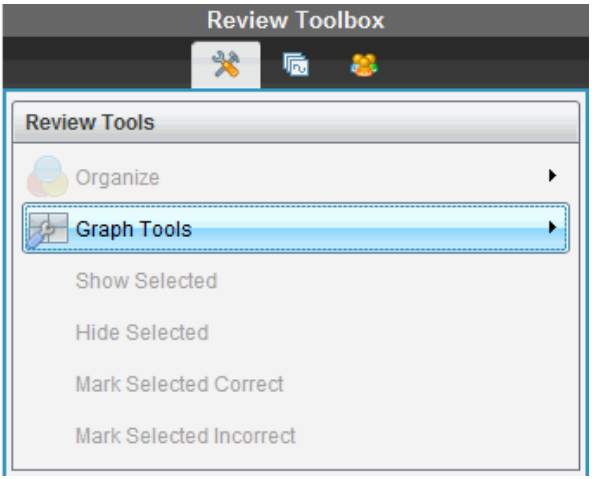
Docentgegevens worden groter weergegeven dan de leerlinggegevens en in een andere kleur.

Wanneer u docentgegevens toevoegt, werkt de software de gegevens opnieuw uit en werkt het paneel Gegevensweergave het beeld bij, zodat de veranderingen weerspiegeld worden.

U kunt de gegevens van de docent verbergen en weergeven, maar u kunt het antwoord van de docent niet markeren als goed of fout.

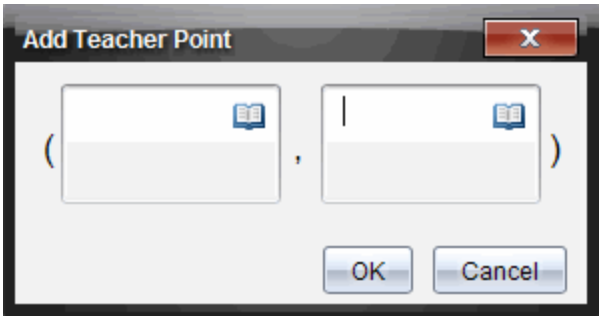
Punten van de docent toevoegen

1. Klik op **Grafiek-tools** in de toolbox Beoordelen.



2. Klik op **Punt docent toevoegen**.

   Het dialoogvenster Punt docent toevoegen wordt geopend.



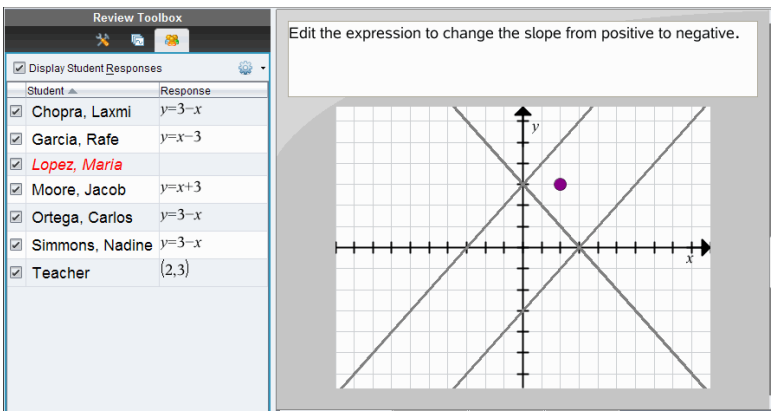
3. Voer uw informatie in de velden in.

   Klik op om wiskundesjablonen en symbolen te openen die u aan de velden kunt toevoegen.

4. Klik op **OK**.

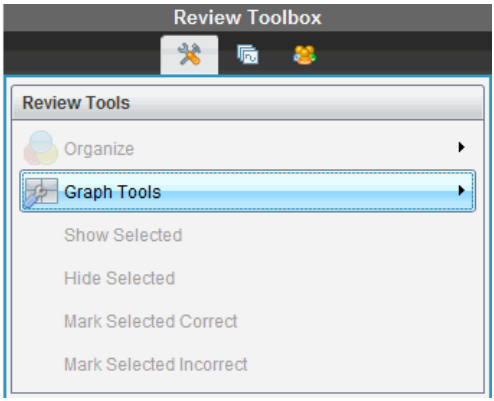
   Uw punt wordt op de grafiek weergegeven, en de naam **Docent** wordt toegevoegd aan de namenlijst in het paneel Leerlingen.

   Opmerking: De docent kan meerdere gegevens invoeren.



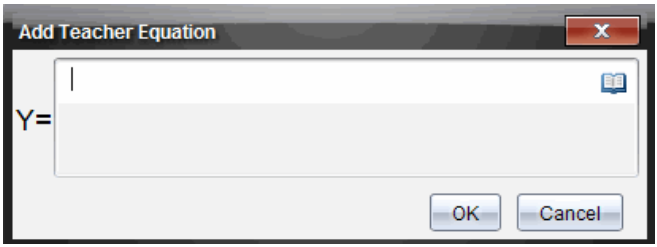
Vergelijkingen van de docent toevoegen

1. Klik op **Grafiek-tools** in de toolbox Beoordelen.



2. Klik op **Vergelijking van docent toevoegen**.

   Het dialoogvenster Vergelijking van docent toevoegen verschijnt.



3. Voer uw informatie in het veld in.

   Klik op om wiskundesjablonen en symbolen te openen die u aan de velden kunt toevoegen.

4. Klik op **OK**.

   Uw lijn wordt op de grafiek weergegeven en de naam **Docent** wordt toegevoegd aan de namenlijst in het paneel Leerlingen.

   Opmerking: De docent mag meerdere gegevens invoeren.

Opslaan in de werkruimte Portfolio

U kunt documenten die vragen en snelle peilingen bevatten, opslaan in de werkruimte Portfolio, waar u individuele antwoorden kunt beoordelen en analyseren en een score aan een leerling kunt toekennen of deze veranderen.

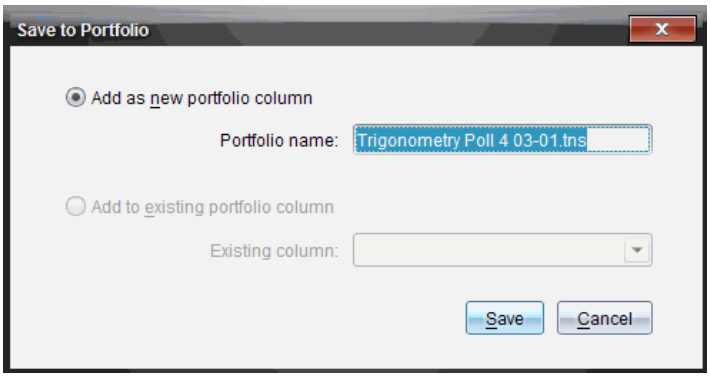
Wanneer u snelle peilingen in Portfolio opslaat, kunnen leerlingen antwoorden op de peiling blijven inzenden tot u de peiling stopt. De in Portfolio opgeslagen snelle peiling wordt automatisch bijgewerkt, zonder dat u deze opnieuw hoeft op te slaan.

Opmerking: Als u het bestand vanuit de werkruimte Portfolio heeft geopend, of als u het bestand al in Portfolio heeft opgeslagen, dan vraagt de software niet om een bestandsnaam. De software slaat het bestand in de werkruimte Portfolio op onder de bestaande bestandsnaam en actualiseert eventuele scores die u aan leerlingen heeft toegekend. U kunt op elk gewenst moment naar de werkruimte Portfolio gaan en een score veranderen.

Om een bestand in de werkruimte Portfolio op te slaan:

1. Klik op **Bestand >Opslaan in Portfolio** of klik op .

   Het dialoogvenster Opslaan in Portfolio wordt geopend. De bestandsnaam wordt standaard weergegeven in het vakje **Portfolio-naam**. Als het bestand een Snelle peiling is die u nog niet heeft opgeslagen, dan is de standaardnaam <*Klasnaam, Snelle peiling-set#, mm-dd*.tns>. Bijvoorbeeld: Algebra1 - Mevr. Smith QP Set 2, 10-26.tns.



- Om een nieuwe portfoliokolom toe te voegen kiest u **Als nieuwe portfoliokolom toevoegen**. U kunt de bestaande naam gebruiken of een nieuwe naam intypen.
- Om het bestand aan een bestaande portfoliokolom toe te wijzen, selecteert u **Toevoegen aan bestaande portfoliokolom**. Klik op het pijltje omlaag om de kolom te selecteren.

Opmerking: Er kunnen geen snelle peilingen worden toegevoegd aan bestaande kolommen.

2. Klik op **Opslaan**.

Het bestand wordt opgeslagen in de werkruimte Portfolio.

Gegevensopslaan als een nieuw document

U kunt gegevens gebruiken die u heeft ingezameld van leerlingen, ze bekijken in tabelvorm en ze opslaan als een Lijsten & Spreadsheet-document. Dit document kan worden gebruikt als een hulpmiddel voor instructie of het kan worden verzonden naar de leerlingen voor verdere analyse.

Opmerking: Als de gegevens van een lijstenvraag komen, worden de kolomtitels in de tabelweergave gebruikt als de namen voor de lijstvariabelen. Als de variabele-namen niet bruikbaar zijn, wijzigt de software ze. Als de naam bijvoorbeeld een spatie bevat, vervangt de software deze door een onderstrepingsteken.

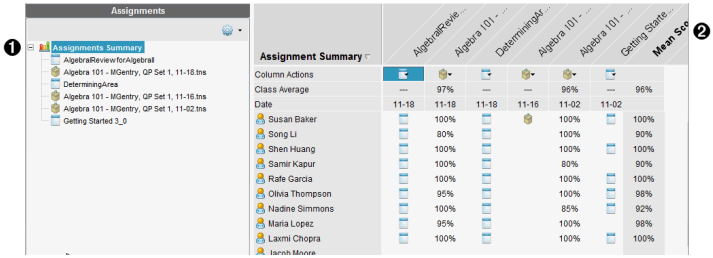
1. Om gegevens op te kunnen slaan naar een nieuw Lijsten & Spreadsheet-document, dient u de gegevens weer te geven in de tabelweergave.
2. Klik met de rechtermuisknop ergens in de tabel, en klik vervolgens op **Tabel verzenden naar nieuw document**.

   Opmerking: Verborgen gegevens worden niet verzonden. Als gegevens zijn gesorteerd, dan wordt de sorteervolgorde bewaard in het nieuwe document.

   Het Lijsten & Spreadsheet-document wordt geopend in de werkruimte Documenten.

De werkruimte Portfolio gebruiken

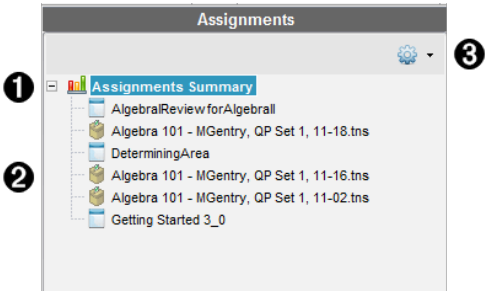
Gebruik deze werkruimte om beoordelingen op te slaan, na te kijken en aan te passen en lesopdrachten van leerlingen te beheren.



❶ **Paneel Opdrachten.** Selecteer opdrachten om leerlinggegevens en scores te bekijken. U kunt een opdracht opnieuw uitdelen, een nieuwe naam geven of verwijderen.

❷ **Werkgebied.** Geeft een lijst met de leerlingen in de geselecteerde klas weer en toont de scores die voor elke opdracht zijn behaald. Hiermee kunt u de klas- of leerlingopdrachten bekijken; sorteren op opdracht, score of leerling en scores voor opdrachten bewerken.

Het paneel Opdrachten verkennen



❶ **Opdrachten-samenvatting.** Geeft een lijst met de namen van de opdrachten die u hebt opgeslagen in de werkruimte Portfolio. Geeft een gemiddelde voor een klas en voor elke leerling weer in de werkruimte.

Klik op het minteken (-) om de lijst van individuele opdrachten samen te vouwen en alleen de Opdrachten-samenvatting weer te geven.

Klik op het plusteken (+) om de lijst van individuele opdrachten uit te klappen.

❷ **Individuele opdrachten.** Klik op een opdracht om de leerlingscores voor die opdracht te zien.

❸ **Het menu Opties.** Beschikbaar wanneer u een individuele opdracht selecteert. Klik op om een menu te openen waarmee u:

Het document kunt openen in de werkruimte Beoordeling.

De opdracht opnieuw aan de huidige klas kunt uitdelen.

De opdracht uit de werkruimte Portfolio kunt verwijderen. De opdracht bestaat nog steeds in andere werkruimten.

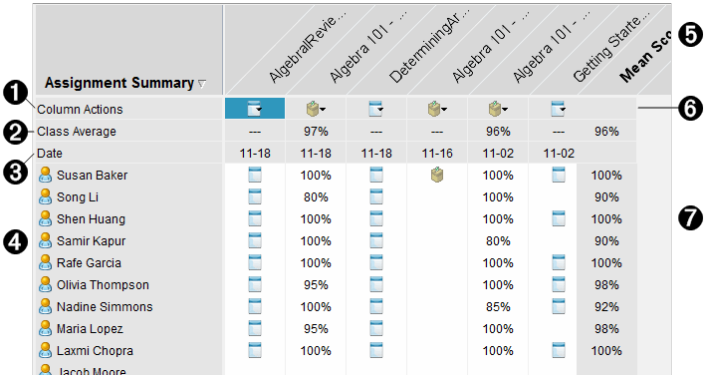
De opdracht een andere naam kunt geven.

De weergaven van de werkruimte verkennen

Het uiterlijk van de werkruimte verandert naargelang wat u selecteert in het Opdrachten-paneel.

Weergave Opdrachten-samenvatting

Dit werkgebied wordt geopend wanneer u **Opdrachten-samenvatting** selecteert in het paneel Opdrachten.



❶ **Kolomacties.** Hiermee kunt u bepaalde acties op een kolom uitvoeren. Klik op een bestandspictogram ergens in deze rij om:

- een toets te openen om na te kijken in de werkruimte Beoordelen.
- opdrachten te sorteren naar leerling in aflopende of oplopende volgorde.
- het masterdocument te openen in de werkruimte Beoordeling.
- te verwijderen uit portfolio.
- De opdracht een andere naam geven.

❷ **Gemiddelde van klas.** Geeft de gemiddelde score van de klas voor de opdracht in die kolom.

❸ **Datum.** Toont de datum waarop het bestand werd ingezameld. De datum waarop het laatste bestand werd ingezameld wordt in de eerste kolom aan de linkerkant weergegeven.

❹ **Leerlingen.** Geeft een overzicht van alle leerlingen in de klas.

❺ **Kolomtitel.** Toont de naam van de opdracht die is opgeslagen in de werkruimte Portfolio. U kunt dezelfde acties uitvoeren op de kolomtitel als u op de kolom kunt uitvoeren. Klik met de rechtermuisknop op de kolomtitel om het menu te openen.

De kolomtitel **Gemiddelde score** toont de gemiddelde score voor alle opdrachten en de gemiddelde score voor alle opdrachten per leerling. Klik met de rechtermuisknop op de kolom **Gemiddelde score** om deze op oplopende of aflopende scores te sorteren.

❻ **Bestandspictogram.** Geeft het bestandstype weer. De getoonde bestandstypen zijn:

Snelle peiling

PublishView™ file
(Shown only in the TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software)

TI-Nspire™

Andere bestandstypen
(Wordt alleen weergegeven in de TI-Nspire ™ Navigator NC Teacher Software

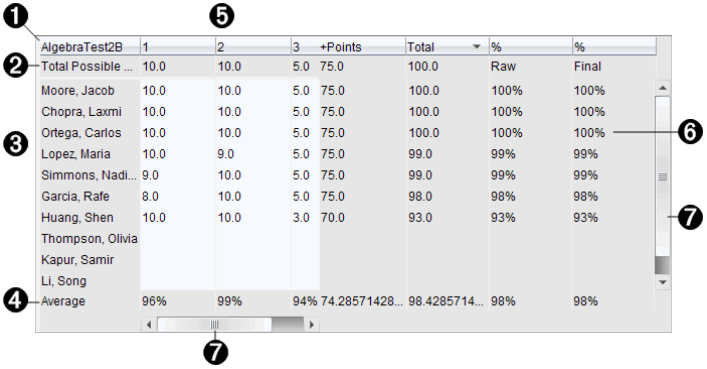
❼ **Leerlingscores.** Als vragen automatisch worden beoordeeld, worden de

scores hier weergegeven. U kunt de score van een leerling voor een opdracht veranderen.

❹Weergave Individuele opdrachten

Dit werkgebied wordt geopend wanneer u een enkele opdracht selecteert in het paneel Opdrachten. Om dit werkgebied te zien moet de opdracht die u opent een .tns-bestand zijn dat één of meer vragen bevat.

Opmerking: In de TI-Nspire ™ Navigator NC Teacher Software kunt ook ook .tnsp-bestanden openen.



AlgebraTest2B	1	2	3	+Points	Total	%	%
Total Possible ...	10.0	10.0	5.0	75.0	100.0	Raw	Final
Moore, Jacob	10.0	10.0	5.0	75.0	100.0	100%	100%
Chopra, Laxmi	10.0	10.0	5.0	75.0	100.0	100%	100%
Ortega, Carlos	10.0	10.0	5.0	75.0	100.0	100%	100%
Lopez, Maria	10.0	9.0	5.0	75.0	99.0	99%	99%
Simmons, Nadi...	9.0	10.0	5.0	75.0	99.0	99%	99%
Garcia, Rafe	8.0	10.0	5.0	75.0	98.0	98%	98%
Huang, Shen	10.0	10.0	3.0	70.0	93.0	93%	93%
Thompson, Olivia							
Kapur, Samir							
Li, Song							
Average	96%	99%	94%	74.28571428...	98.4285714...	98%	98%

❶ Naam van de geselecteerde opdracht.

❷ **Totaal mogelijke score.** Deze rij toont de punten voor deze categorieën:

- Totaal aantal mogelijke punten voor elke vraag in de opdracht. U kunt dit aantal bewerken.
- Totaal aantal extra punten dat mogelijk is voor de opdracht. U kunt dit aantal bewerken.
- Totaal aantal punten voor de opdracht.
- Ruwe score gebaseerd op het aantal punten dat de leerling heeft gekregen gedeeld door het totaal aantal mogelijke punten.
- Definitief percentage. Deze waarde wordt bijgewerkt wanneer u mogelijke punten of extra punten bewerkt. U kunt deze score bewerken. De eindscore is hetzelfde als de ruwe score, tenzij u deze wijzigt.

Als u de eindscore bewerkt, wordt deze niet langer bijgewerkt als de andere punten worden gewijzigd.

❸ **Namen van leerlingen.** Alle leerlingen die de geselecteerde opdracht hebben ontvangen. Klik met de rechtermuisknop om het document te openen en te bewerken in de werkruimte Documenten, of om het te openen in de werkruimte Beoordeling om het na te kijken.

❹ **Gemiddelde.** Toont de gemiddelde score voor alle leerlingen, naast het gemiddelde totaal aantal punten, ruwe score en eindscore.

❺ **Vragen in de opdracht**. Als het document meerdere vragen bevatte, wordt elke vraag hier weergegeven met daarbij de totale score die voor die vraag behaald kan worden.

❻ **Scores.** Vermeldt de score die elke leerling voor de geselecteerde opdracht heeft behaald. Elke pagina in een opdracht kan een aparte score hebben. Klik met de rechtermuisknop om de score te bewerken, open de opdracht in de werkruimte Documenten of open het document in de werkruimte Beoordeling.

❼ **Schuifbalk.** Verschijnt wanneer er meer vragen in de opdracht zijn die bekeken kunnen worden, of meer leerlingen.

Opslaan van een item in de werkruimte Portfolio

Als u de TI-Nspire ™-software voor de eerste keer gebruikt, kan de werkruimte Portfolio leeg zijn. U moet bestanden opslaan in de Portfolio-werkruimte om resultaten te bekijken en te bewerken, en om andere werkzaamheden uit te voeren op de bestanden.

U kunt ingezamelde, ongevraagde en Snelle Peiling-bestanden in de werkruimte Portfolio opslaan. U kunt in de Portfolio-werkruimte opslaan vanuit de Klas- en Beoordeling-werkruimten.

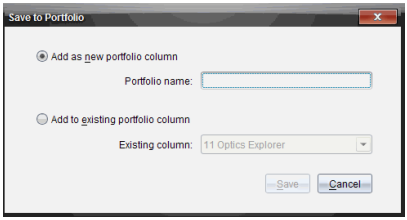
Wanneer u snelle peilingen in Portfolio opslaat, kunnen leerlingen antwoorden op de peiling blijven inzenden tot u de peiling stopt. De opgeslagen Quick Poll wordt automatisch bijgewerkt, zonder dat u deze opnieuw hoeft op te slaan.

Opmerking: Als u het bestand vanuit de Portfolio-werkruimte heeft geopend, of als u het bestand al in de Portfolio-werkruimte heeft opgeslagen, dan vraagt de software niet om een bestandsnaam. De software slaat het bestand in de werkruimte Portfolio op onder de bestaande bestandsnaam en actualiseert eventuele scores die u aan leerlingen heeft toegekend. U kunt op elk gewenst moment in de Portfolio-werkruimte een score veranderen.

Voer de volgende stappen uit om een bestand in de werkruimte Portfolio op te slaan:

1. Selecteer de bestanden die u wilt opslaan.
   - Vanuit het Klasse-overzicht in de Klas-werkruimte, klikt u op ▸, en klik vervolgens op **Geselecteerde opslaan in Portfolio**.
   - Vanuit een open bestand in de werkruimte Beoordeling, klikt u op **Bestand > Opslaan in Portfolio**of u klikt op .

   Het dialoogvenster **Opslaan in portfolio** wordt geopend.



2. Sla de bestanden op in een nieuwe Portfolio-kolom of voeg ze toe aan een bestaande Portfolio-kolom.
   - Om de bestanden toe te voegen aan een nieuwe portfoliokolom kiest u **Als nieuwe portfoliokolom toevoegen**. U kunt de bestaande naam gebruiken of een nieuwe naam intypen.
   - Om de bestanden in een bestaande portfoliokolom op te slaan, selecteert u **Toevoegen aan bestaande portfoliokolom.** Klik op het pijltje omlaag om de gewenste kolom te selecteren uit de vervolgkeuzelijst.

     Opmerking: Er kunnen geen snelle peilingen worden toegevoegd aan bestaande kolommen.
3. Klik op **Opslaan**.

   Het bestand wordt opgeslagen in de werkruimte Portfolio.

Opmerking: De bestanden die u heeft opgeslagen in de werkruimte Portfolio blijven onderdeel uitmaken van het Klasse-overzicht tot u ze verwijdert met het commando Verwijderen.

Als een bestand wordt verwijderd uit het Klasse-overzicht, heeft dit geen invloed op de kopie van het bestand in de werkruimte Portfolio. De kopie blijft aanwezig in de werkruimte Portfolio totdat ze wordt verwijderd.

Importeren van een item naar de werkruimte Portfolio

U kunt een .tns-bestand van uw computer in het portfolio van een leerling importeren.

1. Klik op **Samenvatting opdrachten**.
2. Markeer een cel in de leerlingrij waarin u het bestand wilt importeren.

   Opmerking: U kunt een bestand voor slechts één leerling tegelijk importeren.
3. Klik op **Bestand** >**Item importeren**.

   Het dialoogvenster Openen wordt weergegeven.
4. Navigeer naar het bestand dat u wilt importeren en klik erop.
5. Klik op **Importeren**.

   Als er al een bestand bestaat in die cel, wordt u gevraagd om het vervangen van het bestand te bevestigen.

   - Klik op **Vervangen** om uw geïmporteerde bestand op te slaan in de plaats van het bestaande bestand.
   - Klik **Bestaande behouden** om het bestaande bestand te houden en het importeren van het bestand te annuleren.

Scores bewerken

Het kan voorkomen dat u een score van een leerling wilt bewerken. Bijvoorbeeld, een Open antwoord-opdracht bevat een vraag die het woord "Herfst" vereist als het juiste antwoord. Een leerling heeft "Najaar" ingevuld. Als u de leerling de volledige of gedeeltelijke score wilt geven, kunt u dit doen door de score van de leerling voor de vraag te veranderen.

Naast het bewerken van een individuele score van een leerling, kunt u ook het totaal aantal te behalen punten voor elke vraag, de extra punten en het definitieve percentage bewerken.

- Gebruik gehele getallen om de scores te bewerken. Typ bijvoorbeeld 75 om een score van 75% te geven, typ 100 om een score van 100% te geven, enz.

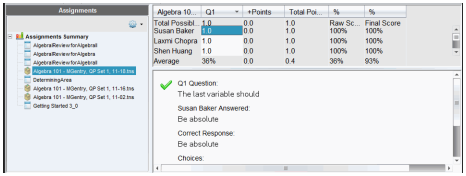
Opmerking: Als u een score invoert en niet op **Enter** drukt, wordt de verandering niet uitgevoerd en blijft de vorige score staan.

Voorvertoning van een leerlingantwoord bekijken

U kunt een voorvertoning van het antwoord van een leerling op een afzonderlijke vraag bekijken in het paneel Voorbeeld. Dit is een snelle, eenvoudige en efficiënte methode voor het nakijken van vragen, antwoorden en het aanpassen van scores.

Opmerking: De opdracht moet minimaal één vraag bevatten om een voorvertoning te zien.

1. Klik op een individuele opdracht in de lijst Samenvatting opdrachten.
2. Selecteer de vraagcel waarvan u een voorvertoning wilt zien.



De volgende informatie wordt weergegeven in het paneel Voorvertoning.

- **Q# Vraag**. Oorspronkelijke vraag met een pictogram dat weergeeft of het antwoord juist of onjuist is
- **Antwoord leerling**. Antwoord leerling
- **Juiste antwoord**. Juiste antwoord docent (leeg als er geen correct antwoord is)

Opmerking: Afhankelijk van de gestelde vraag, kan er aanvullende informatie worden weergegeven.

De score van een leerling voor een opdracht veranderen.

U kunt de score voor een opdracht bewerken vanuit de weergave Opdrachten-samenvatting of u kunt de score voor de individuele vragen in een opdracht bewerken vanuit de weergave Individuele opdrachten. Deze stappen beschrijven hoe een score te veranderen in elk van beide weergaven.

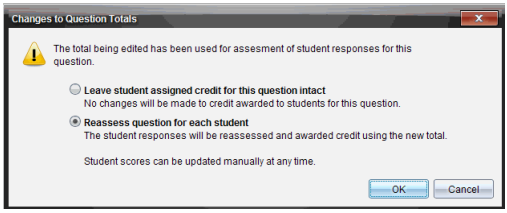
1. In de leerlingrij selecteert u de score die u wilt bewerken.
2. Klik met de rechtermuisknop op de cel en klik op **Score bewerken**.
3. Typ de vervangende score, en druk op **Enter**. Om te annuleren, drukt u op **Esc**.

Totaal aantal te behalen punten voor een vraag veranderen

U kunt het totaal aantal te behalen punten voor individuele vragen en het totaal aantal extra punten bewerken.

1. Selecteer een cel in de rij Totaal te behalen.
2. Klik met de rechtermuisknop op de cel en klik op **Score bewerken**.
3. Typ het aantal punten voor de vraag of voor de extra punten, en druk op **Enter**.

   De software vraagt of u de leerlingscores voor deze vraag wilt behouden of dat u de scores voor elke leerling wilt herzien. De standaardinstelling is om de scores voor elke leerling te herzien.



   - Om de leerlingscores ongewijzigd te laten, selecteert u **Laat aan leerling toegewezen aantal punten voor deze vraag intact**.
   - Om de de score voor iedere leerling opnieuw vast te stellen, selecteert u **Vraag voor elke leerling opnieuw beoordelen**.
4. Klik op **OK**.

Het veranderen van het definitieve scorepercentage

1. In de weergave Individuele opdrachten selecteert u de leerling van wie u de score wilt bewerken.
2. Klik met de rechtermuisknop op de cel in de kolom Definitief en klik op **Score bewerken**.
3. Typ de vervangende score, en druk op **Enter**. Om te annuleren, drukt u op **Esc**.

Opmerking: Als u de eindscore bewerkt, behoudt deze de bewerkte waarde en zal deze score niet langer worden bijgewerkt als u andere waarden in de rij bewerkt.

Resultaten exporteren

Als u of uw school gebruik maakt van elektronische opslag van scores en rapportages, wilt u misschien scores naar deze programma's exporteren. U kunt scores exporteren uit de Werkruimte Portfolio als csv-bestand (kommagescheiden bestand). De export-actie omvat alle scores voor alle leerlingen voor de geselecteerde opdracht of voor alle opdrachten.

Het .csv-bestand bevat alle kolommen en rijen in de werkruimte, behalve de rij Kolomacties. Indien een leerling een lege cel had zonder score, geeft het .cvs-bestand een lege cel weer.

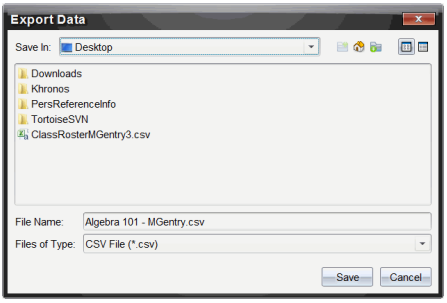
Huidige weergave exporteren

Hiermee kunt u alle gegevens exporteren die in de Werkruimte Portfolio worden weergegeven, voor een enkele opdracht.

1. Kies een opdracht uit de lijst.
2. Klik op **Bestand> Gegevens exporteren** of klik op .
3. Selecteer **Huidige weergave exporteren**.

   Het dialoogvenster Gegevens exporteren wordt geopend.

   - De standaardlocatie is de map Mijn documenten.
   - De standaardnaam is de opdrachtnaam.



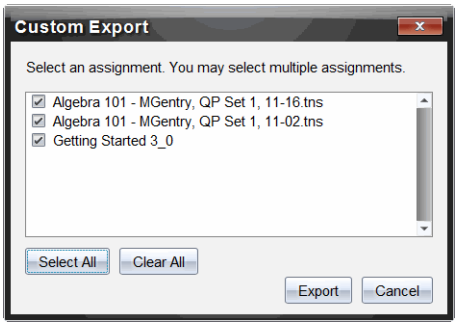
4. Navigeer naar de plaats waar u het bestand wilt opslaan.
5. Klik op **Opslaan**.

Een export aanpassen

Met Aangepaste export kunt u de eindscores exporteren voor een of meer opdrachten. Dit is handig voor het rapporteren van scores over een bepaalde periode waarin alleen de leerlingnaam en de eindscore worden geëxporteerd.

1. Klik op **Bestand> Gegevens exporteren** of klik op .
2. Selecteer **Aangepaste export**.

   Het dialoogvenster Aangepaste export wordt geopend.



3. Kies de opdrachten die u wilt exporteren.
   - Selecteer het vakje bij opdrachtnaam.
   - Klik op **Alles selecteren** om alle opdrachten te selecteren.
   - Klik op **Alles wissen**om selecties te wissen.
4. Klik op **Exporteren**.

   Het dialoogvenster Gegevens exporteren wordt geopend.
   - De standaardlocatie is de map Mijn documenten.
   - De standaardnaam is de opdrachtnaam.
5. Navigeer naar de locatie waar u het bestand wilt opslaan.
6. Klik op **Opslaan**.

Sorteren van Informatie in de werkruimte Portfolio

1. Klik op de kolomtitel van de lijst die u wilt sorteren.

   De geselecteerde lijst kan worden gesorteerd in oplopende of aflopende volgorde en op volgorde van leerlingnaam.
2. Klik nogmaals op de kolomtitel om in een andere volgorde te sorteren.

Het openen van een Portfolio-item in een andere werkruimte

U kunt een .tns-bestand openen in de werkruimte Documenten om het te bewerken of u kunt een .tns- of Snelle peiling-bestand openen in de werkruimte Beoordeling om antwoorden van leerlingen, weergegeven in een staafdiagram, tabel of grafiek, te bekijken.

Opmerking: In de TI-Nspire ™ Navigator™ NC Teacher Software kunt ook ook .tnsp-bestanden openen.

Het openen van een item in de werkruimte Documenten

1. Klik op het bestand dat u wilt openen.

   Om een bestand voor alle leerlingen te openen:

   - Klik vanuit de lijst Samenvatting opdrachten op het bestand.
   - Klik, vanuit de weergave Samenvatting opdrachten, op het pictogram in de rij Kolomacties of op de kolomtitel.

   Om een bestand voor geselecteerde leerlingen te openen:

   - Selecteert u vanuit de weergave Samenvatting opdrachten een cel in de rij van een geselecteerde leerling. U kunt meer dan een bestand in een kolom openen, maar u kunt niet meerdere bestanden openen uit verschillende kolommen.
   - Selecteert u vanuit de weergave Individuele opdrachten een cel in de rij van de geselecteerde leerling.
2. Klik op **Bestand >Openen om te bewerken** of klik met de rechtermuisknop en klik op **Openen om te bewerken**.

   Het document wordt in de werkruimte Documenten geopend.

Het openen van een item in de werkruimte Beoordeling

1. Klik op het bestand dat u wilt openen op een van de volgende manieren:
   - Selecteer het bestand vanuit de lijst Samenvatting opdrachten.
   - Klik, vanuit de weergave Samenvatting opdrachten, op het pictogram in de rij Kolomacties of op de kolomtitel.
   - Selecteer, vanuit de weergave Samenvatting opdrachten, een cel in de rij van de geselecteerde student. U kunt meer dan een bestand in

een kolom openen, maar u kunt niet meerdere bestanden openen uit verschillende kolommen.

- Klik, vanuit de weergave Individuele opdrachten op een cel in de rij van de geselecteerde student.

Opmerking: Elke methode die u kiest in de werkruimte Beoordeling, zal het bestand met alle antwoorden van de leerlingen openen. U kunt geen bestand openen voor slechts één leerling. U kunt er echter voor kiezen om antwoorden van een individuele leerling na te kijken in de werkruimte Beoordeling.

2. Klik op **Bestand > Openen in werkruimte Beoordeling** of klik met de rechtermuisknop en klik op **Openen in werkruimte Beoordeling**.

   Het bestand wordt in de werkruimte Beoordeling geopend.

Het openen van een Masterdocument

Een Masterdocument is het originele document dat aan leerlingen is verzonden en het bevat de antwoordsleutel voor de beoordeling van de antwoorden die van de leerlingen zijn ingezameld. Wanneer u een document opslaat in een kolom in de werkruimte Portfolio, is er gewoon;ijk een masterdocument aan dat bestand gekoppeld.

U kunt het masterdocument openen vanuit de werkruimte Portfolio in de weergave Samenvatting opdrachten. Wanneer u het masterdocument opent, wordt het in de werkruimte Documenten geopend als een alleen-lezen bestand.

1. Klik in de rij Kolomacties op het pictogram dat overeenkomt met het bestand dat u wilt openen.
2. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram en klik op **Masterdocument openen**.

   Het document wordt geopend in de werkruimte Documenten als een alleen-lezen bestand.

Een masterdocument toevoegen

Het kan voorkomen dat u een bestaand master-document wilt vervangen of dat u een masterdocument wilt toevoegen aan een opdracht die er geen heeft. Een vraag was bijvoorbeeld nagekeken met een onjuist antwoord en leerlingen kregen geen punten voor dit antwoord. U kunt leerlingen punten

geven door het het antwoord op die vraag te veranderen en u kunt het masterdocument behouden als een blijvende registratie van de juiste antwoordsleutel.

Opmerking: U kunt een masterdocument toevoegen of vervangen voor een .tns-bestand, maar niet voor een Snelle peiling-bestand.

Het nieuwe masterdocument wordt gebruikt om scores van leerlingen te evalueren. Dit gaat als volgt:

- Als een vraag wordt veranderd, worden de antwoorden van leerlingen voor de nieuwe vraag nagekeken.
- Als het nieuwe masterdocument vragen bevat die niet in het oude masterdocument stonden, worden die vragen nagekeken. Leerlingen kunnen mogelijk nul punten voor deze vragen krijgen als ze ze niet hebben gezien.

Om een masterdocument toe te voegen of te vervangen, volgt u deze stappen:

1. In de kolom Rijacties, klik op het pictogram dat overeenkomt met het .tns-bestand dat u wilt openen.
2. Klik op **Bestand >Toevoegen Masterdocument.**

   Er verschijnt een dialoogvenster waarin u een bestand kunt selecteren.
3. Navigeer naar het .tns-bestand dat u wilt gebruiken als het nieuwe masterdocument en klik op **Openen**.

   De software geeft een waarschuwing dat het vervangen van het masterdocument de software zal activeren om de scores van de leerling opnieuw te berekenen.
4. Klik op **Toevoegen/Vervangen Master** om het nieuwe masterdocument toe te wijzen, of klik op **Annuleren** om de actie te annuleren.

Een Portfolio-item opnieuw uitdelen

Het opnieuw uitdelen van een bestand aan de klas is een handige manier om beoordeelde opdrachten terug te geven of om opdrachten voor extra werk terug te geven. De klas moet in een sessie zijn om een bestand opnieuw uit te delen.

Opmerking: Een Snelle peiling-bestand kan niet opnieuw worden uitgedeeld.

1. Klik met de rechtermuisknop op het item dat u opnieuw wilt uitdelen.
2. Klik op **Opnieuw uitdelen aan klas** of klik op .

Het systeem stuurt het bestand naar elke leerling die is aangemeld bij het TI-Nspire ™ Navigator ™-netwerk.

Ontbrekende bestanden van leerlingen inzamelen

Het kan voorkomen dat u een verzameling van leerling-bestanden opslaat in de werkruimte Portfolio en dat de verzameling onvolledig is omdat niet alle leerlingen aanwezig waren, het bestand klaar hadden voor het inzamelen of niet waren aangemeld. De klas moet in een sessie zijn om een bestand te kunnen inzamelen.

1. Selecteer een enkel bestand, of klik op het bestandspictogram in de rij Kolomacties om alle bestanden in die kolom te selecteren.

   Opmerking: U kunt slechts één kolom bestanden tegelijkertijd inzamelen.

2. Klik op **Ontbrekende inzamelen**.

   De ontbrekende bestanden worden ingezameld van die leerlingen die zijn aangemeld op het netwerk en van wie de bestanden eerder niet waren opgehaald.

Ontbrekende bestanden aan leerlingen verzenden

Het kan voorkomen dat u een verzameling leerlingbestanden naar de leerlingen verzendt en dat die zending niet volledig is uitgevoerd omdat niet alle leerlingen aanwezig of aangemeld waren, of omdat er een nieuwe leerling in de klas is gekomen. De klas moet in een sessie zijn om een ontbrekend bestand te kunnen versturen.

1. Selecteer een enkel bestand, of klik op het bestandspictogram in de rij Kolomacties om alle bestanden in die kolom te selecteren.

   Opmerking: U kunt slechts één kolom met bestanden tegelijk verzenden.

2. Klik op **Ontbrekende verzenden.**

   De ontbrekende bestanden worden verzonden naar die leerlingen die aangemeld zijn bij het netwerk en die de bestanden eerder niet hebben ontvangen.

Naam wijzigen van een portfolio-item

U kunt de naam van een opdracht wijzigen vanuit het paneel Opdrachten of vanuit de kolomtitel.

1. Klik op de opdrachtnaam of kolomtitel die u wilt wijzigen.
2. Klik met de rechtermuisknop en klik op **Naam wijzigen**.

   Het dialoogvenster Naam portfoliokolom wijzigen wordt geopend.
3. Typ de nieuwe naam.
4. Klik op **Naam wijzigen**. Klik op **Annuleren** om het verzoek te annuleren.

   De kolom verschijnt in de kolomtitel en in het paneel Opdrachten met de nieuwe naam.

Kolommen uit Portfolio verwijderen

Het kan voorkomen dat u bestanden uit het portfolio wilt wissen. Bijvoorbeeld, indien er een verkeerd bestand werd verzonden naar of ingezameld uit een klas. U kunt een opdracht verwijderen vanuit het paneel Opdrachten of vanuit de kolomtitel.

1. Klik op de opdrachtnaam of kolomtitel die u wilt verwijderen.
2. Klik met de rechtermuisknop en klik op **Verwijderen uit Portfolio**.

   Het dialoogvenster Verwijderen uit Portfolio wordt geopend.
3. Klik op **Verwijderen** om het bestand te verwijderen. Klik op **Annuleren** om het verzoek te annuleren.

Opmerking: Als een bestand wordt opgeslagen in de werkruimte Portfolio en later uit het Klasoverzicht wordt verwijderd, heeft dit laatste geen invloed op de kopie van het bestand in het Portfolio. De kopie blijft aanwezig in de werkruimte Portfolio totdat ze wordt verwijderd.

Individuele bestanden uit Portfolio verwijderen

Soms kan het voorkomen dat u een enkel bestand of een paar bestanden wilt verwijderen uit een kolomlijst, maar niet alle bestanden. Bijvoorbeeld, indien er een verkeerd bestand is opgehaald bij een leerling. Verwijder individuele bestanden vanuit het werkgebied in de weergave Samenvatting opdrachten.

1. Klik op het bestand of de bestanden binnen een enkele kolom die u wilt verwijderen.
2. Druk op **Verwijderen**.

   Het dialoogvenster Verwijder geselecteerde document(en) wordt geopend.

3. Klik op **Verwijderen** om de bestanden te verwijderen. Klik op **Niet verwijderen** om het verzoek te annuleren.

Samenvatting van de opties voor bestandstypen

	.tns	.tns met vragen	.tnsp	Snelle peiling	Andere bestandstypen
Opslaan in portfolio	✓	✓	✓	✓	✓
Geselecteerde opslaan in portfolio	✓	✓	✓	✓	✓
Score bewerken	✓	✓		✓	✓
Openen in de werkruimte Beoordeling		✓		✓	
Openen voor bewerken	✓	✓	✓		✓*
Terugsturen naar klas.	✓	✓	✓		✓
Masterdocument openen	✓	✓	✓	✓	✓
Masterdocument toevoegen	✓	✓			
Gegevens exporteren	✓**	✓**	✓**	✓**	✓**
Ontbrekende versturen/inzamelen.	✓	✓	✓		✓
Naam wijzigen van Portfoliokolom met bestanden	✓	✓	✓	✓	✓
Portfoliokolom met	✓	✓	✓	✓	✓

bestanden verwijderen	
✓*	Het bestand wordt geopend in het programma dat het besturingssysteem aan het bestandstype heeft gekoppeld.
✓**	Lege, niet-beoordeelde en 'Andere bestandstypen' tonen 'Geen score' in de cel bij exporteren.

Toepassing Rekenmachine

Met de toepassing Rekenmachine kunt u:

- Wiskundige uitdrukkingen invoeren en uitwerken.
- Variabelen, functies en programma's definieren die beschikbaar worden voor elke TI-Nspire™-toepassing–zoals de toepassing Grafieken–in dezelfde opgave.
- Bibliotheekobjecten definieren, zoals variabelen, functies en programma's, die toegankelijk zijn vanaf elke opgave in elk document. Zie voor informatie over het maken van bibliotheekobjecten het hoofdstuk *Bibliotheken*.

Een Rekenmachine-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Rekenmachine-pagina:

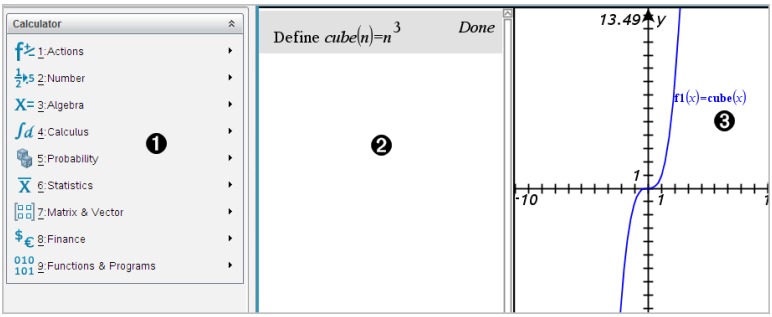
Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Rekenmachine toevoegen**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Rekenmachine**.

▸ Een rekenmachine-pagina toevoegen aan de huidige opgave of een bestaand document:

Vanuit de taakbalk klikt u op **Invoegen> rekenmachine**.

Rekenmachine: Druk op [doc] en selecteer **Invoegen> Rekenmachine**.



❶ **Rekenmachine-menu** Dit menu is altijd beschikbaar als u in het werkgebied van de Rekenmachine bent en de normale weergavemodus gebruikt. Het menu in deze schermafdruk komt mogelijk niet precies overeen met het menu op uw scherm.

❷ **Werkgebied rekenmachine** .

- U voert een wiskundige uitdrukking in op de invoerregel en drukt vervolgens op **Enter** om de uitdrukking uit te werken
- Uitdrukkingen worden weergegeven in de standaard wiskundige notering terwijl u ze invoert.
- Ingevoerde uitdrukkingen en resultaten worden weergegeven in de geschiedenis van de Rekenmachine.

❸ Voorbeeld van Rekenmachine-variabelen die gebruikt worden in een andere toepassing

Wiskundige uitdrukkingen invoeren en uitwerken

Eenvoudige wiskundige uitdrukkingen invoeren

Opmerking: druk op [(−)] om een negatief getal in te voeren op de rekenmachine. Om een negatief getal op een computertoetsenbord in te voeren drukt u op de koppelteken-toets (**-**).

Stel dat u het volgende wilt uitwerken: $\frac{2^8 \cdot 43}{12}$

1. Selecteer de invoerregel in het werkgebied van de Rekenmachine.
2. Typ **`2^8`** om de uitdrukking te beginnen.

   2^8

3. Druk op ▶ om de cursor terug te zetten op de basisregel.
4. Voer de volgende uitdrukking in:
   - Typ **`*43/12.`**

     Rekenmachine: Typ [×] **`43`** [÷] **`12.`**

   $2^8 \cdot 43/12$

5. Druk op [enter] om de uitdrukking uit te werken.

   De uitdrukking wordt weergegeven in standaard wiskundige notatie, en de uitkomst verschijnt aan de rechterkant van de Rekenmachine.

   $\frac{2^8 \cdot 43}{12}$ $\qquad$ $\frac{2752}{3}$

Opmerking: als een uitkomst niet op dezelfde regel als de uitdrukking past, wordt deze op de volgende regel weergegeven.

De vorm van een uitkomst regelen

U verwacht misschien een decimale uitkomst in plaats van 2752/3 in het vorige voorbeeld. Een dichtbijliggend decimaal equivalent is 917.33333..., maar dat is slechts een benadering.

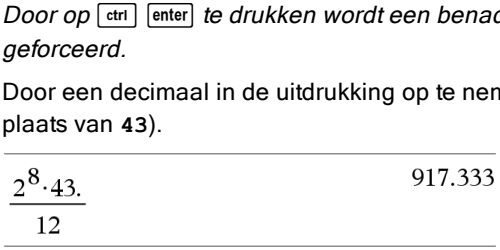
De Rekenmachine behoudt standaard de preciezere vorm: 2752/3.
Elke uitkomst die geen geheel getal is, wordt weergegeven in een breuk- of (CAS) symbolische vorm. Dit vermindert afrondingsfouten, die zouden kunnen ontstaan door tussenuitkomsten in geschakelde berekeningen.

U kunt een decimale benadering forceren in een uitkomst:

- Door sneltoetsen te gebruiken.
  - **Windows®:** Druk op **Ctrl**+**Enter** om de uitdrukking uit te werken.
  - **Macintosh®:** Druk op ⌘+**Enter** om de uitdrukking uit te werken.
  - **Rekenmachine:** Druk op [ctrl] [enter] in plaats van [enter] om de uitdrukking uit te werken.

Door op [ctrl] [enter] te drukken wordt een benadering van een uitkomst geforceerd.

- Door een decimaal in de uitdrukking op te nemen (bijvoorbeeld **43.** in plaats van **43**).



- Door de uitdrukking in de functie **approx()** op te nemen.

- Door de modusinstelling **Automatisch of Benaderend** van het document te veranderen in Benaderend.

- Selecteer in het menu **Bestand** de optie **Instellingen** > **Documentinstellingen**.

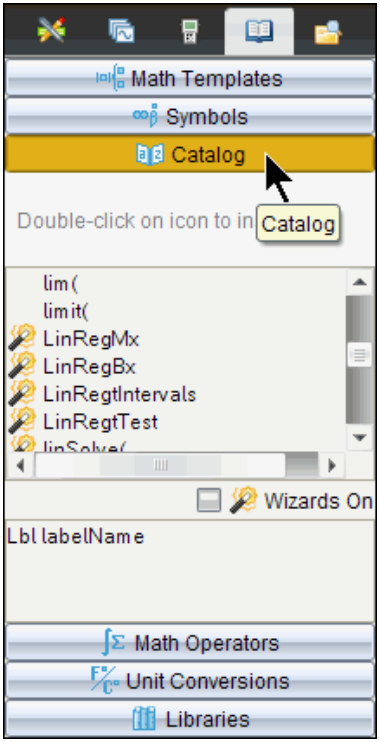
  Rekenmachine: Druk op doc▾ 1 7.

Items uit de catalogus invoegen

U kunt de Catalogus gebruiken om systeemfuncties en commando's, symbolen en uitdrukkingstemplates in te voegen op de invoerregel van de Rekenmachine.

1. Klik op de tab **Hulpprogramma's** en klik op om de Catalogus weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op 1.



   Opmerking: sommige functies hebben een wizard die u helpt bij het invoeren van de argumenten. Die functies worden getoond met een indicator. Selecteer 'Wizards Aan' om de prompts te ontvangen.

2. Als het item dat u invoegt zichtbaar is in de lijst, selecteer het dan en druk op enter om het in te voegen.
3. Als het item niet zichtbaar is:
   a) Klik binnen de lijst met functies en druk vervolgens op een lettertoets om naar de functies te springen die met die letter beginnen.
   b) Druk zo nodig op ▼ of ▲ om het item te markeren dat u wilt invoegen.

      Hulp, zoals informatie over syntax of een korte beschrijving van het geselecteerde item verschijnt aan de onderkant van de Catalogus.
   c) Druk op enter om het item in te voegen op de invoerregel.

Een uitdrukkingstemplate gebruiken

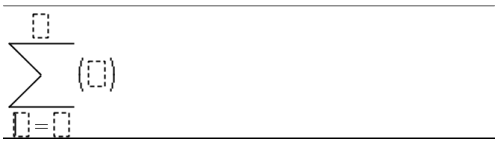
De Rekenmachine heeft templates voor het invoeren van matrices, stuksgewijs gedefinieerde functies, stelsels vergelijkingen, integralen, afgeleiden, producten en andere wiskundige uitdrukkingen.

Stel dat u het volgende wilt uitwerken: $\sum_{n=3}^{7}(n)$

1. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op om de templates weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op .
2. Selecteer om de algebraïsche som-template in te voegen.

   De template verschijnt op de invoerregel met kleine blokjes voor de elementen die u kunt invoeren. Er verschijnt een cursor naast een van de elementen om aan te geven dat u een waarde voor dat element kunt intypen.



3. Gebruik de pijltoetsen om de cursor naar de positie van elk element te verplaatsen, en typ een waarde of uitdrukking voor elk element in.

$$\sum_{n=3}^{7} (n)$$

4. Druk op enter om de uitdrukking uit te werken.

$$\sum_{n=3}^{7} (n) \qquad 25$$

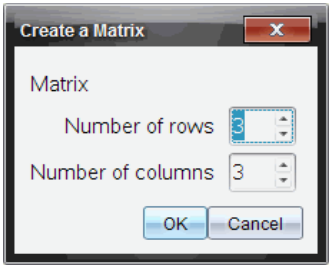
Matrices creëren

1. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op om de templates weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op .

2. Selecteer .

   Het dialoogvenster Matrix creëren verschijnt.



3. Typ het **Aantal rijen** in.
4. Typ het **Aantal kolommen** in en selecteer vervolgens **OK**.

   Rekenmachine geeft een template met ruimtes voor de rijen en kolommen weer.

   Opmerking: als u een matrix creëert met een groot aantal rijen en kolommen, kan het even duren voordat hij verschijnt.

5. Typ de matrixwaarden in de template en druk op enter om de matrix te definiëren.

Een rij of kolom invoegen in een matrix

- Houd **Alt** ingedrukt en druk op **Enter** om een nieuwe rij in te voegen.

- Houd **Shift** ingedrukt en druk op **Enter** om een nieuwe kolom in te voegen.

Rekenmachine:

- Druk op [↵] om een nieuwe rij in te voegen.
- Druk op [⇧shift] [enter] om een nieuwe kolom in te voegen.

Uitdrukkingen invoegen met behulp van een wizard

U kunt een wizard gebruiken om het invoeren van bepaalde uitdrukkingen te vereenvoudigen. De wizard bevat gelabelde vakjes om u te helpen bij het invoeren van de argumenten in de uitdrukking.

Stel dat u een een lineair regressiemodel y=mx+b wilt toepassen op de volgende twee lijsten:

{1,2,3,4,5}
{5,8,11,14,17}

1. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op om de Catalogus weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op [📖] 1.

2. Klik op een item in de Catalogus en druk dan op **L** om naar de items te springen die beginnen met de "L."

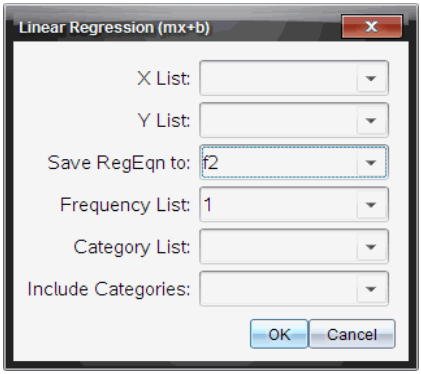
   Rekenmachine: Druk op [L].

3. Druk zo vaak als nodig op ▼ om **LinRegMx** te markeren.
4. Klik op de optie **Wizards Aan** als deze nog niet geselecteerd is:

   Rekenmachine: Druk op [tab] [tab] om **Wizards Aan** te markeren, druk op [enter] om de instelling te veranderen en druk op [tab] [tab] om **LinRegMx** nogmaals te markeren.

5. Druk op [enter].

   Er wordt een wizard geopend met gelabelde vakken om de argumenten in te typen.



6. Typ {`1,2,3,4,5`} als **X-lijst**.
7. Druk op [tab] om naar het vak **Y-lijst** te gaan.
8. Typ `{5,8,11,14,17}` als **Y-lijst**.
9. Als u de regressievergelijking wilt opslaan in een specifieke variabele, druk dan op [tab], en vervang **RegVgl opslaan naar** door de naam van de variabele.
10. Selecteer **OK** om de wizard te sluiten en de uitdrukking in te voegen op de invoerregel.

    Rekenmachine voegt de uitdrukking in en voegt beweringen toe om de regressievergelijking te kopiëren en de de variabele *stat.resultaten* weer te geven, die de resultaten bevat.

    LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: CopyVar stat.RegEqn,f2: stat.results

    Rekenmachine geeft vervolgens de *stat.resultaten*-variabelen weer.

LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: *stat.results*

"Title"	"Linear Regression (mx+b)"
"RegEqn"	"m*x+b"
"m"	3.
"b"	2.
"r^2"	1.
"r"	1.
"Resid"	"{...}"

Opmerking: u kunt waarden uit de *stat.resultaten*-variabelen kopiëren en ze in de invoerregel plakken.

Een stuksgewijs gedefinieerde functie creëren

1. Begin met de functiedefinitie. Typ bijvoorbeeld het volgende.

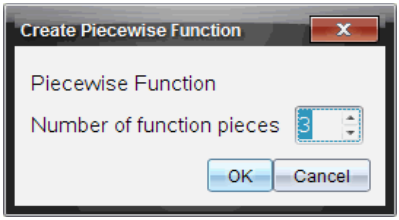
   `Define f(x,y)=`

2. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op om de templates weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op .

3. Selecteer .

   Het dialoogvenster Stuksgewijs gedefinieerde functie verschijnt.



4. Typ het **Aantal functiestukken** in en selecteer **OK**.

   Rekenmachine geeft een template met ruimtes voor de stukken weer.

5. Typ de uitdrukkingen in de template en druk op enter om de functie te definiëren.

6. Voer een uitdrukking in om de functie uit te werken of in een grafiek uit te zetten. Voer bijvoorbeeld de uitdrukking **`f(1,2)`** op de invoerregel van de Rekenmachine in.

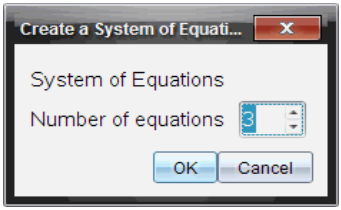
Een stelsel vergelijkingen creëren

1. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op om de templates weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op .

2. Selecteer .

   Het dialoogvenster Stelsel vergelijkingen creëren wordt geopend.



3. Typ het **Aantal vergelijkingen** in en selecteer **OK**.

   Rekenmachine geeft een template met ruimtes voor de vergelijkingen weer.

4. Typ de vergelijkingen in de template en druk op [enter] om het stelsel te definiëren.

Uitwerking opschorten

U hoeft een uitdrukking niet af te maken en uit te werken zodra u hem begint te typen. U kunt een deel van een uitdrukking typen, hem verlaten om wat werk te controleren dat u op een andere pagina heeft gedaan, en daarna terugkomen om de uitdrukking later af te maken.

CAS: Werken met meeteenheden

In de Catalogus is een lijst met voorgedefinieerde constanten en meeteenheden opgenomen. U kunt ook uw eigen eenheden creëren.

Opmerking: als u de naam van een eenheid weet, kunt u de eenheid direct intypen. U kunt bijvoorbeeld `_qt` typen om quarts te specificeren. Druk op [ctrl] [␣] om het onderstrepingsteken op de rekenmachine te typen.

CAS: Meeteenheden converteren

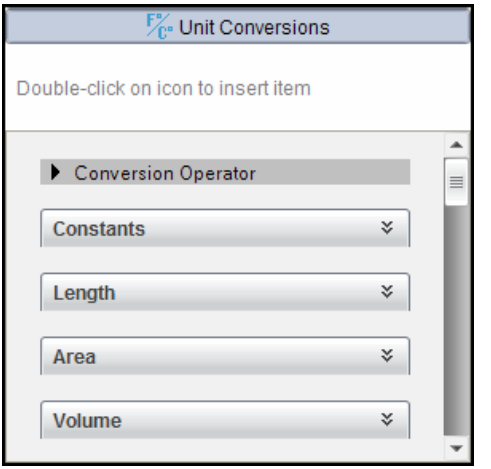
U kunt een waarde van de ene naar de andere willekeurige eenheid binnen dezelfde categorie (bijvoorbeeld lengte) converteren.

Voorbeeld: Converteer 12 meter naar voet met behulp van de Catalogus. De gewenste uitdrukking is 12·_m▸_ft.

1. Typ `12` op de invoerregel in.

2. Klik in de tab **Hulpprogramma's** op °F/°C om de eenhedenconversies weer te geven.

   Rekenmachine: Druk op [📖] **3**.

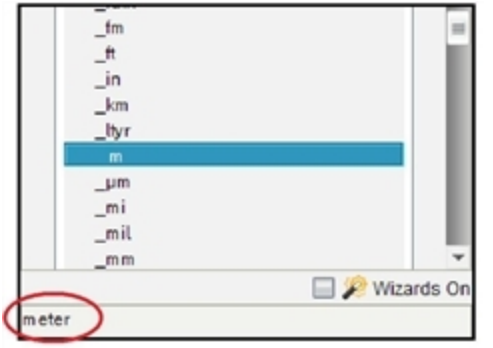


3. Selecteer de categorie **Lengte** om de lijst met voorgedefinieerde lengte-eenheden uit te vouwen.

   Rekenmachine: Scrol naar de categorie **Lengte** en druk op [enter].

4. Scrol naar **meter**.

   Rekenmachine: Scroll naar **_m** (let op de hint **meter** in het Helpvenster).



5. Druk op [enter] om **_m** in de invoerregel te plakken.

   12_m

6. Selecteer de conversie-operator (▶) bovenaan de lijst met eenheden en druk op [enter] om deze in de invoerregel te plakken.

   12_m▶

7. Selecteer **_ft** uit de categorie Lengte en druk op enter.

12_m▸_ft

8. Druk op enter om de uitdrukking uit te werken.

12·_m▸_ft	39.3701·_ft

CAS: Een door de gebruiker gedefinieerde eenheid creëren

Net als bij voorgedefinieerde eenheden moeten namen van door de gebruiker gedefinieerde eenheden met een onderstrepingsteken beginnen.

Voorbeeld: Definieer met behulp van de voorgedefinieerde eenheden *_ft* en *_min* een eenheid met de naam *_fpm* waarmee u snelheidswaarden in voet per minuut kunt invoeren, en snelheidsresultaten naar voet per minuut kunt converteren.

Define $_fpm=\frac{_ft}{_min}$	*Done*

Nu kunt u de nieuwe snelheidseenheid *_fpm* gebruiken.

15·_knot▸_fpm	1519.03·_fpm
160·_mph▸_fpm	14080.·_fpm
500·_fpm▸_knot	4.93737·_knot

Werken met variabelen

Wanneer u voor het eerst een waarde opslaat in een variabele, geeft u de variabele een naam.

- Als de variabele nog niet bestaat, creëert Rekenmachine hem.
- Als de variabele al bestaat, werkt Rekenmachine hem bij.

Variabelen binnen een opgave worden gedeeld door TI-Nspire™ voor wiskunde en exacte vakken-toepassingen. U kunt bijvoorbeeld een variabele creëren in Rekenmachine en deze vervolgens gebruiken en wijzigen in Grafieken & Meetkunde of Lijsten & Spreadsheet binnen dezelfde opgave.

Zie voor uitgebreide informatie over variabelen het hoofdstuk "*Variabelen gebruiken*" in de handleiding.

Door de gebruiker gedefinieerde functies en programma's creëren

U kunt het commando **Define** gebruiken om uw eigen functies en programma's te creëren. U kunt ze in de Rekenmachine-toepassing of in de Programma-editor creëren, en ze daarna gebruiken in andere TI-Nspire™-toepassingen.

Zie voor informatie over programmeren met de Programma-editor de hoofdstukken “*Programmeren*” en “*Bibliotheken*” in de documentatie.

Een functie van één regel definiëren

Stel dat u een functie wilt definiëren met de naam **cube()** die de derdemacht van een getal of variabele berekent.

1. Typ op de invoerregel van de Rekenmachine **`Define cube(x)=x^3`** en druk op enter.

   Define $cube(x)=x^3$ *Done*

   Het bericht “Klaar” bevestigt dat de functie gedefinieerd is.

2. Typ **`cube(2)`** en druk op enter om de functie te testen.

   $cube(2)$ 8

Een functie van meerdere regels definiëren met behulp van templates

U kunt een functie definiëren die bestaat uit meerdere opdrachten die op aparte regels worden ingevoerd. Een functie van meerdere regels kan gemakkelijker te lezen zijn dan een functie met meerdere opdrachten die gescheiden worden door dubbele punten.

Opmerking: u kunt functies van meerdere regels alleen creëren met behulp van het commando **Define**. U kunt niet de operatoren **:=** of **→** gebruiken om definities van meerdere regels te creëren. De template **Func...EndFunc** dient als “verpakking” voor de opdrachten.

Een voorbeeld: definieer een functie met de naam **g(***x*,*y***)** die de twee argumenten x en y vergelijkt. Als argument x > argument y, dan geeft de functie de waarde van x als resultaat. In alle andere gevallen moet deze de waarde van y als resultaat geven.

1. Typ op de invoerregel van de Rekenmachine **`Define g(x,y)=`**.
   Druk nog niet op enter.

```
define g(x,y)=
```

2. Voeg de template **Func...EndFunc** in.
   - Selecteer in het menu **Functies en programma's** de optie **Func...EndFunc**.

   Rekenmachine voegt de template in.

```
define g(x,y)=Func
                ...
              EndFunc
```

3. Voeg de template **If...Then...Else...EndIf** in.
   - Selecteer in het menu **Functies en programma's** de optie **Besturing** en vervolgens **If...Then...Else...EndIf**.

   Rekenmachine voegt de template in.

```
define g(x,y)=Func
                If  Then

                Else

                EndIf
              EndFunc
```

4. Typ de resterende delen van het programma in. Gebruik de pijltoetsen om de cursor van regel naar regel te verplaatsen.

```
define g(x,y)=Func
                If x>y Then
                  return x
                Else
                  return y
                EndIf
              EndFunc
```

5. Druk op enter om de definitie te voltooien.
6. Werk **`g(3,-7)`** uit om de functie te testen.

```
g(3,-7)                                  3
```

Een functie van meerdere regels handmatig definiëren

- Om een nieuwe regel te beginnen zonder de functiedefinitie te voltooien houdt u **Alt** ingedrukt en drukt u op **Enter**

  Rekenmachine: Druk op ↵ in plaats van op enter.

Definieer bijvoorbeeld een functie **sumIntegers(*x*)** die de cumulatieve som van de gehele getallen 1 tot en met *x* berekent.

1. Typ op de invoerregel van de Rekenmachine **`Define sumIntegers(x)=`**. Druk nog niet op enter.

```
Define sumIntegers(x)=
```

2. Voeg de template **Func...EndFunc** in.

   - Selecteer in het menu **Functies en programma's** de optie **Func...EndFunc**.

   Rekenmachine voegt de template in.

```
Define sumIntegers(x)=Func
                      |
                      EndFunc
```

3. Typ de volgende regels, waarbij u aan het eind van elke regel op ↵ of **Alt+Enter** drukt.

```
Define sumIntegers(x)=Func
                      Local i,tmpsum
                      tmpsum:=0
                      For i,1,x
                        tmpsum:=tmpsum+i
                      EndFor
                      Return tmpsum
                      EndFunc
```

4. Nadat u **`Return tmpsum`** heeft getypt drukt u op enter om de definitie te voltooien.

5. Werk **`sumIntegers(5)`** uit om de functie te testen.

```
sumintegers(5)                    15
```

Een programma definiëren

Het definiëren van een programma lijkt op het definiëren van een functie van meerdere regels. De template **Prgm...EndPrgm** dient als “verpakking” voor de opdrachten van het programma.

Creëer bijvoorbeeld een programma met de naam **g(***x*,*y***)** dat twee argumenten met elkaar vergelijkt. Op basis van de vergelijking moet het programma de tekst “$x > y$” of “$x \quad y$” weergeven (waarbij de waarden van x en y in de tekst worden weergegeven).

1. Typ op de invoerregel van de Rekenmachine **`Define prog1(x,y)=`**. Druk nog niet op enter.

```
Define prog1(x,y)=
```

2. Voeg de template **Prgm...EndPrgm** in.
   - Selecteer in het menu **Functies en programma's** de optie **Prgm...EndPrgm**.

```
Define prog1(x,y)=Prgm
                  ...
                  EndPrgm
```

3. Voeg de template **If...Then...Else...EndIf** in.
   - Selecteer in het menu **Functies en programma's** de optie **Besturing** en vervolgens **If...Then...Else...EndIf**.

```
Define prog1(x,y)=Prgm
                  If  Then

                  Else

                  EndIf
                  EndPrgm
```

4. Typ de resterende delen van het programma in. Gebruik de pijltoetsen om de cursor van regel naar regel te verplaatsen. Gebruik het symboolpalet om het symbool “ “ in te typen.

```
Define prog1(x,y)=Prgm
                  If x>y Then
                    Disp x," > ",y
                  Else
                    Disp x," ≤ ",y
                  EndIf
                EndPrgm
```

5. Druk op [enter] om de definitie te voltooien.
6. Voer **prog1(3,-7)** uit om het programma te testen.

```
prog1(3,-7)
                                  3 > -7
                                  Done
```

Een functie of programmadefinitie oproepen

U kunt een functie of programma dat u gedefinieerd heeft opnieuw gebruiken of wijzigen.

1. Geef de lijst met gedefinieerde functies weer.
   - Selecteer in het menu **Acties** de optie **Definitie oproepen**.
2. Selecteer de naam uit de lijst.

   De definitie (bijvoorbeeld **Define f(x)=1/x+3**) wordt in de invoerregel geplakt, zodat u hem kunt bewerken.

Rekenmachine-uitdrukkingen bewerken

Hoewel u geen uitdrukking in de Rekenmachine-geschiedenis kunt bewerken, kunt u de hele uitdrukking of een deel van de uitdrukking kopiëren en deze in de invoerregel plakken. U kunt de invoerregel vervolgens bewerken.

De cursor positioneren in een uitdrukking

- Druk op [tab], ◀, ▶, ▲ of ▼ om de cursor door de uitdrukking te verplaatsen. De cursor wordt verplaatst naar de dichtstbijzijnde geldige positie in de richting waarin u drukt.

Opmerking: een uitdrukkingstemplate kan de cursor dwingen om door zijn parameters te lopen, zelfs als sommige parameters niet precies in het pad van

de cursorbeweging liggen. Bijvoorbeeld: door omhoog te gaan vanaf het hoofdargument van een integraal gaat de cursor altijd naar de bovengrens.

Invoegen in een uitdrukking op de invoerregel

1. Plaats de cursor op het punt waarop u aanvullende elementen wilt invoegen.
2. Typ de elementen die u wilt invoegen.

Opmerking: wanneer u een open haakje invoegt, voegt de Rekenmachine een tijdelijk sluithaakje toe, dat grijs wordt weergegeven. U kunt het tijdelijke haakje uitschakelen door hetzelfde haakje handmatig te typen of door iets na het tijdelijke haakje te typen (en daardoor zijn positie in de uitdrukking impliciet te valideren). Nadat u het tijdelijke grijze haakje heeft uitgeschakeld wordt dit vervangen door een zwart haakje.

Een deel van een uitdrukking selecteren

1. Plaats de cursor op het startpunt in de uitdrukking.

   Rekenmachine: Druk op ◀, ▶, ▲ of ▼ om de cursor te verplaatsen.
2. Houd [⇧shift] ingedrukt en druk op ◀, ▶, ▲ of ▼ om een selectie te maken.

Een hele uitdrukking of een deel ervan wissen op de invoerregel

1. Selecteer het deel van de uitdrukking dat u wilt wissen.
2. Druk op [del].

Financiële berekeningen

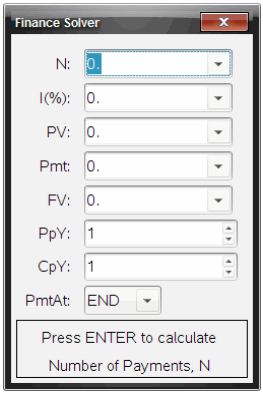
Verschillende TI-Nspire™-functies bieden financiële berekeningen, zoals de tijdwaarde van geld, aflossingsberekeningen en de rentabiliteit van het kapitaal.

De Rekenmachine-toepassing bevat ook een Financiële oplosser. Hiermee kunt u verschillende soorten opgaven dynamisch oplossen, zoals leningen en investeringen.

De Financiële oplosser gebruiken

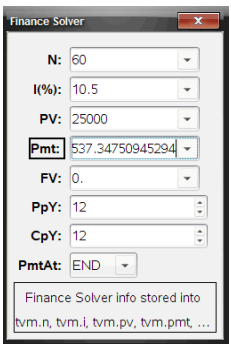
1. Open de Financiële oplosser.
   - Selecteer in het menu **Financiën** de optie **Financiële oplosser**.

   De oplosser geeft de standaardwaarden weer (of de vorige waarden, als u de oplosser reeds gebruikt heeft in de huidige opgave).



2. Voer alle bekende waarden in, gebruik [tab] om de items te doorlopen.
   - In de helpinformatie aan de onderkant van de oplosser wordt elk item beschreven.
   - De waarde die u wilt berekenen moet u tijdelijk overslaan.
   - Zorg ervoor dat u **PpY**, **CpY** en **PmtAt** op de juiste instellingen zet (12, 12 en END in dit voorbeeld).
3. Druk zo vaak als nodig is op [tab] om het item te selecteren dat u wilt berekenen, en druk vervolgens op [enter].

   De oplosser berekent de waarde en slaat alle waarden op in “tvm.”-variabelen, zoals *tvm.n* en *tvm.pmt*. Deze variabelen zijn toegankelijk voor alle TI-Nspire™-toepassingen binnen dezelfde opgave.



Ingebouwde financiële functies

Naast de Financiële oplosser zijn de ingebouwde financiële functies van de TI-Nspire™:

- TVM-functies voor het berekenen van de toekomstige waarde, contante waarde, aantal betalingen, rentepercentage en betalingsbedrag.
- Aflossingsinformatie zoals aflossingstabellen, balans, som van rentebetalingen en som van hoofdsombetalingen.
- Netto contante waarde, interne rentabiliteit en gewijzigd rendementspercentage.
- Conversies tussen nominale en effectieve rentepercentages, en berekening van dagen tussen data.

Opmerkingen:

- Financiële functies slaan niet automatisch hun argumentwaarden of resultaten op naar de TVM-variabelen.
- Zie de Referentiehandleiding voor een volledige lijst van TI-Nspire™-functies.

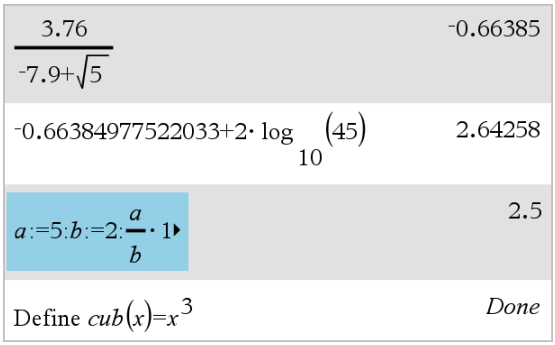
Werken met de Rekenmachine-geschiedenis

Als u uitdrukkingen invoert en uitwerkt in de toepassing Rekenmachine, wordt elk invoer/uitkomst-paar opgeslagen in de Rekenmachine-geschiedenis De geschiedenis biedt u een manier om uw berekeningen te bekijken, een serie berekeningen te herhalen en uitdrukkingen te kopiëren om ze opnieuw te gebruiken in andere pagina's of documenten

De Rekenmachine-geschiedenis bekijken

Opmerking: wanneer de geschiedenis een groot aantal invoeren bevat, kan de verwerking langzamer worden

▸ Druk op ▲ of ▼ om door de geschiedenis te scrollen.



Een item uit de Rekenmachine-geschiedenis op de invoerregel kopiëren

U kunt een uitdrukking, sub-uitdrukking of uitkomst uit de geschiedenis snel naar de invoerregel kopiëren.

1. Druk op ▲ of ▼ om door de geschiedenis te lopen en het item dat u wilt kopiëren te selecteren.

   –of–

   Selecteer een deel van de uitdrukking of de uitkomst met behulp van **Shift** in combinatie met de pijltjestoetsen.

   Opmerking: de instelling van de drijvende komma van het huidige document kan het aantal decimalen dat weergegeven wordt in een uitkomst beperken. Om de uitkomst met volledige precisie vast te leggen, selecteert u deze door met de pijlen omhoog en omlaag te scrollen of door er driemaal op te klikken.

2. Druk op **Enter** om de selectie te kopiëren en deze in te voegen in de invoerregel.

Een geschiedenisitem naar een andere toepassing kopiëren

1. Druk op ▲ of ▼ om door de geschiedenis te lopen en het item dat u wilt kopiëren te selecteren.
2. Selecteer desgewenst een deel van de uitdrukking of de uitkomst met behulp van **Shift** in combinatie met de pijltjestoetsen.
3. De standaard sneltoets voor het kopiëren van een selectie gebruiken:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**C**.

   Mac®: Druk op →+**C**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [C].
4. Zet de cursor op de plaats waarop u het gekopieerde item wilt hebben.

5. Plak de kopie.

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**V**

   Mac®: Druk op →+**V**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [V].

Opmerking: als u een uitdrukking die variabelen gebruikt kopieert in een andere opgave, dan worden de waarden van die variabelen niet gekopieerd. Translator:

Een uitdrukking uit de geschiedenis verwijderen

Wanneer u een uitdrukking verwijdert, dan behouden alle variabelen en functies die gedefinieerd zijn in de uitdrukking hun huidige waarden

1. Versleep of gebruik de pijltjestoetsen om de uitdrukking te selecteren.

   Rekenmachine: Gebruik de pijltjestoetsen.

2. Druk op **Del**.

   De uitdrukking en de bijbehorende uitkomsten worden verwijderd

De Rekenmachine-geschiedenis wissen

Wanneer u de geschiedenis wist, behouden alle variabelen en functies die gedefinieerd zijn in de geschiedenis hun huidige waarden. Als u de geschiedenis per ongeluk wist, gebruik dan de functie Ongedaan maken.

- Selecteer in het menu **Acties** de optie **Geschiedenis wissen**.

  Alle uitdrukkingen en uitkomsten worden verwijderd uit de geschiedenis.

Variabelen gebruiken

Een variabele is een gedefinieerde waarde die meerdere keren kan worden gebruikt in een opgave. U kunt een waarde of functie definiëren als een variabele binnen iedere toepassing. Binnen een opgave worden variabelen gedeeld door TI-Nspire™-toepassingen. U kunt bijvoorbeeld een variabele creëren in Rekenmachine en deze vervolgens gebruiken en wijzigen in Grafieken & Meetkunde of Lijsten & Spreadsheet binnen dezelfde opgave.

Elke variabele heeft een naam en een definitie en de definitie kan worden veranderd. Wanneer u de definitie verandert, wordt alle keren dat de variabele in de opgave voorkomt de definitie veranderd in de nieuwe definitie. In de TI-Nspire™-software heeft een variabele vier kenmerken:

- Naam - Door de gebruiker gedefinieerde naam die wordt toegekend wanneer de variabele wordt gecreëerd.
- Locatie - Variabelen zijn opgeslagen in het geheugen.
- Waarde - Getal, tekst, wiskundige uitdrukking of functie.
- Type - Type gegevens dat kan worden opgeslagen als een variabele.

Opmerking: variabelen die gecreëerd zijn met het commando **Local** binnen een door de gebruiker gedefinieerde functie of programma zijn niet toegankelijk buiten die functie of dat programma.

Waarden op pagina's koppelen

Waarden en functies die gecreëerd of gedefinieerd zijn in de ene toepassing kunnen worden uitgewisseld met andere toepassingen (binnen dezelfde opgave) om zo gegevens te delen.

Onthoud het volgende als u gekoppelde items gebruikt:

- Waarden kunnen gekoppeld worden tussen toepassingen op één pagina of tussen verschillende pagina's van dezelfde opgave.
- Alle toepassingen worden aan dezelfde gegevens gekoppeld.
- Als de gekoppelde waarde wordt veranderd in de oorspronkelijke toepassing, wordt de wijziging weerspiegeld in alle gekoppelde toepassingen.

Het definiëren van een variabele is de eerste stap in het koppelen van waarden.

Variabelen creëren

Elk deel of kenmerk van een object dat, of functie die binnen een toepassing gecreëerd is, kan als een variabele worden opgeslagen. Voorbeelden van eigenschappen die variabelen kunnen worden zijn de oppervlakte van een rechthoek, de straal van een cirkel, de waarde in een cel van een spreadsheet of de inhoud van een rij of kolom, of een functie-uitdrukking. Wanneer u een variabele creëert, wordt deze opgeslagen in het geheugen.

Typen variabelen

U kunt de volgende gegevenstypen als variabelen opslaan:

Gegevenstype	Voorbeelden
Uitdrukking	2.54 1.25E6 2π xmin/10 2+3i $(x-2)^2$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$
Lijst	{2, 4, 6, 8} {1, 1, 2} {"rood", "blauw", "groen"}
Matrix	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ Deze kan worden ingevoerd als: `[1,2,3;3,6,9]`
Tekenreeks	“Hallo” “xmin/10” “Het antwoord is:”
Functie, programma	myfunc(arg) ellipse(x, y, r1, r2)
Afmeting	oppervlakte, omtrek, lengte, helling, hoek

Wanneer u op klikt of op var op een rekenmachine drukt om de lijst met opgeslagen variabelen te openen, wordt het type aangegeven door een symbool.

Een variabele creëren uit een Rekenmachine-waarde

Dit voorbeeld laat zien hoe u een variabele kunt creëren met een rekenmachine. Voer de volgende stappen uit om een variabele met de naam *num te creëren en de uitkomst van de uitdrukking* $5+8^3$ *in die variabele op te slaan.*

1. Typ op de invoerregel van de Rekenmachine de uitdrukking `5+8^3`.

   $5+8^3$

2. Druk op ▶ om de cursor uit te breiden naar de basisregel.

   $5+8^3$

3. Druk op ctrl stoVar en typ de variabelenaam `num`.

   $5+8^3 \rightarrow \mathbf{num}$

   Dit betekent: Bereken $5+8^3$ en sla de uitkomst op als een variabele met de naam *num*.

4. Druk op enter.

   Rekenmachine creëert de variabele *num en slaat de uitkomst daarin op.*

   $5+8^3 \rightarrow num$ 517

Een variabele in de computersoftware creëren

Gebruik de volgende afspraken als u een variabele in de computersoftware creëert. Als alternatieven voor het gebruik van → (opslaan) kunt u "`:=`" of het commando **Define** gebruiken. Alle formuleringen hieronder zijn hetzelfde:

$5+8^3 \rightarrow num$

$num := 5+8^3$

Define $num=5+8^3$

De waarde van een variabele controleren

U kunt de waarde van een bestaande variabele controleren door de naam ervan in te voeren op de invoerregel van de Rekenmachine. Wanneer u de naam van een opgeslagen variabele typt, verschijnt deze vetgedrukt.

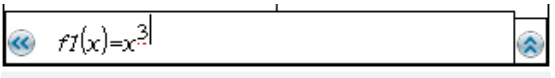
- Op de invoerregel van de Rekenmachine typt u de variabelenaam **`num`** **en drukt u op** enter.

  De waarde die het meest recent is opgeslagen in *num wordt weergegeven als het resultaat.*

num	517

Automatisch variabelen creëren in Grafieken & Meetkunde

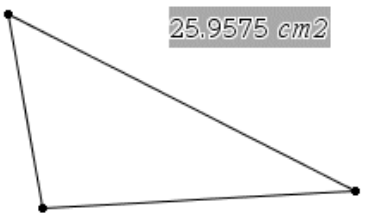
In de Grafieken & Meetkunde-toepassingen worden functies die gedefinieerd zijn op de invoerregel automatisch opgeslagen als variabelen.



In dit voorbeeld is **f1(x)=x**^{3} een definitie van een variabele, waardoor deze kan worden weergegeven in andere toepassingen, bijvoorbeeld in een tabel in de Lijsten & Spreadsheet-toepassing.

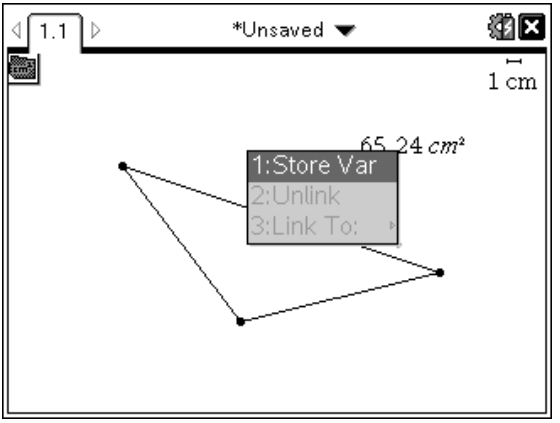
Een variabele creëren uit een Grafieken & Meetkunde-waarde

1. Klik om de waarde te selecteren die u wilt opslaan als een variabele.

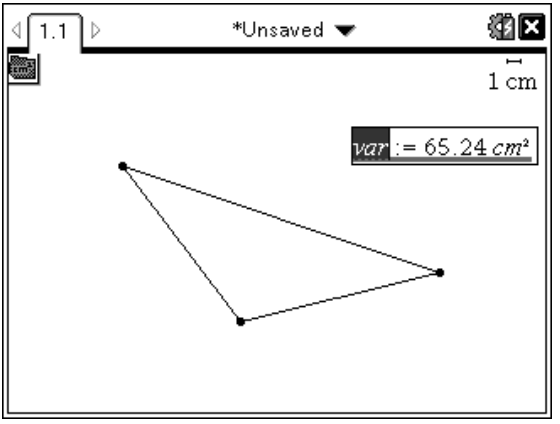


2. Klik op var.
   Rekenmachine: Druk op var.

De opties voor Variabelen worden weergegeven met **Store Var** gemarkeerd.

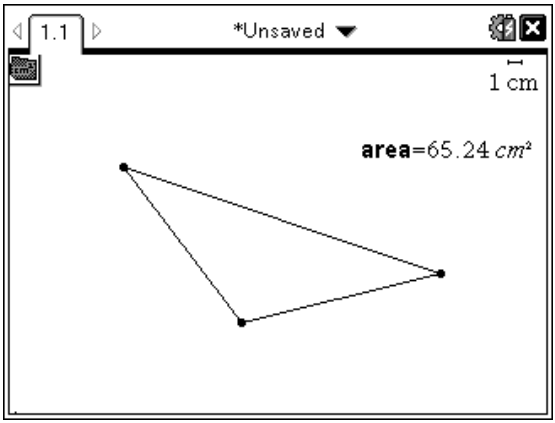


3. Druk op [enter]. VAR := verschijnt voor de geselecteerde waarde Dit is de standaardnaam.



4. Vervang de standaardnaam VAR door de variabelenaam die u aan de waarde wilt geven.
5. Wanneer u de variabelenaam heeft ingetypt, drukt u op [enter].

   De waarde wordt opgeslagen in die variabelenaam, en de opgeslagen waarde of de naam ervan verschijnt vetgedrukt om aan te geven dat het een opgeslagen waarde is.



Opmerking: u kunt ook een eindwaarde van een Grafieken & Meetkunde-as delen met andere toepassingen. Klik indien nodig op **Acties**, **Eindwaarden assen weergeven/verbergen** om de eindwaarden op de horizontale en verticale assen weer te geven. Klik op het getal voor een eindwaarde om dit te markeren in het invoerveld. Benoem de variabele en sla deze op voor gebruik in andere toepassingen, op één van de manieren die beschreven zijn onder stap 2.

Automatisch variabelen creëren in Lijsten & Spreadsheet

Door een lijst bovenaan een Lijsten & Spreadsheet-kolom te benoemen, wordt die waarde automatisch opgeslagen als een lijstvariabele. Deze variabele kan in andere toepassingen worden gebruikt, waaronder Gegevensverwerking & Statistiek.

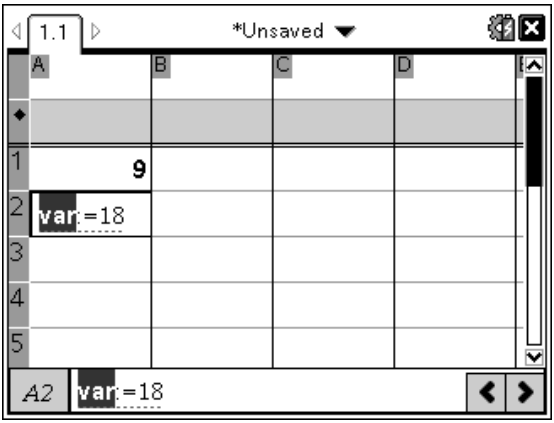
Een variabele creëren uit een Lijsten & Spreadsheet-celwaarde

U kunt een celwaarde delen met andere toepassingen. Wanneer u een gedeelde cel in Lijsten & Spreadsheet definieert of ernaar verwijst, laat u de naam voorafgaan door een apostrof (‘).

1. Klik op de cel die u wilt delen.
2. Klik op om het menu Variabelen te openen.
   Rekenmachine: Druk op [var].

3. Selecteer **Store Var**.

   Er wordt een formule ingevoegd in de cel met *var als tijdelijke naam voor een variabelenaam*.



4. Vervang de letters "*var*" door een naam voor de variabele en druk op enter.

   De waarde is nu beschikbaar als variabele voor andere toepassingen binnen dezelfde opgave.

Opmerking: als er al een variabele met de door u gespecificeerde naam bestaat in de huidige opgave, geeft Lijsten & Spreadsheet een foutmelding weer.

Variabelen gebruiken (koppelen)

Het delen of koppelen van de variabelen die u creëert is een krachtige tool voor wiskundige verkenningen. De weergave van gekoppelde variabelen wordt automatisch bijgewerkt wanneer de waarde van de variabele verandert.

Koppelen naar gedeelde variabelen

Om een opgeslagen variabele te gebruiken:

1. Geef de pagina weer en selecteer de locatie of het object waaraan u een variabele wilt koppelen.
2. Selecteer de variabelentool [var].

   De opties voor Variabelen worden weergegeven. De software weet welke typen variabelen zullen werken op de locatie of met het geselecteerde object, en zal alleen die variabelen weergeven.
3. Gebruik ▲ ▼ om door de lijst te scrollen, of typ een deel van de variabelenaam in.

   Terwijl u typt, geeft het systeem een lijst met variabelen weer die beginnen met de letters die u heeft ingetypt. Door een deel van de naam in te typen kunt u een variabele sneller vinden als de lijst erg lang is.
4. Wanneer u de naam van de variabele die u wilt gebruiken hebt gevonden en gemarkeerd, klik dan op de naam of druk op [enter].

   De geselecteerde variabelewaarde wordt gekoppeld.

Een Lijsten & Spreadsheet-cel aan een variabele koppelen

Wanneer u een cel koppelt aan een variabele, houdt Lijsten & Spreadsheet de celwaarde up-to-date zodat deze steeds de huidige waarde van de variabele weerspiegelt. De variabele kan elke willekeurige variabele in de huidige opgave zijn, en kan gedefinieerd worden in Grafieken & Meetkunde, Rekenmachine of een exemplaar van Lijsten & Spreadsheet.

Opmerking: koppel niet aan een systeemvariabele. Als u dit wel doet, wordt de variabele mogelijk niet geüpdatet door het systeem. Systeemvariabelen zijn onder andere *ans, StatMatrix en statistische resultaten (zoals RegEqn, dfError en Resid).*

1. Klik op de cel die u wilt koppelen aan de variabele.
2. Open het VarLink-menu:
   - Klik op [var] en klik op **Cel**.

- **Rekenmachine:** Druk op [var].

Het menu VarLink verschijnt.

3. Scrol onder **Koppelen aan** naar de naam van de variabele en klik erop.

   De cel toont de waarde van de variabele.

Een variabele gebruiken in een berekening

Nadat u een waarde in een variabele heeft opgeslagen, kunt u de variabelenaam in een uitdrukking gebruiken in plaats van de opgeslagen waarde.

1. Voer de uitdrukking in:
   - Typ **`4*25*num^2 op de invoerregel en druk op`** **Enter**.
   - **Rekenmachine:** Typ **`4`** [×] **`25`** [×] **`num^2 op de invoerregel en druk op`** [enter].

   Rekenmachine substitueert 517, de waarde die momenteel is toegekend aan *num en werkt de uitdrukking uit.*

   $4 \cdot 25 \cdot num^2$ 26728900

2. Voer de uitdrukking in:
   - Typ **`4*25*nonum^2 en druk op`** **Enter**.
   - **Rekenmachine:** Typ **`4`** [×] **`25`** [×] **`nonum^2 op de invoerregel en druk op`** [enter].

   $4 \cdot 25 \cdot nonum^2$ $100 \cdot nonum^2$

   CAS: Omdat de variabele *nonum niet gedefinieerd is, wordt hij algebraïsch behandeld in het resultaat.*

   $4 \cdot 25 \cdot nonum^2$

   "Error: Variable is not defined"

Omdat de variabele *nonum niet gedefinieerd is, geeft de uitdrukking een foutmelding.*

Meerdere beweringen op de invoerregel invoeren

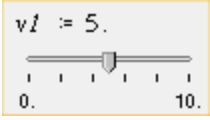
Om meerdere beweringen op één regel in te voeren scheidt u deze met een dubbele punt (“:”). Alleen de uitkomst van de laatste uitdrukking wordt weergegeven.

$a{:=}5{:}\ b{:=}2{:}\ \frac{a}{b}\cdot 1.$	2.5

Variabelewaarden instellen met een schuifknop

In de Grafieken- en Meetkunde-toepassingen kunt u met een schuifknop de toekenning van waarden aan een numerieke variabele aanpassen of animeren. Gebruik een schuifknop om verschillende variabelewaarden in een continue reeks te representeren.

1. Selecteer vanuit het Tools-menu van Documenten, **Acties > Schuifknop invoegen.**
   Rekenmachine: Druk op [menu] [1] [A] om een schuifknop in te voegen.

   De schuifknop wordt weergegeven in het werkgebied. Als u waardeselectie voor meer dan een variabele wilt veranderen of animeren, kunt u deze stap herhalen en meerdere schuifknoppen invoegen.

   Opmerking: u kunt het contextmenu openen om een schuifknop vast te pinnen op zijn plaats, zodat deze niet per ongeluk verplaatst wordt.
2. Klik op de schuifknop om deze te activeren en druk op [tab] om heen en weer te gaan tussen de schuifknopschaal en de waarde van de variabele.
3. Gebruik ◀ en ▶ om de schuifknop over de schaal te verplaatsen.
4. Druk op **Enter** om de waarde te selecteren.

   Open het contextmenu en kies **Instellingen** om de standaardinstellingen voor de schuifknop te bekijken of te veranderen.

Variabelen benoemen

Variabele- en functienamen die u creëert, moeten voldoen aan de volgende naamgevingsregels.

Opmerking: in het onwaarschijnlijke geval dat u een variabele creëert met dezelfde naam als een variabele die gebruikt wordt voor statistische analyse of door de Financiële oplosser zou er een fout kunnen optreden. Als u begint met het invoeren van een variabelenaam die reeds in gebruik is in de huidige opgave, geeft de software die invoer **vetgedrukt** weer om u dit te laten weten.

- Variabelenamen moeten één van de vormen *xxx* of *xxx.yyy* hebben. Het *xxx*-gedeelte kan 1 tot 16 tekens bevatten. Het *yyy*-gedeelte, indien gebruikt, kan 1 tot 15 tekens bevatten. Als u de *xxx.yyy*-vorm gebruikt, dan zijn zowel *xxx* als *yyy* vereist; u kunt een variabelenaam niet beginnen of eindigen met een punt “.”
- Tekens kunnen bestaan uit letters, cijfers en het onderstrepingsteken (_). Letters kunnen Amerikaanse of Griekse letters zijn (maar niet Π of p), letters met accenten en internationale letters.
- Gebruik niet **c** of **n** uit het symboolpalet om een variabelenaam te construeren zoals **c1** of **n12**. Deze tekens kunnen letters lijken, maar ze worden intern behandeld als speciale symbolen.
- U kunt hoofdletters of kleine letters gebruiken. De namen *AB22*, *Ab22*, *aB22* en *ab22* verwijzen allemaal naar dezelfde variabele.
- U kunt geen cijfer als het eerste teken van *xxx* of *yyy* gebruiken.
- U kunt cijfers 0 tot en met 9 gebruiken, Amerikaanse letters, a - z, Latijnse en Griekse letters (maar niet π) als subscripts (bijvoorbeeld a_2, q_a, of h_2o). Om een subscript in te voeren tijdens het typen van een variabelenaam selecteert u $\square_{\square}$ in Wiskundesjablonen of op de opmaakwerkbalk.
- Gebruik geen spaties.
- Als u wilt dat de variabele behandeld wordt als een complex getal, gebruik dan een onderstrepingsteken als het laatste teken van de naam.
- CAS: Als u wilt dat een variabele behandeld wordt als een type eenheid (zoals *_m* of *_ft*), gebruik dan een onderstrepingsteken als het eerste teken van de naam. U kunt niet meerdere opeenvolgende onderstrepingstekens gebruiken in de naam.
- U kunt een onderstrepingsteken niet gebruiken als het eerste teken van de naam.

- U kunt geen vooraf toegewezen variabele-, functie- of commandonaam gebruiken zoals **Ans**, **min** of **tan**.

  Opmerking: zie de *Referentiehandleiding* voor een volledige lijst van TI-Nspire™-functies.

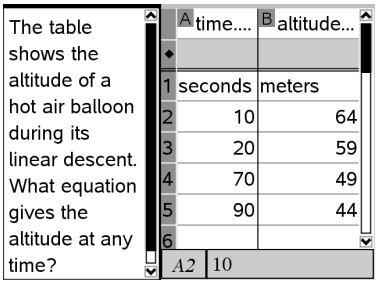
- Voor bibliotheekdocumenten en bibliotheekobjecten zijn er aanvullende beperkingen bij de naamgeving. Zie voor meer informatie het hoofdstuk "*Bibliotheken*" van de documentatie.

Hier zijn een paar voorbeelden:

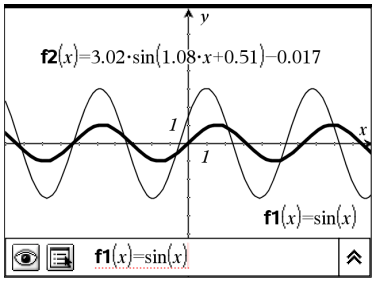
Variabelenamen	Geldig?
Mijnvar, mijn.var	Ja
Mijn var, lijst 1	Nee. Bevat een spatie.
a, b, b12, b_{12}*, c, d*	Ja Let er op dat variabelen *b12* en b_{12} verschillend zijn.
Log, Ans	Nee. Toegekend aan een systeemfunctie of -variabele.
Log1, lijst1.a, lijst1.b	Ja
3rdeTotaal, lijst1.1	Nee. xxx of yyy begint met een cijfer.

Variabelen vergrendelen en ontgrendelen

Door variabelen te vergrendelen kunt u deze beschermen tegen wijziging of verwijdering. Vergrendeling voorkomt dat een variabele onbedoeld veranderd wordt.



Lijsten met tijd en hoogtes kunnen worden vergrendeld om de betrouwbaarheid van de opgave te garanderen.



Verwijzingsfunctie **f1** kan worden vergrendeld om onbedoelde veranderingen te voorkomen.

Variabelen die u niet kunt vergrendelen

- Systeemvariabele *Ans*
- *stat.* en *tvm.* variabelegroepen

Belangrijke informatie over vergrendelde variabelen

- Gebruik de opdracht Lock om variabelen te vergrendelen.
- Om een vergrendelde variabele te wijzigen of te wissen moet u het item eerst ontgrendelen.
- Bij vergrendelde variabelen wordt een slotsymbooltje weergegeven in de variabelemenulijst.
- Het commando Vergrendelen wist de Opnieuw/Ongedaan maken-geschiedenis als dit wordt toegepast op niet-vergrendelde variabelen.

Voorbeelden van vergrendelen

`Lock a,b,c`	Vergrendelt de variabelen *a*, *b* en *c* vanuit de Rekenmachine-toepassing.
`Lock mystats.`	Vergrendelt alle leden van de variabelegroep *mystats*.
`UnLock func2`	Ontgrendelt de variabele func2.
`lm:=`	Haalt de huidige vergrendelingsstatus van *var2* op en

getLockInfo (var2)	kent die waarde toe aan *lm* in de Rekenmachine-toepassing.

Zie voor meer informatie over **Lock**, **UnLock** en **getLockInfo()** het betreffende hoofdstuk in de Referentiehandleiding.

Een variabele updaten

Als u een variabele wilt updaten met de uitkomst van een berekening, dan moet u de uitkomst expliciet opslaan.

Invoer	Uitkomst	Commentaar
a := 2	2	
a^3	8	Uitkomst niet opgeslagen in variabele *a*.
a	2	
a := a^3	8	Variabele *a* wordt geüpdatet met de uitkomst.
a	8	
$a^2 \rightarrow a$	64	Variabele *a* wordt geüpdatet met de uitkomst.
a	64	

Het laatste antwoord opnieuw gebruiken

Elk exemplaar van Rekenmachine slaat automatisch de laatst berekende uitkomst op als een variabele met de naam Ans. U kunt Ans gebruiken om een keten van berekeningen te creëren.

Opmerking: koppel niet aan Ans of aan een andere systeemvariabele. Als u dit wel doet, wordt de variabele mogelijk niet geüpdatet door het systeem. Systeemvariabelen zijn statistische resultaten (zoals *Stat.RegEqn, Stat.dfError en Stat.Resid) en Financiële oplosser-variabelen (zoals tvm.n, tvm.pmt en tvm.fv).*

Een voorbeeld van het gebruik van Ans: bereken de oppervlakte van een perceel van 1,7 meter bij 4,2 meter. Gebruik vervolgens de oppervlakte om de opbrengst per vierkante meter te berekenen als het perceel in totaal 147 tomaten produceert.

1. Bereken de oppervlakte:

- Typ in de invoerregel van de Rekenmachine **1.7*4.2** en druk op **Enter**.
- **Rekenmachine:** Typ in de invoerregel van de Rekenmachine **1.7** (×) **4.2** en druk op (enter).

$1.7 \cdot 4.2$	7.14

2. Gebruik het laatste antwoord om de opbrengste per vierkante meter te berekenen:
   - Typ **147/ans en druk op Enter om de opbrengst te berekenen.**
   - **Rekenmachine:** Typ **147** (÷) **ans en druk op** (enter) **om de opbrengst te berekenen.**

$\frac{147}{7.14}$	20.5882

3. Tweede voorbeeld: bereken $\frac{3.76}{-7.9+\sqrt{5}}$ en tel er vervolgens **2*log(45) bij op.**
   - Typ **3.76/(-7.9+sqrt(5)) en druk op Enter.**
   - **Rekenmachine:** Typ **3.76** (÷) **(**(ans)(−)**7.9+sqrt(5)) en druk op** (enter)**.**

$\frac{3.76}{-7.9+\sqrt{5}}$	$^{-}0.66385$

4. Het laatste antwoord opnieuw gebruiken:
   - Typ **ans+2*log(45) en druk op Enter.**
   - **Rekenmachine:** Typ **ans+2** (×) **log(45) en druk op** (enter)**.**

$^{-}0.66384977522033+2 \cdot \log_{10}(45)$	2.64258

Tijdelijk een waarde toekennen aan een variabele

Gebruik de “|” (waarvoor geldt dat)-operator om een waarde toe te kennen aan een variabele, om de uitdrukking slechts eenmaal uit te werken.

a:=200.12	200.12
$a^2 \mid a=100$	10000
a	200.12

Een gekoppelde variabele verwijderen

1. Selecteer de gekoppelde variabele.
2. Druk op [var].

   De opties voor Variabelen worden weergegeven.
3. Selecteer **Loskoppelen**.

   De koppeling wordt verwijderd van de waarde, en de waarde wordt weergeven zonder vetgedrukt te zijn.

Grafieken-toepassing

Met de toepassing Grafieken kunt u:

- Functies en andere verbanden, zoals ongelijkheden, parametervoorstellingen, vergelijkingen in poolcoordinaten, getallenrijen, oplossingen van differentiaalvergelijkingen en kegelsneden als grafiek weergeven en onderzoeken.
- Punten op objecten of grafieken animeren en hun gedrag verkennen.
- Koppelen naar gegevens die gecreëerd zijn door andere toepassingen.

Een Grafieken-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Grafieken-pagina:

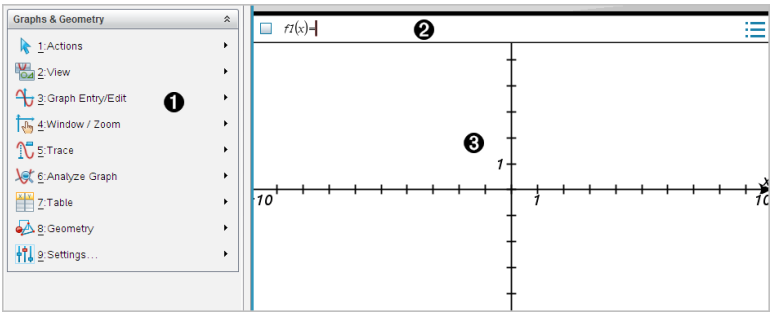
Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Grafieken toevoegen**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Grafieken**.

▸ Om een grafieken-pagina toe te voegen aan de huidige opgave of een bestaand document:

Klik vanuit de taakbalk op **Invoegen> Grafieken**.

Rekenmachine: Druk op [doc] en selecteer **Invoegen> Grafieken**.



❶ Menu **Grafieken & Meetkunde** Bevat tools voor het definiëren, bekijken en onderzoeken van verbanden.

❷ **Invoerregel**. Laat u de verbanden definiëren die u wilt weergeven in een grafiek. Het standaard grafiektype is Functie, dus aanvankelijk wordt de vorm $f1(x)$= weergegeven. U kunt deze gebruiken om meerdere

verbanden voor elk grafiektype te specificeren.

❸ **Werkgebied van Grafieken**

- Geeft grafieken weer van verbanden die u definieert op de invoerregel.
- Geeft punten, lijnen en vormen weer die u creëert met meetkundige gereedschappen.
- Versleep het gebied om te verschuiven (uitsluitend van invloed op de objecten die gemaakt zijn in de toepassing Grafieken).

Wat u moet weten

De Grafieken & Meetkunde-instellingen wijzigen

1. Selecteer in het menu **Instellingen** de optie **Instellingen**.
2. Selecteer de instellingen die u wilt gebruiken.
   - **Weergave van cijfers.** Stelt het weergaveformaat voor getallen in op Drijvende of Vaste komma.
   - **Grafiekhoek.** Stelt een hoekeenheid in voor alleen de toepassing Grafieken. Om de actuele documentinstellingen te gebruiken, stelt u dit in op **Auto**.
   - **Meetkundehoek.** Stelt een hoekeenheid in voor alleen de toepassing Meetkunde. Om de actuele documentinstellingen te gebruiken, stelt u dit in op **Auto**.
   - **Plotlabels automatisch verbergen.** In de toepassing Grafieken wordt het label verborgen dat gewoonlijk naast een grafiek wordt weergegeven.
   - **Eindwaarden assen weergeven.** Alleen van toepassing in de toepassing Grafieken.
   - **Tooltips voor functiemanipulatie weergeven.** Alleen van toepassing in de toepassing Grafieken.
   - **Automatisch interessante punten zoeken.** Geeft, in de toepassing Grafieken, nulpunten, minima en maxima weer tijdens het volgen van functiegrafieken.
   - Klik op **Herstellen** om alle instellingen terug te zetten op hun standaard fabriekswaarden.

- Klik op **Standaard maken** om de huidige instellingen toe te passen op het geopende document en op te slaan als standaard voor nieuwe documenten in Grafieken en Meetkunde.

Contextmenu's gebruiken

Contextmenu's geven snelle toegang tot veelgebruikte opdrachten en tools die van toepassing zijn op een specifiek object. U kunt bijvoorbeeld een contextmenu gebruiken om de lijnkleur van een object te wijzigen of om een verzameling geselecteerde objecten te groeperen.

▸ U kunt het contextmenu voor een object op een van de volgende manieren weergeven.
  - Windows®: Klik met de rechtermuisknop op het object.
  - Mac®: Houd → ingedrukt en klik op het object.
  - Rekenmachine: Ga met de cursor naar het object en druk op [ctrl] [menu].

Verborgen objecten vinden in de toepassing Grafieken of Meetkunde

U kunt afzonderlijke grafieken, meetkundige objecten, tekst, labels, maten en eindwaarden van assen verbergen of weergeven.

Verborgen grafieken of objecten tijdelijk weergeven of herstellen als weergegeven objecten:

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Verbergen/Weergeven**.

   De tool Verbergen/Weergeven wordt weergegeven in het werkgebied en alle verborgen objecten worden zichtbaar in gedempte kleuren.
2. Klik op een grafiek of object om te wisselen tussen weergeven/verbergen.
3. Om de wijzigingen toe te passen en de tool Verbergen/Weergeven te sluiten drukt u op **ESC**.

Een achtergrondafbeelding invoegen

U kunt een afbeelding als achtergrond voor een Grafieken of Meetkunde-pagina invoegen. Het bestandsformaat van de afbeelding kan .bmp, .jpg, of .png zijn.

1. Klik in het menu **Invoegen** op **Afbeelding**.

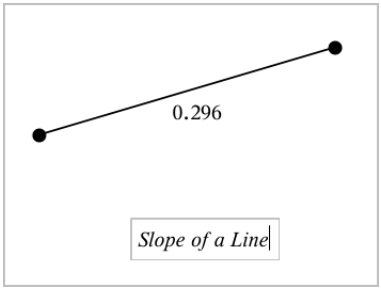
2. Navigeer naar de afbeelding die u wilt invoegen, selecteer deze en klik op **Openen**.

Voor informatie over het verplaatsen, vergroten/verkleinen of verwijderen van een achtergrondafbeelding raadpleegt u *Werken met afbeeldingen in de software*.

Tekst aan het werkgebied Grafieken of Meetkunde toevoegen

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.

   De Teksttool verschijnt in het werkgebied.
2. Klik op de locatie waar de tekst moet komen.
3. Typ de tekst in het tekstvak dat wordt weergegeven en druk dan op **Enter**.



4. Om de Teksttool te sluiten drukt u op **ESC**.
5. Dubbelklik op de tekst om deze te bewerken.

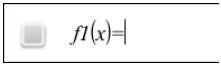
Een Verband en zijn Grafiek verwijderen

1. Selecteer het verband door op de grafiek ervan te klikken.
2. Druk op **Backspace** of **DEL**.

   De grafiek wordt zowel uit het werkgebied als uit de grafiekgeschiedenis verwijderd.

Functiegrafieken

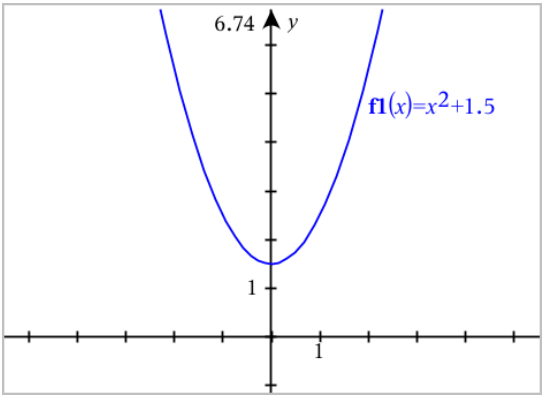
1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Functie**.



2. Typ een uitdrukking voor de functie.

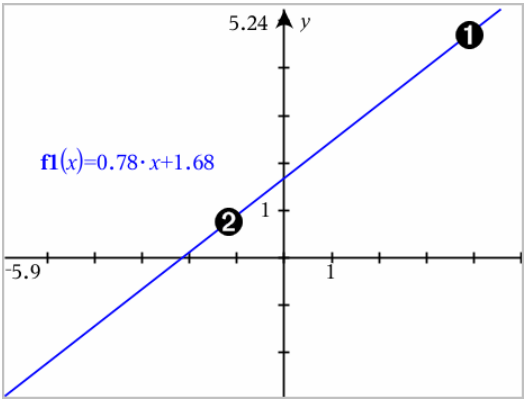
$f1(x)=x^2+1.5$

3. Druk op **Enter** om een grafiek te tekenen van de functie.



Functies manipuleren door ze te verslepen

Sommige soorten functies kunnen worden verschoven, uitgerekt en/of gedraaid door delen van de grafiek te verslepen. Terwijl u sleept, wordt de uitdrukking die bij de grafiek hoort bijgewerkt om de veranderingen te weerspiegelen.

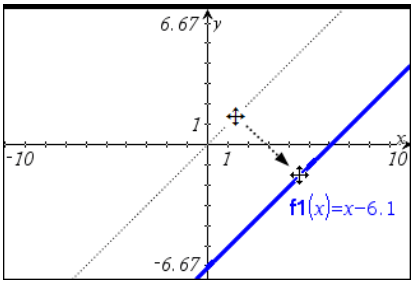


❶ Versleep de grafiek vanaf de uiteinden om hem te draaien.

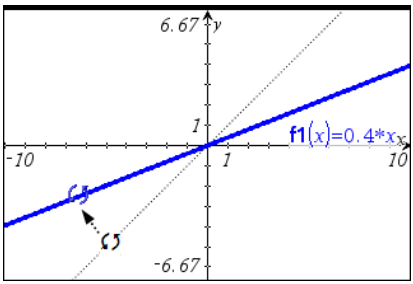
❷ Om te verschuiven versleept u het midden van de grafiek.

Een lineaire functie manipuleren

- Om te verschuiven "pakt" u het midden van de grafiek en versleept u deze.

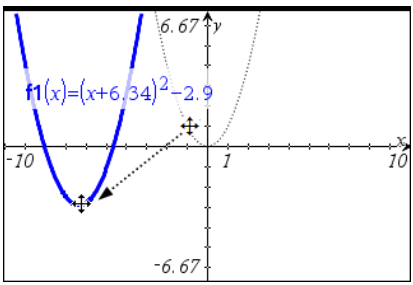


- Om te draaien "pakt" u in de buurt van één van de eindpunten en versleept u deze.

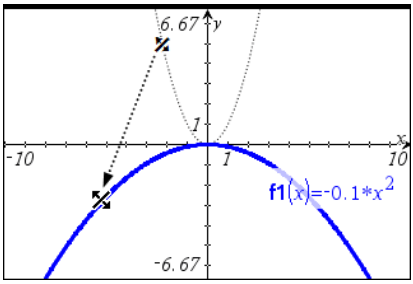


Een kwadratische functie manipuleren

- Om te verschuiven "pakt" u de grafiek in de buurt van de top vast en versleept u hem

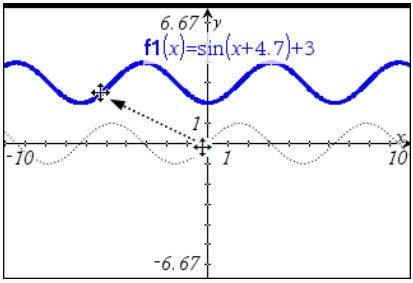


- Om uit te rekken “pakt” u de grafiek een eindje van de top vandaan vast en versleep u hem.

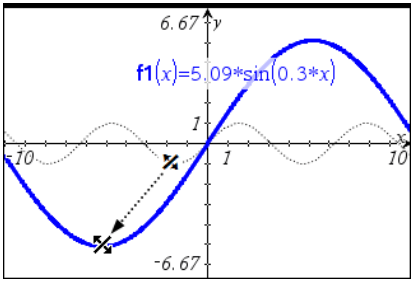


Een sinus- of cosinusfunctie manipuleren

- Om de grafiek te verschuiven "pakt" u de verticale symmetrie-as vast en versleept u hem.



- Om de grafiek uit te rekken “pakt” u hem een eindje van de verticale symmetrie-as vandaan vast en versleept u hem.



Een functie met domeinbeperkingen specificeren

U kunt de invoerregel of de Rekenmachine-toepassing gebruiken om een functie met domeinbeperkingen te specificeren. Voor meerdere domeinbeperkingen op een functie gebruikt u de stuksgewijs gedefinieerde

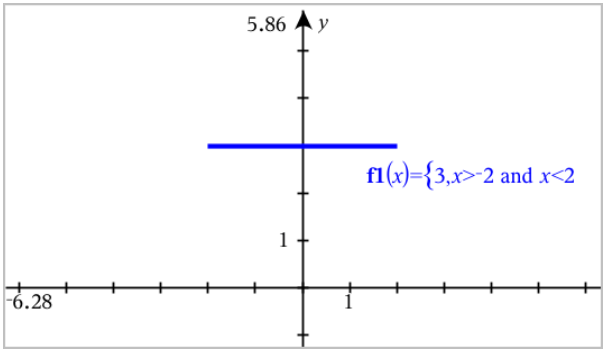
functie, **piecewise**.

In het volgende voorbeeld is een functie met een domein kleiner dan 2 en groter dan -2 gespecificeerd op de invoerregel:

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Functie**.
2. Voer het volgende in op de invoerregel, gebruik spaties om de "**and**" operator te scheiden:

   ```
   piecewise(3,x>-2 and x<2)
   ```

3. Tik op **Enter** om de grafiek van de functie weer te geven.



Interessante punten vinden op een functiegrafiek

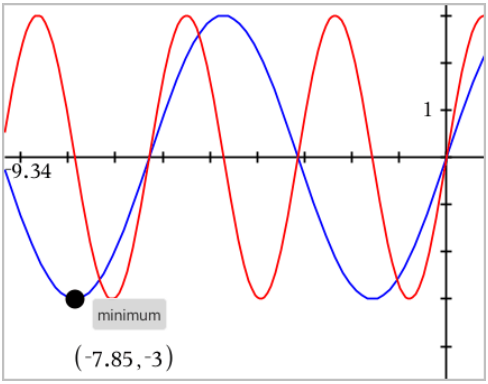
Met de toepassing Grafieken kunt u nulpunten, minima, maxima, snijpunten, afgeleiden (dy/dx) en integralen vinden. Voor grafieken die zijn gedefinieerd als kegelsnedes kunt u ook brandpunten, richtlijnen en andere punten vinden.

CAS: U kunt ook het buigpunt vinden.

Interessante punten vinden door een punt te verslepen

- Om snel maxima, minima en nulpunten te identificeren, creëert u een punt op de grafiek en versleept u dit punt vervolgens.

  Tijdelijke aanwijzers verschijnen wanneer u over de interessante punten heen sleept.

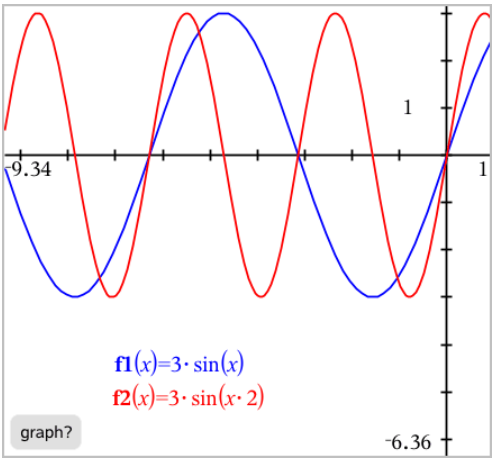


Interessante punten identificeren met analysetools

Dit voorbeeld illustreert het gebruik van de minimum-tool. Andere analysetools werken op een vergelijkbare manier.

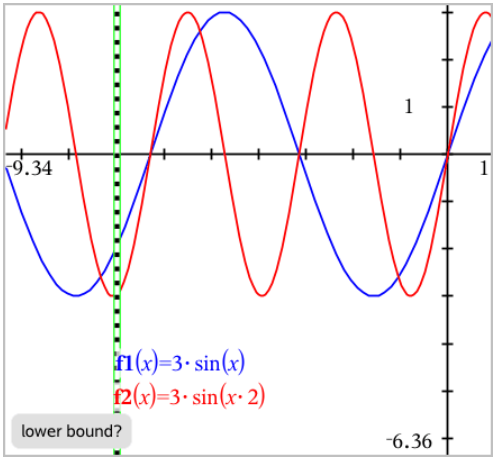
1. Selecteer **Minimum** uit het menu **Grafiek**analyseren.

   Het Minimum-pictogram wordt weergeven in de linkerbovenhoek van het werkgebied en een **grafiek?**-prompt verschijnt in het werkgebied.

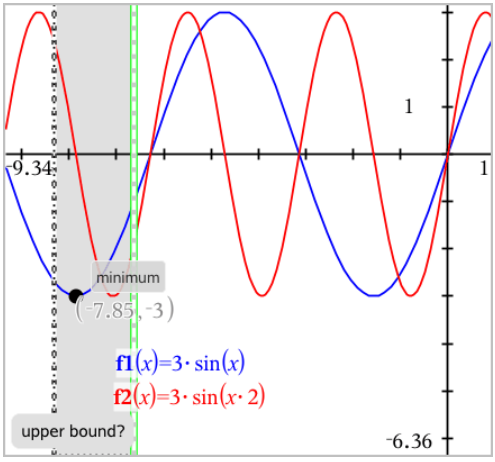


2. Klik op de grafiek waarvan u het minimum wilt vinden.

   Een stippellijn verschijnt die de ondergrens van het zoekgebied aangeeft.

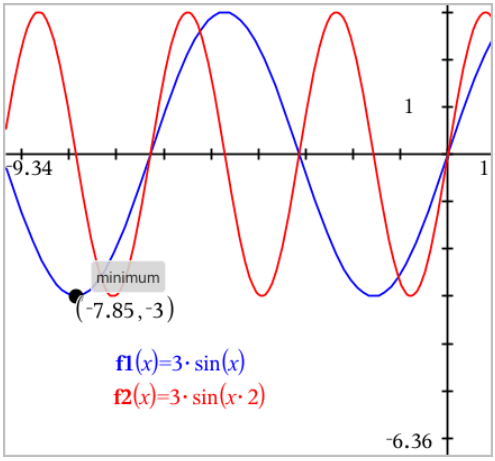


3. Versleep de lijn of klik op een plaats om de ondergrens in te stellen en een voorgestelde bovengrens weer te geven.



4. Versleep de lijn die de bovengrens weergeeft of klik op een plaats om deze in te stellen.

   Het minimum wordt weergegeven, samen met een tekstobject dat de coördinaten weergeeft.



Een grafiek van een familie van functies tekenen

In een familie van functies heeft elk lid zijn eigen waarde voor één of meer van de parameters. Door de parameters als een lijst in te voeren, kunt u een enkele uitdrukking gebruiken om een familie van maximaal 16 functies in een grafiek te tekenen.

Bijvoorbeeld, de uitdrukking f1(x) = **{-1,0,1,2}** • x + **{2,4,6,8}** noteert de volgende vier functies:

$f1_1(x)$ = **-1** • x + **2**
$f1_2(x)$ = **0** • x + **4**
$f1_3(x)$ = **1** • x + **6**
$f1_4(x)$ = **2** • x + **8**

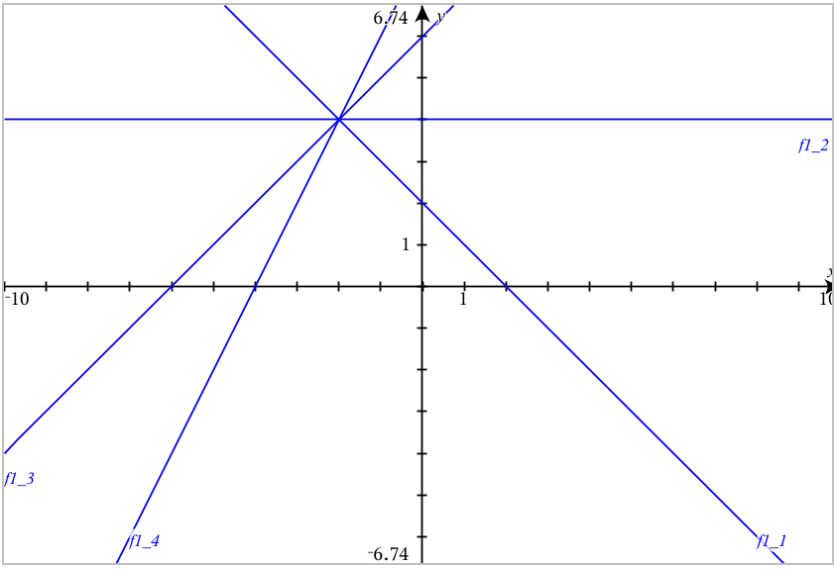
Een grafiek van een familie van functies tekenen

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Functie**.
2. Voer de uitdrukking in, gebruik lijsten om de leden van de familie aan te geven.

   $\mathbf{f1}(x)=\{-1,0,1,2\}\cdot x+\{2,4,6,8\}$

3. Druk op **Enter** om een grafiek te tekenen van de functies.

   Iedere functie wordt apart gelabeld ($f1_1, f1_2$) om zijn plaats in de volgorde in de uitdrukking aan te geven.

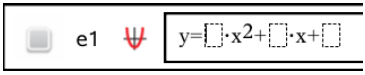


Opmerking: U kunt een enkele functiegrafiek niet bewerken om deze te wijzigen in een familie van functies.

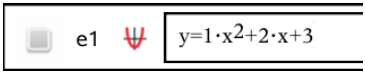
Grafieken tekenen van vergelijkingen

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Vergelijkingen**.
2. Klik op het type vergelijking (**Lijn**, **Parabool**, **Cirkel**, **Ellips**, **Hyperbool**, of **Kegelsnede**).
3. Klik op het specifieke template voor de vergelijking. Bijvoorbeeld, tik op **y=a•x²+b•x+c** om een parabool te definiëren.

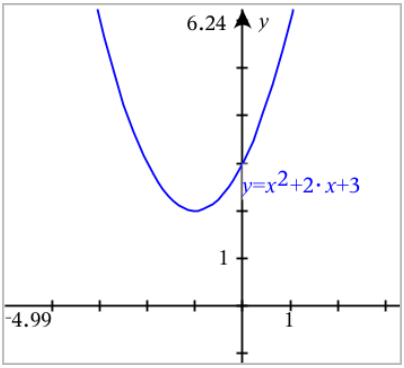
   De invoerregel bevat een symbool om het type vergelijking aan te geven.

4. Typ de coëfficiënten in het vergelijkingssjabloon.

5. Druk op **Enter**.



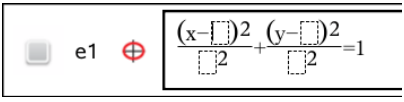
Grafiek tekenen van Kegelsneden

Met de Grafiekweergave kunt u lineaire vergelijkingen en vergelijkingen van kegelsneden analytisch onderzoeken in een tweedimensionaal coördinatensysteem. U kunt lijnen, cirkels, ellipsen, parabolen, hyperbolen en algemene vergelijkingen van kegelsneden creëren en analyseren.

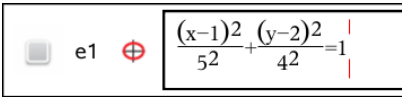
In de invoerregel kunt u de vergelijking eenvoudig invoeren door een sjabloon weer te geven voor het type vergelijking dat u kiest.

Voorbeeld: een elliptische kegelsnede maken.

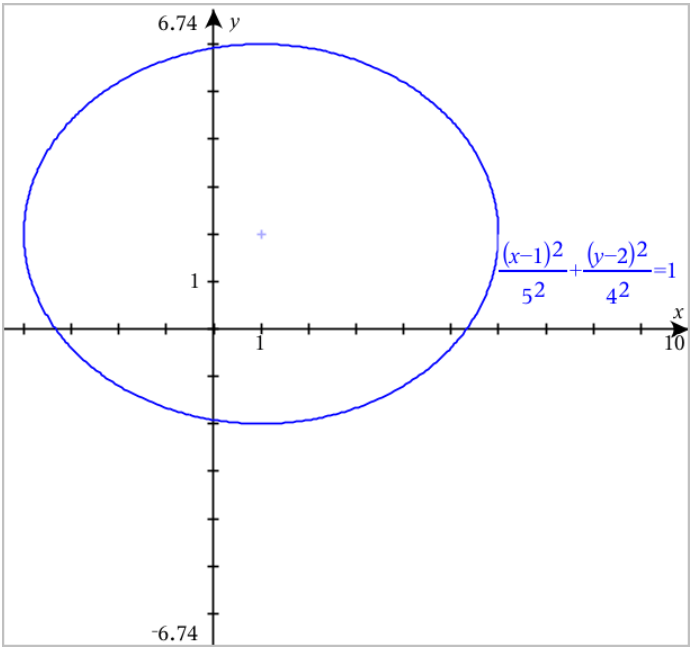
1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Vergelijking > Ellips** en tikt u op het ⊕ vergelijkingstype.



2. Typ de beginwaarden voor de coëfficiënten in de desbetreffende ruimtes. Gebruik de pijltjestoetsen om langs de coëfficiënten te lopen.

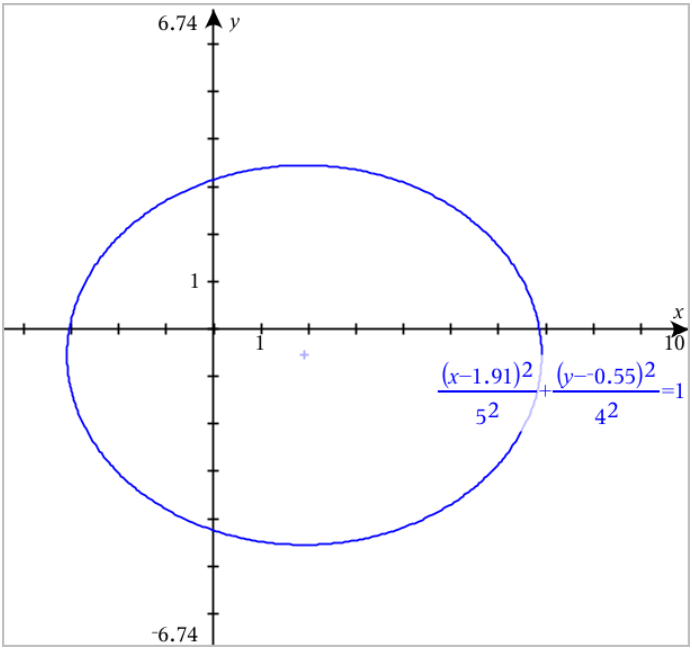


3. Druk op **Enter** om de vergelijking in een grafiek weer te geven.



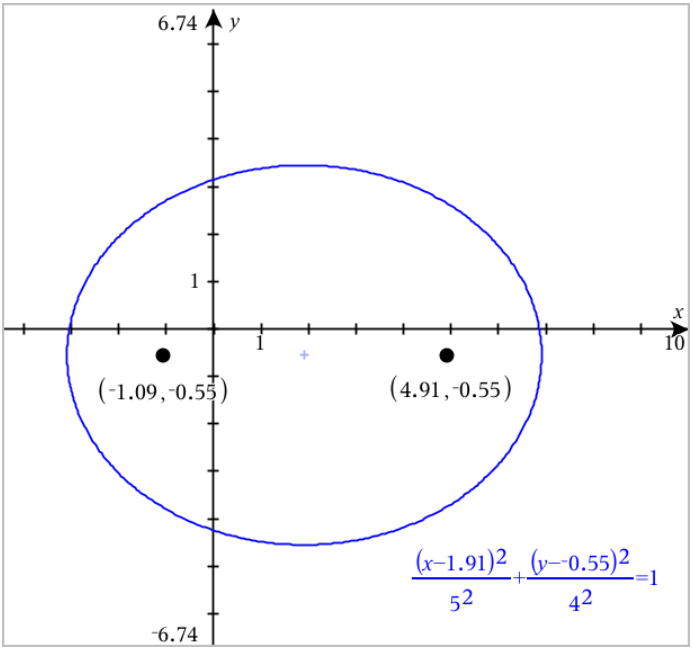
De voorbeeld-ellips verkennen

1. Sleep de ellips vanuit het midden om het effect van een translatie (verschuiving) op de vergelijking te onderzoeken.

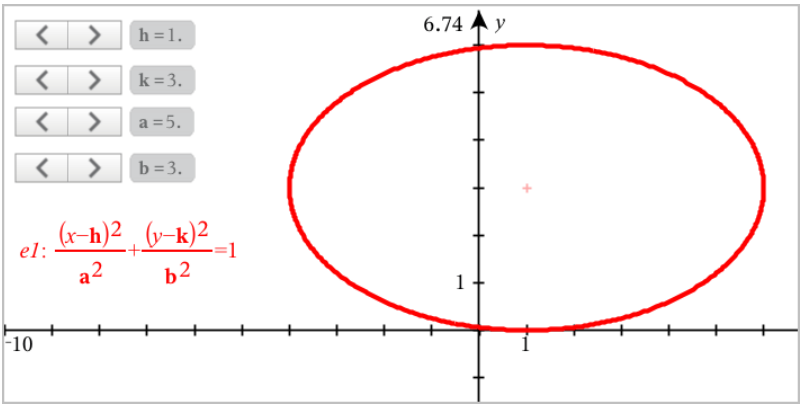


2. Gebruik de analysetools zoals **Grafiek analyseren** > **Kegelsneden analyseren** > **Brandpunten** om de grafiek verder te onderzoeken.

   Opmerking: Het type kegelsnede bepaalt welke analysetools u kunt gebruiken. In het geval van een ellips kunt u het middelpunt, de toppen, de brandpunten, de symmetrie-assen, de richtlijnen, de excentriciteit en de latera recta verkrijgen.



3. Om zowel translatie als dilatatie interactief te onderzoeken, definieert u een ellips die variabelen gebruikt voor de coëfficiënten h, k, a en b. Voeg schuifknoppen in om de parameters te variëren.



Parametervergelijkingen in grafiek weergeven

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Parameter**.

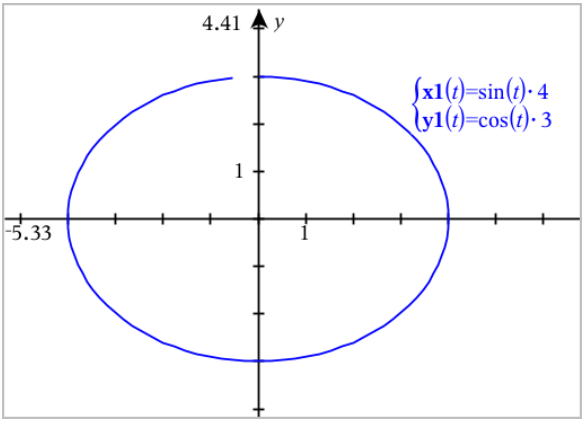
Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om door de velden in de invoerregel voor parametervergelijkingen te lopen.

$$\begin{cases} x1(t)= \\ y1(t)= \\ 0 \le t \le 6.28 \ tstep=0.13 \end{cases}$$

2. Typ uitdrukkingen voor $xn(t)$ en $yn(t)$.

$$\begin{cases} x1(t)=\sin(t)\cdot 4 \\ y1(t)=\cos(t)\cdot 3 \\ 0 \le t \le 6.28 \ tstep=0.13 \end{cases}$$

3. (Optioneel) Bewerk de standaardwaarden voor $tmin$, $tmax$, en $tstep$.
4. Druk op **Enter**.



Vergelijkingen in poolcoördinaten plotten

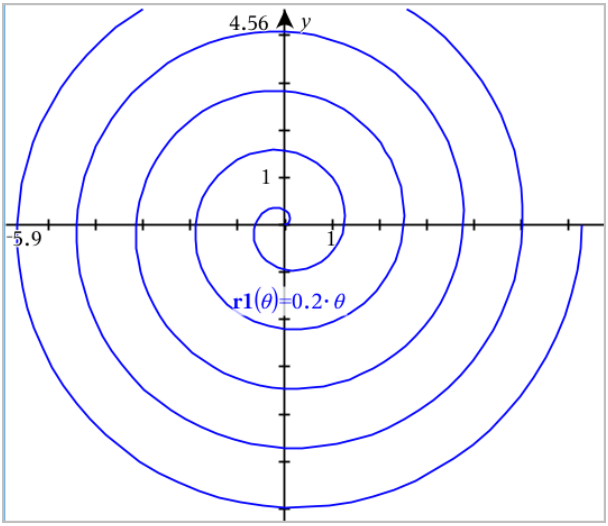
1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Polair**.

$$\begin{cases} r1(\theta)= \\ 0 \le \theta \le 6.28 \ \theta step=0.13 \end{cases}$$

2. Typ een uitdrukking in voor $rn(\theta)$.
3. (Optioneel) Bewerk de standaardwaarden voor θmin, θmax, en $\theta stap$.

$$\begin{cases} r1(\theta)=.2\cdot\theta \\ 0 \le \theta \le (\pi\cdot 10) \ \theta step=0.13 \end{cases}$$

4. Druk op **Enter**.

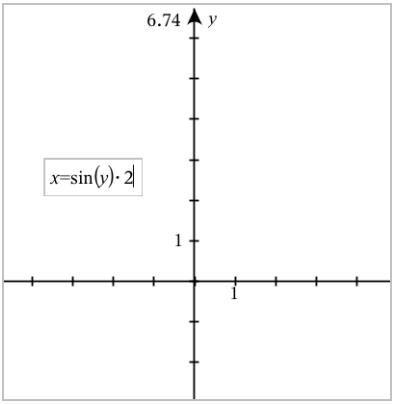


De tekst-tool gebruiken om grafieken van vergelijkingen te tekenen.

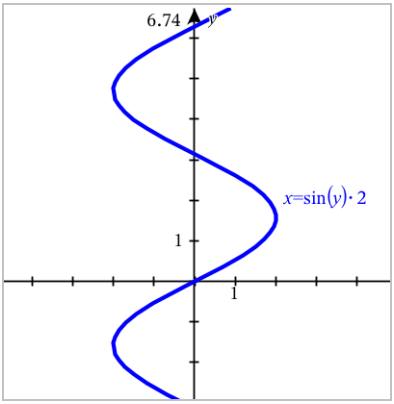
U kunt een vergelijking "x=" of "y=" als een grafiek weergeven door deze in een tekstvak te typen en de tekst naar een as te slepen. U kunt de tekst van een vergelijking bewerken (bijvoorbeeld door deze te wijzigen in een ongelijkheid), maar u kunt niet wisselen tussen x= en y=.

De grafiek van een goniometrische functie tekenen vanuit een tekst

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.
2. Klik op het werkgebied om het tekst vak te plaatsen.
3. Voer de vergelijking van het goniometrische verband in, bijvoorbeeld **`x=sin(y)*2`**.

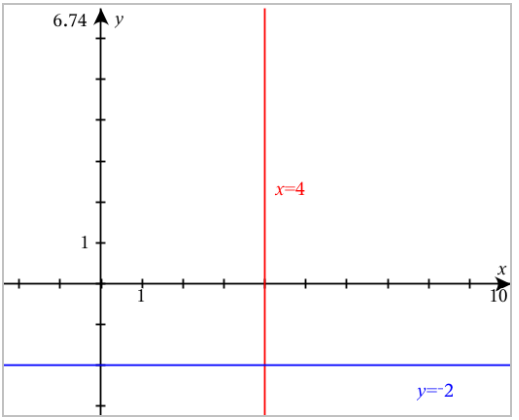


4. Druk op **Enter** om het tekstobject te voltooien.
5. Sleep het tekstobject naar een van de assen om de grafiek van de vergelijking te tekenen.



Een horizontale of verticale lijn als grafiek weergeven vanuit een tekst

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.
2. Klik op het werkgebied om het tekstvak te plaatsen.
3. Typ een vergelijking voor een verticale lijn zoals `x=4` of een horizontale lijn zoals `y=-2`. Klik op **Enter** om deze te voltooien.
4. Sleep het tekstobject naar een van de assen om de grafiek van de vergelijking te tekenen.

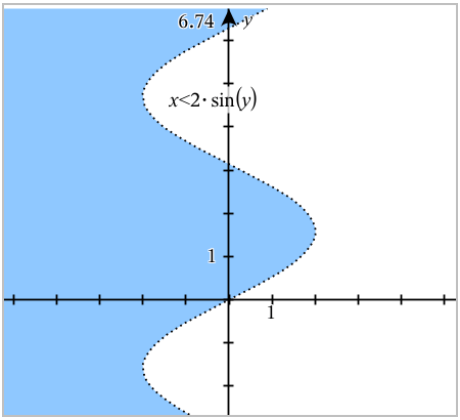


Nadat u een lijn hebt geplot, kunt u deze verslepen om hem te verschuiven of te draaien.

De grafiek van een ongelijkheid weergeven vanuit een tekst

U kunt de grafiek tekenen van ongelijkheden die de operatoren >, <, ≤, of ≥ gebruiken. Gebieden die aan de ongelijkheid voldoen worden gearceerd weergegeven. Als de gearceerde gebieden van twee of meer ongelijkheden elkaar overlappen, wordt het overlappende gebied donkerder gearceerd.

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.
2. Klik op het werkgebied om het tekstvak te plaatsen.
3. Typ de uitdrukking voor een ongelijkheid zoals `x<2*sin(y)`. Klik op **Enter** om deze te voltooien.
4. Versleep het tekstobject naar een van de assen om de grafiek van de ongelijkheid te tekenen.



Scatterplots (puntenwolken) weergeven

1. (Optioneel) Maak twee vooraf gedefinieerde lijstvariabelen met de x- en y-waarden om te plotten. U kunt de toepassing Lijsten & Spreadsheet, Rekenmachine of Opmerkingen gebruiken om de lijsten te maken.

A v1	B v2	C	D
1	2		
2	4		
3	8		
4	16		
5	32		

2. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Scatterplot**.

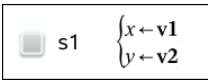
   Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om de cursor tussen de x- en y-velden te verplaatsen.

   s1 $\begin{cases} x \leftarrow \\ y \leftarrow \end{cases}$

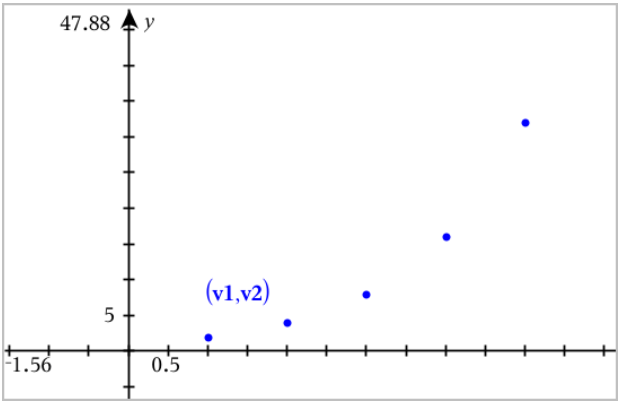
3. Gebruik één van de volgende methodes om twee lijsten te specificeren om te plotten als x en y.

- Klik op

om de namen van de vooraf gedefinieerde lijstvariabelen te selecteren.
- Typ de namen van de variabelen, zoals **v1**.
- Typ lijsten als kommagescheiden elementen tussen accolades, bijvoorbeeld: {1,2,3}.



4. Druk op **ENTER** om de gegevens te plotten en zoom vervolgens in op het werkgebied om de geplotte gegevens te bekijken.

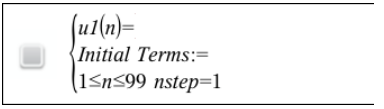


Getallenrijen (reeksen) plotten

Met de toepassing Grafieken kunt u twee soorten getallenrijen plotten. Elk type heeft een apart template voor het definiëren van de rij.

Een getallenrij definiëren

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Getallenrij> Rij**.

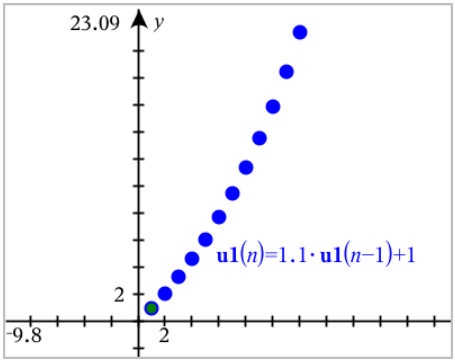


2. Typ de uitdrukking om de rij te definiëren.

3. Typ een beginterm. Indien de uitdrukking van de rij verwijst naar meer dan één voorafgaande term, zoals *u1(n-1)* en *u1(n-2)*, scheidt de termen dan met komma's.

$$\begin{cases} u1(n)=1.1\cdot u1(n-1)+1 \\ \textit{Initial Terms}:=1 \\ 1\le n\le 99\ \textit{nstep}=1 \end{cases}$$

4. Druk op **Enter**.



Een aangepaste getallenrij definiëren

Een plot van een aangepaste getallenrij toont de relatie tussen twee getallenrijen door de ene rij op de x -as en de andere op de y -as te plotten.

Dit voorbeeld simuleert het Roofdier - Prooi-model uit de biologie.

1. Gebruik de hier weergegeven verbanden om twee rijen te definiëren: één voor een konijnenpopulatie en een andere voor een vossenpopulatie. Vervang de standaard rijnamen door **konijn** en **vos**.

$$\begin{cases} \mathbf{rabbit}(n)=\mathbf{rabbit}(n-1)\cdot(1+0.05-0.001\cdot\mathbf{fox}(n-1)) \\ \textit{Initial Terms}:=200 \\ 1\le n\le 400\ \textit{nstep}=1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \mathbf{fox}(n)=\mathbf{fox}(n-1)\cdot(1+2.\mathrm{E}^{-}4\cdot\mathbf{rabbit}(n-1)-0.03) \\ \textit{Initial Terms}:=50 \\ 1\le n\le 400\ \textit{nstep}=1 \end{cases}$$

1.05 = de groeifactor van konijnen indien er geen vossen zijn
.001 = het deel van de populatie konijnen dat de vossen kunnen doden
1.0002 = de groeifactor van vossen als er konijnen zijn

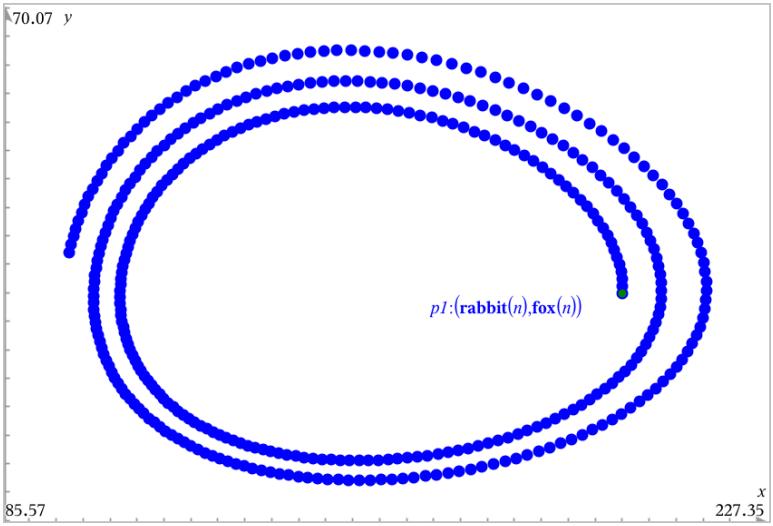
.03 = de deel van de populatie vossen dat sterft indien er geen konijnen zijn

Opmerking: Indien u de plots wilt zien van de twee getallenrijen, zoomt u het venster in met de instelling**Zoom - Passend**.

2. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Getallenrijn> Aangepast**.
3. Specificeer de **konijn**- en **vos**rijen om te plotten op de x- respectievelijk de y-as.

p1 $\begin{cases} x \leftarrow \mathbf{rabbit}(n) \\ y \leftarrow \mathbf{fox}(n) \\ 1 \le n \le 400 \ \ nstep=1 \end{cases}$

4. Druk op **Enter** om de aangepaste plot te maken.
5. Zoom het venster met de instelling **Zoom - Passend**.

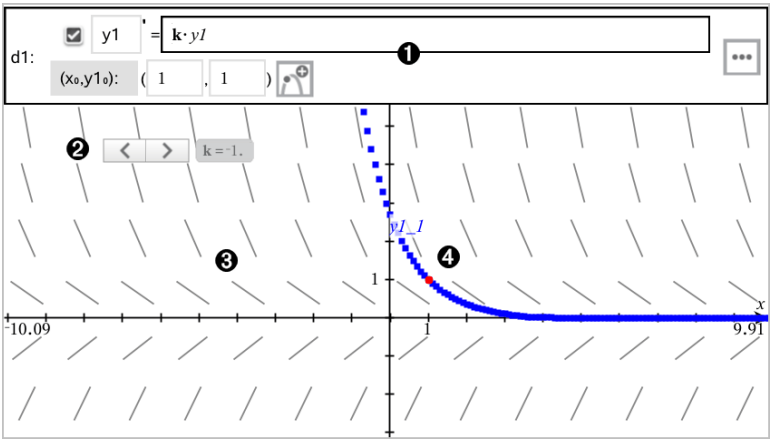


6. Onderzoek de aangepaste plot door het punt dat de beginterm vertegenwoordigt te pakken en te verslepen.

Grafieken maken van differentiaalvergelijkingen

U kunt lineaire en niet-lineaire differentiaalvergelijkingen en stelsels gewone differentiaalvergelijkingen (GDV's) onderzoeken, waaronder logistische modellen en Lotka-Volterra-vergelijkingen (prooi-roofdier-modellen). U kunt

ook helling- en richtingsvelden plotten met interactieve implementaties van Euler- en Runge-Kutta-methodes.



❶GDV-invoerregel:

- **y1** GDV-aanduiding
- De formule **k·y1** definieert het verband
- Velden (**1**,**1**) voor het specificeren van de beginvoorwaarde
- Knoppen voor het toevoegen van beginvoorwaarden en voor het instellen van plotparameters

❷Schuifknop om de coëfficiënt **k** van de GDV te varieren.

❸Hellingsveld

❹Een oplossingskromme die door de beginvoorwaarde loopt

Een differentiaalvergelijking in een grafiek weergeven:

1. In het menu **Grafiek Invoer/bewerken** selecteert u **Diff Verg**.

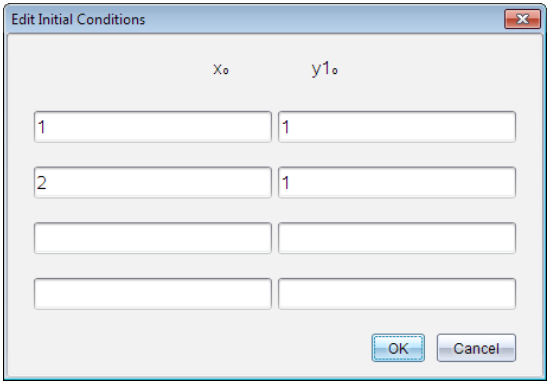
   De GDV krijgt automatisch een aanduiding, zoals “y1.”

2. Ga naar het verbandveld en voer de formule in die het verband definieert. U kunt bijvoorbeeld invoeren -y1+0,1*y1*y2.

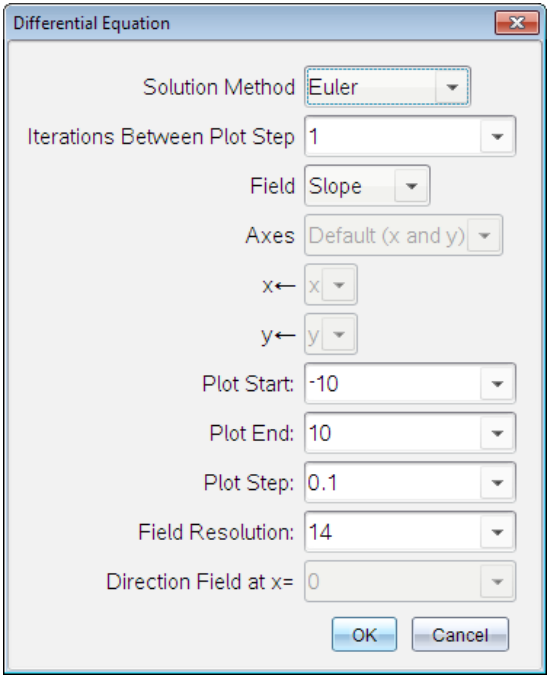
3. Voer de beginvoorwaarde voor de onafhankelijke waarde $\mathbf{x_0}$ en voor $\mathbf{y1_0}$ in.

   Opmerking: De$\mathbf{x_0}$-waarde(n) zijn gemeenschappelijk voor alle GDV's in een opgave, maar kunnen alleen worden ingevoerd of gewijzigd in de eerste GDV.

4. (Optioneel)Als u meerdere beginvoorwaarden voor de huidige GDV wilt onderzoeken, klikt u op de knop Beginvoorwaarden toevoegen en voert u de voorwaarden in.



5. Tik op Parameters bewerken om de plotparameters in te stellen. Selecteer een numerieke Oplossingsmethode en stel aanvullende parameters in. U kunt deze parameters te allen tijde wijzigen.



6. Klik op **OK**.
7. Om nog meer GDV's in te voeren drukt u op het pijltje omlaag om het volgende GDV-bewerkingsveld weer te geven.

   Terwijl u over gedefinieerde GDV's beweegt, wordt de grafiek bijgewerkt om de wijzigingen te weerspiegelen. Er wordt één oplossing van de GDV geplot voor elke beginvoorwaarde die gespecificeerd is voor elke weergegeven GDV (geselecteerd via het selectievakje).

Samenvatting van instellingen voor differentiaalvergelijkingen

Oplossingsmethode	Selecteert Euler of Runge-Kutta als de numerieke oplossingsmethode.
Iteraties tussen plotstappen	Berekeningsnauwkeurigheid, alleen bij de Euler-oplossingsmethode. Moet een geheel getal >0 zijn. Om de standaardinstelling te herstellen selecteert u het pijltje omlaag en selecteert u **Standaard**.

Fouttolerantie	Berekeningsnauwkeurigheid, alleen bij de Euler-oplossingsmethode. Moet een waarde met drijvende-komma $\geq 1 \times 10^{-14}$ zijn. Om de standaardinstelling te herstellen selecteert u het pijltje omlaag en selecteert u **Standaard**.
Veld	**Geen** - Er is geen veld geplot. Beschikbaar voor elk aantal GDV's, maar verplicht als er drie of meer GDV's van de eerste orde actief zijn. Plot een combinatie van de oplossing en/of waarden van één of meer GDV's (volgens de door de gebruiker geconfigureerde instellingen voor **Assen**). **Helling** - Plot een veld dat de verzameling oplossingen van één GDV van de eerste orde representeert. Er moet precies één GDV actief zijn. Stelt **Assen** in op **Standaard (x en y)**. Stelt de horizontale as in op x (de onafhankelijke variabele). Stelt de verticale as in op y (de oplossing van de GDV). **Richting** - Plot een veld in het fasevlak dat de relatie tussen een oplossing en/of waarden van een stelsel van twee GDV's van de eerste orde- representeert (zoals gespecificeerd door de instelling **Aangepasteassen**). Er moeten precies twee GDV's actief zijn.
Assen	**Standaard (x en y)** - Plot x op de x-as en y (de oplossingen voor de actieve differentiaalvergelijkingen) op de y-as. **Aangepast** - hiermee kunt u de waarden die respectievelijk op de x- en y-as geplot moeten worden selecteren. Geldige invoer is onder andere: • **x** (de onafhankelijke variabele) • **y1**, **y2** en alle aanduidingen die gedefinieerd zijn in de GDV-editor • **y1'**, **y2'** en alle afgeleiden die gedefinieerd zijn in de GDV-editor

Begin plot	Stelt de waarde van de onafhankelijke variabele in waarop de oplossingsplot start.
Einde plot	Stelt de waarde van de onafhankelijke variabele in waarop de oplossingsplot stopt.
Plotstap	Stelt de stapgrootte van de onafhankelijke variabele in waarop waarden worden geplot.
Veldresolutie	Stelt het aantal kolommen met lijnelementen in die het veld voortbrengen en die gebruikt worden om een hellings- of richtingsveld te tekenen. U kunt deze parameter alleen veranderen als **Veld** = **Richting** of **Helling**.
Richtingsveld in x=	Stelt de waarde van de onafhankelijke variabele in waarvoor een richtingsveld wordt getekend bij het plotten van niet-autonome vergelijkingen (die vergelijkingen die verwijzen naar x). Wordt genegeerd bij het plotten van autonome vergelijkingen. U kunt deze parameter alleen veranderen als **Veld** = **Richting**.

Tabellen bekijken in de toepassing Grafieken

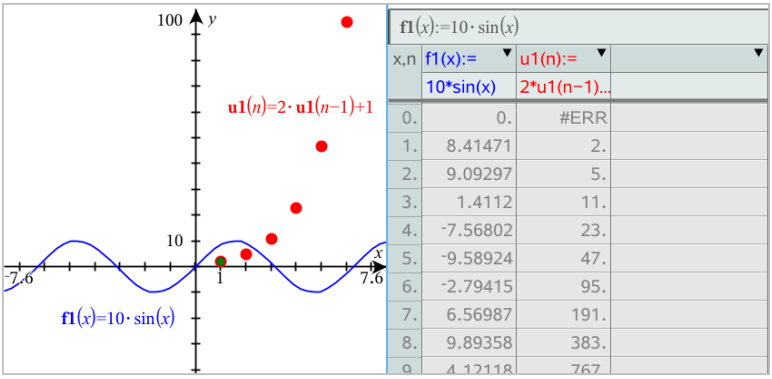
U kunt een tabel met waarden weergeven voor elk verband dat is gedefinieerd in de huidige opgave.

Opmerking: Voor informatie over het gebruik van tabellen en instructies voor het krijgen van toegang tot tabellen vanuit de toepassing Lijsten & Spreadsheet raadpleegt u Werken met tabellen.

Een tabel weergeven

- Klik in het menu **Tabel** op **Gesplitst-scherm Tabel**.

  De tabel wordt weergegeven met kolommen van waarden voor de op dat moment gedefinieerde verbanden.



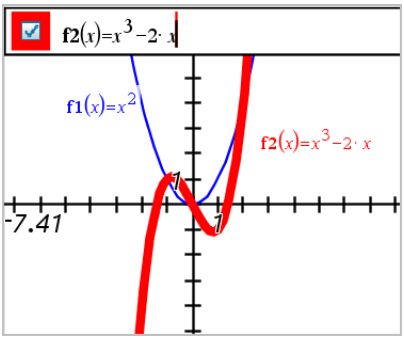
Om te wijzigen welk verband in een kolom wordt weergegeven, klikt u op de pijl in de bovenste cel van de kolom en selecteer u de naam van het verband.

De tabel verbergen

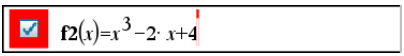
- Klik in het menu **Tabel** op **Verwijderen Tabel**.

Verbanden bewerken

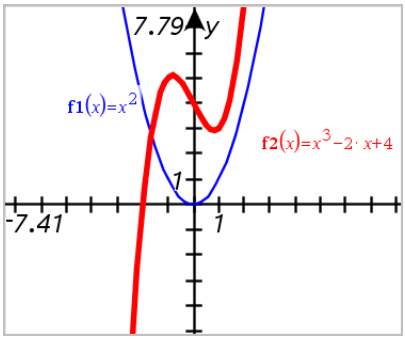
1. Dubbelklik op de grafiek om de bijbehorende uitdrukking op de invoerregel te tonen.
   –of–
   Geef het contextmenu van de grafiek weer en klik op **Bewerken Verband**.



2. Pas de uitdrukking indien nodig aan.



3. Druk op enter om de grafiek van de herziene functie te tekenen.

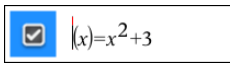


De naam van een verband wijzigen

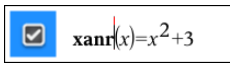
Elk type verband heeft standaardregels voor naamgeving. De standaardnaam voor functies is bijvoorbeeld $fn(x)$. (Het nummer, aangegeven door n, wordt hoger naarmate u meer functies specificeert.) U kunt de standaardnaam vervangen door een naam van uw keuze.

Opmerking: Als u een speciale naam als afspraak wilt instellen, moet u deze handmatig invullen voor elke functie.

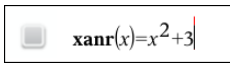
1. Wis de bestaande naam in de invoerregel. Bijvoorbeeld, wis "$f1$" van "$f1(x)$ ". U kunt de pijltjes rechts/links gebruiken om de cursor te plaatsen.



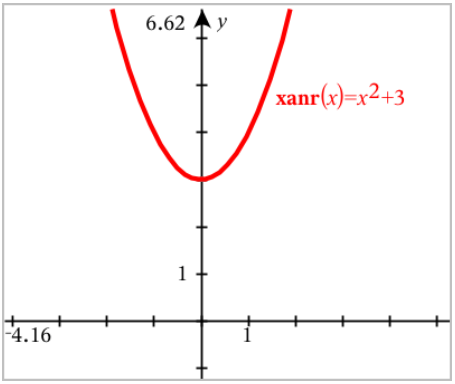
2. Typ de vervangende naam.



3. Als u een nieuw verband definieert, plaatst u de cursor na het = teken en voert u de uitdrukking in.



4. Druk op **Enter** om het verband met zijn nieuwe naam in een grafiek weer te geven.



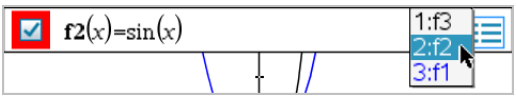
De Grafiekgeschiedenis openen

Voor elke opgave slaat de software een geschiedenis op van de verbanden die gedefinieerd zijn in de toepassing Grafieken en in de 3D grafische weergave, zoals functiegrafieken **f1** tot en met **f99** en 3D-functiegrafieken **z1** tot en met **z99**. U kunt deze items bekijken en bewerken via een knop op de invoerregel.

De geschiedenis bekijken

1. Druk op **Ctrl+G** om de invoerregel weer te geven.
2. Klik op de knop **Menu Geschiedenis** in de invoerregel.

   Het menu wordt weergegeven. Als u de naam van een item aanwijst, verschijnt de uitdrukking die er bijhoort in de invoerregel.



3. Selecteer de naam van het verband dat u wilt bekijken of bewerken.
4. (Optioneel) Vanaf de invoerregel gebruikt u de pijltjes omhoog en omlaag om door de gedefinieerde verbanden van hetzelfde type te bladeren.

De geschiedenis van specifieke typen verbanden bekijken

Gebruik deze methode als u een gedefinieerd verband wilt bekijken of bewerken, dat niet in het Menu Geschiedenis verschijnt.

1. In het menu **Grafiek Invoer/Bewerken** klikt u op het type verband. Klik bijvoorbeeld op **Polair** om de invoerregel weer te geven voor het eerstvolgende verband in poolcoördinaten.
2. Klik op de knop **Menu Geschiedenis** , of gebruik de pijltjes omhoog en omlaag om door de gedefinieerde verbanden van hetzelfde type te bladeren.

H et werkgebied Grafieken zoomen/herschalen

Herschalen in de toepassing Grafieken heeft uitsluitend invloed op de grafieken, plots en objecten die zich bevinden in de Grafieken-weergave. Het heeft geen invloed op objecten in de onderliggende, vlakke-meetkunde-weergave.

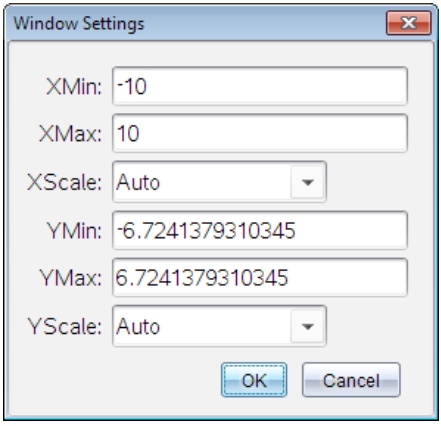
- Om de x- en y-as in verhouding te herschalen, versleept u een schaalstreepje op één van de de assen.
- Om slechts één as te herschalen houdt u de **Shift**-toest ingedrukt en versleept u een schaalstreepje op de as.

Zoomen naar vooraf gedefinieerde instellingen

- Selecteer in het menu **Venster/Zoom** een van de zoomtools (**Zoom - vak**, **Inzoomen** of **Uitzoomen**) of selecteer een van de vooraf gedefinieerde Zoominstellingen. De aanvankelijke instelling is **Zoom - Standaard**.

Standaard vensterinstellingen invoeren

- Klik in het menu **Venster/Zoom** op **Venster instellingen**.



Het werkgebied van Grafieken aanpassen

Een achtergrondafbeelding invoegen

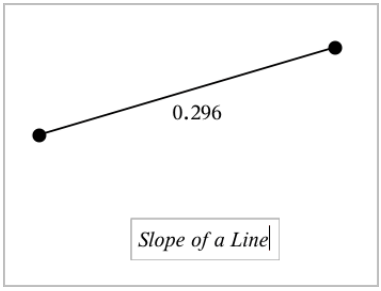
U kunt een afbeelding als achtergrond voor een Grafieken- of Meetkunde-pagina invoegen.

1. Klik in het menu **Invoegen** op **Afbeelding**.
2. Navigeer naar de afbeelding die u wilt invoegen, selecteer deze en klik op **Openen**.

Een tekstobject aan het werkgebied toevoegen

Gebruik de Teksttool om numerieke waarden, formules, waarnemingen of andere verklarende informatie toe te voegen aan het werkgebied Grafieken. U kunt een vergelijking die als tekst is ingevoerd (zoals "x=3") in een grafiek weergeven.

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.
2. Klik op de plaats waar u de tekst wilt plaatsen.
3. Voer de tekst in in het tekstvak dat wordt weergegeven en druk dan op **Enter**.



Om een tekstobject te verplaatsen, versleept u het. Dubbelklik op de tekst om deze te bewerken. Om een tekstobject te verwijderen, geeft u het contextmenu ervan weer en selecteert u **Verwijderen**.

De eigenschappen van numerieke tekst wijzigen

Als u een numerieke waarde als tekst invoert, kunt u deze vergrendelen of het formaat en de nauwkeurigheid ervan instellen.

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op de numerieke tekst om de eigenschappenlijst ervan weer te geven.

3. Druk op ▲ en ▼ om door de lijst te lopen.
4. Bij elk eigenschappictogram drukt u op ◄ of ► om door de opties te lopen. Selecteer bijvoorbeeld **0** tot **9** als de nauwkeurigheid.
5. Druk op **Enter** om de wijzigingen toe te passen.
6. Druk op **Esc** om de Eigenschappentool te sluiten.

Het raster weergeven

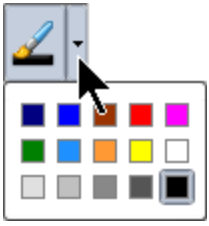
Standaard wordt het raster niet weergegeven. U kunt kiezen voor weergave van het raster als stippen of lijnen.

- In het menu **Beeld** selecteert u **Rooster** en vervolgens **Stippen**, **Roosterlijnen** of **Geen rooster**.

De kleur van het rooster veranderen

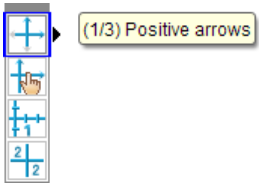
1. In het menu **Acties** kiest u **Selecteren > Rooster** (alleen beschikbaar wanneer het rooster wordt weergegeven).

   Het rooster knippert om aan te geven dat het is geselecteerd.
2. Klik op het pijltje omlaag naast de knop Kleur en selecteer de kleur voor het rooster.



De weergave van de assen van de grafiek wijzigen

1. Klik in het menu **Acties** op **Eigenschappen**.
2. Klik op een van de assen.
3. Druk op ▲en ▼ om naar de gewenste eigenschap te gaan en druk vervolgens op ◄ en ► om de toe te passen optie te kiezen.



Opmerking: Om de assen te verbergen of een individuele eindwaarde van een as selectief te verbergen of weer te geven gebruikt u de tool Verbergen/Weergeven.

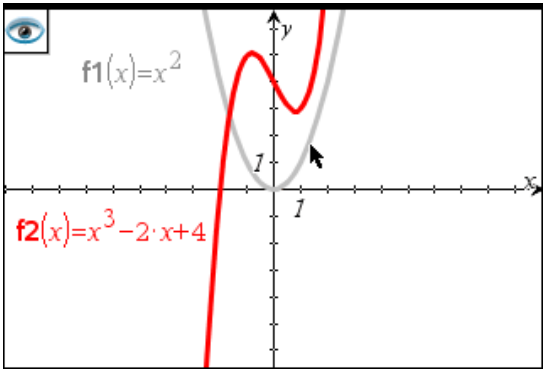
Items weergeven en verbergen in de toepassing Grafieken

De tool Verbergen/Weergeven maakt objecten zichtbaar die u eerder als verborgen hebt geselecteerd en laat u selecteren welke objecten u wilt verbergen of tonen.

Opmerking: Als u een grafiek verbergt, wordt de uitdrukking ervan automatisch gemarkeerd als verborgen in de grafiekgeschiedenis.

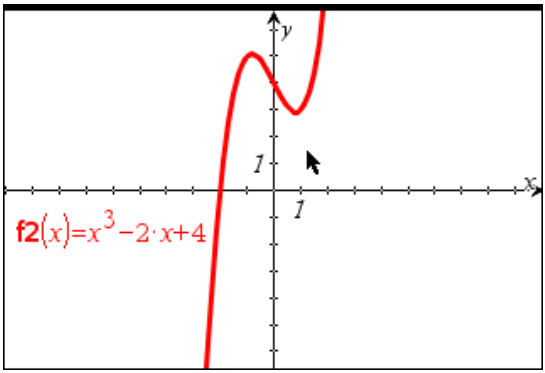
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Verbergen/Weergeven**.

   De tool Verbergen/Weergeven verschijnt boven in het werkgebied en de op dat moment verborgen items (indien aanwezig) worden in grijs weergegeven.



2. Klik op een object om te wisselen tussen weergeven/verbergen. U kunt grafieken, meetkundige objecten, tekst, labels, metingen en afzonderlijke eindwaarden van assen verbergen.
3. Druk op **Esc** om de selectie te voltooien en de tool te sluiten.

   Alle objecten die u als verborgen hebt geselecteerd, verdwijnen.



4. Om de verborgen objecten tijdelijk te bekijken of ze als weergegeven objecten te herstellen, opent u de tool Verbergen/Weergeven.

Voorwaardelijke eigenschappen

U kunt objecten dynamisch verbergen, weergeven en van kleur veranderen op basis van gespecificeerde voorwaarden zoals "`r1<r2`" of "`sin(a1)>=cos(a2)`."

U wilt bijvoorbeeld een object verbergen op basis van een veranderende maat die u hebt toegewezen aan een variabele, of u wilt de kleur van een object wijzigen op basis van een "Reken"-resultaat dat aan een variabele is toegewezen.

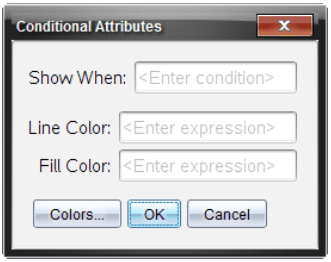
Voorwaardelijk gedrag kan aan objecten of groepen worden toegewezen in de Grafiekweergave, de weergave Vlakke meetkunde en de 3D-grafiekweergave.

Voorwaardelijke eigenschappen van een object instellen

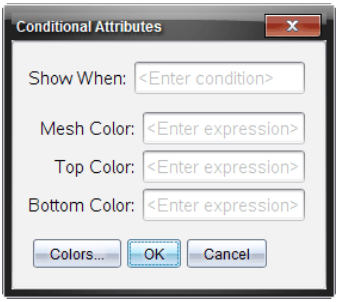
U kunt voorwaarden van een geselecteerd object instellen via het contextmenu of door de tool Voorwaarden instellen te activeren in het menu **Acties** en daarna het object te selecteren. Deze instructies beschrijven het gebruik van het contextmenu.

1. Selecteer het object of de groep.
2. Geef het contextmenu van het object weer en klik op **Voorwaarden**.

   De voorwaardelijke eigenschappen worden weergegeven.



Voor 2D-objecten



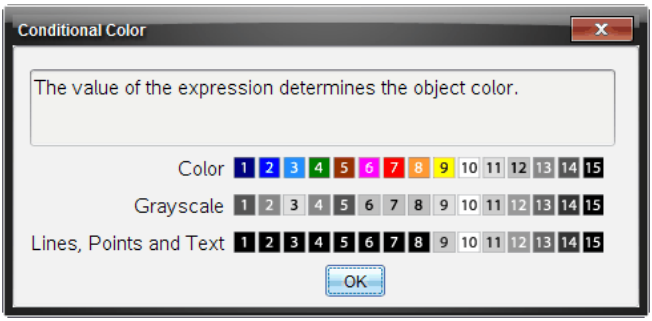
Voor 3D-objecten

3. (Optioneel) Voer in het veld **Weergeven wanneer** een uitdrukking in waarin de voorwaarden worden gespecificeerd waaronder het object wordt weergegeven. Wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan, wordt het object verborgen.

   U kunt een tolerantie opgeven door samengestelde voorwaarden te gebruiken in het invoerveld **Weergeven wanneer**. Bijvoorbeeld: `oppervlakte>=4 en oppervlakte<=6`.

   Opmerking: als u voorwaardelijk verborgen objecten tijdelijk wilt zien, klikt u op **Acties > Weergeven/verbergen**. Om terug te keren naar de normale weergave drukt u op **ESC**.

4. (Optioneel) Voer getallen of uitdrukkingen die worden uitgewerkt tot getallen in de van toepassing zijnde kleurvelden in, zoals **Lijnkleur** of **Netkleur**. Om een kaart te zien van de kleurwaarden klikt u op de knop **Kleuren**.



Kaart van voorwaardelijke kleurwaarden

5. Klik op **OK** in het dialoogvenster Voorwaardelijke eigenschappen om de voorwaarden toe te passen.

De oppervlakte tussen krommen berekenen

Opmerking: Om onverwachte resultaten te vermijden bij het gebruik van deze optie, zorgt u ervoor dat de Document instelling voor "Reëele of Complexe opmaak" is ingesteld op **Reëel**

Bij het berekenen van de oppervlakte tussen krommen moet iedere kromme:

- Een functie van x zijn.

  - of -

- Een vergelijking zijn in de vorm y=, waaronder y= vergelijkingen gedefinieerd door middel van een tekstvak of een Kegelsnede vergelijkingssjabloon.

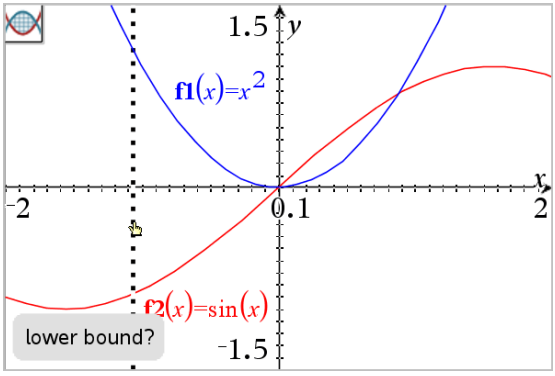
Definiëren en arceren van het gebied

1. Selecteer in het menu **Analyseren grafiek Begrensd gebied**.

   Als er slechts twee geschikte krommen zijn, worden ze automatisch geselecteerd. Anders krijgt u de vraag beide krommen te selecteren.

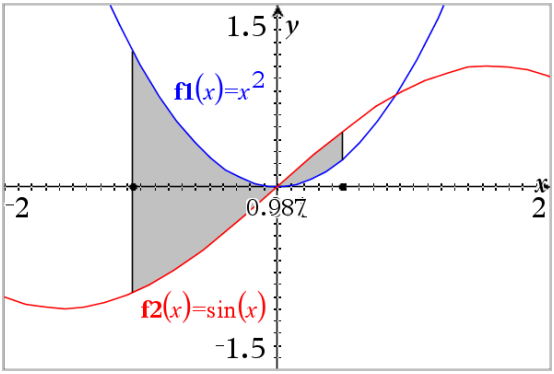
2. Klik op elke kromme om deze te selecteren.

   U krijgt de vraag om de onder- en bovengrenzen in te stellen.



3. Klik op twee punten om de grenzen te definiëren. U kunt ook numerieke waarden intoetsen.

   Het gebied wordt gearceerd en de oppervlakte ervan wordt getoond. De oppervlakte is altijd niet-negatief, ongeacht de richting van het interval.



Werken met gearceerde gebieden

Wanneer u de grenzen verandert of de krommen opnieuw definieert worden de arcering en de oppervlakte van het gebied aangepast.

- Versleep de boven- of ondergrens om deze te veranderen, of toets nieuwe coördinaten voor de grenzen in. U kunt geen grens verplaatsen die zich op een snijpunt bevindt. Het punt verplaatst echter automatisch wanneer u de krommen bewerkt of manipuleert.
- Om een kromme opnieuw te definiëren, kunt u deze manipuleren door deze te verslepen, of door de uitdrukking in de invoerregel bewerken.

  Wanneer een eindpunt zich oorspronkelijk op een snijpunt bevond en de opnieuw gedefinieerde functies elkaar niet langer snijden, verdwijnen de arcering en de oppervlakte. Als u de functie(s) opnieuw definieert, zo dat er een snijpunt bestaat, verschijnen de arcering en de oppervlakte weer.
- Geef het contextmenu weer om het gearceerde gebied te verwijderen, te verbergen of de kleur en andere eigenschappen ervan te veranderen .
  - Windows®: Klik met de rechter muisknop op het gearceerde gebied.
  - Mac®: Houd ⌘ ingedrukt en klik op het gearceerde gebied.
  - Rekenmachine: Beweeg de aanwijzer naar het gearceerde gebied en druk op [ctrl] [ ].

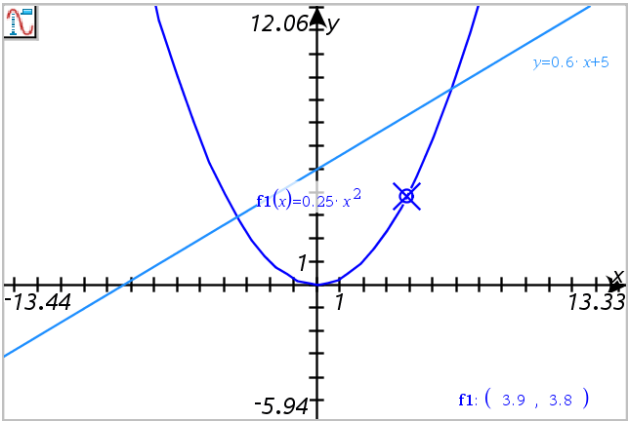
Grafieken of plots volgen

Grafiek volgen laat u een volgcursor over de punten van de grafiek of plot verplaatsen en geeft informatie over waarden weer.

Specifieke grafieken volgen

1. Selecteer in het menu **Volgen** de optie **Grafiek volgen**:

   De tool Grafiek volgen verschijnt boven in het werkgebied, de volgcursor verschijnt en de cursorcoördinaten worden weergegeven in de rechter benedenhoek.



2. Een grafiek of plot verkennen:
   - Wijs een punt op een grafiek of plot aan om de volgcursor naar dat punt te bewegen.
   - Druk op ◄ of ► om de cursor over de huidige grafiek of plot te laten lopen. Het scherm verschuift automatisch om de cursor in beeld te houden.
   - Druk op ▲ of ▼ om van de ene naar de andere weergegeven grafiek te lopen.
   - Klik en houdt de volgcursor ingedrukt om een permanent punt te creëren. Als u dat wilt, kunt u een specifieke onafhankelijke waarde invoeren om de volgcursor naar die waarde te verplaatsen.
3. Om het volgen te stoppen drukt u op **Esc**.

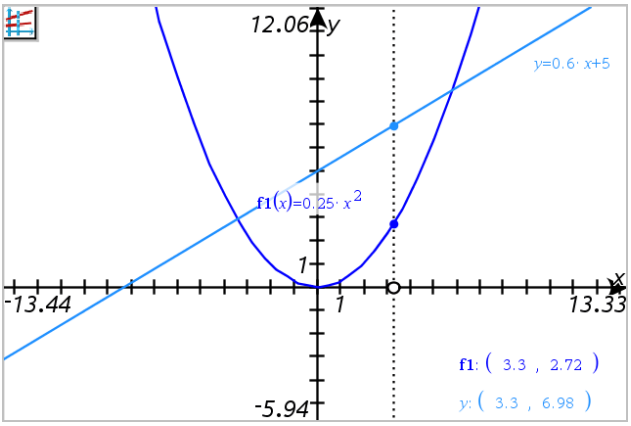
Alle grafieken volgen

Met de tool Alles volgen kunt u meerdere functies tegelijk volgen. Voer de volgende stappen uit met meerdere functiegrafieken in het werkgebied:

Opmerking: De tool Alles volgen, volgt alleen functiegrafieken, geen plots of andere verbanden (polair, parametrisch, scatterplot, getallenrij).

1. Selecteer in het menu **Volg** de optie **Alles volgen**.

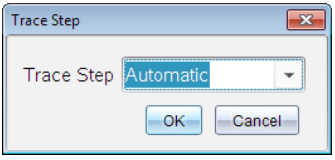
   De tool Alles volgen verschijnt in het werkgebied, een verticale lijn geeft de x-waarde van het spoor aan en de coördinaten van elk gevolgd punt worden in de rechter benedenhoek weergegeven.



2. De grafieken verkennen:
   - Klik op een punt op de x-as om alle gevolgde punten naar die x-waarde te verplaatsen.
   - Druk op ◄ of ► om langs de gevolgde punten op alle grafieken te 'stappen'.
3. Om het volgen te stoppen drukt u op **Esc**.

De volgstapgrootte wijzigen

1. Selecteer in het menu **Volgen** de optie **Volgstapgrootte**.



2. Kies Automatisch of voer een specifieke stapgrootte voor het volgen in.

Inleiding op Meetkundige objecten

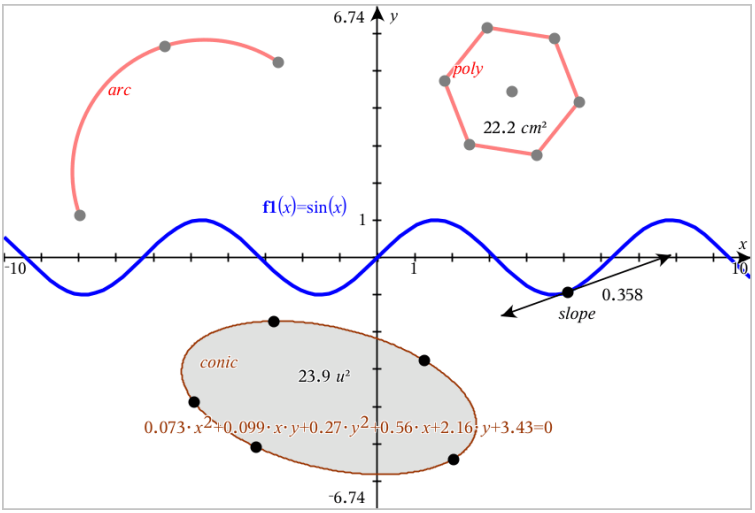
Meetkundige tools zijn beschikbaar in de toepassingen Grafieken en Meetkunde. U kunt deze tools gebruiken om figuren zoals punten, lijnen en vormen te tekenen en te onderzoeken.

- De Grafiekweergave toont het werkgebied Grafieken bovenop het werkgebied Meetkunde. U kunt in beide werkgebieden objecten selecteren, meten en veranderen.
- De weergave Vlakke meetkunde toont alleen objecten die in de toepassing Meetkunde zijn gemaakt.

Objecten gemaakt in de toepassing Grafieken

Punten, lijnen en vormen die in de toepassing Grafieken zijn gemaakt, zijn analytische objecten.

- Alle punten die deze objecten definiëren, bevinden zich op het x, y-grafiekvlak. Objecten die hier zijn gemaakt, zijn alleen zichtbaar in de toepassing Grafieken. Het veranderen van de schaal van de assen heeft invloed op het uiterlijk van de objecten.
- U kunt de coördinaten van elk punt op een object weergeven en bewerken.
- U kunt de vergelijking weergeven van een lijn, raaklijn, cirkelvorm of meetkundige kegelsnede die in de toepassing Grafieken is gemaakt.

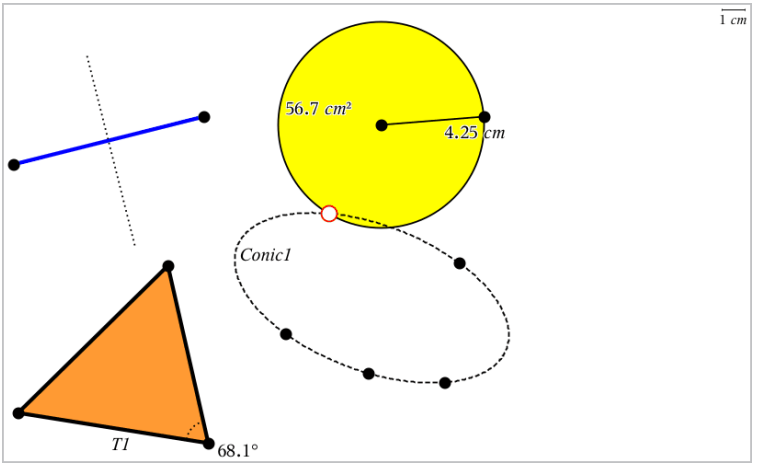


De cirkelboog en de veelhoek zijn gemaakt in de toepassing Meetkunde. De sinusoïde en de kegelsnede zijn gemaakt in de toepassing Grafieken.

Objecten gemaakt in de toepassing Meetkunde

Punten, lijnen en vormen die in de toepassing Meetkunde zijn gemaakt, zijn geen analytische objecten.

- Punten die deze objecten definiëren, bevinden zich niet op het grafiekvlak. Objecten die hier zijn gemaakt, zijn zichtbaar in zowel de toepassing Grafieken als Meetkunde, maar ze worden niet beïnvloed door veranderingen in de x- en y-assen van de grafieken.
- U kunt de coördinaten van de punten van een object niet krijgen.
- U kunt de vergelijking van een meetkundig object dat in de toepassing Meetkunde is gemaakt, niet weergeven



Punten en lijnen creëren

Terwijl u een object creëert, wordt een tool weergegeven in het werkgebied (bijvoorbeeld **Lijnstuk**). Om te annuleren, drukt u op **ESC**.

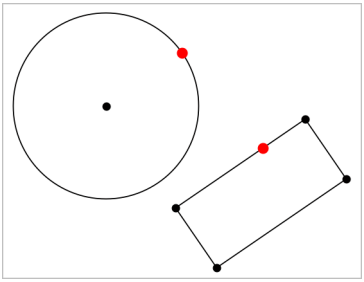
Een punt creëren in het werkgebied

1. In het menu **Punten en Lijnen**selecteert u **Punt**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Punt.)**
2. Klik op een positie om het punt te creëren.
3. (Optioneel) Label het punt.
4. Versleep een punt om het te verplaatsen.

Een punt op een grafiek of object creëren

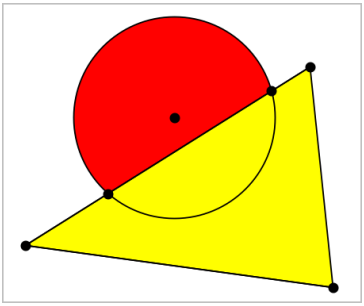
U kunt een punt op een lijn, lijnstuk, halve lijn, as, vector, cirkel, grafiek of as creëren.

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Punt op**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Punt op.)**
2. Klik op de grafiek of het object waarop u het punt wilt creëren.
3. Klik op een positie op het object om het punt te plaatsen.



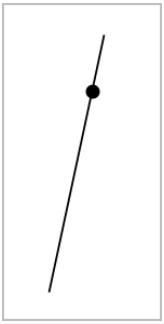
Snijpunten identificeren

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen** de tool **Snijpunten**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Punten en Lijnen >Snijpunten.)**
2. Klik op twee elkaar snijdende objecten om punten toe te voegen op hun snijpunten.



Een lijn creëren

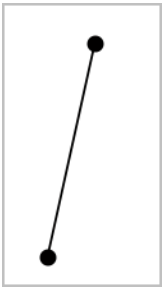
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Lijn.)**
2. Klik op een positie om een punt op de lijn te definieren.
3. Klik op een tweede positie om de richting van de lijn en de lengte van het zichtbare deel ervan te definieren.



4. Om een lijn te verplaatsen versleept u zijn identificerende punt. Om hem te draaien, versleept u een willekeurig punt behalve het identificerende punt of de eindpunten. Om het zichtbare gedeelte te vergroten versleept u een uiteinde.

Een lijnstuk creëren

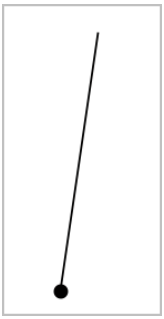
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Lijnstuk**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Lijnstuk.)**
2. Klik op twee posities om de eindpunten van het lijnstuk te definieren.



3. Om een lijnstuk te verplaatsen, versleept u een willekeurig punt anders dan een eindpunt. Om de richting of de lengte te veranderen, versleept u een van de eindpunten.

Een halve lijn creëren

1. Selecteer in het menu **Punten en Lijnen Halve lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Halve lijn.)**
2. Klik op een positie om het eindpunt van de halve lijn te definiëren
3. Klik op een tweede positie om de richting te bepalen.

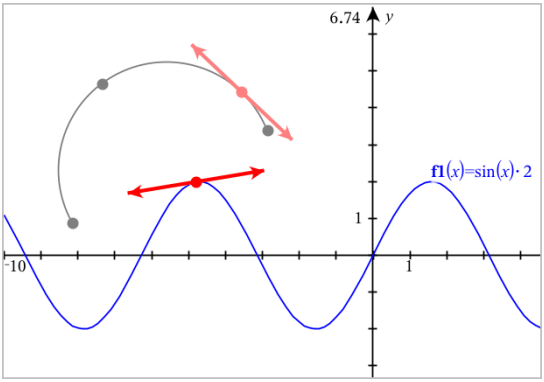


Om een halve lijn te verplaatsen versleept u zijn identificerende punt. Om hem te draaien, versleept u een willekeurig punt behalve het identificerende punt of het eindpunt. Om het zichtbare gedeelte te vergroten, versleept u het eindpunt.

Een raaklijn creëren

U kunt een raaklijn creëren in een specifiek punt op een meetkundig object of een functiegrafiek.

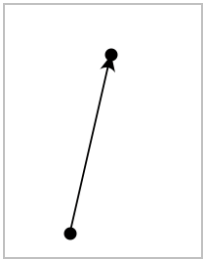
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Raaklijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Raaklijn.)**
2. Klik op het object om dit te selecteren.
3. Klik op een positie op het object om de raaklijn te creëren.



4. Om een raaklijn te verplaatsen versleept u deze. De raaklijn blijft verbonden aan het object of de grafiek.

Een vector creëren

1. Klik in het menu **Punten en lijnen** op **Vector**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Vector.)**
2. Klik op een locatie om het beginpunt van de vector vast te stellen.
3. Klik op een tweede locatie om de richting en lengte op te geven en voltooi de vector.

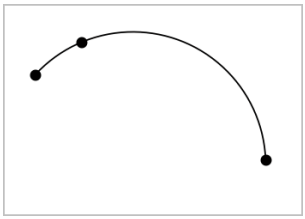


4. Om een vector te verplaatsen, versleept u een willekeurig punt anders dan een eindpunt. Om de lengte en/of richting te manipuleren, versleept u een eindpunt.

   Opmerking: als u een eindpunt op een as of ander object maakt, kunt u het eindpunt van de vector alleen over dat object verplaatsen.

Een cirkelboog creëren

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Cirkelboog**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Cirkelboog.)**
2. Klik op een locatie of punt om het beginpunt van de boog vast te leggen.
3. Klik op een tweede punt om een punt vast te leggen waar de boog doorheen gaat.
4. Klik op een derde punt om het eindpunt vast te leggen en de boog te voltooien.



5. Om een boog te verplaatsen, versleept u zijn omtrek. Om een boog te manipuleren versleept u één van de drie definiërende punten ervan.

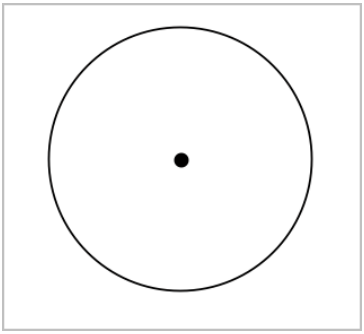
Meetkundige vormen creëren

Met de Vormentools kunt u cirkels, veelhoeken, kegelsneden en andere meetkundige objecten onderzoeken.

Terwijl u een vorm maakt, verschijnt er een tool in het werkgebied (bijvoorbeeld: **Cirkel**). Om de vorm te annuleren, drukt u op **ESC**.

Een cirkel creëren

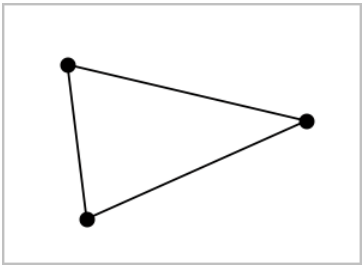
1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Cirkel**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Cirkel**.)
2. Klik op een positie of punt om het middelpunt van de cirkel te plaatsen.
3. Klik op een positie of punt om de straal te bepalen en de cirkel te voltooien.



4. Om de afmeting van de cirkel te wijzigen, versleept u zijn omtrek. Om hem te verplaatsen, versleept u het middelpunt van de cirkel.

Een driehoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen Driehoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Driehoek**).
2. Klik op drie posities om de hoekpunten van de driehoek vast te leggen.

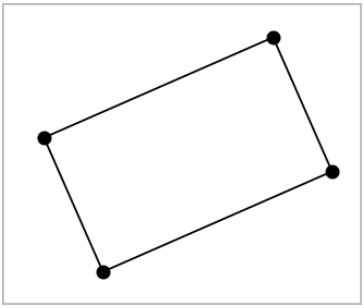


3. Versleep een punt om de driehoek te manipuleren. Versleep een zijde om de driehoek te verplaatsen.

Een rechthoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Rechthoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Rechthoek**).
2. Klik op een positie of punt om het eerste hoekpunt van de rechthoek vast te leggen.
3. Klik op een positie voor het tweede hoekpunt.

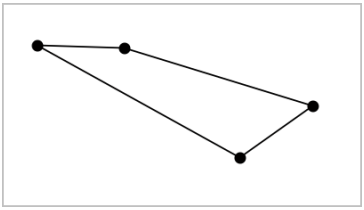
   Eén zijde van de rechthoek wordt weergegeven.
4. Klik om de afstand tot de tegenoverliggende zijde vast te leggen en de rechthoek te voltooien.



5. Om een rechthoek te draaien, versleept u één van de eerste twee hoekpunten. Om hem te vergroten, versleept u één van de laatste twee hoekpunten. Versleep een zijde om de rechthoek te verplaatsen.

Een veelhoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Veelhoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Veelhoek**).
2. Klik op een positie of punt om het eerste hoekpunt van de veelhoek vast te leggen.
3. Klik voor het vastleggen van elk extra hoekpunt.
4. Om de veelhoek te voltooien, klikt u op het eerste hoekpunt.

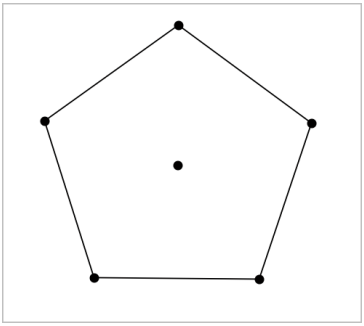


5. Om een veelhoek te manipuleren, versleept u één van de hoekpunten. Versleep een zijde om de veelhoek te verplaatsen.

Een regelmatige veelhoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Regelmatige veelhoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Regelmatige veelhoek**).
2. Klik eenmaal in het werkgebied om het middelpunt vast te leggen.
3. Klik op een tweede positie om het eerste hoekpunt en de straal vast te leggen.

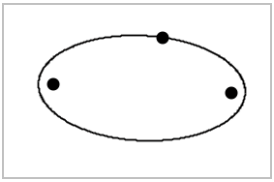
   Er wordt een regelmatige veelhoek met 16 zijden gevormd. Het aantal zijden verschijnt naast het middelpunt, tussen accolades, bijvoorbeeld {16}.
4. Versleep een hoekpunt met een draaiende beweging om het aantal zijden in te stellen.
   - Sleep met de klok mee om het aantal zijden te verminderen.
   - Sleep tegen de klok in om diagonalen toe te voegen.



5. Om een regelmatige veelhoek te vergroten of verkleinen of te draaien, versleept u één van zijn hoekpunten. Versleep een zijde om de veelhoek te verplaatsen.

Een ellips creëren

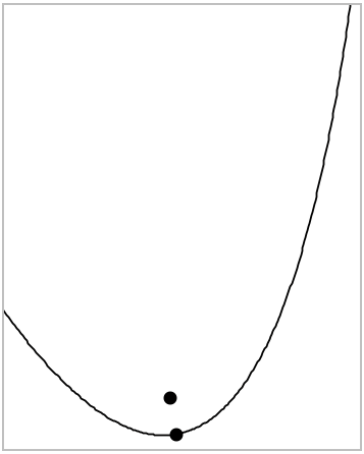
1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Ellips**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Ellips**).
2. Klik op twee posities of punten om de brandpunten vast te leggen.
3. Klik om een punt op de ellips vast te leggen en de vorm te voltooien.



4. Om een ellips te manipuleren, versleept u één van de drie definiërende punten ervan. Om de ellips te verplaatsen, versleept u zijn omtrek.

Een parabool creëren (vanuit het brandpunt en de top)

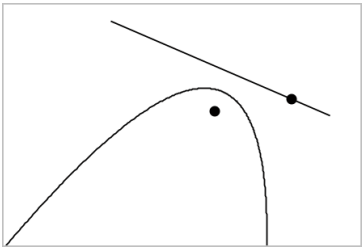
1. Selecteer in het menu **Vormen** de **Parabool**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Parabool**).
2. Klik op een positie om het brandpunt vast te leggen.
3. Klik op een positie om de top vast te leggen en de parabool te voltooien.



4. Om een parabool te manipuleren, versleept u zijn brandpunt of top. Om hem te verplaatsen, versleept u een willekeurig ander punt.

Een parabool creëren (vanuit brandpunt en richtlijn)

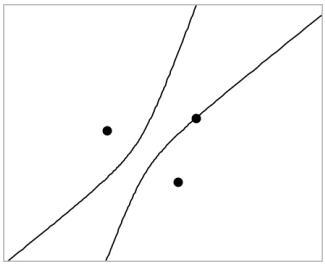
1. Creëer een lijn die als richtlijn dient.
2. Selecteer in het menu **Vormen** de **Parabool**. (In de grafiektoepassing klikt u op **Geometrie > Vormen > Parabool**).
3. Klik op een positie om het brandpunt vast te leggen.
4. Klik op de lijn om deze als richtlijn vast te leggen.



5. Om een parabool te manipuleren, draait of verplaatst u de richtlijn of versleept u zijn brandpunt. Om hem te verplaatsen, selecteert u zowel de richtlijn als het brandpunt en versleept u één van beide objecten.

Een hyperbool creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de **Hyperbool**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Hyperbool**).
2. Klik op twee posities om de brandpunten vast te leggen.
3. Klik op een derde positie om de hyperbool te voltooien.

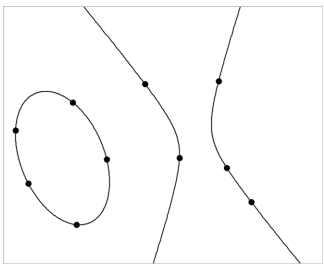


4. Om een hyperbool te manipuleren, versleept u één van de drie definiërende punten ervan. Om hem te verplaatsen, versleept u hem vanuit een willekeurige andere plek op de vorm.

Een kegelsnede creëren vanuit vijf punten

1. In het menu **Vormen** selecteert u **Kegelsnede met Vijf Punten**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Kegelsnede met Vijf Punten**).
2. Klik op vijf posities om de vijf punten van de vorm vast te leggen.

   Afhankelijk van het patroon van de punten kan de kegelsnede een hyperbool of een ellips zijn.



3. Om een kegelsnede te manipuleren, versleept u één van de vijf definiërende punten ervan. Om hem te verplaatsen, versleept u hem vanuit een willekeurige andere plek op de vorm.

Basisprincipes van het werken met objecten

Objecten selecteren en deselecteren

U kunt een enkel object of meerdere objecten selecteren. Selecteer meerdere objecten als u ze snel samen wilt verplaatsen, kleuren of verwijderen.

1. Klik op een object of grafiek om deze te selecteren.

   Het object knippert om de selectie aan te geven.
2. Klik op andere objecten om ze aan de selectie toe te voegen.
3. Voer de operatie uit (zoals verplaatsen of de kleur instellen).
4. Om alle objecten te deselecteren klikt u op een lege gebied in het werkgebied.

Meetkundige objecten groeperen en degroeperen

Het groeperen van objecten is een manier om ze opnieuw als set te selecteren, zelfs nadat u ze hebt gedeselecteerd om met andere objecten te werken.

1. Klik op elk object om het aan de huidige selectie toe te voegen.

   De geselecteerde objecten knipperen.
2. Geef een contextmenu weer voor het geselecteerde object of de geselecteerde objecten.
3. Klik op **Groeperen**. U kunt nu alle objecten in de groep selecteren door op één van de leden van de groep te klikken.
4. Om een groep in aparte objecten te splitsen, geeft u een contextmenu van één van de groepsobjecten weer en klikt u op **degroeperen**.

Objecten verwijderen

1. Geef het contextmenu weer voor het object of de objecten.
2. Klik op **Verwijderen**.

   U kunt de oorsprong, de assen of punten die bij vergrendelde variabelen horen niet verwijderen, zelfs niet als deze in de selectie zijn opgenomen.

Objecten verplaatsen

U kunt een object, groep of combinatie van geselecteerde objecten en groepen verplaatsen.

Opmerking: als een niet verplaatsbaar object (zoals de assen van een grafiek of een punt met vergrendelde coördinaten) in een selectie of groep is opgenomen, kunt u geen van de objecten verplaatsen. U moet de selectie annuleren en vervolgens uitsluitend verplaatsbare items selecteren.

Om dit te verplaatsen ...	Sleep dit
Een selectie of groep van meerdere objecten	Elk van de objecten
Een punt	Het punt
Een lijnstuk of vector	Elk ander punt dan een eindpunt
Een lijn of halve lijn	Het identificatiepunt
Een cirkel	Het middelpunt
Andere meetkundige vormen	Elke positie op het object behalve één van zijn definiërende punten. U verplaatst een veelhoek bijvoorbeeld door één van zijn zijden te verslepen.

Objectbeweging beperken

Door de **SHIFT**-toets ingedrukt te houden voordat u sleept, beperkt u hoe bepaalde objecten getekend, verplaatst of gemanipuleerd worden.

Gebruik de beperkingsfunctie om:

- de afmeting van een enkele as te veranderen in de toepassing Grafieken.

- Het werkgebied horizontaal of verticaal te verschuiven, afhankelijk van de richting waarin u oorspronkelijk sleept.
- Objectbeweging te beperken tot horizontaal of verticaal.
- De plaatsing van punten te beperken tot stappen van 15° bij het tekenen van een driehoek, rechthoek of veelhoek.
- Hoekmanipulaties te beperken tot stappen van 15°.
- De straal van een vergrote of verkleinde cirkel te beperken tot gehele waarden.

Objecten vastzetten

Het vastzetten van objecten voorkomt dat u per ongeluk veranderingen aanbrengt bij het verplaatsen of manipuleren van andere objecten.

U kunt functiegrafieken, meetkundige objecten, tekstobjecten, de assen van een grafiek en de achtergrond vastzetten.

1. Selecteer het object of de objecten die u wilt vastzetten of klik op een leeg gebied als u de achtergrond vastzet.
2. Geef het contextmenu weer en selecteer **Vastzetten**.

   Een vastgezet object geeft een vastzet-pictogram weer als u het aanwijst.
3. Om een object los te maken geeft u het contextmenu ervan weer en selecteert u **Losmaken**.

Opmerkingen:

- Hoewel u een vastgezet punt niet kunt verslepen, kunt u het wel verplaatsen door de x- en y-coördinaten ervan te bewerken.
- U kunt het werkgebied niet verschuiven als de achtergrond is vastgezet.

De lijn- of opvulkleur van een object veranderen

Kleurveranderingen die gemaakt zijn in de software verschijnen in grijstinten als u in documenten werkt met een TI-Nspire™-rekenmachine die geen kleur ondersteunt. De kleur blijft behouden als u documenten terug verplaatst naar de software.

1. Selecteer het object of de objecten.
2. Geef het contextmenu van het object weer, klik op **Kleur** en klik op **Lijn kleur** of **Opvul kleur**.

3. Selecteer de kleur die u wilt aanbrengen op de objecten.

Het uiterlijk van een object veranderen

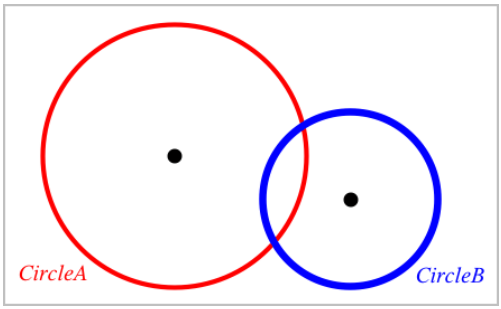
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op het object dat u wilt veranderen. U kunt vormen, lijnen, grafieken of assen van grafieken veranderen.

   De lijst met kenmerken van het geselecteerde object wordt weergegeven.
3. Druk op ▲ en ▼ om door de lijst met eigenschappen te lopen.
4. Bij elk pictogram van een eigenschap drukt u op ◄ of ► om door de opties te lopen. Selecteer bijvoorbeeld Dik, Dun of Medium voor de eigenschap Lijndikte.
5. Druk op **Enter** om de wijzigingen toe te passen.
6. Druk op **ESC** om de tool Eigenschappen te sluiten.

Punten, meetkundige lijnen en vormen labelen

1. Geef het contextmenu van het object weer.
2. Klik op **Label**.
3. Voer de tekst voor het label in en druk op **Enter**.

   Het label bevestigt zichzelf aan het object en volgt het object als u het verplaatst. De kleur van het label komt overeen met de kleur van het object.



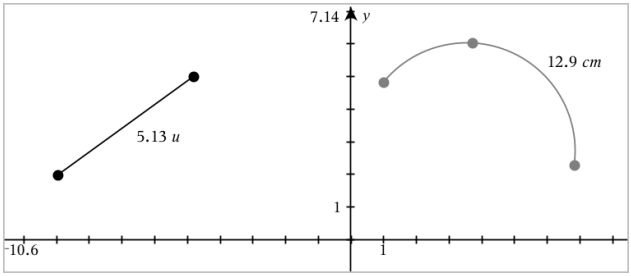
Objecten meten

Meetwaarden worden automatisch bijgewerkt als u het gemeten object manipuleert.

Opmerking: Afmetingen van objecten die zijn gemaakt in de toepassing Grafieken worden weergegeven in algemene eenheden die u genoemd worden. Afmetingen van objecten die gemaakt zijn in de toepassing Meetkunde worden weergegeven in centimeters (cm).

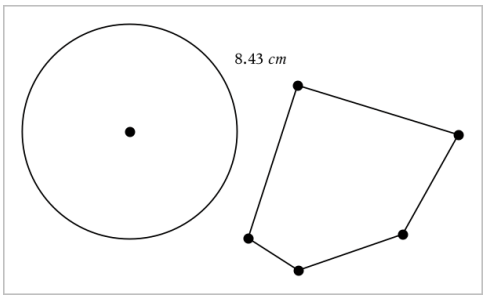
De lengte van een lijnstuk, cirkelboog of vector meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op het object om zijn lengte weer te geven.



De afstand tussen twee punten, tussen een punt en een lijn of tussen een punt en een cirkel meten

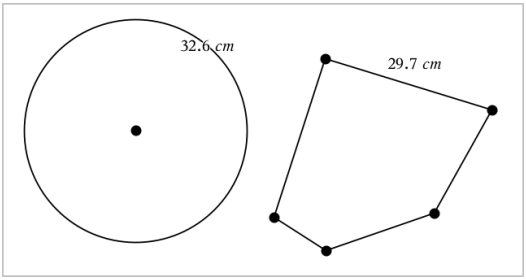
1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten> Lengte**.)
2. Klik op het eerste punt.
3. Selecteer door te klikken het tweede punt of een punt op de lijn of de cirkel.



In dit voorbeeld wordt de afstand gemeten van het middelpunt van de cirkel naar het hoekpunt linksboven van de veelhoek.

De omtrek van een cirkel of ellips of van een veelhoek, rechthoek of driehoek meten

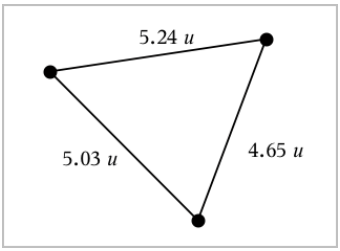
1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op het object om de omtrek ervan weer te geven.



Eén zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op twee hoekpunten op het object die de zijde vormen die u wilt meten.

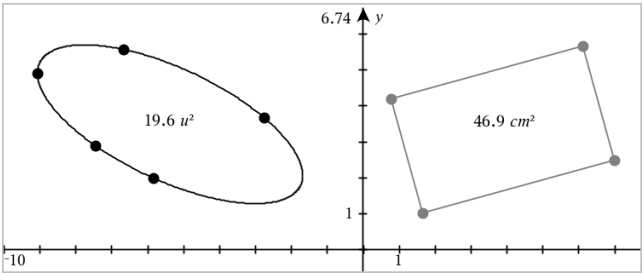
   Opmerking: U moet op *twee hoekpunten* klikken om een zijde te meten. Door op de zijde te klikken, wordt de hele omtrek van het object gemeten.



De oppervlakte van een cirkel, ellips, veelhoek, rechthoek of driehoek meten

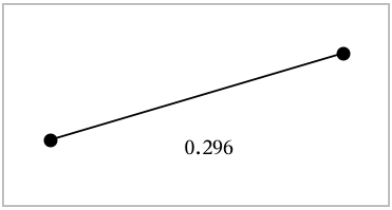
Opmerking: U kunt de oppervlakte van een veelhoek die gemaakt is met de tool Lijnstuk niet meten.

1. In het menu **Meten** selecteert u **Oppervlakte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Oppervlakte**.)
2. Klik op het object om zijn oppervlakte weer te geven.



De helling van een lijn, halve lijn, lijnstuk of vector meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Helling**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Helling**.)
2. Klik op het object om zijn helling weer te geven.

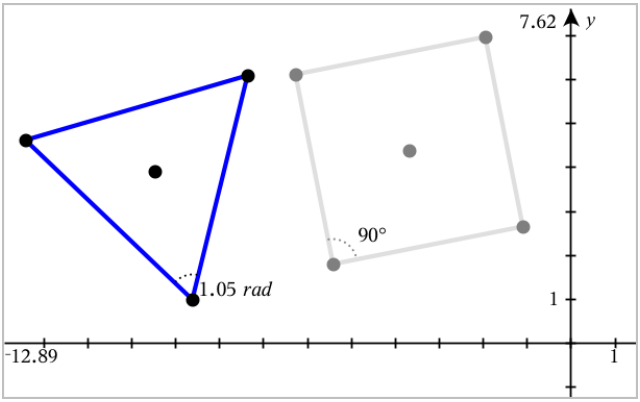


De waarde wordt automatisch bijgewerkt als u het object manipuleert.

Hoeken meten

In de toepassing Meetkunde worden hoeken gemeten van 0° tot 180° gemeten. In de toepassing Grafieken worden hoeken van 0 radialen tot π radialen gemeten. Om de hoekeenheid te wijzigen gebruikt u het menu **Instellingen**.

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Hoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Hoek**.)
2. Klik op drie locaties of punten om de hoek te definieren. De tweede klik bepaalt het hoekpunt.



Een gemeten waarde verplaatsen

- Versleep de maat (meetwaarde) naar de gewenste locatie.

  Opmerking: Als u een meetwaarde te ver van zijn object verplaatst, volgt deze het object niet langer. De waarde wordt echter wel bijgewerkt als u het object manipuleert.

Een gemeten lengte bewerken

U kunt de lengte van een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek instellen door de gemeten waarde ervan te bewerken.

- Dubbelklik op de afmeting en voer de nieuwe waarde in.

Een gemeten waarde als variabele opslaan

Gebruik deze methode om een variabele te maken en er een gemeten waarde aan toe te wijzen.

1. Geef het contextmenu van het item weer en kies **Opslaan**.
2. Voer een variabelenaam in voor de opgeslagen maat.

Een gemeten lengte koppelen aan een bestaande variabele

Gebruik deze methode om een gemeten lengtewaarde toe te wijzen aan een bestaande variabele.

1. Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Variabelen > Koppelen aan**

   Het menu toont een lijst van momenteel gedefinieerde variabelen.

2. Klik op de naam van de variabele waaraan u wilt koppelen.

Een afmeting verwijderen

▸ Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Verwijderen**.

Een afmeting vergrendelen of ontgrendelen

1. Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Eigenschappen**.
2. Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om de eigenschap Vergrendelen te selecteren.
3. Gebruik de pijltjes links/rechts om te vergrendelen of ontgrendelen.

   Zolang de waarde vergrendeld blijft, zijn manipulaties die de maat zouden veranderen niet toegestaan.

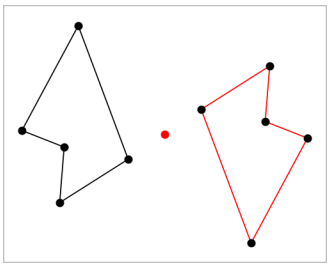
Objecten transformeren

U kunt transformaties toepassen op getekende objecten in de toepassingen Meetkunde en Grafieken.

Symmetrie onderzoeken

1. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Symmetrie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Symmetrie**.)
2. Klik op het object waarvan u de symmetrie wilt onderzoeken.
3. Klik op een locatie of bestaand punt om het punt van symmetrie te bepalen.

   Er wordt een symmetrisch beeld van het object weergegeven.

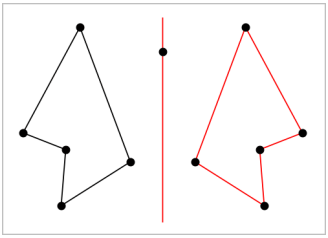


4. Manipuleer het oorspronkelijke object of het punt van symmetrie om de symmetrie te onderzoeken.

Spiegeling onderzoeken

1. Creëer een lijn of lijnstuk om de lijn te definieren waarin het object gespiegeld moet worden.
2. Selecteer in het menu **Transformatie Spiegeling**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Spiegeling**.)
3. Klik op het object waarvan u de spiegeling wilt onderzoeken.
4. Klik op de vooraf bepaalde spiegelas.

   Een gespiegeld beeld van het object wordt weergegeven.

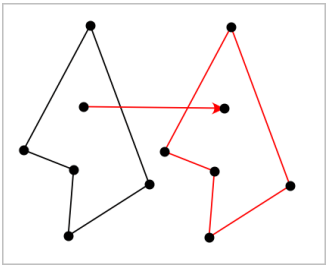


5. Manipuleer het oorspronkelijke object of de spiegelas om de spiegeling te onderzoeken.

Translatie onderzoeken

1. (Optioneel) Creëer een vector om de afstand en richting van de translatie vooraf te definieren.
2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Translatie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Translatie**.)
3. Klik op het object waarvan u de translatie wilt onderzoeken.
4. Klik op de vooraf bepaalde vector.
   –of–
   Klik op twee locaties in het werkgebied om de richting en afstand van de translatie aan te geven.

   Een verschoven beeld van het object wordt weergegeven.

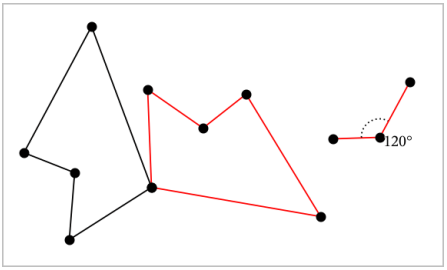


5. Manipuleer het oorspronkelijke object of de vector om de translatie te onderzoeken.

Rotatie verkennen

1. (Optioneel) Creëer een hoek die als vooraf gedefinieerde rotatiehoek dient.
2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Rotatie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Rotatie**.)
3. Klik op het object waarvan u de rotatie wilt onderzoeken.
4. Klik op een punt of locatie om het rotatiepunt te bepalen.
5. Klik op de punten van de vooraf bepaalde hoek.
   –of–
   Klik op drie locaties om een draaihoek te bepalen.

   Een gedraaid beeld van het object wordt weergegeven.



6. Manipuleer het oorspronkelijke object of het rotatiepunt om de rotatie te onderzoeken.

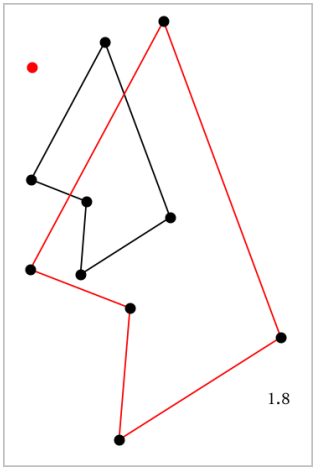
Dilatatie verkennen

1. Creëer een tekstobject dat een numerieke waarde bevat om als vooraf bepaalde vermenigvuldigfactor te dienen.

Opmerking: U kunt ook een gemeten lengtewaarde als dilatatiefactor gebruiken. Als u een grote waarde specificeert, moet u mogelijk de weergave verschuiven om het vergrote object weer te geven.

2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Dilatatie (vermenigvuldiging)**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Dilatatie (vermenigvuldiging)**.)
3. Klik op het object waarvan u de dilatatie wilt onderzoeken.
4. Klik op een locatie of een bestaand punt om het centrum van de dilatatie te bepalen.
5. Klik op het Tekstobject of de afmeting die de dilatatiefactor bepaalt.

   Een vermenigvuldigd beeld van het object wordt weergegeven.



6. Manipuleer het oorspronkelijke object of het centrum van de dilatatie om de dilatatie te onderzoeken. U kunt de dilatatiefactor ook bewerken.

Verkennen met meetkundige constructietools

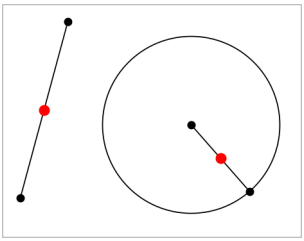
U kunt scenario's onderzoeken door objecten uit de Constructietools toe te voegen. De constructies zijn dynamisch. Het midden van een lijnstuk wordt bijvoorbeeld automatisch bijgewerkt als u de eindpunten manipuleert.

Terwijl een constructie wordt uitgevoerd, wordt een tool weergegeven in het werkgebied (bijvoorbeeld **Evenwijdige lijn**). Om te annuleren, drukt u op **ESC**.

Middens creëren

Met deze tool kunt u een lijnstuk middendoor delen of het midden van twee willekeurige punten defnieren. De punten kunnen op een enkel object liggen, op afzonderlijke objecten of op het werkgebied.

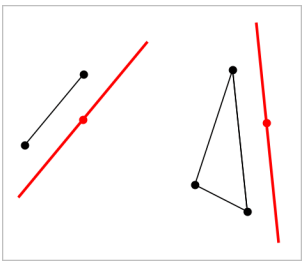
1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Midden**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Midden**).
2. Klik op een punt of locatie om het eerste punt te bepalen.
3. Klik op een tweede punt of locatie om het midden te voltooien.



Een evenwijdige lijn creëren

Deze tool creëert een lijn die evenwijdig is aan een bestaande lijn. De bestaande lijn kan een as van een grafiek zijn of een willekeurige zijde van een driehoek, vierkant, rechthoek of veelhoek.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Evenwijdige lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Evenwijdige lijn**.)
2. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.
3. Klik op een locatie om de evenwijdige lijn te creëren.

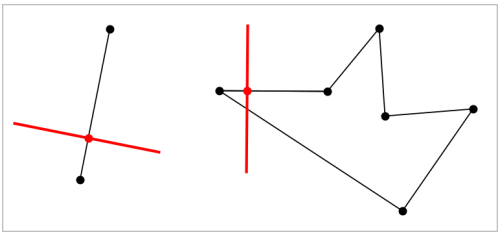


U kunt de evenwijdige lijn verslepen om hem te verplaatsen. Als u het referentieobject manipuleert, blijft de lijn evenwijdig.

Een loodlijn creëren

U kunt een lijn creëren die loodrecht op een referentielijn staat. De referentielijn kan een as zijn, een bestaande lijn, een lijnstuk of een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Loodlijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Loodlijn**.)
2. Klik op een locatie of bestaand punt waar de loodlijn doorheen moet gaan.
3. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.

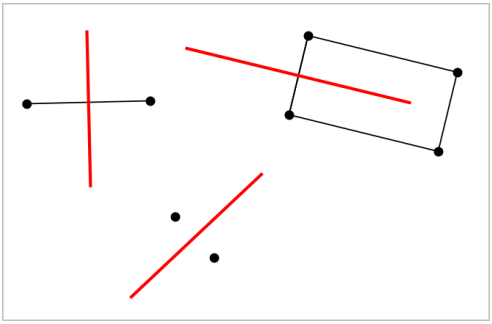


U kunt het snijpunt verslepen om de loodlijn te verplaatsen. Als u het referentieobject manipuleert, blijft de lijn loodrecht.

Een middelloodlijn creëren

U kunt een middelloodlijn creëren op een lijnstuk, op een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek of tussen twee willekeurige punten.

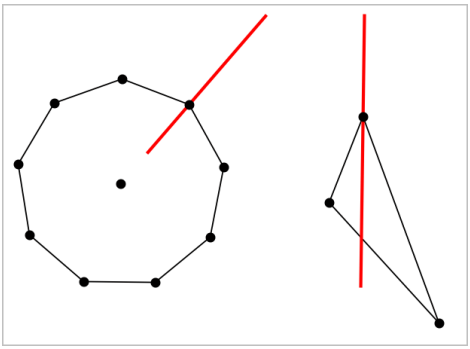
1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Middelloodlijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie >Middelloodlijn**.)
2. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.
   –of–
   Klik tussen twee punten om een middelloodlijn te creëren tussen deze punten.



Een hoek middendoor delen

Deze tool creëert een bissectrice (deellijn) van een hoek. De punten van de hoek kunnen eindigen op bestaande objecten of op posities op het werkgebied.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Bissectrice**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Bissectrice**.)
2. Klik op drie locaties of punten om de hoek te definieren. De tweede klik bepaalt het hoekpunt van de hoek.



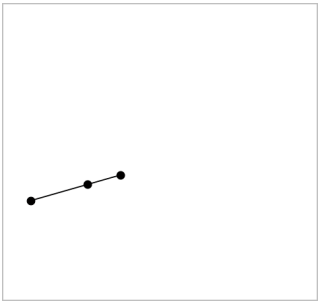
De bissectrice (deellijn) van de hoek past zich automatisch aan als u de definierende punten manipuleert.

Een meetkundige plaats creëren

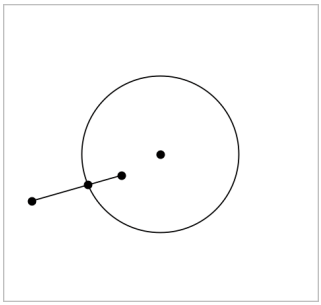
Met de Meetkundige plaats-tool kunt u het bewegingsbereik van een object ten opzichte van een ander object, zoals dat beperkt wordt door een gedeeld punt, onderzoeken.

1. Creëer een lijnstuk, een lijn of een cirkel.

2. Creëer een punt op het lijnstuk, de lijn of de cirkel.



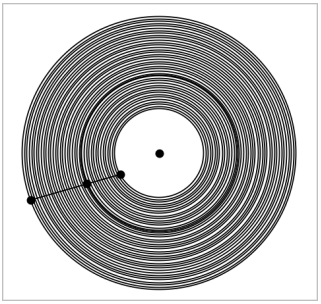
3. Creëer een ander object dat het in de vorige stap gedefinieerde punt gebruikt.



Cirkel die gecreëerd is om het op het lijnstuk gedefinieerde punt te gebruiken.

4. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Meetkundige plaats**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Meetkundige plaats**.)
5. Klik op het punt dat door de objecten gedeeld wordt.
6. Klik op het object dat gedefinieerd is om het punt te delen (dit is het object dat varieert).

   De continue meetkundige plaats wordt weergegeven.

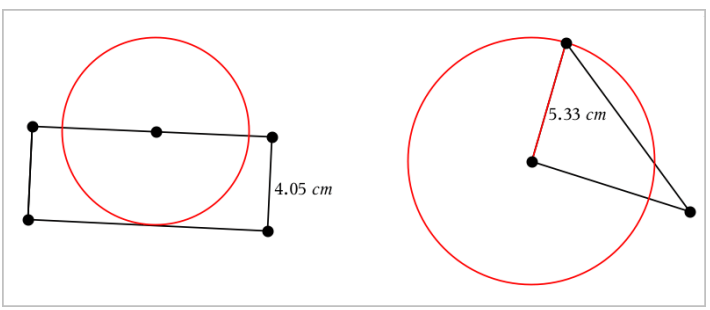


Een passer creëren

Deze tool werkt op dezelfde wijze als een meetkundige passer die wordt gebruikt om cirkels te tekenen op papier.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Passer**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Passer**.)
2. De breedte (straal) van de passer instellen:

   klik op een lijnstuk.
   –of–
   klik op een willekeurige zijde van een driehoek, rechthoek, veelhoek of regelmatige veelhoek.
   –of–
   klik op twee bestaande punten of locaties in het werkgebied.
3. Klik op een locatie om het middelpunt van de cirkel vast te leggen en voltooi de constructie.



De straal past zich automatisch aan als u het originele lijnstuk, de zijde of de definiërende punten van de straal manipuleert.

Punten op objecten animeren

U kunt elk punt animeren dat gecreëerd is als een punt op een object of grafiek. Er kunnen meerdere punten gelijktijdig geanimeerd worden.

Een punt animeren

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op het punt om de eigenschappen ervan weer te geven.
3. Druk op ▼ om de animatie-eigenschappen te selecteren.
4. Druk op ◄ of ► om unidirectionele of wisselende animatie te kiezen.
5. Voer een waarde in voor de animatiesnelheid. Elke snelheid die niet gelijk is aan nul start de animatie. Om de richting om te keren voert u een negatieve waarde in.
6. Druk op **Enter** om de animatiebedieningen weer te geven. [⏮] [⏸].
7. Druk op **ESC** om de tool Eigenschappen te sluiten.

Alle animaties pauzeren en hervatten

- Klik op de **Pauze** knop om alle animaties op een pagina te pauzeren.
- Om alle animaties te hervatten klikt u op **Afspelen** [▶].

Alle animaties resetten

Resetten pauzeert alle animaties en zet alle geanimeerde punten terug naar de posities die ze innamen toen ze voor het eerst geanimeerd werden.

- Om een animatie te resetten klikt u op **Reset** [⏮].

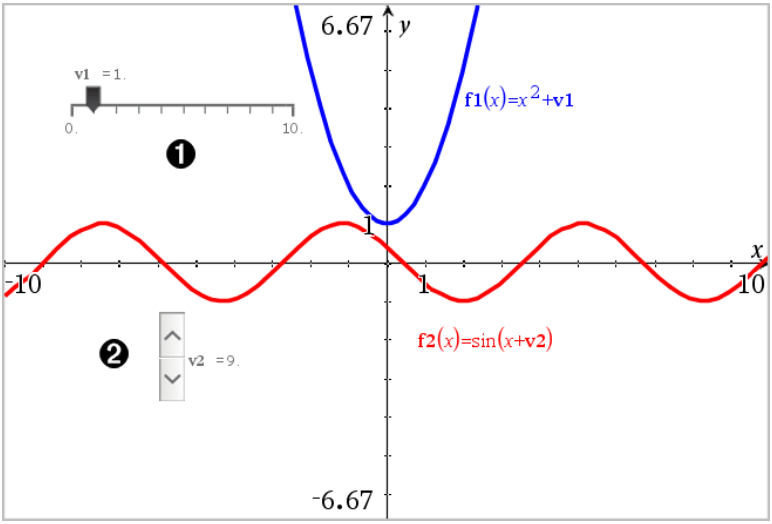
De animatie van een punt veranderen of beeindigen.

1. Klik op **Reset** [⏮] om alle animaties te beeindigen.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
3. Klik op het punt om de eigenschappen ervan weer te geven.
4. Selecteer de animatieeigenschap en voer een nieuwe animatiesnelheid in. Om de animatie van het punt uit te beeindigen voert u nul in.

   Opmerking: als er andere geanimeerde punten bestaan, blijven de knoppen voor het bedienen van animaties in het werkgebied.

Variabele waarden aanpassen met een schuifknop

In de toepassingen Grafieken, Meetkunde, Gegevensverwerking & Statistiek kunt u met een schuifknop de waarden van een numerieke variabele aanpassen of animeren.



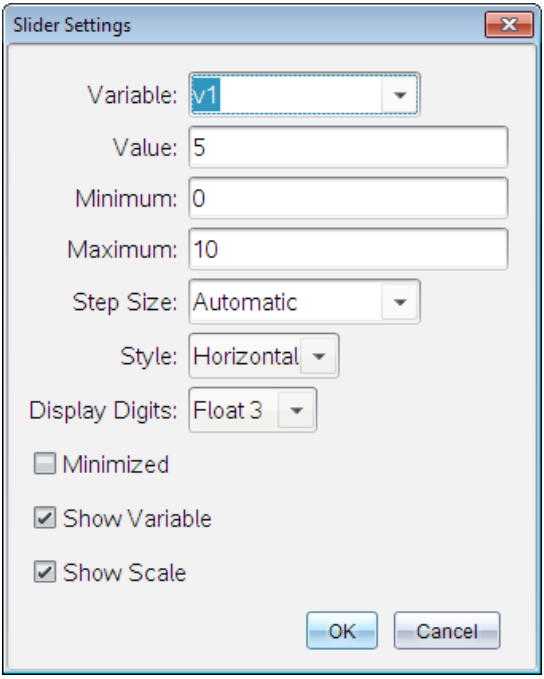
❶ Horizontale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v1*.

❷ Geminimaliseerde verticale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v2*.

Een schuifknop invoegen

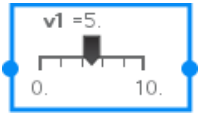
1. Start in een pagina voor Grafieken, Meetkunde of Gegevensverwerking & Statistiek.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Schuifknop invoegen**.

   Het scherm Schuifknopinstellingen wordt geopend.



3. Voer de gewenste waarden in.
4. Klik op **OK**.

   De schuifknop wordt weergegeven in het werkgebied. Met handvatten op de schuifknop kunt u deze verplaatsen en uitrekken. Om de handvatten te verwijderen, klikt u op een lege ruimte in het werkgebied.

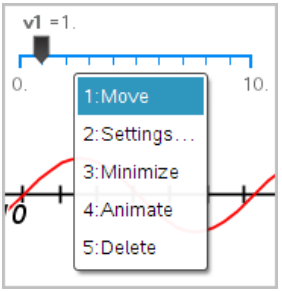


5. Door de knop te verschuiven kunt u de variabele aanpassen (of u klikt op de pijltjes op een geminimaliseerde schuifknop).

Werken met de schuifknop

Gebruik de opties op het contextmenu om de schuifknop te verplaatsen of te verwijderen en om de animatie ervan te starten of te stoppen. U kunt ook de instellingen van de schuifknop veranderen.

1. Geef het contextmenu van de schuifknop weer.



2. Klik op een optie om deze te selecteren.

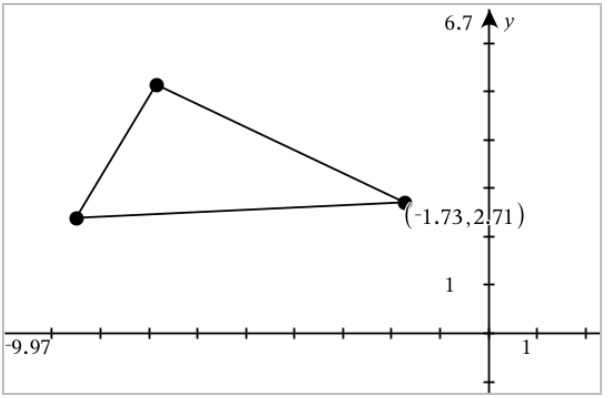
De coördinaten van een punt labelen (identificeren)

De toepassing Grafieken kan de coördinaten van elk bestaand punt identificeren en labelen, op voorwaarde dat het punt gecreëerd werd in de toepassing Grafieken.

1. Selecteer in het menu **Acties** de tool **Coördinaten en vergelijkingen**.

   De tool verschijnt boven aan het werkgebied.

2. Tik op het punt waarvan u de coördinaten wilt weergeven.



3. Om de tool te sluiten drukt u op **Esc**.

Indien u later het punt verplaatst naar een andere locatie, volgen de coördinaten het punt en worden ze automatisch bijgewerkt.

De vergelijking van een meetkundig object weergeven

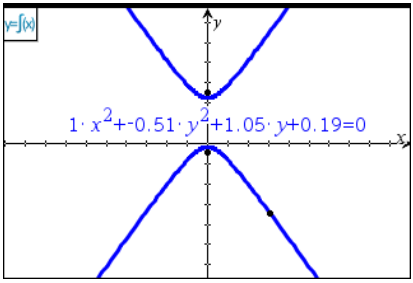
U kunt de vergelijking weergeven van een lijn, raaklijn, cirkelvorm of meetkundige kegelsnede mits deze figuur is geconstrueerd in de grafiekweergave, of binnen het analysevenster van de vlakke-meetkundeweergave.

Opmerking: Door verschillen in de numerieke weergave van analytische en meetkundige kegelsneden kan de mogelijkheid om een meetkundige kegelsnede om te zetten in een analytisch sjabloon soms niet beschikbaar zijn. Dit is om een situatie te voorkomen waarbij de sjabloongebaseerde kegelsnede anders zou zijn dan de meetkundige.

1. Klik in het menu **Acties** op **Coördinaten en vergelijkingen.**
2. Verplaats de cursor naar het object.

   De vergelijking voor het object wordt weergegeven.

   Opmerking: Als u dicht bij een gedefinieerd punt op de lijn of bij het middelpunt van een cirkel komt, dan worden de coördinaten van dat punt weergegeven in plaats van de vergelijking. Beweeg de cursor van het gedefinieerde punt vandaan om de vergelijking van het object te verkrijgen.
3. Klik om de vergelijking aan de cursor vast te maken.
4. Verplaats de vergelijking naar de gewenste locatie en klik om deze te verankeren.



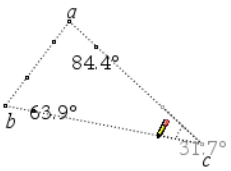
5. Druk op **Esc** om de tool af te sluiten.

De berekeningstool gebruiken

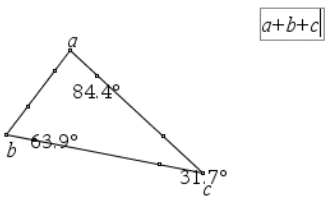
De berekeningstool is beschikbaar in de Grafieken & Meetkunde-toepassing. Hiermee kunt u een als tekstobject ingevoerde wiskundige uitdrukking uitwerken. U kunt een uitgewerkte uitdrukking bewerken en deze vervolgens opnieuw uitwerken.

In dit voorbeeld wordt een driehoek geconstrueerd en worden de hoeken ervan gemeten met de **Hoek**-tool in het menu **Maten**. Vervolgens telt de Rekentool de hoeken op.

1. Creëer een object en geef er maten voor weer.



2. Klik in het menu **Acties** op **Tekst**.
3. Typ de formule voor de berekening. In dit voorbeeld telt de formule de maten van de drie hoeken bij elkaar op.



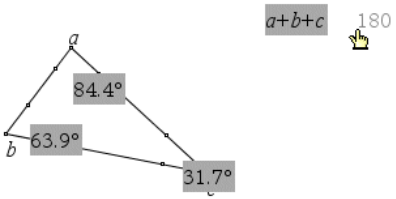
4. Klik in het menu **Acties** op **Berekenen**.
5. Klik op de formule die u hebt gecreëerd.

   U wordt gevraagd een waarde voor iedere term in de formule te selecteren.
6. Klik op de maat van iedere hoek als u daarom wordt gevraagd.

   Opmerking: Als u een maat hebt opgeslagen als een variabele, kunt u deze selecteren wanneer daarom wordt gevraagd door te klikken op Var.

Als de naam van een opgeslagen maat overeenkomt met een term in de formule, kunt u op "L" drukken wanneer om die term wordt gevraagd.

Wanneer alle variabelen in de formule waarden hebben gekregen, verschijnt het antwoord in het werkgebied.



7. Druk op **Enter** om het resultaat te verankeren als een nieuw tekstobject.

3D-grafieken

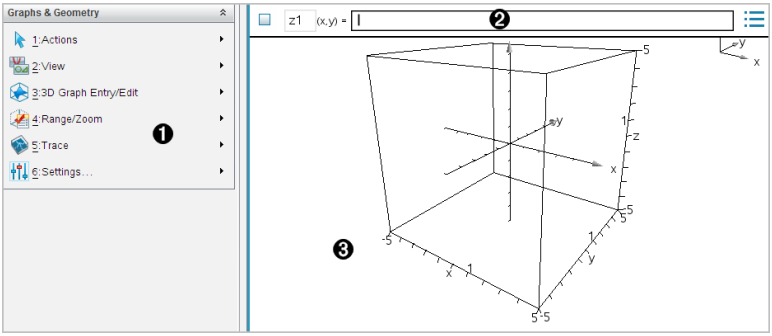
Met de 3D-Grafiekweergave kunt u de volgende soorten driedimensionale grafieken maken en verkennen:

- 3D-functies van de vorm z(x,y)
- 3D-parameterkrommen

De 3D-Grafiekweergave selecteren

De 3D-Grafiekweergave is beschikbaar op elke Grafieken- of Meetkunde-pagina .

▸ Selecteer in het menu **Beeld** de optie **3D grafiek**.



❶ **Menu 3D-grafieken**

❷ **Invoerregel**. Stelt u in staat om 3D-grafieken te definiëren. Het standaard grafiektype is een 3D-functie, aangegeven door z$1(x,y)$=.

❸ **Werkgebied van 3D-grafieken** Geeft een 3D-vak weer met grafieken die u definieert. Versleep om het vak te draaien.

Grafiek van 3D-functies tekenen

1. Selecteer in de 3D-Grafiekweergave de optie **3D Grafiek Invoeren/Bewerken > Functie**.

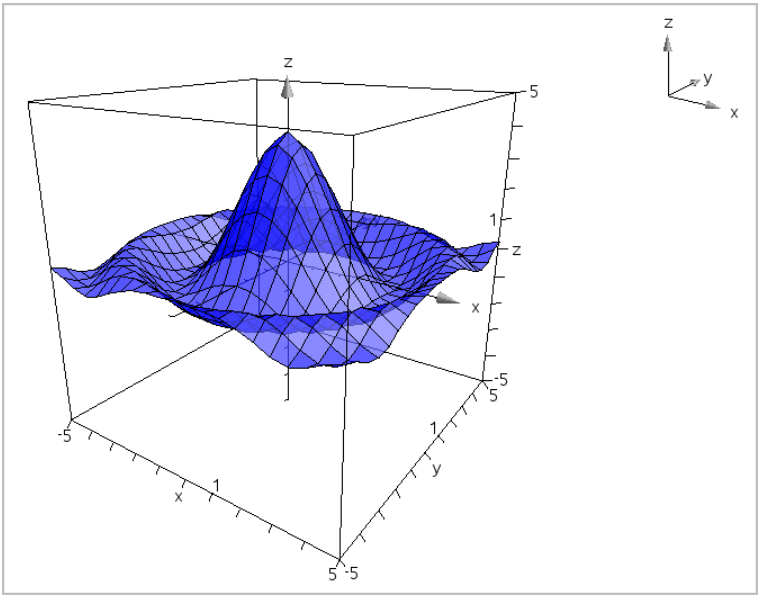
   De invoerregel verschijnt.

$z1(x,y) =$

2. Voer de uitdrukking in die de grafiek definieert. U kunt de uitdrukking intypen of deze samenstellen met de templates voor uitdrukkingen.

$$z1(x,y) = \frac{12 \cdot \cos\left(\frac{x^2+y^2}{4}\right)}{3+x^2+y^2}$$

3. Tik op **Enter** om de grafiek te creëren en de invoerregel te verbergen. U kunt de invoerregel altijd verbergen of weergeven door op **Ctrl+G** te drukken.



De grafiek van 3D-Parametervergelijkingen tekenen

1. Selecteer in de 3D-Grafiekweergave de optie **3D Grafiek Invoeren/Bewerken > Parametervoorstelling**.

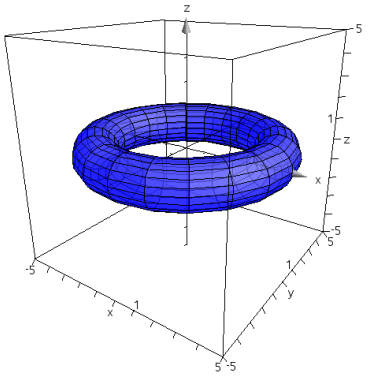
   De invoerregel verschijnt.

xp1	(t,u) =	
yp1	(t,u) =	*<Enter expression>*
zp1	(t,u) =	*<Enter expression>*

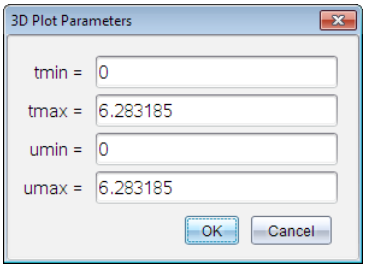
2. Typ de vergelijkingen die de grafiek definiëren.

xp1	(t,u) =	$4\cdot\cos(t)-\sin(u)\cdot\cos(t)$
yp1	(t,u) =	$4\cdot\sin(t)-\sin(u)\cdot\sin(t)$
zp1	(t,u) =	$\cos(u)$

3. Druk op **Enter** om de grafiek te tekenen en de invoerregel en het toetsenbord te verbergen. U kunt de invoerregel altijd verbergen of weergeven door op **Ctrl+G** te drukken.



4. Om de grafiekparameters $tmin$, $tmax$, $umin$ en $umax$ in te stellen opent u het contextmenu van de grafiek en selecteert u **Bewerken Parameters**.



De 3D-weergave roteren

Handmatig roteren

1. Druk op **R** om de Rotatie-tool te activeren (alleen vereist bij de TI-Nspire™-rekenmachine met Clickpad).
2. Druk op een van de vier pijltjestoetsen om de grafiek te roteren.

Automatisch roteren

Automatisch roteren is hetzelfde als het ingedrukt houden van het pijltje naar rechts.

1. Druk op **A**.

   Het pictogram Automatisch roteren verschijnt en de grafiek wordt geroteerd.
2. (Optioneel) Gebruik de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om de draaiende grafiek te onderzoeken.
3. Om de rotatie te stoppen en terug te keren naar de Aanwijstool drukt u op **Esc**.

Kijken vanuit specifieke oriëntaties

1. Druk indien nodig op **Esc** om terug te keren naar de Aanwijstool.
2. Gebruik de lettertoetsen om de oriëntatie te selecteren:
   - Druk op **Z**, **Y** of **X** om langs de z-, y- of x-as te kijken.
   - Druk op de letter **O** om vanuit de standaard oriëntatie te kijken.

Een 3D-grafiek bewerken

1. Dubbelklik op de grafiek om de uitdrukking die erbij hoort in de invoerregel te tonen.
   –of–
   Geef het contextmenu van de grafiek weer en klik op **Bewerken Verband**.

   $$\mathbf{z1}(x,y) = \frac{12\cdot\cos\left(\frac{x^2+y^2}{4}\right)}{3+x^2+y^2}$$
2. Wijzig de bestaande formule of typ een nieuwe formule in de invoerregel.
3. Druk op **Enter**.

De weergave van een 3D-grafiek wijzigen

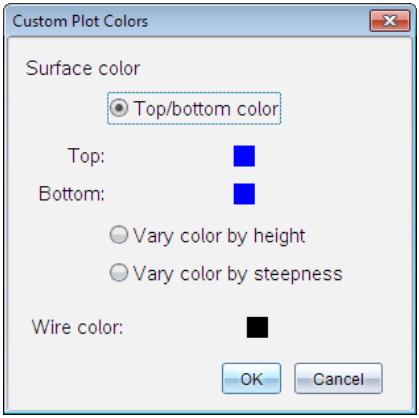
De kleur van het draadframe en het oppervlak instellen

1. Geef het contextmenu van de grafiek weer, klik op **Kleur** en klik dan op **Lijn kleur** of **Opvul kleur**.
2. Klik op een kleurtint om deze toe te passen.

Aangepaste kleuren voor plots instellen

U kunt verschillende kleuren aan het bovenste en onderste oppervlak van een grafiek toekennen of ervoor kiezen om de grafiek automatisch te kleuren op basis van de hoogte of steilheid. U kunt ook de kleur van het raster instellen.

1. Geef het contextmenu van de grafiek weer en klik op **Kleur** >**Aangepaste plot kleur**.



2. Selecteer een van de drie beschikbare opties voor de kleur van het oppervlak: **Kleur boven/onder**, **Kleur variëren naar hoogte** of **Kleur variëren naar steilheid**.
   - Als u Kleur boven/onder kiest, klik dan op de kleurtinten om kleuren voor het bovenste en onderste oppervlak te selecteren.
   - Als u ervoor kiest om de kleur te variëren naar hoogte of steilheid, dan worden de kleuren automatisch bepaald.
3. Om de kleur van het raster in te stellen klikt u op het kleurtinten en selecteert u een kleur.

Overige kenmerken van een grafiek instellen

1. Geef het contextmenu van de grafiek weer en klik dan op **Kenmerken**. U kunt de volgende kenmerken instellen voor de geselecteerde grafiek.
   - opmaak: oppervlak+raster, alleen oppervlak of alleen raster
   - x-resolutie (voer een waarde tussen 2 en 200* in, standaardwaarde=**21**)
   - y-resolutie (voer een waarde tussen 2 en 200* in, standaardwaarde=**21**)
   - transparantie (voer een waarde tussen 0 en 100 in, standaardwaarde=**30**)

   * Rekenmachines hebben een maximale weergaveresolutie van 21, ongeacht de ingevoerde waarde.
2. Stel de eigenschappen naar wens in en druk op **Enter** om de wijzigingen te accepteren.

Het label van een grafiek weergeven of verbergen

- Geef het contextmenu van de grafiek weer en klik op **Label verbergen** of **Label weergeven**.

3D-grafieken weergeven en verbergen

1. In de weergave 3D-grafieken selecteert u **Acties > Verbergen/weergeven**.

   Het hulpmiddel Verbergen/Weergeven verschijnt en alle verborgen items worden in het grijs weergegeven.
2. Tik op een grafiek om de status verbergen/weergeven ervan te veranderen.
3. Om de wijzigingen toe te passen en de tool te sluiten drukt u op **Esc**.

Opmerking: Als u alleen het label van de grafiek wilt verbergen of weergeven, raadpleegt u Het label van een grafiek verbergen of weergeven.

De 3D-weergave-omgeving aanpassen

De achtergrondkleur instellen

- Geef het contextmenu voor het werkgebied weer en klik op **Achtergrondkleur**.

Specifieke weergave-elementen weergeven of verbergen

- Klik in het menu **Beeld** op het item dat u wilt weergeven of verbergen. U kunt items kiezen als het 3D-blok, de assen, het vak voor de eindwaarden en de legenda.

De visuele eigenschappen van het vak en de assen instellen

1. Geef het contextmenu voor het blok weer en klik op **Eigenschappen**. U kunt de volgende kenmerken instellen.
   - Schaalstreepjes weergeven of verbergen
   - Eindwaarden weergeven of verbergen
   - Pijltjes op assen weergeven of verbergen
   - 3D- of 2D-pijlkoppen weergeven
2. Stel de eigenschappen naar wens in en druk op **Enter** om de wijzigingen te accepteren.

De 3D-weergave verkleinen of vergroten

- Klik in het menu **Bereik/Zoom** op **Blok verkleinen** of **Blok vergroten**.

De 3D-beeldverhouding wijzigen

1. Klik in het menu **Bereik/Zoom** op **lengte/breedte/hoogte-verhouding** .
2. Voer de waarden voor de x-, y- en z-assen in. De standaardwaarde voor iedere as is **1**.

De bereikinstellingen veranderen

- Klik in het menu **Bereik/Zoom** op **Bereik instellingen**. U kunt de volgende parameters instellen.
  - XMin (standaard=**-5**)
    XMax (standaard=**5**)
    XScale (standaard=**Auto**) U kunt een numerieke waarde invullen.

- YMin (standaard=**-5**)
  YMax (standaard=**5**)
  YScale (standaard=**Auto**) U kunt een numerieke waarde invullen.
- ZMin (standaard=**-5**)
  ZMax (standaard=**5**)
  ZScale (standaard=**Auto**) U kunt een numerieke waarde invullen.
- oog θ° (standaard=**35**)
  oog ϕ° (standaard=**160**)
  oogafstand (standaard=**11**)

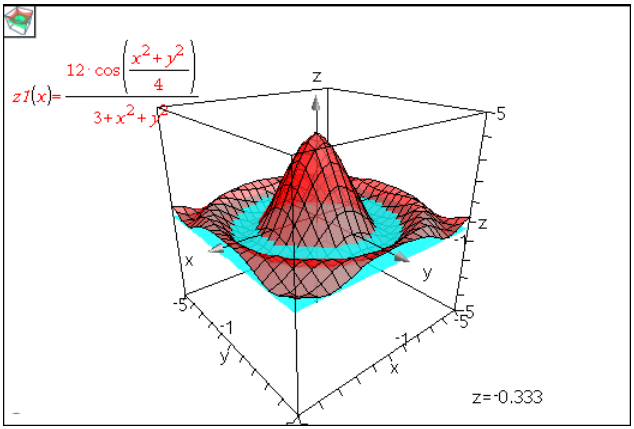
Volgen in de 3D-weergave

1. Selecteer in het menu **Volgen** de optie **z Volgen**.

   Het pictogram z Volgen en het volgvlak verschijnen, samen met een tekstregel met de huidige de "z=" volgwaarde.

2. Om het volgvlak te verplaatsen, houdt u **Shift** ingedrukt en drukt u op het pijltje omhoog of omlaag.

   De "z=" tekst wordt bijgewerkt terwijl u het volgvlak verplaatst.

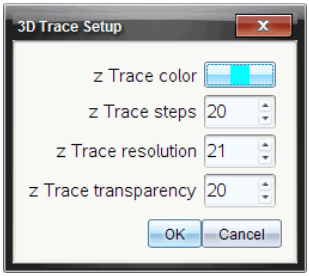


3. (Optioneel) Gebruik de vier pijltjestoetsen om de weergave te draaien en te zien hoe het volgvlak en de grafiek elkaar snijden.
4. Om het volgen te stoppen en terug te keren naar de Aanwijstool drukt u op **esc**.

De Volginstellingen veranderen

1. Selecteer in het menu **Volgen** de optie **Instellen Volgen**.

   Het dialoogvenster Instellen 3D volgen wordt weergegeven.



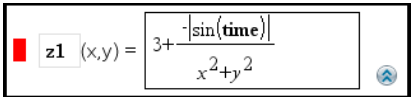
2. Voer de instellingen in of selecteer ze, en klik op **OK** om ze toe te passen.
3. Als u nog geen grafiek aan het volgen bent, dan worden uw nieuwe instellingen de volgende keer dat u een grafiek volgt van kracht.

Voorbeeld: Een geanimeerde 3D-grafiek maken.

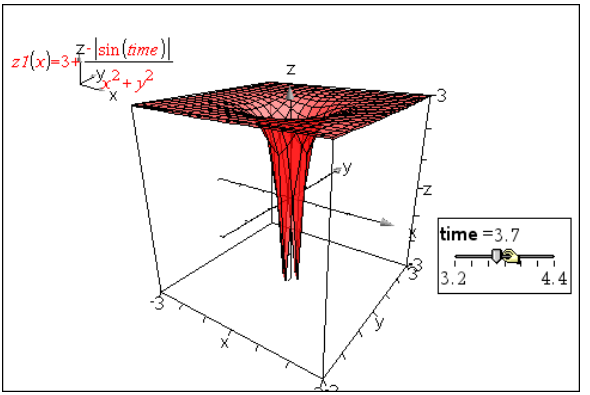
1. Voeg een nieuwe opgave in en selecteer de 3D-grafiekweergave.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Schuifknop invoegen**, klik om deze te plaatsen en typ `time` als de variabelenaam.
3. Geef het contextmenu van de schuifknop weer, klik op **Instellingen** en voer de volgende waarden in.

   Waarde: **3.8**
   Minimum: **3.2**
   Maximum: **4.4**
   Stapgrootte: **0.1**

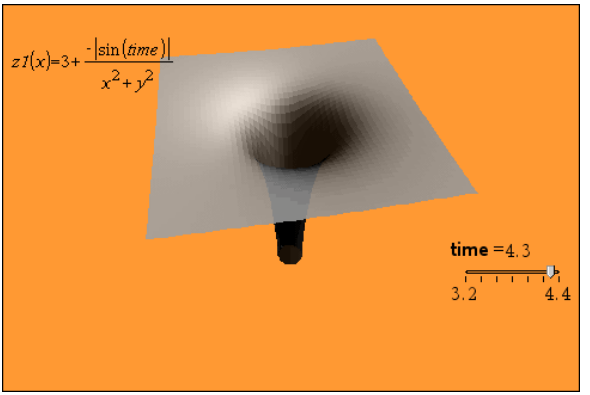
4. Definieer de hier getoonde functie in de invoerregel:



5. Versleep het knopje van de schuifknop om het effect van de variërende *time* (tijd) te zien.



6. Voeg visuele elementen toe. Bijvoorbeeld:
   - Wijzig de achtergrondkleur van het werkgebied.
   - Verberg het vak, de assen of de legenda.
   - Roteer de grafiek automatisch.
   - Wijzig de vulkleur van de grafiek en verberg de lijnen.
   - Wijzig de transparentie en arcering van de grafiek.



7. Om de grafiek te animeren, geeft u het contextmenu van de schuifknop weer, en klikt u op **Animeren**. (Om te stoppen klikt u op **Animatie stoppen** in het contextmenu.)

   U kunt handmatige of automatische rotatie combineren met de schuifknopanimatie. Experimenteer met de x- en y-resolutie om de balans te zoeken tussen de krommedefinitie en de gladheid van de animatie.

Meetkunde-toepassing

Met de toepassing Meetkunde kunt u:

- Meetkundige objecten en constructies maken en onderzoeken.
- Meetkundige objecten manipuleren en meten.
- Punten op objecten animeren en hun gedrag onderzoeken.
- Transformaties van objecten onderzoeken.

Een Meetkunde-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Meetkunde-pagina:

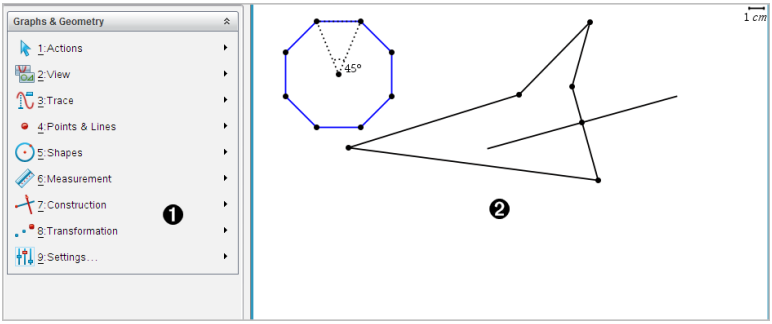
Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Meetkunde toevoegen**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Meetkunde**.

▸ Een meetkunde-pagina toevoegen aan de huidige opgave of een bestaand document:

Vanuit de taakbalk klikt u op **Invoegen> Meetkunde**.

Rekenmachine: Druk op [doc] en selecteer **Invoegen> Meetkunde**.



❶ Meetkunde-menu - Altijd beschikbaar als u een Meetkunde-pagina bekijkt.

❷ Werkgebied Meetkunde- - Het gebied waarin u meetkundige objecten maakt en onderzoekt.

Wat u moet weten

De Grafieken & Meetkunde-instellingen wijzigen

1. Selecteer in het menu **Instellingen** de optie **Instellingen**.
2. Selecteer de instellingen die u wilt gebruiken.
   - **Weergave van cijfers.** Stelt het weergaveformaat voor getallen in op Drijvende of Vaste komma.
   - **Grafiekhoek.** Stelt een hoekeenheid in voor alleen de toepassing Grafieken. Om de actuele documentinstellingen te gebruiken, stelt u dit in op **Auto**.
   - **Meetkundehoek.** Stelt een hoekeenheid in voor alleen de toepassing Meetkunde. Om de actuele documentinstellingen te gebruiken, stelt u dit in op **Auto**.
   - **Plotlabels automatisch verbergen.** In de toepassing Grafieken wordt het label verborgen dat gewoonlijk naast een grafiek wordt weergegeven.
   - **Eindwaarden assen weergeven.** Alleen van toepassing in de toepassing Grafieken.
   - **Tooltips voor functiemanipulatie weergeven.** Alleen van toepassing in de toepassing Grafieken.
   - **Automatisch interessante punten zoeken.** Geeft, in de toepassing Grafieken, nulpunten, minima en maxima weer tijdens het volgen van functiegrafieken.
   - Klik op **Herstellen** om alle instellingen terug te zetten op hun standaard fabriekswaarden.
   - Klik op **Standaard maken** om de huidige instellingen toe te passen op het geopende document en op te slaan als standaard voor nieuwe documenten in Grafieken en Meetkunde.

Contextmenu's gebruiken

Contextmenu's geven snelle toegang tot veelgebruikte opdrachten en tools die van toepassing zijn op een specifiek object. U kunt bijvoorbeeld een contextmenu gebruiken om de lijnkleur van een object te wijzigen of om een verzameling geselecteerde objecten te groeperen.

- U kunt het contextmenu voor een object op een van de volgende manieren weergeven.
  - Windows®: Klik met de rechtermuisknop op het object.
  - Mac®: Houd → ingedrukt en klik op het object.
  - Rekenmachine: Ga met de cursor naar het object en druk op ctrl menu.

Verborgen objecten vinden in de toepassing Grafieken of Meetkunde

U kunt afzonderlijke grafieken, meetkundige objecten, tekst, labels, maten en eindwaarden van assen verbergen of weergeven.

Verborgen grafieken of objecten tijdelijk weergeven of herstellen als weergegeven objecten:

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Verbergen/Weergeven**.

   De tool Verbergen/Weergeven wordt weergegeven in het werkgebied en alle verborgen objecten worden zichtbaar in gedempte kleuren.
2. Klik op een grafiek of object om te wisselen tussen weergeven/verbergen.
3. Om de wijzigingen toe te passen en de tool Verbergen/Weergeven te sluiten drukt u op **ESC**.

Een achtergrondafbeelding invoegen

U kunt een afbeelding als achtergrond voor een Grafieken of Meetkunde-pagina invoegen. Het bestandsformaat van de afbeelding kan .bmp, .jpg, of .png zijn.

1. Klik in het menu **Invoegen** op **Afbeelding**.
2. Navigeer naar de afbeelding die u wilt invoegen, selecteer deze en klik op **Openen**.

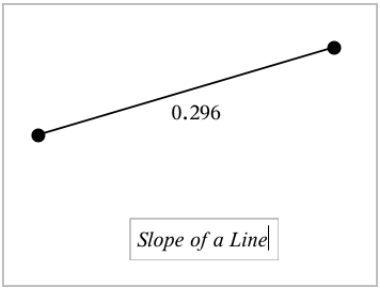
Voor informatie over het verplaatsen, vergroten/verkleinen of verwijderen van een achtergrondafbeelding raadpleegt u *Werken met afbeeldingen in de software*.

Tekst aan het werkgebied Grafieken of Meetkunde toevoegen

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.

   De Teksttool verschijnt in het werkgebied.
2. Klik op de locatie waar de tekst moet komen.

3. Typ de tekst in het tekstvak dat wordt weergegeven en druk dan op **Enter**.



4. Om de Teksttool te sluiten drukt u op **ESC**.
5. Dubbelklik op de tekst om deze te bewerken.

Een Verband en zijn Grafiek verwijderen

1. Selecteer het verband door op de grafiek ervan te klikken.
2. Druk op **Backspace** of **DEL**.

   De grafiek wordt zowel uit het werkgebied als uit de grafiekgeschiedenis verwijderd.

Inleiding op Meetkundige objecten

Meetkundige tools zijn beschikbaar in de toepassingen Grafieken en Meetkunde. U kunt deze tools gebruiken om figuren zoals punten, lijnen en vormen te tekenen en te onderzoeken.

- De Grafiekweergave toont het werkgebied Grafieken bovenop het werkgebied Meetkunde. U kunt in beide werkgebieden objecten selecteren, meten en veranderen.
- De weergave Vlakke meetkunde toont alleen objecten die in de toepassing Meetkunde zijn gemaakt.

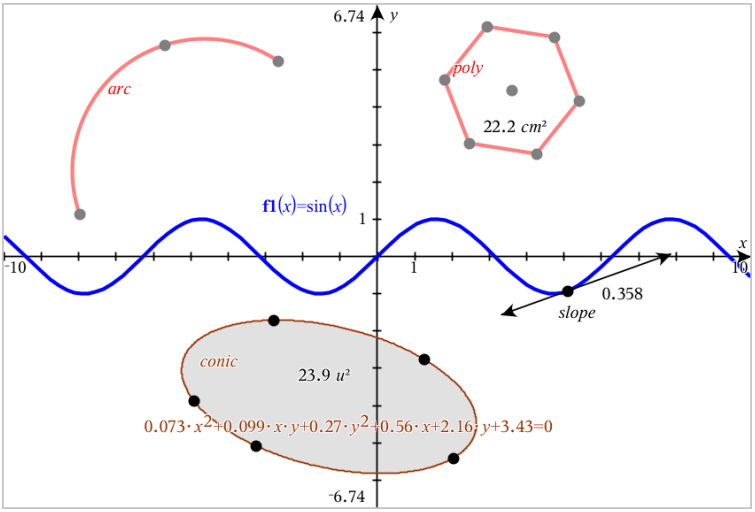
Objecten gemaakt in de toepassing Grafieken

Punten, lijnen en vormen die in de toepassing Grafieken zijn gemaakt, zijn analytische objecten.

- Alle punten die deze objecten definiëren, bevinden zich op het x, y-grafiekvlak. Objecten die hier zijn gemaakt, zijn alleen zichtbaar in de

toepassing Grafieken. Het veranderen van de schaal van de assen heeft invloed op het uiterlijk van de objecten.

- U kunt de coördinaten van elk punt op een object weergeven en bewerken.
- U kunt de vergelijking weergeven van een lijn, raaklijn, cirkelvorm of meetkundige kegelsnede die in de toepassing Grafieken is gemaakt.

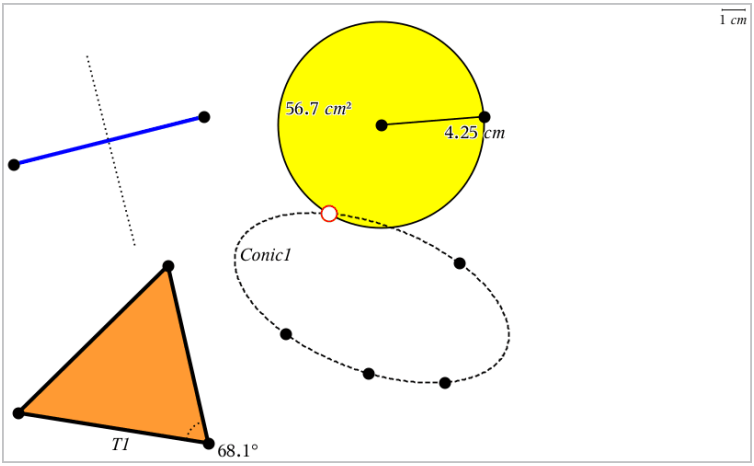


De cirkelboog en de veelhoek zijn gemaakt in de toepassing Meetkunde. De sinusoïde en de kegelsnede zijn gemaakt in de toepassing Grafieken.

Objecten gemaakt in de toepassing Meetkunde

Punten, lijnen en vormen die in de toepassing Meetkunde zijn gemaakt, zijn geen analytische objecten.

- Punten die deze objecten definiëren, bevinden zich niet op het grafiekvlak. Objecten die hier zijn gemaakt, zijn zichtbaar in zowel de toepassing Grafieken als Meetkunde, maar ze worden niet beïnvloed door veranderingen in de x- en y-assen van de grafieken.
- U kunt de coördinaten van de punten van een object niet krijgen.
- U kunt de vergelijking van een meetkundig object dat in de toepassing Meetkunde is gemaakt, niet weergeven



Punten en lijnen creëren

Terwijl u een object creëert, wordt een tool weergegeven in het werkgebied (bijvoorbeeld **Lijnstuk**). Om te annuleren, drukt u op **ESC**.

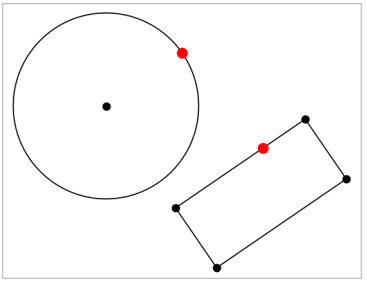
Een punt creëren in het werkgebied

1. In het menu **Punten en Lijnen**selecteert u **Punt**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Punt.)**
2. Klik op een positie om het punt te creëren.
3. (Optioneel) Label het punt.
4. Versleep een punt om het te verplaatsen.

Een punt op een grafiek of object creëren

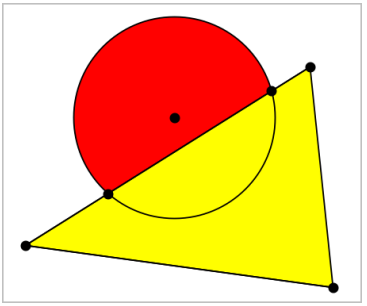
U kunt een punt op een lijn, lijnstuk, halve lijn, as, vector, cirkel, grafiek of as creëren.

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Punt op**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Punt op.)**
2. Klik op de grafiek of het object waarop u het punt wilt creëren.
3. Klik op een positie op het object om het punt te plaatsen.



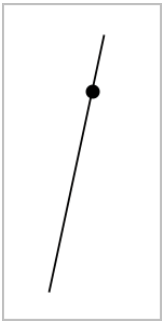
Snijpunten identificeren

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen** de tool **Snijpunten**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Punten en Lijnen >Snijpunten.)**
2. Klik op twee elkaar snijdende objecten om punten toe te voegen op hun snijpunten.



Een lijn creëren

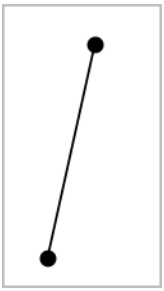
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Lijn.)**
2. Klik op een positie om een punt op de lijn te definieren.
3. Klik op een tweede positie om de richting van de lijn en de lengte van het zichtbare deel ervan te definieren.



4. Om een lijn te verplaatsen versleept u zijn identificerende punt. Om hem te draaien, versleept u een willekeurig punt behalve het identificerende punt of de eindpunten. Om het zichtbare gedeelte te vergroten versleept u een uiteinde.

Een lijnstuk creëren

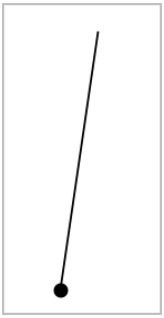
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Lijnstuk**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Lijnstuk.)**
2. Klik op twee posities om de eindpunten van het lijnstuk te definieren.



3. Om een lijnstuk te verplaatsen, versleept u een willekeurig punt anders dan een eindpunt. Om de richting of de lengte te veranderen, versleept u een van de eindpunten.

Een halve lijn creëren

1. Selecteer in het menu **Punten en Lijnen Halve lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Halve lijn.)**
2. Klik op een positie om het eindpunt van de halve lijn te definiëren
3. Klik op een tweede positie om de richting te bepalen.

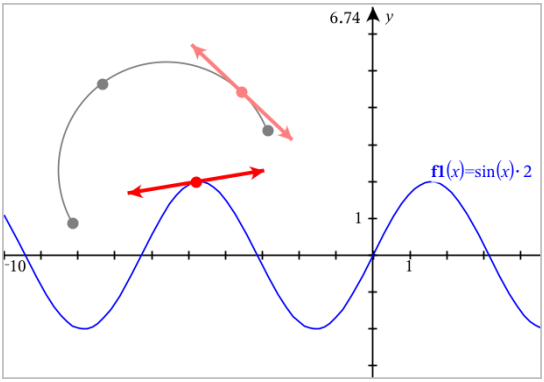


Om een halve lijn te verplaatsen versleept u zijn identificerende punt. Om hem te draaien, versleept u een willekeurig punt behalve het identificerende punt of het eindpunt. Om het zichtbare gedeelte te vergroten, versleept u het eindpunt.

Een raaklijn creëren

U kunt een raaklijn creëren in een specifiek punt op een meetkundig object of een functiegrafiek.

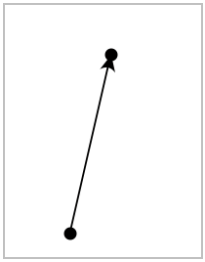
1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Raaklijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Raaklijn.)**
2. Klik op het object om dit te selecteren.
3. Klik op een positie op het object om de raaklijn te creëren.



4. Om een raaklijn te verplaatsen versleept u deze. De raaklijn blijft verbonden aan het object of de grafiek.

Een vector creëren

1. Klik in het menu **Punten en lijnen** op **Vector**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Vector.)**
2. Klik op een locatie om het beginpunt van de vector vast te stellen.
3. Klik op een tweede locatie om de richting en lengte op te geven en voltooi de vector.

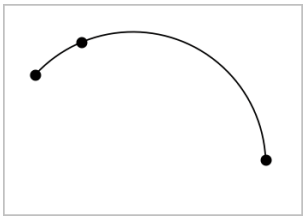


4. Om een vector te verplaatsen, versleept u een willekeurig punt anders dan een eindpunt. Om de lengte en/of richting te manipuleren, versleept u een eindpunt.

   Opmerking: als u een eindpunt op een as of ander object maakt, kunt u het eindpunt van de vector alleen over dat object verplaatsen.

Een cirkelboog creëren

1. Selecteer in het menu **Punten en lijnen Cirkelboog**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Punten en Lijnen >Cirkelboog.)**
2. Klik op een locatie of punt om het beginpunt van de boog vast te leggen.
3. Klik op een tweede punt om een punt vast te leggen waar de boog doorheen gaat.
4. Klik op een derde punt om het eindpunt vast te leggen en de boog te voltooien.



5. Om een boog te verplaatsen, versleept u zijn omtrek. Om een boog te manipuleren versleept u één van de drie definiërende punten ervan.

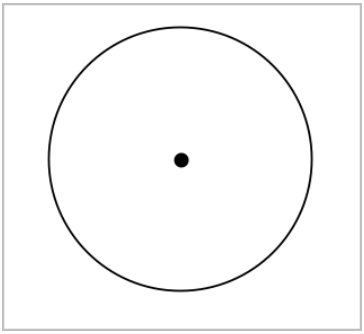
Meetkundige vormen creëren

Met de Vormentools kunt u cirkels, veelhoeken, kegelsneden en andere meetkundige objecten onderzoeken.

Terwijl u een vorm maakt, verschijnt er een tool in het werkgebied (bijvoorbeeld: **Cirkel**). Om de vorm te annuleren, drukt u op **ESC**.

Een cirkel creëren

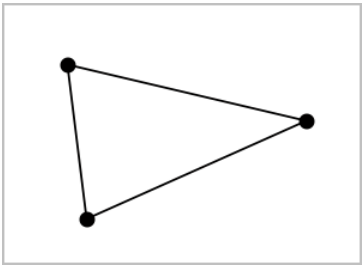
1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Cirkel**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Cirkel**.)
2. Klik op een positie of punt om het middelpunt van de cirkel te plaatsen.
3. Klik op een positie of punt om de straal te bepalen en de cirkel te voltooien.



4. Om de afmeting van de cirkel te wijzigen, versleept u zijn omtrek. Om hem te verplaatsen, versleept u het middelpunt van de cirkel.

Een driehoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen Driehoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Driehoek**).
2. Klik op drie posities om de hoekpunten van de driehoek vast te leggen.

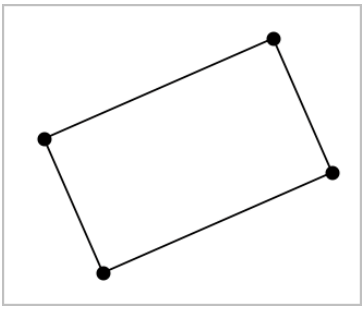


3. Versleep een punt om de driehoek te manipuleren. Versleep een zijde om de driehoek te verplaatsen.

Een rechthoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Rechthoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Rechthoek**).
2. Klik op een positie of punt om het eerste hoekpunt van de rechthoek vast te leggen.
3. Klik op een positie voor het tweede hoekpunt.

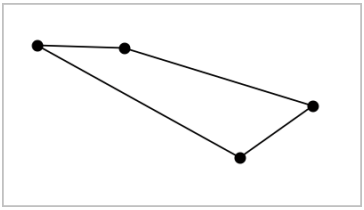
   Eén zijde van de rechthoek wordt weergegeven.
4. Klik om de afstand tot de tegenoverliggende zijde vast te leggen en de rechthoek te voltooien.



5. Om een rechthoek te draaien, versleept u één van de eerste twee hoekpunten. Om hem te vergroten, versleept u één van de laatste twee hoekpunten. Versleep een zijde om de rechthoek te verplaatsen.

Een veelhoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Veelhoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Veelhoek**).
2. Klik op een positie of punt om het eerste hoekpunt van de veelhoek vast te leggen.
3. Klik voor het vastleggen van elk extra hoekpunt.
4. Om de veelhoek te voltooien, klikt u op het eerste hoekpunt.

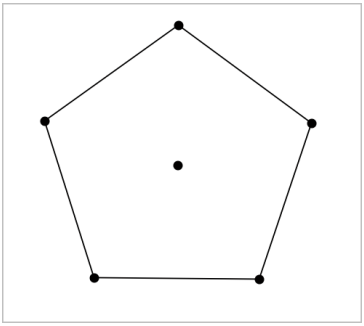


5. Om een veelhoek te manipuleren, versleept u één van de hoekpunten. Versleep een zijde om de veelhoek te verplaatsen.

Een regelmatige veelhoek creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Regelmatige veelhoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Regelmatige veelhoek**).
2. Klik eenmaal in het werkgebied om het middelpunt vast te leggen.
3. Klik op een tweede positie om het eerste hoekpunt en de straal vast te leggen.

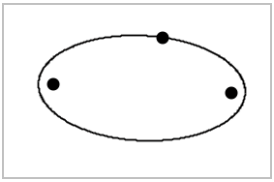
   Er wordt een regelmatige veelhoek met 16 zijden gevormd. Het aantal zijden verschijnt naast het middelpunt, tussen accolades, bijvoorbeeld {16}.
4. Versleep een hoekpunt met een draaiende beweging om het aantal zijden in te stellen.
   - Sleep met de klok mee om het aantal zijden te verminderen.
   - Sleep tegen de klok in om diagonalen toe te voegen.



5. Om een regelmatige veelhoek te vergroten of verkleinen of te draaien, versleept u één van zijn hoekpunten. Versleep een zijde om de veelhoek te verplaatsen.

Een ellips creëren

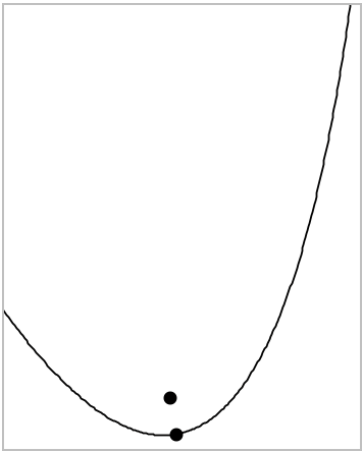
1. Selecteer in het menu **Vormen** de tool **Ellips**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Ellips**).
2. Klik op twee posities of punten om de brandpunten vast te leggen.
3. Klik om een punt op de ellips vast te leggen en de vorm te voltooien.



4. Om een ellips te manipuleren, versleept u één van de drie definiërende punten ervan. Om de ellips te verplaatsen, versleept u zijn omtrek.

Een parabool creëren (vanuit het brandpunt en de top)

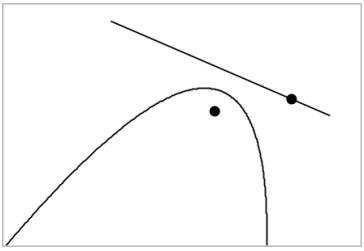
1. Selecteer in het menu **Vormen** de **Parabool**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Parabool**).
2. Klik op een positie om het brandpunt vast te leggen.
3. Klik op een positie om de top vast te leggen en de parabool te voltooien.



4. Om een parabool te manipuleren, versleept u zijn brandpunt of top. Om hem te verplaatsen, versleept u een willekeurig ander punt.

Een parabool creëren (vanuit brandpunt en richtlijn)

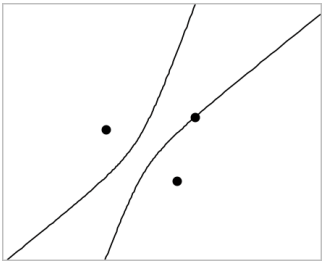
1. Creëer een lijn die als richtlijn dient.
2. Selecteer in het menu **Vormen** de **Parabool**. (In de grafiektoepassing klikt u op **Geometrie > Vormen > Parabool**).
3. Klik op een positie om het brandpunt vast te leggen.
4. Klik op de lijn om deze als richtlijn vast te leggen.



5. Om een parabool te manipuleren, draait of verplaatst u de richtlijn of versleept u zijn brandpunt. Om hem te verplaatsen, selecteert u zowel de richtlijn als het brandpunt en versleept u één van beide objecten.

Een hyperbool creëren

1. Selecteer in het menu **Vormen** de **Hyperbool**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Hyperbool**).
2. Klik op twee posities om de brandpunten vast te leggen.
3. Klik op een derde positie om de hyperbool te voltooien.

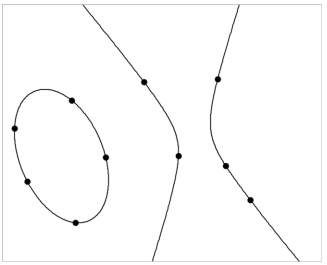


4. Om een hyperbool te manipuleren, versleept u één van de drie definiërende punten ervan. Om hem te verplaatsen, versleept u hem vanuit een willekeurige andere plek op de vorm.

Een kegelsnede creëren vanuit vijf punten

1. In het menu **Vormen** selecteert u **Kegelsnede met Vijf Punten**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Vormen > Kegelsnede met Vijf Punten**).
2. Klik op vijf posities om de vijf punten van de vorm vast te leggen.

   Afhankelijk van het patroon van de punten kan de kegelsnede een hyperbool of een ellips zijn.



3. Om een kegelsnede te manipuleren, versleept u één van de vijf definiërende punten ervan. Om hem te verplaatsen, versleept u hem vanuit een willekeurige andere plek op de vorm.

Basisprincipes van het werken met objecten

Objecten selecteren en deselecteren

U kunt een enkel object of meerdere objecten selecteren. Selecteer meerdere objecten als u ze snel samen wilt verplaatsen, kleuren of verwijderen.

1. Klik op een object of grafiek om deze te selecteren.

   Het object knippert om de selectie aan te geven.
2. Klik op andere objecten om ze aan de selectie toe te voegen.
3. Voer de operatie uit (zoals verplaatsen of de kleur instellen).
4. Om alle objecten te deselecteren klikt u op een lege gebied in het werkgebied.

Meetkundige objecten groeperen en degroeperen

Het groeperen van objecten is een manier om ze opnieuw als set te selecteren, zelfs nadat u ze hebt gedeselecteerd om met andere objecten te werken.

1. Klik op elk object om het aan de huidige selectie toe te voegen.

   De geselecteerde objecten knipperen.
2. Geef een contextmenu weer voor het geselecteerde object of de geselecteerde objecten.
3. Klik op **Groeperen**. U kunt nu alle objecten in de groep selecteren door op één van de leden van de groep te klikken.
4. Om een groep in aparte objecten te splitsen, geeft u een contextmenu van één van de groepsobjecten weer en klikt u op **degroeperen**.

Objecten verwijderen

1. Geef het contextmenu weer voor het object of de objecten.
2. Klik op **Verwijderen**.

   U kunt de oorsprong, de assen of punten die bij vergrendelde variabelen horen niet verwijderen, zelfs niet als deze in de selectie zijn opgenomen.

Objecten verplaatsen

U kunt een object, groep of combinatie van geselecteerde objecten en groepen verplaatsen.

Opmerking: als een niet verplaatsbaar object (zoals de assen van een grafiek of een punt met vergrendelde coördinaten) in een selectie of groep is opgenomen, kunt u geen van de objecten verplaatsen. U moet de selectie annuleren en vervolgens uitsluitend verplaatsbare items selecteren.

Om dit te verplaatsen ...	Sleep dit
Een selectie of groep van meerdere objecten	Elk van de objecten
Een punt	Het punt
Een lijnstuk of vector	Elk ander punt dan een eindpunt
Een lijn of halve lijn	Het identificatiepunt
Een cirkel	Het middelpunt
Andere meetkundige vormen	Elke positie op het object behalve één van zijn definiërende punten. U verplaatst een veelhoek bijvoorbeeld door één van zijn zijden te verslepen.

Objectbeweging beperken

Door de **SHIFT**-toets ingedrukt te houden voordat u sleept, beperkt u hoe bepaalde objecten getekend, verplaatst of gemanipuleerd worden.

Gebruik de beperkingsfunctie om:

- de afmeting van een enkele as te veranderen in de toepassing Grafieken.

- Het werkgebied horizontaal of verticaal te verschuiven, afhankelijk van de richting waarin u oorspronkelijk sleept.
- Objectbeweging te beperken tot horizontaal of verticaal.
- De plaatsing van punten te beperken tot stappen van 15° bij het tekenen van een driehoek, rechthoek of veelhoek.
- Hoekmanipulaties te beperken tot stappen van 15°.
- De straal van een vergrote of verkleinde cirkel te beperken tot gehele waarden.

Objecten vastzetten

Het vastzetten van objecten voorkomt dat u per ongeluk veranderingen aanbrengt bij het verplaatsen of manipuleren van andere objecten.

U kunt functiegrafieken, meetkundige objecten, tekstobjecten, de assen van een grafiek en de achtergrond vastzetten.

1. Selecteer het object of de objecten die u wilt vastzetten of klik op een leeg gebied als u de achtergrond vastzet.
2. Geef het contextmenu weer en selecteer **Vastzetten**.

   Een vastgezet object geeft een vastzet-pictogram weer als u het aanwijst.
3. Om een object los te maken geeft u het contextmenu ervan weer en selecteert u **Losmaken**.

Opmerkingen:

- Hoewel u een vastgezet punt niet kunt verslepen, kunt u het wel verplaatsen door de x- en y-coördinaten ervan te bewerken.
- U kunt het werkgebied niet verschuiven als de achtergrond is vastgezet.

De lijn- of opvulkleur van een object veranderen

Kleurveranderingen die gemaakt zijn in de software verschijnen in grijstinten als u in documenten werkt met een TI-Nspire™-rekenmachine die geen kleur ondersteunt. De kleur blijft behouden als u documenten terug verplaatst naar de software.

1. Selecteer het object of de objecten.
2. Geef het contextmenu van het object weer, klik op **Kleur** en klik op **Lijn kleur** of **Opvul kleur**.

3. Selecteer de kleur die u wilt aanbrengen op de objecten.

Het uiterlijk van een object veranderen

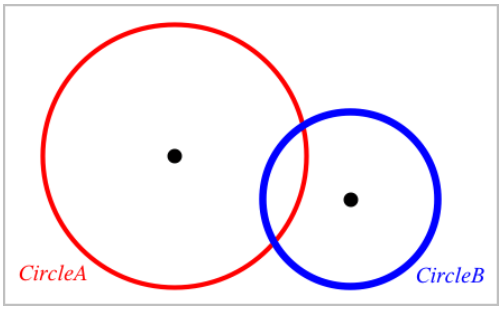
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op het object dat u wilt veranderen. U kunt vormen, lijnen, grafieken of assen van grafieken veranderen.

   De lijst met kenmerken van het geselecteerde object wordt weergegeven.
3. Druk op ▲ en ▼ om door de lijst met eigenschappen te lopen.
4. Bij elk pictogram van een eigenschap drukt u op ◄ of ► om door de opties te lopen. Selecteer bijvoorbeeld Dik, Dun of Medium voor de eigenschap Lijndikte.
5. Druk op **Enter** om de wijzigingen toe te passen.
6. Druk op **ESC** om de tool Eigenschappen te sluiten.

Punten, meetkundige lijnen en vormen labelen

1. Geef het contextmenu van het object weer.
2. Klik op **Label**.
3. Voer de tekst voor het label in en druk op **Enter**.

   Het label bevestigt zichzelf aan het object en volgt het object als u het verplaatst. De kleur van het label komt overeen met de kleur van het object.



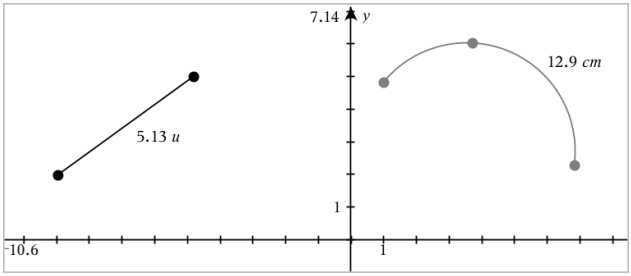
Objecten meten

Meetwaarden worden automatisch bijgewerkt als u het gemeten object manipuleert.

Opmerking: Afmetingen van objecten die zijn gemaakt in de toepassing Grafieken worden weergegeven in algemene eenheden die u genoemd worden. Afmetingen van objecten die gemaakt zijn in de toepassing Meetkunde worden weergegeven in centimeters (cm).

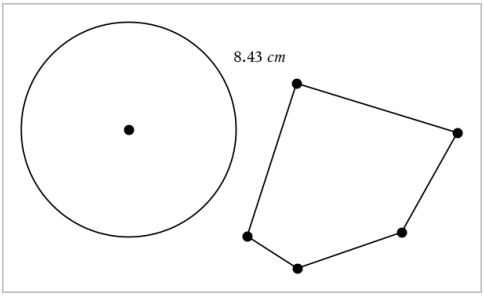
De lengte van een lijnstuk, cirkelboog of vector meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op het object om zijn lengte weer te geven.



De afstand tussen twee punten, tussen een punt en een lijn of tussen een punt en een cirkel meten

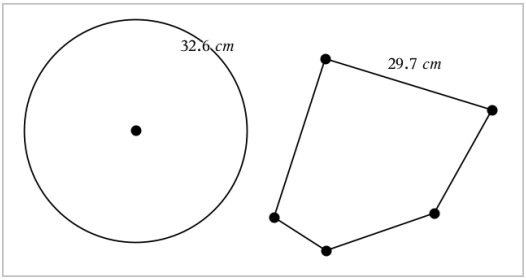
1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten> Lengte**.)
2. Klik op het eerste punt.
3. Selecteer door te klikken het tweede punt of een punt op de lijn of de cirkel.



In dit voorbeeld wordt de afstand gemeten van het middelpunt van de cirkel naar het hoekpunt linksboven van de veelhoek.

De omtrek van een cirkel of ellips of van een veelhoek, rechthoek of driehoek meten

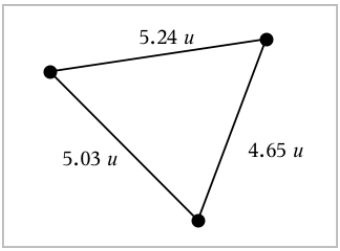
1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op het object om de omtrek ervan weer te geven.



Eén zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Lengte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Lengte**.)
2. Klik op twee hoekpunten op het object die de zijde vormen die u wilt meten.

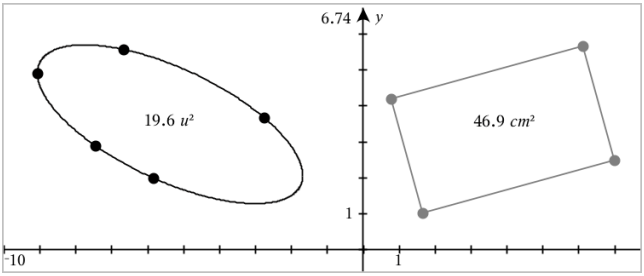
   Opmerking: U moet op *twee hoekpunten* klikken om een zijde te meten. Door op de zijde te klikken, wordt de hele omtrek van het object gemeten.



De oppervlakte van een cirkel, ellips, veelhoek, rechthoek of driehoek meten

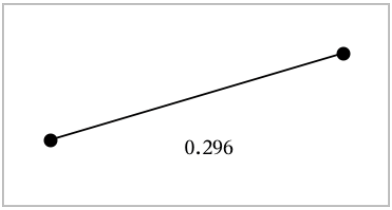
Opmerking: U kunt de oppervlakte van een veelhoek die gemaakt is met de tool Lijnstuk niet meten.

1. In het menu **Meten** selecteert u **Oppervlakte**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Oppervlakte**.)
2. Klik op het object om zijn oppervlakte weer te geven.



De helling van een lijn, halve lijn, lijnstuk of vector meten

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Helling**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Helling**.)
2. Klik op het object om zijn helling weer te geven.

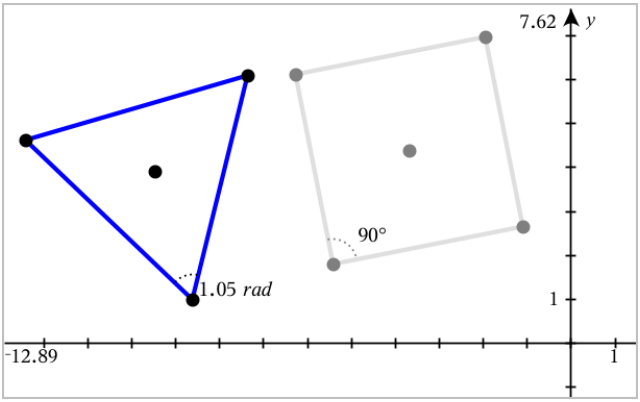


De waarde wordt automatisch bijgewerkt als u het object manipuleert.

Hoeken meten

In de toepassing Meetkunde worden hoeken gemeten van 0° tot 180° gemeten. In de toepassing Grafieken worden hoeken van 0 radialen tot π radialen gemeten. Om de hoekeenheid te wijzigen gebruikt u het menu **Instellingen**.

1. Selecteer in het menu **Meten** de tool **Hoek**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Meten > Hoek**.)
2. Klik op drie locaties of punten om de hoek te definieren. De tweede klik bepaalt het hoekpunt.



Een gemeten waarde verplaatsen

- Versleep de maat (meetwaarde) naar de gewenste locatie.

  Opmerking: Als u een meetwaarde te ver van zijn object verplaatst, volgt deze het object niet langer. De waarde wordt echter wel bijgewerkt als u het object manipuleert.

Een gemeten lengte bewerken

U kunt de lengte van een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek instellen door de gemeten waarde ervan te bewerken.

- Dubbelklik op de afmeting en voer de nieuwe waarde in.

Een gemeten waarde als variabele opslaan

Gebruik deze methode om een variabele te maken en er een gemeten waarde aan toe te wijzen.

1. Geef het contextmenu van het item weer en kies **Opslaan**.
2. Voer een variabelenaam in voor de opgeslagen maat.

Een gemeten lengte koppelen aan een bestaande variabele

Gebruik deze methode om een gemeten lengtewaarde toe te wijzen aan een bestaande variabele.

1. Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Variabelen > Koppelen aan**

   Het menu toont een lijst van momenteel gedefinieerde variabelen.

2. Klik op de naam van de variabele waaraan u wilt koppelen.

Een afmeting verwijderen

▸ Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Verwijderen**.

Een afmeting vergrendelen of ontgrendelen

1. Geef het contextmenu van de afmeting weer en selecteer **Eigenschappen**.
2. Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om de eigenschap Vergrendelen te selecteren.
3. Gebruik de pijltjes links/rechts om te vergrendelen of ontgrendelen.

   Zolang de waarde vergrendeld blijft, zijn manipulaties die de maat zouden veranderen niet toegestaan.

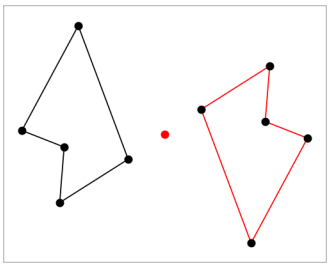
Objecten transformeren

U kunt transformaties toepassen op getekende objecten in de toepassingen Meetkunde en Grafieken.

Symmetrie onderzoeken

1. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Symmetrie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Symmetrie**.)
2. Klik op het object waarvan u de symmetrie wilt onderzoeken.
3. Klik op een locatie of bestaand punt om het punt van symmetrie te bepalen.

   Er wordt een symmetrisch beeld van het object weergegeven.

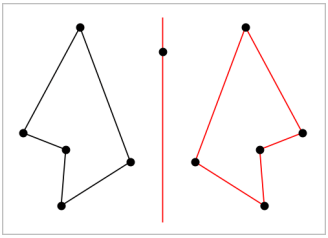


4. Manipuleer het oorspronkelijke object of het punt van symmetrie om de symmetrie te onderzoeken.

Spiegeling onderzoeken

1. Creëer een lijn of lijnstuk om de lijn te definieren waarin het object gespiegeld moet worden.
2. Selecteer in het menu **Transformatie Spiegeling**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Spiegeling**.)
3. Klik op het object waarvan u de spiegeling wilt onderzoeken.
4. Klik op de vooraf bepaalde spiegelas.

   Een gespiegeld beeld van het object wordt weergegeven.

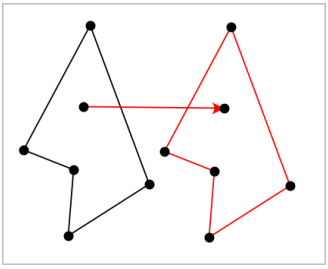


5. Manipuleer het oorspronkelijke object of de spiegelas om de spiegeling te onderzoeken.

Translatie onderzoeken

1. (Optioneel) Creëer een vector om de afstand en richting van de translatie vooraf te definieren.
2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Translatie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Translatie**.)
3. Klik op het object waarvan u de translatie wilt onderzoeken.
4. Klik op de vooraf bepaalde vector.
   –of–
   Klik op twee locaties in het werkgebied om de richting en afstand van de translatie aan te geven.

   Een verschoven beeld van het object wordt weergegeven.

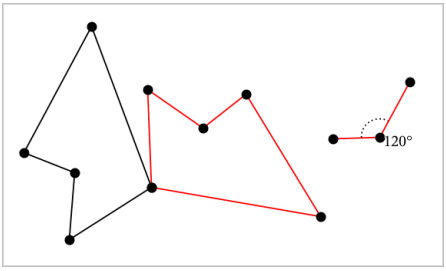


5. Manipuleer het oorspronkelijke object of de vector om de translatie te onderzoeken.

Rotatie verkennen

1. (Optioneel) Creëer een hoek die als vooraf gedefinieerde rotatiehoek dient.
2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Rotatie**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Rotatie**.)
3. Klik op het object waarvan u de rotatie wilt onderzoeken.
4. Klik op een punt of locatie om het rotatiepunt te bepalen.
5. Klik op de punten van de vooraf bepaalde hoek.
   –of–
   Klik op drie locaties om een draaihoek te bepalen.

   Een gedraaid beeld van het object wordt weergegeven.



6. Manipuleer het oorspronkelijke object of het rotatiepunt om de rotatie te onderzoeken.

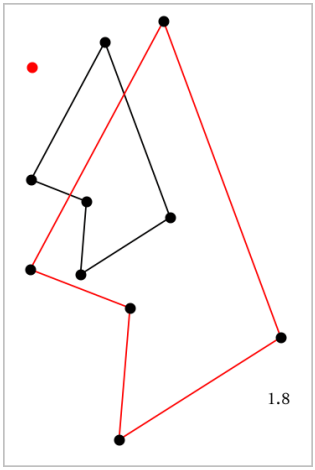
Dilatatie verkennen

1. Creëer een tekstobject dat een numerieke waarde bevat om als vooraf bepaalde vermenigvuldigfactor te dienen.

Opmerking: U kunt ook een gemeten lengtewaarde als dilatatiefactor gebruiken. Als u een grote waarde specificeert, moet u mogelijk de weergave verschuiven om het vergrote object weer te geven.

2. Selecteer in het menu **Transformatie** de tool **Dilatatie (vermenigvuldiging)**. (In de toepassing Grafieken gaat u naar **Meetkunde > Transformatie >Dilatatie (vermenigvuldiging)**.)
3. Klik op het object waarvan u de dilatatie wilt onderzoeken.
4. Klik op een locatie of een bestaand punt om het centrum van de dilatatie te bepalen.
5. Klik op het Tekstobject of de afmeting die de dilatatiefactor bepaalt.

   Een vermenigvuldigd beeld van het object wordt weergegeven.



6. Manipuleer het oorspronkelijke object of het centrum van de dilatatie om de dilatatie te onderzoeken. U kunt de dilatatiefactor ook bewerken.

Verkennen met meetkundige constructietools

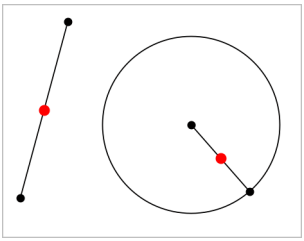
U kunt scenario's onderzoeken door objecten uit de Constructietools toe te voegen. De constructies zijn dynamisch. Het midden van een lijnstuk wordt bijvoorbeeld automatisch bijgewerkt als u de eindpunten manipuleert.

Terwijl een constructie wordt uitgevoerd, wordt een tool weergegeven in het werkgebied (bijvoorbeeld **Evenwijdige lijn**). Om te annuleren, drukt u op **ESC**.

Middens creëren

Met deze tool kunt u een lijnstuk middendoor delen of het midden van twee willekeurige punten defnieren. De punten kunnen op een enkel object liggen, op afzonderlijke objecten of op het werkgebied.

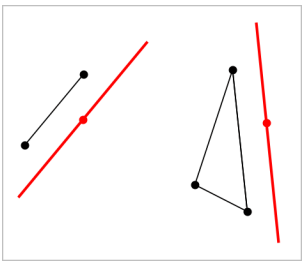
1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Midden**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Midden**).
2. Klik op een punt of locatie om het eerste punt te bepalen.
3. Klik op een tweede punt of locatie om het midden te voltooien.



Een evenwijdige lijn creëren

Deze tool creëert een lijn die evenwijdig is aan een bestaande lijn. De bestaande lijn kan een as van een grafiek zijn of een willekeurige zijde van een driehoek, vierkant, rechthoek of veelhoek.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Evenwijdige lijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Evenwijdige lijn**.)
2. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.
3. Klik op een locatie om de evenwijdige lijn te creëren.

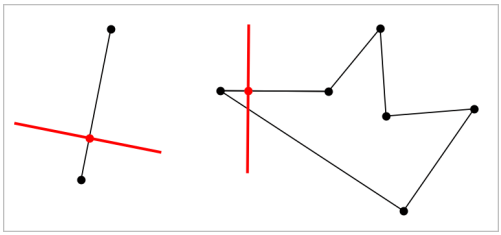


U kunt de evenwijdige lijn verslepen om hem te verplaatsen. Als u het referentieobject manipuleert, blijft de lijn evenwijdig.

Een loodlijn creëren

U kunt een lijn creëren die loodrecht op een referentielijn staat. De referentielijn kan een as zijn, een bestaande lijn, een lijnstuk of een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Loodlijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Loodlijn**.)
2. Klik op een locatie of bestaand punt waar de loodlijn doorheen moet gaan.
3. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.

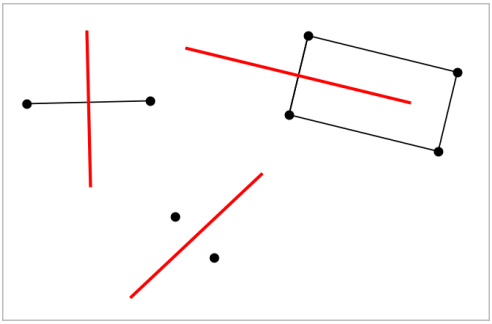


U kunt het snijpunt verslepen om de loodlijn te verplaatsen. Als u het referentieobject manipuleert, blijft de lijn loodrecht.

Een middelloodlijn creëren

U kunt een middelloodlijn creëren op een lijnstuk, op een zijde van een driehoek, rechthoek of veelhoek of tussen twee willekeurige punten.

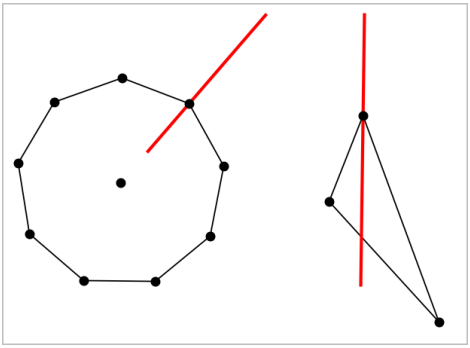
1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Middelloodlijn**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie >Middelloodlijn**.)
2. Klik op het object dat als referentielijn zal dienen.
   –of–
   Klik tussen twee punten om een middelloodlijn te creëren tussen deze punten.



Een hoek middendoor delen

Deze tool creëert een bissectrice (deellijn) van een hoek. De punten van de hoek kunnen eindigen op bestaande objecten of op posities op het werkgebied.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Bissectrice**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Bissectrice**.)
2. Klik op drie locaties of punten om de hoek te definieren. De tweede klik bepaalt het hoekpunt van de hoek.



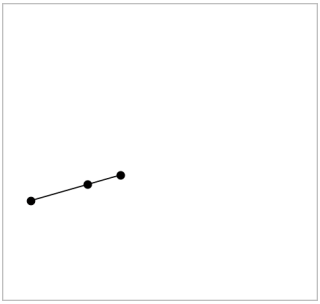
De bissectrice (deellijn) van de hoek past zich automatisch aan als u de definierende punten manipuleert.

Een meetkundige plaats creëren

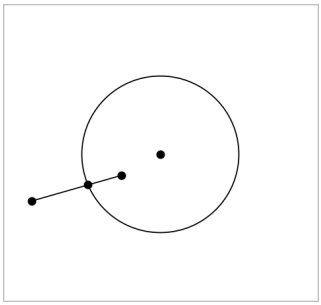
Met de Meetkundige plaats-tool kunt u het bewegingsbereik van een object ten opzichte van een ander object, zoals dat beperkt wordt door een gedeeld punt, onderzoeken.

1. Creëer een lijnstuk, een lijn of een cirkel.

2. Creëer een punt op het lijnstuk, de lijn of de cirkel.



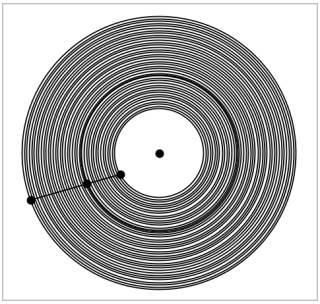
3. Creëer een ander object dat het in de vorige stap gedefinieerde punt gebruikt.



Cirkel die gecreëerd is om het op het lijnstuk gedefinieerde punt te gebruiken.

4. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Meetkundige plaats**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Meetkundige plaats**.)
5. Klik op het punt dat door de objecten gedeeld wordt.
6. Klik op het object dat gedefinieerd is om het punt te delen (dit is het object dat varieert).

   De continue meetkundige plaats wordt weergegeven.

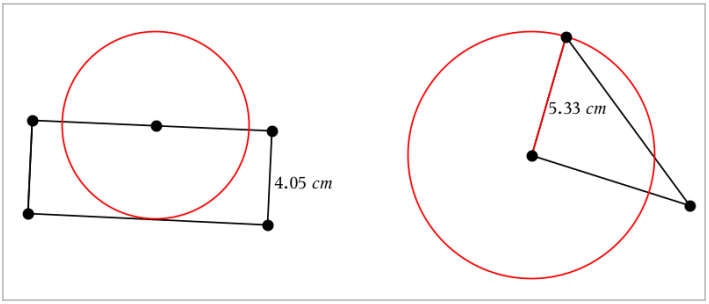


Een passer creëren

Deze tool werkt op dezelfde wijze als een meetkundige passer die wordt gebruikt om cirkels te tekenen op papier.

1. Selecteer in het menu **Constructie** de tool **Passer**. (In de toepassing Grafieken klikt u op **Meetkunde > Constructie > Passer**.)
2. De breedte (straal) van de passer instellen:

   klik op een lijnstuk.
   –of–
   klik op een willekeurige zijde van een driehoek, rechthoek, veelhoek of regelmatige veelhoek.
   –of–
   klik op twee bestaande punten of locaties in het werkgebied.
3. Klik op een locatie om het middelpunt van de cirkel vast te leggen en voltooi de constructie.



De straal past zich automatisch aan als u het originele lijnstuk, de zijde of de definiërende punten van de straal manipuleert.

Meetkundespoor gebruiken

De tool Meetkundespoor laat een zichtbaar spoor achter van een meetkundig object of een functiegrafiek wanneer deze wordt verplaatst of gemanipuleerd. De beweging kan met de hand gedaan worden of met behulp van de animatietool. Deze tools is beschikbaar in de toepassingen Grafieken en Meetkunde.

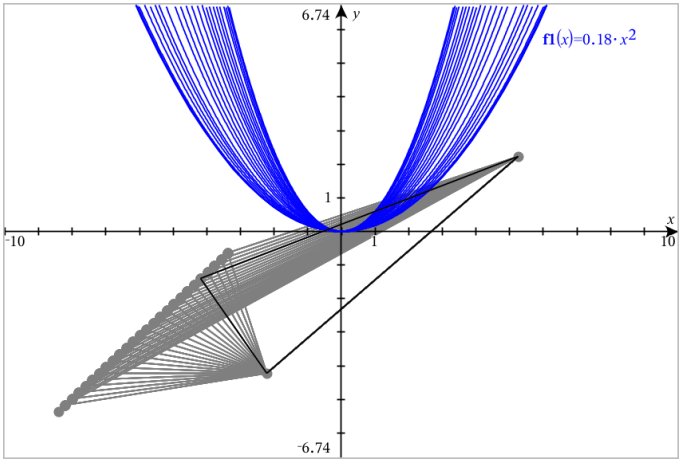
1. Klik in het menu **Volg** op **Meetkunde spoor**.

   De tool Meetkundespoor verschijnt.

2. Klik op het object of de functie die u wilt volgen om deze te selecteren.

3. Versleep het object of speel de animatie af.

   Dit voorbeeld toont sporen van een functiegrafiek die gemanipuleerd werd door hem te verslepen en van een driehoek die werd geanimeerd.



   Opmerking: het spoor kan niet geselecteerd of gemanipuleerd worden.

4. Om alle sporen te wissen selecteert u **Wissen Meetkunde spoor** in het menu **Volg**.

5. Om het volgen uit te schakelen drukt u op **Esc**.

Voorwaardelijke eigenschappen

U kunt objecten dynamisch verbergen, weergeven en van kleur veranderen op basis van gespecificeerde voorwaarden zoals "`r1<r2`" of "`sin(a1)>=cos(a2)`."

U wilt bijvoorbeeld een object verbergen op basis van een veranderende maat die u hebt toegewezen aan een variabele, of u wilt de kleur van een object wijzigen op basis van een "Reken"-resultaat dat aan een variabele is toegewezen.

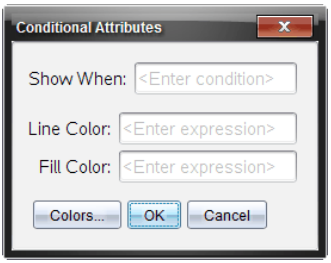
Voorwaardelijk gedrag kan aan objecten of groepen worden toegewezen in de Grafiekweergave, de weergave Vlakke meetkunde en de 3D-grafiekweergave.

Voorwaardelijke eigenschappen van een object instellen

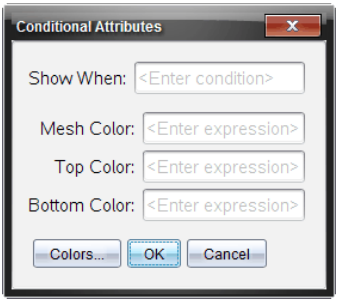
U kunt voorwaarden van een geselecteerd object instellen via het contextmenu of door de tool Voorwaarden instellen te activeren in het menu **Acties** en daarna het object te selecteren. Deze instructies beschrijven het gebruik van het contextmenu.

1. Selecteer het object of de groep.
2. Geef het contextmenu van het object weer en klik op **Voorwaarden**.

   De voorwaardelijke eigenschappen worden weergegeven.



Voor 2D-objecten



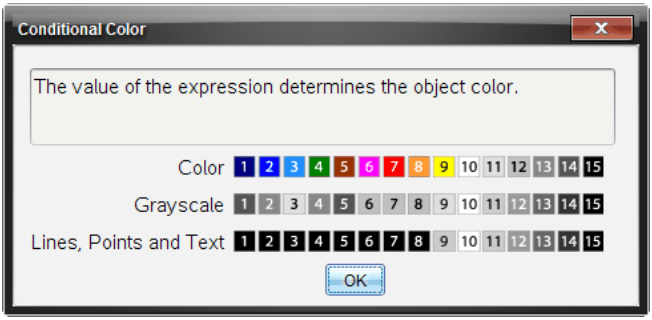
Voor 3D-objecten

3. (Optioneel) Voer in het veld **Weergeven wanneer** een uitdrukking in waarin de voorwaarden worden gespecificeerd waaronder het object wordt weergegeven. Wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan, wordt het object verborgen.

U kunt een tolerantie opgeven door samengestelde voorwaarden te gebruiken in het invoerveld **Weergeven wanneer**. Bijvoorbeeld: `oppervlakte>=4 en oppervlakte<=6`.

Opmerking: als u voorwaardelijk verborgen objecten tijdelijk wilt zien, klikt u op **Acties > Weergeven/verbergen**. Om terug te keren naar de normale weergave drukt u op **ESC**.

4. (Optioneel) Voer getallen of uitdrukkingen die worden uitgewerkt tot getallen in de van toepassing zijnde kleurvelden in, zoals **Lijnkleur** of **Netkleur**. Om een kaart te zien van de kleurwaarden klikt u op de knop **Kleuren**.



Kaart van voorwaardelijke kleurwaarden

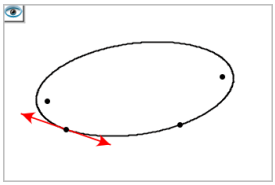
5. Klik op **OK** in het dialoogvenster Voorwaardelijke eigenschappen om de voorwaarden toe te passen.

Objecten verbergen in de toepassing Meetkunde

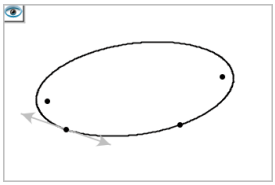
De tool Verbergen/Tonen maakt objecten zichtbaar die u eerder als verborgen hebt geselecteerd en laat u selecteren welke objecten u wilt verbergen of tonen.

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Verbergen/Weergeven**.

   De tool Verbergen/Weergeven verschijnt en de op dat moment verborgen items (indien aanwezig) worden in grijs getoond.

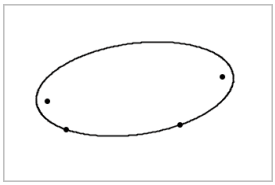


2. Klik op een object om te wisselen tussen weergeven/verbergen.



3. Druk op **Esc** om de selecties te voltooien en de tool te sluiten.

   Alle objecten die u als verborgen hebt geselecteerd, verdwijnen.



4. Om de verborgen objecten tijdelijk te bekijken of ze als weergegeven objecten te herstellen, opent u de tool Verbergen/Weergeven.

Het werkgebied Meetkunde aanpassen

Een achtergrondimage invoegen

U kunt een afbeelding als achtergrond voor een Grafieken of Meetkunde-pagina invoegen.

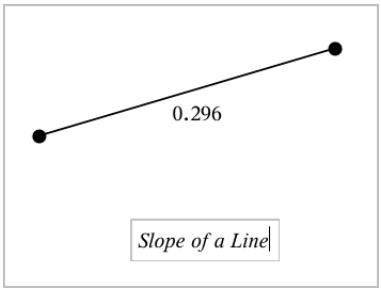
1. Klik in het menu **Invoegen** op **Afbeelding**.
2. Navigeer naar de afbeelding die u wilt invoegen, selecteer deze en klik op **Openen**.

Een tekstobject aan het werkgebied toevoegen

Gebruik de Teksttool om numerieke waarden, formules, waarnemingen of andere verklarende informatie toe te voegen aan het werkgebied Meetkunde.

1. Selecteer **Tekst** in het menu **Acties**.

2. Klik op de locatie waar u de tekst wilt plaatsen.
3. Voer de tekst in in het tekstvak dat wordt weergegeven en druk dan op **Enter**.



Om een tekstobject te verplaatsen, versleept u het. Dubbelklik op de tekst om deze te bewerken. Om een tekstobject te verwijderen, geeft u het contextmenu ervan weer en selecteert u **Verwijderen**.

De eigenschappen van numerieke tekst wijzigen

Als u een numerieke waarde als tekst invoert, kunt u deze vergrendelen of het formaat en de getoonde nauwkeurigheid ervan instellen.

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op de numerieke tekst om de eigenschappenlijst ervan weer te geven.
3. Druk op ▲ en ▼om door de lijst te bladeren.
4. Bij elk eigenschap-pictogram drukt u op ◄ of ► om door de opties te lopen. Selecteer bijvoorbeeld **0** tot **9** als de nauwkeurigheid.
5. Druk op **Enter** om de wijzigingen toe te passen.
6. Druk op **ESC** om de Eigenschappentool te sluiten.

Punten op objecten animeren

U kunt elk punt animeren dat gecreëerd is als een punt op een object of grafiek. Er kunnen meerdere punten gelijktijdig geanimeerd worden.

Een punt animeren

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
2. Klik op het punt om de eigenschappen ervan weer te geven.
3. Druk op ▼ om de animatie-eigenschappen te selecteren.

4. Druk op ◄ of ► om unidirectionele of wisselende animatie te kiezen.
5. Voer een waarde in voor de animatiesnelheid. Elke snelheid die niet gelijk is aan nul start de animatie. Om de richting om te keren voert u een negatieve waarde in.
6. Druk op **Enter** om de animatiebedieningen weer te geven. [⏮] [⏸].
7. Druk op **ESC** om de tool Eigenschappen te sluiten.

Alle animaties pauzeren en hervatten

- Klik op de **Pauze** knop om alle animaties op een pagina te pauzeren.
- Om alle animaties te hervatten klikt u op **Afspelen** [▶].

Alle animaties resetten

Resetten pauzeert alle animaties en zet alle geanimeerde punten terug naar de posities die ze innamen toen ze voor het eerst geanimeerd werden.

- Om een animatie te resetten klikt u op **Reset** [⏮].

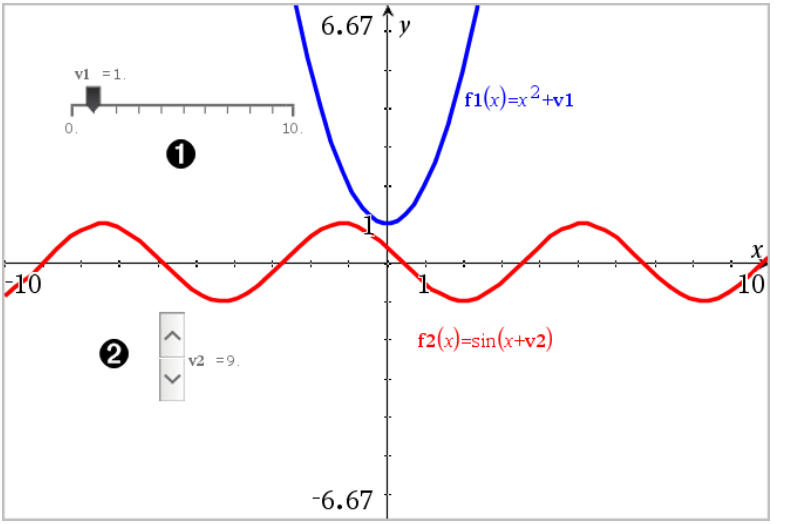
De animatie van een punt veranderen of beeindigen.

1. Klik op **Reset** [⏮] om alle animaties te beeindigen.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Eigenschappen**.
3. Klik op het punt om de eigenschappen ervan weer te geven.
4. Selecteer de animatieeigenschap en voer een nieuwe animatiesnelheid in. Om de animatie van het punt uit te beeindigen voert u nul in.

   Opmerking: als er andere geanimeerde punten bestaan, blijven de knoppen voor het bedienen van animaties in het werkgebied.

Variabele waarden aanpassen met een schuifknop

In de toepassingen Grafieken, Meetkunde, Gegevensverwerking & Statistiek kunt u met een schuifknop de waarden van een numerieke variabele aanpassen of animeren.



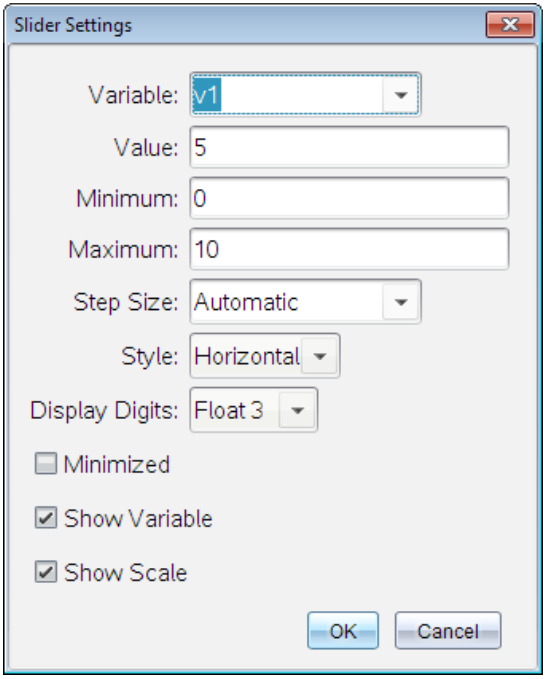
❶ Horizontale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v1*.

❷ Geminimaliseerde verticale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v2*.

Een schuifknop invoegen

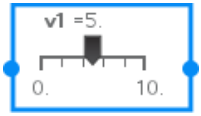
1. Start in een pagina voor Grafieken, Meetkunde of Gegevensverwerking & Statistiek.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Schuifknop invoegen**.

   Het scherm Schuifknopinstellingen wordt geopend.



3. Voer de gewenste waarden in.
4. Klik op **OK**.

   De schuifknop wordt weergegeven in het werkgebied. Met handvatten op de schuifknop kunt u deze verplaatsen en uitrekken. Om de handvatten te verwijderen, klikt u op een lege ruimte in het werkgebied.

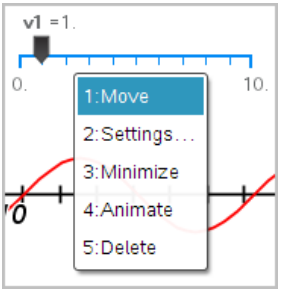


5. Door de knop te verschuiven kunt u de variabele aanpassen (of u klikt op de pijltjes op een geminimaliseerde schuifknop).

Werken met de schuifknop

Gebruik de opties op het contextmenu om de schuifknop te verplaatsen of te verwijderen en om de animatie ervan te starten of te stoppen. U kunt ook de instellingen van de schuifknop veranderen.

1. Geef het contextmenu van de schuifknop weer.



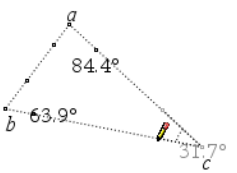
2. Klik op een optie om deze te selecteren.

De berekeningstool gebruiken

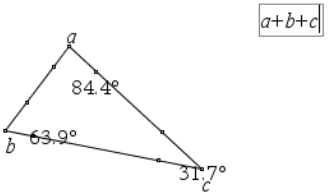
De berekeningstool is beschikbaar in de Grafieken & Meetkunde-toepassing. Hiermee kunt u een als tekstobject ingevoerde wiskundige uitdrukking uitwerken. U kunt een uitgewerkte uitdrukking bewerken en deze vervolgens opnieuw uitwerken.

In dit voorbeeld wordt een driehoek geconstrueerd en worden de hoeken ervan gemeten met de **Hoek**-tool in het menu **Maten**. Vervolgens telt de Rekentool de hoeken op.

1. Creëer een object en geef er maten voor weer.



2. Klik in het menu **Acties** op **Tekst**.
3. Typ de formule voor de berekening. In dit voorbeeld telt de formule de maten van de drie hoeken bij elkaar op.

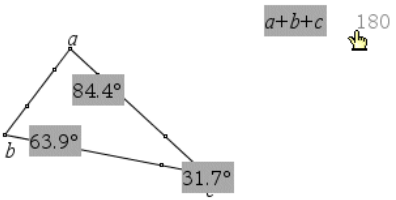


4. Klik in het menu **Acties** op **Berekenen**.
5. Klik op de formule die u hebt gecreëerd.

   U wordt gevraagd een waarde voor iedere term in de formule te selecteren.
6. Klik op de maat van iedere hoek als u daarom wordt gevraagd.

   Opmerking: Als u een maat hebt opgeslagen als een variabele, kunt u deze selecteren wanneer daarom wordt gevraagd door te klikken op var. Als de naam van een opgeslagen maat overeenkomt met een term in de formule, kunt u op "L" drukken wanneer om die term wordt gevraagd.

   Wanneer alle variabelen in de formule waarden hebben gekregen, verschijnt het antwoord in het werkgebied.



7. Druk op **Enter** om het resultaat te verankeren als een nieuw tekstobject.

Toepassing Lijsten & Spreadsheet

Met de toepassing Lijsten & Spreadsheet kunt u werken met tabelgegevens. Met deze toepassing kunt u:

- Numerieke gegevens, tekst of wiskundige uitdrukkingen opslaan
- Een tabelcel definiëren in termen van de inhoud van andere cellen
- Een hele kolom definiëren op basis van de inhoud van een andere kolom
- Kolommen met gegevens als lijstvariabelen delen met andere TI-Nspire™-toepassingen. U kunt ook afzonderlijke cellen als variabelen delen.
- Werken met variabelen die gecreëerd zijn in de toepassingen Grafieken & Meetkunde en Rekenmachine.
- Tabellen met gegevens uit de werkelijkheid afkomstig van sensoren verzamelen.
- Kolommen met gegevens genereren op basis van getallenrijen die u definieert.
- Tabelgegevens plotten met behulp van de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek.
- Een waardentabel genereren voor een functie.
- Tabelgegevens kopiëren en plakken van Lijsten & Spreadsheet naar andere computertoepassingen, zoals TI Connect™-software en Excel®-spreadsheetsoftware.
- Statistische analyse uitvoeren op lijsten met gegevens.

Een Lijsten & Spreadsheet-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Lijsten & Spreadsheet-pagina:

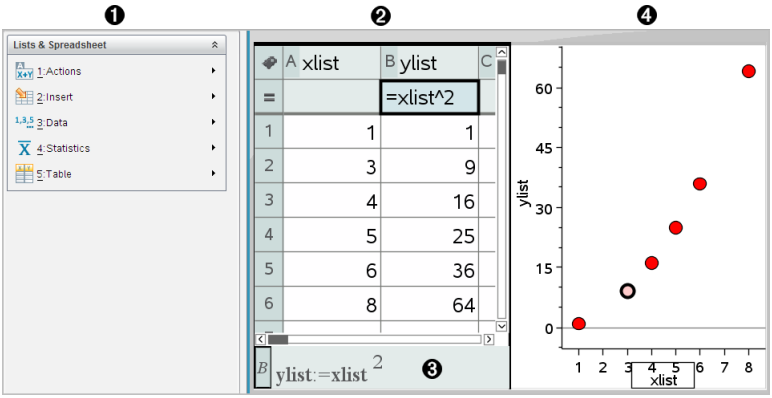
Klik vanuit het hoofdmenu **Bestand** op **Nieuw Document** en klik dan op **Lijsten & Spreadsheet**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Lijsten & Spreadsheet**.

▸ Een Lijsten & Spreadsheet-pagina toevoegen aan de huidige opgave van een bestaand document:

Vanuit de taakbalk klikt u op **Invoegen> Lijsten & Spreadsheet**.

Rekenmachine: Druk op [doc▾] en selecteer **>Lijsten & Spreadsheet** invoegen.



❶ Lijsten & Spreadsheet-tools (beschikbaar wanneer er een werkgebied Lijsten & Spreadsheet actief is)

❷ Voorbeeld van een werkgebied Lijsten & Spreadsheet

❸ Invoerregel Lijsten & Spreadsheet

❹ Gegevens uit Lijsten & Spreadsheet die zijn geplot in de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek

Spreadsheetgegevens creëren en delen als lijsten

U kunt een kolom definiëren als een benoemde lijst met elementen van eenzelfde type gegevens. Na het definiëren van een lijst kunt u hieraan koppelen vanuit Grafieken & Meetkunde, Rekenmachine, Gegevensverwerking & Statistiek en andere exemplaren van Lijsten & Spreadsheet binnen de huidige opgave.

Opmerking: Lijsten & Spreadsheet kan maximaal 2.500 elementen in een lijst weergeven

Een spreadsheetkolom delen als een lijstvariabele

U kunt een kolom met gegevens delen door hem te benoemen als een lijstvariabele.

Opmerking: vermijd het om variabelen te definiëren die dezelfde namen hebben als de variabelen die gebruikt worden bij statistische analyse. In bepaalde gevallen zou er dan een fout kunnen optreden.

Variabelenamen die gebruikt worden voor statistische analyse staan vermeld in de *TI-Nspire™ Handleiding*, onder het kopje **stat.results**.

1. Klik op de cel om naar de naamcel van de kolom te gaan (de bovenste cel van de kolom).

   –of–

   Druk zo vaak als nodig op ▲.

2. Typ een naam voor de lijstvariabele in en druk op **Enter**.

   De kolom is nu beschikbaar als lijstvariabele voor andere TI-Nspire™-toepassingen.

3. Creëer elementen in de lijst op dezelfde manier als u gegevens creëert in spreadsheetcellen. U kunt bijvoorbeeld de gegevens in iedere cel typen of een formule gebruiken om een kolom gegevens te genereren.

Opmerkingen:

- Als er al een variabele met de door u gespecificeerde naam bestaat in de huidige opgave, geeft Lijsten & Spreadsheet een foutmelding weer.
- Wanneer u de kolomformulecel van een lijst selecteert, wordt de lijstnaam in een uitdrukking weergegeven, vergelijkbaar met **`breedte:=`**.
- Lijsten kunnen lege elementen bevatten (aangeduid met "_") .
- U kunt naar een specifiek element in een benoemde lijst verwijzen vanuit de Rekenmachine-toepassing. Gebruik de lijstnaam en de positie van het element binnen de lijst. In een lijst met de naam Hoogtes, verwijst u bijvoorbeeld naar het eerste element met Hoogtes[1]. De uitdrukking Hoogtes[2] verwijst naar het tweede element, en zo verder.

Koppelen aan een bestaande lijstvariabele

Door een kolom te koppelen aan een bestaande lijstvariabele kunt u de waarden in de lijst makkelijk bekijken en bewerken. De lijst kan elke willekeurige gedeelde lijst in de huidige opgave zijn en kan gedefinieerd worden in Grafieken & Meetkunde, Rekenmachine of een exemplaar van Lijsten & Spreadsheet.

Nadat u een kolom aan een lijst heeft gekoppeld, toont Lijsten & Spreadsheet automatisch alle veranderingen die u in de lijst aanbrengt met andere TI-Nspire™-toepassingen

1. Klik op de kolomformulecel (de tweede cel van boven) van de kolom die u wilt koppelen aan de variabele
2. Typ de naam van de lijstvariabele in waaraan u wilt koppelen

   –of–

   Klik op var op de werkbalk (druk op var op de rekenmachine), klik op **Koppelen aan** en klik op de variabele waaraan u wilt koppelen.
3. Druk op **Enter**.

   De kolom toont de lijstelementen

Opmerkingen:

- U kunt niet vaker dan één keer aan dezelfde variabele koppelen op dezelfde pagina.
- Wees voorzichtig als u koppelt aan een systeemvariabele. Als u dit wel doet, wordt de variabele mogelijk niet geüpdatet door het systeem. Systeemvariabelen zijn onder andere *ans* en statistische resultaten (zoals *stat.resultaten*, *stat.RegVgl* en *stat.Resid*).

Een element invoegen in een lijst

Als u een element invoegt in een lijst, schuiven de overige elementen omlaag om ruimte te creëren. De andere kolommen worden niet aangepast.

▸ Klik op **Invoegen> Cel invoegen**.

Een element verwijderen uit een lijst

Wanneer u een element verwijdert, schuiven de overige elementen naar boven om de ruimte op te vullen De verschuiving omhoog betreft alleen de geselecteerde kolom

1. Klik op de cel van het element dat u wilt verwijderen.
2. Open het contextmenu voor de cel en klik op **Cel verwijderen**.

   Opmerking: Als u op **Del** of **Backspace** drukt om de inhoud van de cel te wissen in plaats van het lijstelement te verwijderen, dan krijgt het element de waarde 0 (nul) De overige lijstelementen verschuiven niet.

Spreadsheet-gegevens creëren

U kunt numerieke waarden, tekst of formules in de gegevenscellen typen. Kolomformulecellen kunnen alleen formules bevatten. (Voor meer informatie zie Kolommen met gegevens genereren.)

Voorbeelden van gegevens

Invoer	Opmerkingen:
1.234	Eenvoudige numerieke invoer
"Groen"	Tekst - Zet categorische gegevens (zoals namen van kleuren die in een onderzoek worden gebruikt) tussen aanhalingstekens om ze te onderscheiden van variabelenamen. Rekenmachine: Druk op [ctrl] [×] om gegevens tussen aanhalingstekens in te voeren.
=a3*lengte	Formule - bestaat uit het symbool “=” gevolgd door een uitdrukking. U kunt de uitdrukking intypen of de catalogus en uitdrukkingssjablonen gebruiken om de uitdrukken samen te stellen. Lees het hoofdstuk *Rekenmachine* voor meer informatie. Om ervoor te zorgen dat een berekening een decimale uitkomst geeft in plaats van een breuk, typt u één van de gehele getallen als een decimaal getal. Typ bijvoorbeeld **1.0** in plaats van **1**.

Een wiskundige uitdrukking, tekst of spreadsheetformule invoeren

1. Dubbelklik op de cel om deze te selecteren en in de bewerkingsmodus te zetten.

   Opmerking: Als de cel al is geselecteerd, kunt u op **Enter** drukken of op de invoerregel klikken.

2. Typ de uitdrukking, tekst of formule. Zorg ervoor dat tekstinvoer tussen aanhalingstekens staat en formules beginnen met een "=".

Als u de gegevens intypt, verschijnen deze tegelijkertijd in de cel en op de invoerregel.

3. Druk op **Enter** om de invoer te voltooien en omlaag te gaan naar de volgende cel.

   –of–

   Druk op **Tab** om de invoer te voltooien en naar rechts naar de volgende cel te gaan.

   D e toepassing Lijsten & Spreadsheet herberekent automatisch alle cellen die afhankelijk zijn van de cel die u heeft ingevoerd. Als u de cel heeft gedeeld en andere TI-Nspire™-toepassingen gekoppeld zijn aan de cel, worden die andere toepassingen ook bijgewerkt.

   Opmerking: Lege cellen in een spreadsheet worden weergegeven als een lege plaats met een onderstrepingsteken (_). Het onderstrepingsteken wordt automatisch toegevoegd aan lege cellen als een lijst wordt benoemd, of als er naar een lege cel wordt verwezen in een formule. Wanneer u berekeningen op een reeks cellen wilt uitvoeren, let dan goed op de plaats van lege cellen. Cellen zonder waarde kunnen van invloed zijn op berekeningen. Als u bijvoorbeeld een lege cel opneemt in de reeks voor een sommatie, zoals “=b2+c2,” dan is de uitkomst van de berekening leeg (_).

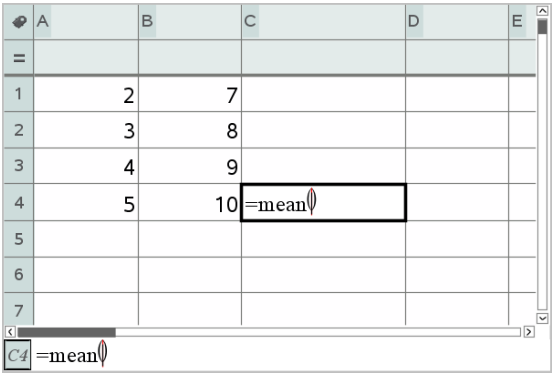
Een reeks cellen in een formule invoegen

Met de functie Bereik selecteren kunt u een reeks cellen (zoals a1:b3) invoegen in een formule door deze reeks te selecteren in plaats van de celadressen in te typen in een argument

Stel dat u het gemiddelde van een reeks cellen wilt berekenen

1. Selecteer de cel waarin het resultaat moet komen
2. Klik vanuit het menu **Gegevens** op **Lijst Wiskunde > Gemiddelde**.

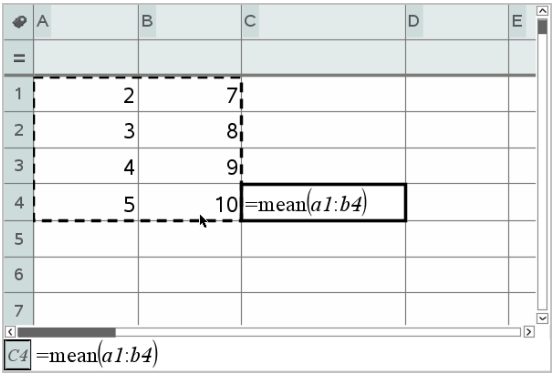
   In de cel wordt een te bewerken formule weergegeven.



3. Klik op **Acties > Selecteer > Formulereeks selecteren**.
4. Trek een selectierechthoek rond de reeks waarden waarvan u het gemiddelde wilt berekenen.

   Rekenmachine: Ga naar de eerste cel in de reeks en houd ⇧shift ingedrukt terwijl u op de pijltjestoetsen drukt.

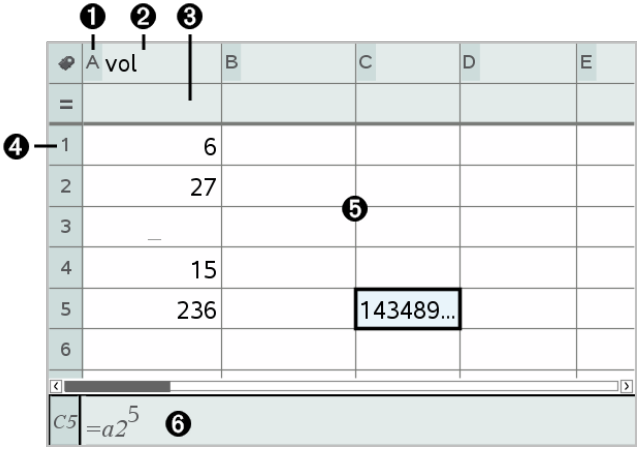
   De formule wordt bijgewerkt tijdens het selecteren van de cellen.



5. Druk op **Enter** om de formule te voltooien en het resultaat weer te geven.

Navigeren in een spreadsheet

Een spreadsheet bevat een kolomletter bovenaan iedere kolom en een rijnummer links van elke rij. De bovenste twee rijen en de rijnummers blijven op hun plaats wanneer u scrollt. U kunt een kolom met gegevens een naam geven om deze beschikbaar te maken als variabele in TI-Nspire™-toepassingen.



❶ Kolomverwijzingsletter

❷ Kolomnaamcel voor het definiëren van een kolom als een lijstvariabele

❸ Kolomformulecel voor het genereren van een kolom met gegevens

❹ Rijverwijzingsnummer

❺ Cellen met gegevens - Elk leeg element in een lijst wordt weergegeven als een onderstrepingsteken (underscore) ("_"). Elke waarde die niet in de breedte van een cel past, wordt afgekapt **(143489...)**. Beweeg over de cel om de volledige waarde weer te geven.

❻ Invoerregel (bevat een celverwijzing voor de huidige cel)

U kunt elke cel selecteren om de inhoud ervan te bekijken of te bewerken. Wanneer de spreadsheet groter is dan het werkgebied van Lijsten & Spreadsheet, kunt u naar verschillende delen van de spreadsheet gaan door de **Tab**-toets te gebruiken en door op sneltoetsen te drukken.

- Druk op **Tab** om heen en weer te gaan tussen de inhoud van de spreadsheet (gegevensgebied) en de kolomnamen en formules (naamgevingsgebied).
- Druk op ◄, ►, ▲ en ▼ om cel voor cel door de spreadsheet te lopen (verplaatsen tussen cellen binnen een zone). Met de pijltjestoetsen verplaatst u de cursor van cel naar cel en hierbij wordt zondig gescrolld om de geselecteerde cel in beeld te houden.

- U kunt verschillende cellen tegelijk overslaan door op **Page up**, **Page Dn**, **Home** en **End** te drukken.

  Rekenmachine: Druk op de toetsen [ctrl] [9] (**Page up**), [ctrl] [3] (**Page Dn**), [ctrl] [7] (**Home**) en [ctrl] [1] (**End**).
- Gebruik de opdracht **Go To (Ga naar)** in het menu **Acties** om een specifieke cel te selecteren. Typ de kolomletter en het rijnummer van de cel in (bijvoorbeeld `G16`).
- Druk op **Enter** om de geselecteerde cel in de bewerkingsmodus te zetten.
- Gebruik de schuifbalk om verticaal te scrollen zonder de geselecteerde cel of het geselecteerde blok cellen te veranderen.

Werken met cellen

Werken met kleur

In de toepassing Lijsten & Spreadsheet wordt tekst standaard in het zwart en cellen met een witte achtergrond weergegeven. U kunt de kleuren van cellen en tekst veranderen om gegevens te benadrukken of te onderscheiden van andere. De kleuren en de volgorde waarin de kleur wordt toegekend is gebaseerd op het TI-Nspire™ kleurenpalet.

Kleurveranderingen die gemaakt zijn in de software verschijnen in grijstinten als u met documenten op de TI-Nspire™-rekenmachine werkt. De kleur blijft behouden als u documenten terugverplaatst naar de software.

De opvulkleur van cellen veranderen

1. Selecteer de cellen die u wilt opvullen met kleur. U kunt een of meer cellen kiezen in alle aanliggende cellen, kolommen of rijen.
2. Open het contextmenu en klik op **Kleur > Opvulkleur**.
3. Selecteer de kleur die u wilt toepassen op de cellen.

Opmerking: als u gekleurde tekst en gekleurde cellen combineert, kies de kleuren dan zorgvuldig uit, zodat de tekst zichtbaar blijft als u met documenten in de software en op de rekenmachine werkt.

De kleur van tekst veranderen

1. Selecteer de cellen die de tekst bevatten die u wilt veranderen. U kunt een of meer cellen kiezen in alle aanliggende cellen, kolommen of rijen.
2. Open het contextmenu en klik op **Kleur > Tekstkleur**.

3. Selecteer de kleur die u wilt toepassen op de tekst. Lege cellen in het selectiegebied tonen de kleurverandering als er tekst wordt toegevoegd.

Celverwijzingen in formules begrijpen

Gebruik een celverwijzing om gegevens uit een cel of een aantal cellen te gebruiken in een formule. De uitkomsten van de berekening worden automatisch bijgewerkt als er waarden in cellen veranderen.

Relatieve verwijzingen bevatten alleen de kolomletter en het rijnummer van de cel (bijvoorbeeld E7). Een relatieve verwijzing beschrijft waar een cel zich bevindt ten opzichte van andere cellen van de spreadsheet. De toepassing Lijsten & Spreadsheet houdt relatieve celverwijzingen bij en past de verwijzing automatisch aan als omliggende cellen verschuiven (door bewerkingen die u uitvoert, zoals het verwijderen van kolommen of invoegen van cellen).

Volg deze richtlijnen bij het specificeren van celverwijzingen:

- Neem een kolomletter en rijnummer op in een relatieve verwijzing.
- Plaats het $-symbool vóór de kolomletter en het rijnummer om een absolute verwijzing te specificeren.
- Plaats een dubbele punt (:) tussen twee celverwijzingen om een reeks cellen te specificeren.

Absolute verwijzingen bevatten het $-symbool voor de kolomletter en voor het rijnummer (bijvoorbeeld: B16). Absolute verwijzingen verwijzen altijd naar de cel op een specifieke positie in de spreadsheet. De toepassing past de celverwijzing niet automatisch aan als er celposities veranderen.

Een celverwijzing in een formule typen

1. Dubbelklik op de cel en typ de formule. Lees het hoofdstuk *Rekenmachine* voor meer informatie.
2. Ga naar de gewenste positie in de formule en typ de celverwijzing. Gebruik de notatie voor een relatieve verwijzing (B3), absolute verwijzing (B2) of meerdere cellen (A1:A4).

   Opmerking: U kunt klikken op **Opnieuw berekenen** in het menu **Acties** om alle verwijzingen en formule-uitkomsten in een spreadsheet bij te werken.

De inhoud van cellen verwijderen

1. Klik op een cel om deze te selecteren.

   –of–

Gebruik de pijltjestoetsen om naar de cel te gaan.

Opmerking: Als u een reeks cellen verwijdert, selecteert u een cel aan één uiteinde (of hoek) van de reeks en gebruikt u vervolgens **Shift** met de pijltjestoetsen om de overige cellen in de reeks te selecteren.

2. Druk op **Del**.

   Opmerking: In cellen die formules bevatten met een absolute verwijzing naar verwijderde gegevens, wordt een fout weergegeven. Cellen die formules bevatten met een relatieve verwijzing naar verwijderde gegevens, worden bijgewerkt zodat ze de gegevens gebruiken die op dat moment beschikbaar zijn in de cel waarnaar wordt verwezen.

Cellen kopiëren

Wanneer u cellen kopieert, worden aanwezige formules in de oorspronkelijke cellen gekopieerd naar de doelcellen.

1. Klik op de cel odie gekopieerd moet worden.

   –of–

   Gebruik de pijltjestoetsen om naar de cel te gaan.

   Opmerking: Als u een reeks cellen kopieert, selecteert u een cel aan één uiteinde (of hoek) van de reeks en gebruikt u vervolgens **Shift** met de pijltjestoetsen om de overige cellen in de reeks te selecteren.

2. De standaard sneltoets voor het kopiëren van een selectie gebruiken:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**C**.

   Mac®: Druk op →+**C**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [C].

3. Klik op de cel waarin u de gekopieerde cel wilt dupliceren. Als u een blok met gegevens kopieert, klik dan op de cel die de linkerbovenhoek van het gekopieerde blok zal worden.

4. De geselecteerde cellen plakken:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**V**

   Mac®: Druk op →+**V**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [V].

Belangrijk: Plak gekopieerde gegevens in een cel die in dezelfde modus staat als de cel vanwaaruit de gegevens oorspronkelijk werden gekopieerd. Anders kan een formule als een string tussen aanhalingstekens geplakt worden in plaats van als een formule.

Aanliggende cellen vullen

U kunt de formule of waarde van een cel herhalen in aangrenzende cellen binnen de rij of kolom. U kunt ook een reeks cellen horizontaal of verticaal herhalen. Als u voor het invullen een reeks cellen gebruikt die een eenvoudige getallenrij (bijv.: 2, 4, 6) bevat, wordt de getallenrij voortgezet in de ingevulde cellen.

1. Selecteer de cel met de waarde of formule die u wilt herhalen.

   Opmerking: Als u een reeks cellen herhaalt, sleept u om de reeks te selecteren of selecteert u een cel aan één uiteinde van de reeks en gebruikt u vervolgens **Shift** met de pijltjestoetsen om de overige cellen te selecteren.

2. Klik op **Gegevens >vullen**.
3. Gebruik de pijltjestoetsen of sleep om de reeks te selecteren waarin de herhalingen terecht moeten komen.
4. Druk op **Enter**.

   De waarde, formule of het patroon dat u geselecteerd heeft om te dupliceren wordt herhaald in de geselecteerde reeks.

Een celwaarde delen als een variabele

U kunt een celwaarde delen met andere TI-Nspire™-toepassingen door deze als variabele op te slaan. Wanneer u een gedeelde cel definieert of ernaar verwijst in Lijsten & Spreadsheet, dan wordt de naam voorafgegaan door een apostrof (‘).

1. Klik op de cel die u wilt delen.
2. Klik op var op de werkbalk en klik op **Var opslaan** om de waarde van de cel op te slaan.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [var] of druk op [var] en selecteer **Var opslaan**).

   Er wordt een formule ingevoegd in de cel met *var* als tijdelijke naam voor een variabelenaam.

3. Typ een naam voor de variabele over de letters "*var*" heen en druk op **Enter**. Gebruik een variabelenaam die nog niet bestaat in de huidige opgave.

   De waarde wordt vetgedrukt weergegeven om aan te geven dat de waarde nu beschikbaar is als variabele voor andere TI-Nspire™-toepassingen.

Een cel aan een variabele koppelen

Wanneer u een cel koppelt aan een variabele, houdt Lijsten & Spreadsheet de celwaarde up-to-date zodat deze steeds de actuele waarde van de variabele weerspiegelt. De variabele kan elke willekeurige variabele in de huidige opgave zijn en kan gedefinieerd worden in Grafieken & Meetkunde, Rekenmachine, Gegevensverwerking & Statistiek of een exemplaar van Lijsten & Spreadsheet.

1. Klik op de cel die u wilt koppelen aan een variabele.
2. Klik op var op de werkbalk en klik op **Koppelen aan**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [var] of op [var] en selecteer **Koppelen aan**.

   Het menu VarLink wordt geopend.
3. Druk onder **Koppelen aan** op ▲ en ▼ om naar de naam van de variabele te scrollen
4. Druk op **Enter**.

   De cel toont de waarde van de variabele.

Opmerking: Wees voorzichtig als u koppelt aan een systeemvariabele. Als u dit doet, wordt de variabele mogelijk niet bijgewerkt door het systeem Systeemvariabelen zijn statistiekresultaten (zoals *Stat.RegEqn*, *Stat.dfError* en *Stat.Resid*) en Financiële oplosser-variabelen (zoals *tvm.n*, *tvm.pmt* en *tvm.fv*).

Werken met rijen en kolommen met gegevens

Een rij of kolom selecteren

- Ga om een kolom te selecteren naar de bovenste cel van de kolom en klik op de kolomletter. Ga om een rij te selecteren naar de meest linkse cel van de rij en klik op het rijnummer. Om de selectie te annuleren drukt u op **Esc**

Rekenmachine: Houd ▲ ingedrukt om voorbij de bovenste cel te komen of houd ◄ ingedrukt om voorbij de meest linkse cel te komen.

- Om een selectie uit te breiden naar aangrenzende rijen of kolommen houdt u **Shift** ingedrukt en drukt u op ◄, ►, ▲ of ▼.

De afmetingen van een rij of kolom aanpassen

1. Klik op de rij of kolom waarvan u de afmetingen wilt aanpassen.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Afmetingen aanpassen** en selecteer vervolgens een optie.
3. Kies een optie voor het aanpassen van de afmetingen van een kolom of rij.
   - Kies voor een kolom **Kolombreedte aanpassen**, **Kolombreedte maximaliseren** of **Kolombreedte minimaliseren**.
   - Voor een rij kunt u kiezen voor **Rijhoogte aanpassen**.

   De tools die de kolombreedte minimaliseren en maximaliseren werken automatisch. U moet de grootte handmatig aanpassen om de tools **Kolombreedte aanpassen** en **Rijhoogte aanpassen** te gebruiken.
4. Om de afmetingen handmatig aan te passen gebruikt u ◄ en ► om de afmetingen van de kolom aan te passen of ▲ en ▼om de afmetingen van de rij aan te passen. Vervolgens drukt u op **Enter**.

Een lege rij of kolom invoegen

1. Selecteer een kolom of rij waarin u de nieuwe gegevens wilt invoegen
2. Selecteer in het menu **Invoegen** de optie **Rij** of **Kolom**.
   - Als u een rij invoegt, schuiven de resterende rijen omlaag om ruimte te creëren voor de nieuwe rij.
   - Als u een kolom invoegt, schuiven de resterende kolommen naar rechts om ruimte te creëren.

   Opmerking: als andere cellen formules bevatten met relatieve verwijzingen naar een verplaatste rij of kolom, dan worden die verwijzingen overeenkomstig aangepast.

Hele rijen of kolommen verwijderen

U kunt een rij, kolom, groep rijen of groep kolommen verwijderen Wanneer u een rij of kolom verwijdert, schuiven de overige rijen of kolommen omhoog of naar links om het gat op te vullen

1. Klik op de kolom of rij die u wilt verwijderen
2. (Optioneel) Om aangrenzende rijen of kolommen te verwijderen houdt u **Shift** ingedrukt en drukt u op ◄, ►, ▲ of ▼.
3. Het contextmenu weergeven.
   - Windows®: Rechts-klik op de geselecteerde rij.
   - Mac®: Houd de toets ⌘ ingedrukt en klik op de geselecteerde rij.
   - Rekenmachine: Druk op [ctrl] [menu].
4. Selecteer in het contextmenu **Rij verwijderen**.

   De geselecteerde rijen of kolommen worden gewist.

   Opmerking: als andere cellen formules bevatten die verwijzen naar de gewist rij of kolom, dan geven die cellen een fout weer. Relatieve verwijzingen naar cellen waarvan de posities zijn veranderd door het wissen worden overeenkomstig aangepast.

Rijen of kolommen kopiëren

1. U kunt op de rijletter klikken om een rij te kopiëren, of op het kolomnummer om een kolom te kopiëren.
2. (Optioneel) Om aangrenzende rijen of kolommen te kopiëren houdt u **Shift** ingedrukt en drukt u op ◄, ►, ▲ of ▼.
3. De rij of kolom kopiëren:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**C**.

   Mac®: Druk op →+**C**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [C].
4. Ga naar een willekeurige cel in de rij of kolom waarin u de gekopieerde items wilt plaatsen
5. De rij of kolom plakken:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**V**

   Mac®: Druk op →+**V**.

Rekenmachine: Druk op [ctrl] [V].

De gekopieerde rij of kolom wordt op die plaats geplakt en de eerdere inhoud wordt vervangen.

Opmerking: als u een kolom die een naam heeft kopieert, dan wordt deze geplakt zonder de naam, om een variabeleconflict te voorkomen.

Een kolom verplaatsen

1. Klik op de kolom die u wilt verplaatsen.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Kolom verplaatsen**.

   Er verschijnt een invoegbalk.
3. Druk op ◄ of ► om de invoegbalk op de nieuwe positie van de kolom te plaatsen, en druk vervolgens op **Enter**.

   Opmerking: relatieve verwijzingen naar een cel waarvan de positie beïnvloed wordt door de verplaatsing worden overeenkomstig aangepast.

Resultaten weergeven als Exact of Benaderd

U kunt kiezen om de berekende resultaten van een kolom in Exacte (breuk) of Benaderde (decimaal) vorm weer te geven. Dit heeft alleen invloed op de waarden die met een formule zijn berekend.

1. Selecteer de kolom door op de kolomletter bovenaan de kolom te klikken.

   Rekenmachine: Houd ▲ ingedrukt om voorbij de bovenste cel te komen.
2. Het contextmenu voor de kolom weergeven.
3. Klik op het contextmenu op **Gegevens > Exact** of **Gegevens > Benaderd**.

Opmerking: Om de kolomresultaten te herstellen naar de standaardinstelling van het document, selecteert u de kolom en klikt u op **Gegevens > Documentinstelling herstellen**.

Kolomgegevens wissen

Met de opdracht Gegevens wissen kunt u de gegevens uit de geselecteerde kolommen wissen. Gegevens wissen verwijdert de kolom niet en wist de lijstnaam of kolomformule van een kolom niet.

Na het wissen van de gegevens berekent Lijsten & Spreadsheet de kolomformules voor de geselecteerde kolommen opnieuw Dit maakt de opdracht Gegevens wissen geschikt voor het vastleggen van een nieuwe verzameling gegevens uit een andere toepassing, of voor het selectief genereren van een nieuwe kolom met toevalsgetallen

1. Klik op de kolom of kolommen die u wilt wissen.
2. Selecteer in het menu **Gegevens** de optie **Gegevens wissen**.

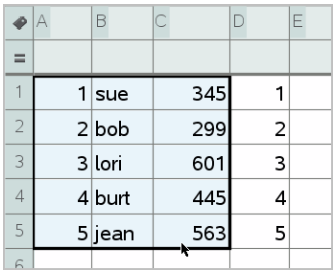
   Opmerking: Als een opnieuw berekende formule dezelfde gegevens produceert als daarvoor, dan kan het lijken of de opdracht Gegevens wissen is mislukt

Gegevens sorteren

U kunt een geselecteerd gebied van de spreadsheet sorteren in op- of aflopende volgorde. U selecteert welke kolom in het geselecteerde gebied gebruikt wordt als de hoofdkolom voor het sorteren. Wanneer door het sorteren gegevens in de hoofdkolom omhoog of omlaag verplaatst worden, worden de overeenkomstige gegevens in de andere geselecteerde kolommen eveneens omhoog of omlaag verplaatst. Hierdoor blijft de integriteit van elke rij behouden.

Opmerking: sorteren is gebaseerd op numerieke waarden. Als u een hoofdkolom selecteert die tekst bevat, dan kunt u onverwachte resultaten krijgen.

1. Selecteer de reeks van cellen.



	A	B	C	D	E
=					
1	1	sue	345	1	
2	2	bob	299	2	
3	3	lori	601	3	
4	4	burt	445	4	
5	5	jean	563	5	
6					

2. Selecteer **Sorteren** in het menu **Acties**.

   Het dialoogvenster **Sorteren** wordt geopend.

3. Klik op de kolomletter die u wilt gebruiken voor het sorteren.

4. Klik op **Aflopend** of **Oplopend** als de sorteermethode en klik vervolgens op **OK**.

	A	B	C	D	E
=					
1	5	jean	563	1	
2	4	burt	445	2	
3	3	lori	601	3	
4	2	bob	299	4	
5	1	sue	345	5	
6					

Opmerking: Als u een kolom sorteert die door een formule wordt gedefinieerd, wordt de formule verwijderd omdat deze mogelijk niet geldig is na het sorteren.

Kolommen met gegevens genereren

U kunt een kolom met waarden creëren gebaseerd op de inhoud van een andere kolom. U kunt ook een kolom creëren gebaseerd op één van de verschillende typen getallenrijgegevens.

Door een formule in te voeren in de formulecel van een kolom, weet de toepassing Lijsten & Spreadsheet dat u de formule op alle cellen in de kolom wilt toepassen en niet alleen op één cel.

	A	B ❶	C ❷	D ❸
=		=xbar*2	=a[]/2	=seqn(u(n−1)+u(n
1	1.	25.	0.5	1.
2	5.	25.	2.5	5.
3	15.	25.	7.5	6.
4	45.	25.	22.5	11.
5	7.	25.	3.5	17.
6		25.		28.
7		25		45

D =seqn$(u(n-1)+u(n-2),\{1,5\})$

❶ Kolomformule gebaseerd op een variabele

❷ Kolomformule gebaseerd op een andere kolom (kolom A)

❸ Kolomformule die een (getallen)rij genereert

Opmerkingen:

- Als u gegevens genereert in een kolom die al een of meer celwaarden bevat, vraagt Lijsten & Spreadsheet om bevestiging voordat de bestaande waarden worden vervangen. Als u doorgaat worden alle bestaande waarden in de kolom verwijderd.
- Als u handmatig een cel bewerkt in een kolom met gegenereerde gegevens, dan vraagt Lijsten & Spreadsheet om bevestiging voordat de gegenereerde gegevens worden vervangen. Als u doorgaat worden de gegenereerde gegevens uit de hele kolom verwijderd.

Kolomwaarden creëren gebaseerd op een andere kolom

1. Klik op de kolomformulecel (tweede cel van boven) van de kolom waarin u een formule wilt gebruiken.

   Lijsten & Spreadsheet voegt het is-gelijk-teken (**=**) toe dat voorafgaat aan de formule. Als de kolom een lijst met een naam is, zal Lijsten & Spreadsheet *lijstnaam*:= invoegen, gevolgd door de cursor.

2. Typ de uitdrukking voor de formule na de = en druk op **Enter**. Gebruik haakjes (`[]`) na elke kolomletter die u opneemt in de formule Typ bijvoorbeeld `=a[]^2` om een kolom met waarden te creëren waarin elke cel het kwadraat is van de overeenkomstige cel in kolom A.

   Lijsten & Spreadsheet geeft de formule in de formulecel weer en vult de kolom met de resultaten.

	A	B
=		=a[]^2
1	12.	144.
2	15.	225.
3	18.	324.
4	20.	400.
5	21.	441.

Een kolom met toevalsgetallen genereren

In dit voorbeeld wordt een kolom gegenereerd met 20 gehele toevalsgetallen van 1 tot en met 6.

1. Klik op de kolomformulecel (tweede cel van boven) van de kolom.

Lijsten & Spreadsheet voegt een is-gelijk-teken (=) toe voorafgaand aan de formule. Als de kolom een lijst met een naam is, zal Lijsten & Spreadsheet *lijstnaam*:= invoegen, gevolgd door de cursor.

2. Typ **`RandInt(1,6,20)`** na het is-gelijk-teken.

   Opmerking: U kunt ook de catalogus gebruiken of klikken op **Gegevens> Willekeurig > Geheel getal** (toevalsgetal) om de functie **RandInt()** in te voegen.

3. Druk op **Enter** om de getallen te genereren.

	A	B
=	=randint(1,6,20)	
1	6.	
2	6.	
3	1.	
4	4.	
5	3	

4. Genereer (bereken opnieuw) een nieuwe serie toevalsgetallen:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**R**.

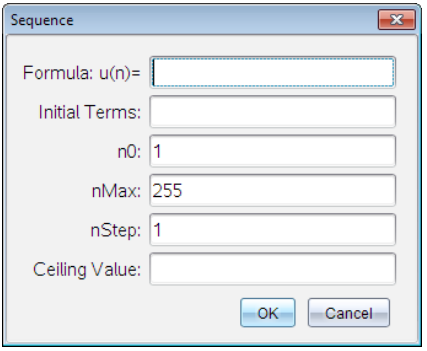
   Mac®: Druk op ⌘+**R**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [R].

Een (numerieke) getallenrij genereren

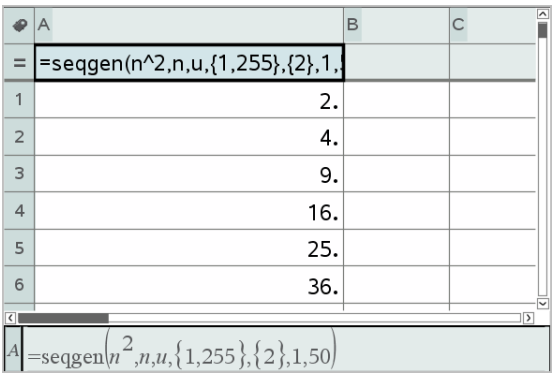
1. Klik op een willekeurige cel in de kolom waarin u de getallenrij wilt genereren.
2. Selecteer in het menu **Gegevens** de optie **Getallenrij genereren**.

   Het dialoogvenster Getallenrij wordt geopend.



3. Typ de **formule** die zal worden toegepast op de kolomwaarden.
4. Typ de **Begintermen** die nodig zijn voor de getallenrij. Scheid ze met komma's.
5. Typ een beginwaarde voor de onafhankelijke variabele (**n0**).
6. Typ het maximaal te genereren aantal waarden (**nMax**).
7. Typ de stapwaarde (**nStep**).
8. (Optioneel) Typ een maximumwaarde voor de getallenrij in in het veld **Plafondwaarde**.
9. Klik op **OK**.

   Lijsten & Spreadsheet geeft de formule in de formulecel weer en vult de kolom met de resultaten.



Een grafiek tekenen van spreadsheetgegevens

U kunt de gegevens uit een spreadsheet weergeven in een grafiek door Snelle Grafiek of Samenvattingsplot te gebruiken. Lijsten & Spreadsheet-cellen die geen gegevens bevatten, worden niet weergegeven als punten op grafieken.

Snelle grafiek gebruiken

U kunt op eenvoudige wijze een puntenplot van de gegevens in één kolom of een scatterplot van twee aangrenzende kolommen creëren met behulp van de functie Snelle grafiek. Deze functie geeft de geplotte gegevens weer met behulp van de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek.

Een scatterplot creëren:

1. Benoem beide kolommen om er lijsten van te maken.

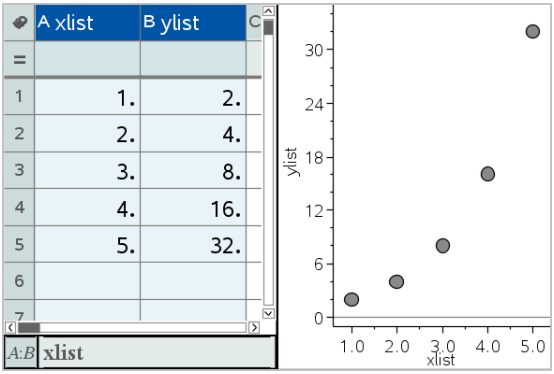
	A xlist	B ylist	C	D
=				
1	1.	2.		
2	2.	4.		
3	3.	8.		
4	4.	16.		
5	5.	32.		
6				

2. Selecteer beide kolommen.

	A xlist	B ylist	C	D
=				
1	1.	2.		
2	2.	4.		
3	3.	8.		
4	4.	16.		
5	5.	32.		
6				

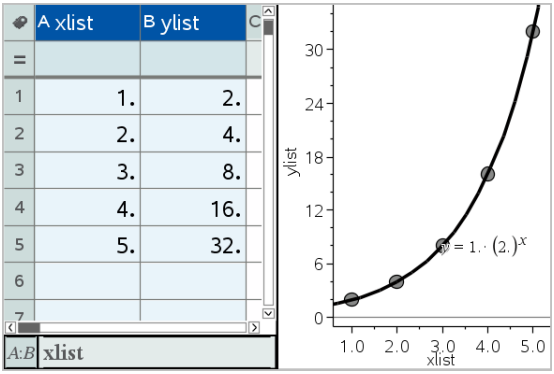
3. Selecteer in het menu **Gegevens** de optie **Snelle grafiek**.

   Een toepassing Gegevensverwerking & Statistiek wordt toegevoegd aan de pagina met de geplotte gegevens. De meest linkse van de twee lijsten wordt geplot op de x-as en de andere lijst op de y-as



4. (Optioneel) Gebruik de mogelijkheden van Gegevensverwerking & Statistiek om de grafiek te analyseren of visueel te verbeteren.

   Opmerking: Zie voor meer informatie *Gegevensverwerking en Statistiek* gebruiken.



Creëren van een samenvattingsplot op grond van een samenvattingstabel

In dit voorbeeld maakt u een samenvattingstabel op grond van ruwe gegevens en gebruikt u de tabel vervolgens om een samenvattingsplot te generen. Zie voor meer informatie *Gegevensverwerking & Statistiek gebruiken*.

	A person	B ht	C wt	D eyecolor	E gender
1	1.	56.	130.	blue	f
2	2.	55.	150.	blue	m
3	3.	60.	200.	green	f
4	4.	62.	270.	brown	m
5	5.	65.	250.	brown	f
6	6.	71.	187.	green	m

ruwe gegevens

	A color	B counts	C	D	E
1	blue	3.			
2	green	3.			
3	brown	4.			
4					
5					
6					

samenvattingstabel voor oogkleur gebaseerd op ruwe gegevens.

Een samenvattingstabel bevat een X (of Y) Lijst en een Samenvattingslijst.

- De X (of Y) Lijst bevat numerieke waarden of stringwaarden (zoals 1999 of "kleur"). Numerieke waarden resulteren in een histogram. Stringwaarden identificeren de categorieën voor een staafdiagram.
- De samenvattingslijst bevat numerieke waarden (zoals aantal, frequentie of waarschijnlijkheid) voor elk element in de andere lijst.

Een samenvattingsplot creëren:

Opmerking: Als u al een samenvattingstabel heeft, kunt de eerste twee stappen overslaan.

1. Creëer een lijst met de categorieaanduiders. Geef de lijst in dit voorbeeld de naam “kleur” en typ strings voor oogkleur in. Zet categorienamen tussen aanhalingstekens om te voorkomen dat ze als variabelen worden geïnterpreteerd.

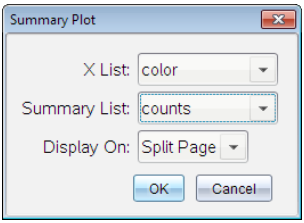
	A color	B	C	D
1	blue			
2	green			
3	"brown"			
4				

2. Creëer een samenvattingslijst. Geef, in dit voorbeeld, de lijst de naam “aantal” en voer het totaal aantal voor elke oogkleur in.

	A color	B counts	C	D
=				
1	blue	3.		
2	green	3.		
3	brown	4		
4				

3. Selecteer een van beide lijsten door op de bovenste cel van de kolom te klikken en op ▲te drukken.
4. Selecteer in het menu **Gegevens** de optie **Samenvattingsplot**.

   Het dialoogvenster Samenvattingsplot wordt geopend.



5. Gebruik indien nodig **Tab** en de pijltjestoetsen om de juiste lijsten te selecteren voor **X-lijst** en **Samenvattingslijst**.
6. Selecteer in het veld **Weergave Aan**, hoe de samenvattingsplot moet worden weergegeven in de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek.
   - Selecteer **Gesplitste pagina** om de grafiek op de helft van de huidige pagina te plaatsen.
   - Selecteer **Nieuwe pagina** om de grafiek toe te voegen aan een nieuwe pagina.

   De samenvattingsplot verschijnt met de lijstnamen langs de assen en met een samenvattingsplotsymbool linksonder in het diagramvenster.

   Opmerking: In dit voorbeeld bevat de X lijst stringgegevens, waardoor de samenvattingsplot weergegeven wordt als staafdiagram. De categoriestrings van de lijst staan onder de staven.

Gegevens uitwisselen met andere computersoftware

U kunt de TI-Nspire™ desktopsoftware gebruiken om tabelgegevens van en naar software buiten de TI-Nspire™-toepassingen te kopiëren, zoals TI DataEditor (in de TI Connect™-software) en Excel® spreadsheet-software .

U kunt bijvoorbeeld het volgende kopiëren:

- De waarden van afzonderlijke cellen, een reeks cellen of een hele lijst uit TI DataEditor
- De waarden (niet de onderliggende formules) van afzonderlijke cellen, een reeks cellen of een hele kolom uit een Excel®-spreadsheet
- Een getal uit TI DataEditor.
- De waarde van een matrix uit TI DataEditor.

Voorbeeld - gegevens kopiëren uit TI DataEditor

1. Open de TI Connect™-software.
2. Geef de TI DataEditor weer.
3. Open indien nodig het bestand dat het getal, de lijst of de matrix bevat die u wilt kopiëren

	L6
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

4. Sleep om de waarden te selecteren die u wilt kopiëren Om een hele lijst te kopiëren klikt u op de bovenste cel in de lijst

	L6
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

5. Klik op **Bewerken > Kopiëren**.

6. Klik in Lijsten & Spreadsheet op de cel waarin u de gegevens wilt plakken.

   Als u een reeks cellen heeft gekopieerd, worden ze zo geplakt dat de linkerbovenhoek van de reeks in de geselecteerde cel wordt geplaatst Eventuele gegevens in die cellen worden overschreven

7. Klik op **Bewerken > Plakken**.

	A	B	C	D	E
=					
1		1.5567			
2		2.2256			
3		3.987			
4		7.5326			
5		13.33			
6					

Cellen kopiëren uit een Excel® spreadsheet

U kunt maximaal 26 kolommen en 2.500 rijen uit een Excel®-spreadsheet kopiëren naar een Lijsten & Spreadsheet-toepassing.

1. Sleep om de waarden te selecteren die u wilt kopiëren uit de Excel® spreadsheet. Om een hele kolom te kopiëren klikt u op de kolomletter bovenaan de kolom.

   Opmerking: Als u niet-aaneengesloten kolommen selecteert in de Excel® spreadsheet, dan worden ze geplakt als aaneengesloten kolommen in Lijsten & Spreadsheet.

2. De standaard sneltoets voor het kopiëren van een selectie gebruiken:

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**C**.

   Mac®: Druk op →+**C**.

3. Klik in Lijsten & Spreadsheet op de cel waarin u de gegevens wilt plakken.

   Als u een reeks cellen kopieert, worden ze zo geplakt dat de linkerbovenhoek van de reeks in de geselecteerde cel wordt geplaatst. Eventuele gegevens in die cellen worden overschreven.

4. Plak de gegevens.

   Windows®: Druk op **Ctrl**+**V**

   Mac®: Druk op →+**V**.

Rekenmachine: Druk op [ctrl] [V].

Opmerking: Categorische gegevens moeten tussen aanhalingstekens (" ") worden gezet, nadat de gegevens zijn geplakt.

Gegevens vastleggen vanuit Grafieken & Meetkunde

U kunt Lijsten & Spreadsheet gebruiken om informatie vast te leggen over objecten in de toepassing Grafieken & Meetkunde. U kunt bijvoorbeeld veranderingen in de oppervlakte van een driehoek bijhouden, terwijl u de lengte van een zijde verandert in de toepassing Grafieken & Meetkunde.

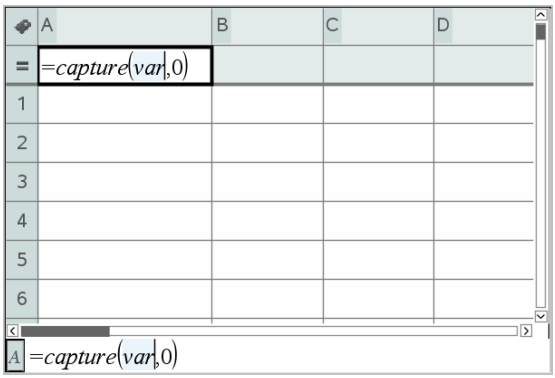
Vastgelegde waarden vervangen de waarden in de kolom. Als u wilt, kunt u alle gegevens uit een kolom verwijderen voordat u opnieuw begint met vastleggen, door te klikken op **Gegevens wissen** in het menu **Gegevens**.

Gegevens handmatig vastleggen

1. Zorg ervoor dat de waarde die u wilt vastleggen, is gekoppeld aan een variabelenaam.
2. Klik op de kolomformulecel (tweede cel van boven) van de kolom waarin u de waarden wilt vastleggen.

   Opmerking: Vastgelegde waarden vervangen de waarden in de kolom.
3. Klik op **Gegevens> Gegevens vastleggen>Handmatig**.

   Er wordt een uitdrukking voor het vastleggen in de formulecel ingevoegd met *var* als tijdelijke aanduiding voor de naam van de variabele die u wilt vastleggen.



4. Vervang de letters “*var*” door de naam van de variabele die u wilt vastleggen vanuit Grafieken & Meetkunde. Typ bijvoorbeeld **oppervlakte**.

   De formulecel bevat nu een uitdrukking die eruitziet als **=capture (oppervlakte,0)**.

A	=*capture*(*area*,0)

   Opmerking: Door het argument “0” weet Lijsten & Spreadsheet dat u het vastleggen van elk gegeven handmatig wilt starten.

5. Druk op **Enter**.
6. Verander vanuit de toepassing Grafieken & Meetkunde het object met een gemeten waarde die is opgeslagen als de variabele (oppervlakte in dit voorbeeld) waarnaar wordt verwezen in de uitdrukking voor het vastleggen van gegevens.
7. Telkens wanneer u gereed bent om de actuele waarde van oppervlakte vast te leggen, drukt u op de toetsen voor het vastleggen.

   Windows®: Druk op **Ctrl+.** (de punt-toets).

   Mac®: Houd →ingedrukt en druk op **.** (de punt-toets).

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [.].

   De huidige *oppervlakte*-waarde wordt aan het eind van de lijst toegevoegd als lijstelement.

Gegevens automatisch vastleggen

Wanneer u gegevens automatisch vastlegt, kunt u specificeren dat u wilt dat het vastleggen wordt geactiveerd door:

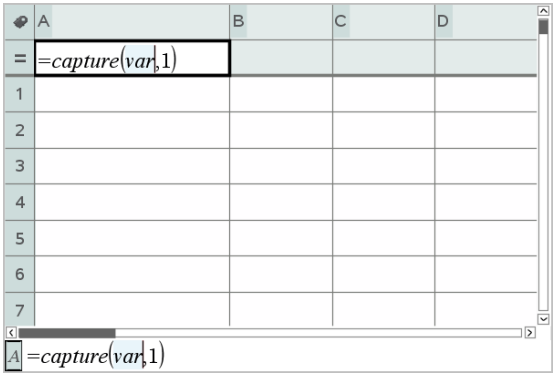
- Uitsluitend wijzigingen in de vastgelegde variabele.
- Wijzigingen in de vastgelegde variabele of in andere variabelen.

Hiermee kunt u meerdere kolommen voor het gesynchroniseerd vastleggen instellen, zoals de x- en y-coördinaten van een bewegend object.

1. Wis alle kolommen die u gaat gebruiken voor de vastgelegde gegevens.
2. Zorg ervoor dat alle gegevens die u wilt vastleggen, zijn gekoppeld aan variabelenamen.

3. Klik op de kolomformulecel (tweede cel van boven) van de kolom waarin u de waarden wilt vastleggen.
4. Klik op **Gegevens >Gegevens vastleggen>Automatisch**.

   Er wordt een vastleggingsuitdrukking in de formulecel ingevoegd met *var* als tijdelijke aanduiding voor de naam van de variabele die u wilt vastleggen.



5. Vervang de letters “var” door de naam van de variabele die u wilt vastleggen Typ bijvoorbeeld **objbaanX**. U kunt de variabelenaam ook selecteren uit het menu Variabelen.

   De formulecel bevat nu een uitdrukking die eruitziet als **=capture (objbaanX,1)**.

   Opmerking: Door het argument “1” weet Lijsten & Spreadsheet dat u wilt dat het vastleggen gestart wordt door verandering van de variabele.

6. Als u wilt dat het vastleggen ook wordt geactiveerd door wijzigingen in andere variabele(n), typt u een komma na de 1 en daarna de variabelenaam of de naam van een lijst die de variabelen specificeert.

   De formulecel bevat nu een uitdrukking die eruitziet als **=capture (objbaanX,1,objbaanY)**.

7. Druk op **Enter** om de formule te voltooien.
8. Als u meerdere kolommen van gesynchroniseerde gegevens vastlegt, stelt u extra kolommen in. U kunt bijvoorbeeld een tweede variabele voor het vastleggen instellen met **=capture(objpathY,1,objpathX)**.

9. Als u klaar bent om de waarden vast te gaan leggen, begint u het object te verplaatsen of start u de animatie die het in beweging zet, in Grafieken & Meetkunde.

   Elke vastgelegde waarde wordt aan het eind van de lijst toegevoegd.

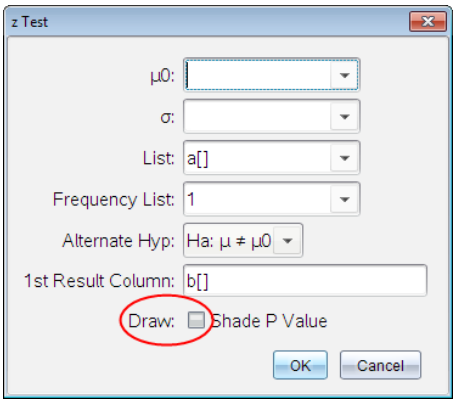
Tabelgegevens gebruiken voor statistische analyse

De optie Extra's in het menu Statistiek levert toegang tot wizards, om u te helpen statistische analyses op gegevens in tabelkolommen uit te voeren. U specificeert de locatie van de gegevens en de toepassing Lijsten & Spreadsheet slaat de resultaten op in twee kolommen: één voor de resultaatnamen en één voor de corresponderende waarden.

Statistische gegevens plotten

In bepaalde statistische wizards is er een selectievakje voor **Tekenen**. Dit vakje is standaard niet geselecteerd. Door dit vakje te selecteren wordt er een werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek op de pagina gecreëerd, worden de berekende resultaten weergegeven in Lijsten & Spreadsheet en worden de resultaten van de statistische analyse geplot in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek.

Opmerking: Voor functies die de optie **Tekenen** ondersteunen, is deze optie alleen beschikbaar als u de functie in een kolomformulecel typt.



Selectievakje **Tekenen** (zoals weergegeven in de wizard **z -toets**).

Beschrijvingen van statistische invoer

In de volgende tabel worden de verschillende manieren van invoer beschreven, die gebruikt worden in Lijsten & Spreadsheet-wizards

Invoer	Beschrijving
μ_0	Veronderstelde waarde van het populatiegemiddelde dat u toetst.
$\sigma\chi$-	De bekende populatiestandaarddeviatie moet een reëel getal > 0 zijn.
Lijst	De naam van de lijst met de gegevens die u toetst.
Frequentielijst	De naam van de lijst met de frequentiewaarden voor de gegevens in **Lijst**. Standaardwaarde=1 Alle elementen moeten gehele getallen ≥ 0 zijn. De frequentiewaarden kunnen ook als een lijst worden getypt, in de opmaak {1, 1, 3, 2}.
$\bar{x}$, Sx, n	Samenvattingsstatistieken (gemiddelde, standaarddeviatie en steekproefgrootte) voor de toetsen en intervallen met één steekproef.
$\sigma 1$	De bekende populatiestandaarddeviatie van de eerste populatie voor de toetsen en intervallen met twee steekproeven. Moet een reëel getal > 0 zijn.
$\sigma 2$	De bekende populatiestandaarddeviatie van de tweede populatie voor de toetsen en

Invoer	Beschrijving
	intervallen met twee steekproeven. Moet een reëel getal > 0 zijn.
Lijst 1, Lijst 2	De namen van de lijsten met de gegevens die u toetst voor de toetsen en intervallen met twee steekproeven.
Frequentie 1 Frequentie 2	De namen van de lijsten met de frequenties voor de gegevens in **Lijst 1** en **Lijst 2** voor de toetsen en intervallen met twee steekproeven. Standaardwaarden=1 Alle elementen moeten gehele getallen ≥ 0 zijn.
$\bar{x}1$, Sx1, $n1$, $\bar{x}2$, Sx2, $n2$	Samenvattingsstatistieken (gemiddelde, standaarddeviatie en steekproefgrootte) voor steekproef één en steekproef twee in toetsen en intervallen met twee steekproeven.
Gepoold	Specificeert of varianties gepoold moeten worden voor **2-steekproef t Test** en **2-steekproef t Interval**.
p_0	De verwachte steekproefproportie voor **1-Prop z Test**. Moet een reëel getal zijn, zodat $0 < p_0 < 1$.
x	Het aantal successen in de steekproef voor de **1-Prop z Test** en het **1-Prop z Interval.** Moet een geheel getal ≥ 0 zijn.
n	Het aantal observaties in de

Invoer	Beschrijving
	steekproef voor de **1-Prop z Test** en het **1-Prop z Interval**. Moet een geheel getal > 0 zijn.
x1	Het aantal successen van steekproef één voor de **2-Prop z Test** en het **2-Prop z Interval**. Moet een geheel getal ≥ 0 zijn.
x2	Het aantal successen van steekproef twee voor de **2-Prop z Test** en **2-Prop z Interval**. Moet een geheel getal ≥ 0 zijn.
n1	Het aantal observaties in steekproef één voor de **2-Prop z Test** en **2-Prop z Interval**. Moet een geheel getal > 0 zijn.
n	Het aantal observaties in de steekproef twee voor de **2-Prop z Test** en **2-Prop z Interval**. Moet een geheel getal > 0 zijn.
C-Niveau	Het betrouwbaarheidsniveau voor de intervalinstructies. Moet ≥ 0 en < 100 zijn. Als het ≥ 1 is, wordt aangenomen dat het als percentage is gegeven en wordt het gedeeld door 100. Standaardwaarde=0,95.
RegVgl	De prompt voor de naam van de functie waar de berekende regressievergelijking moet worden opgeslagen.

Statistische berekeningen

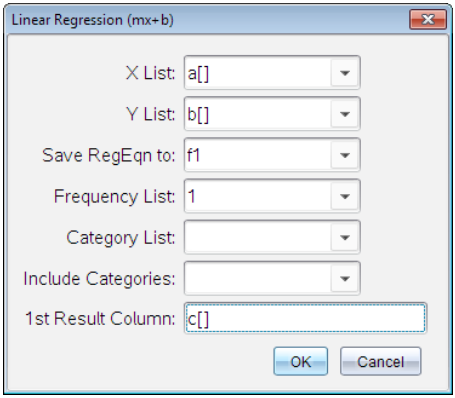
Een statistische berekening uitvoeren

U kunt statistische berekeningen uitvoeren om gegevens te analyseren. In het volgende voorbeeld gaat u een lineair regressiemodel y=mx+b toepassen op twee lijsten in kolommen A en B.

1. Selecteer in het menu **Statistieken** de optie **Statistiekberekening>, en selecteer Lineaire regressie (mx+b)** om het regressiemodel te kiezen.

   Het dialoogvenster Lineaire regressie (mx+b) wordt geopend.

2. Typ `a[]` als de kolom voor de **X Lijst**.
3. Typ `b[]` als de kolom voor de **Y Lijst**.
4. Om de regressievergelijking op te slaan in een gespecificeerde variabele, vervang dan **RegEqn opslaan naar** door de naam van de variabele.
5. Typ `c[]` als de kolomletter voor de kolom met het **eerste resultaat**.



6. Klik op **OK**.

   Lijsten & Spreadsheet voegt twee kolommen in: één met de namen van de resultaten, en één met de bijbehorende waarden.

	A	B	C	D	E
=				=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVa	
1	1	7	Title	Linear Regression (mx+b)	
2	2	12	RegEqn	m*x+b	
3	3	17	m	5.	
4	4	22	b	2.	
5	5	27	r^2	1.	
6			r	1.	
7			Resid	{0.,0.,0.,0.,0.}	
8					

D =LinRegMx(a[⬚],b[⬚],1): CopyVar Stat.RegEqn,'f1: CopyVa

Opmerking: De resultaten zijn gekoppeld aan de brongegevens. Als u bijvoorbeeld een waarde in kolom A verandert, wordt de regressievergelijking automatisch bijgewerkt.

Statistische resultaten opslaan

Lijsten & Spreadsheet slaat statistische resultaten op met behulp van een variabelegroepnaam met de opmaak stat.*nnn*, waarbij *nnn* de resultaatnaam is (bijvoorbeeld stat.RegEqn en stat.Resid). Het gebruik van standaardnamen voor variabelen maakt het makkelijker om de statistische variabelen later te identificeren en te gebruiken Als u een aangepaste variabelegroep wilt gebruiken in plaats van de standaardnaam, kunt u de formule bewerken in de kolomformulecel.

U kunt de volgende formule gebruiken om de resultaten in de variabelegroep **MystatsB op te slaan.**

```
=LinRegMx(a[],b[],1 ): CopyVar Stat., MystatsB.
```

Later kunt u de resultaten bekijken door de volgende uitdrukking in te voeren in de toepassing Rekenmachine of in een andere kolom van de toepassing Lijsten & Spreadsheet:

```
MystatsB.results
```

Ondersteunde statistische berekeningen

Met het menu **Statistische berekeningen** kunt u kiezen uit de hieronder beschreven berekeningen. Zie voor meer informatie de *TI-Nspire ™* handleiding.

Statistieken voor één variabele (OneVar)

Analyseert gegevens in één gemeten variabele. U kunt een optionele frequentielijst specificeren. De statistische gegevens die met behulp van deze analysetechniek worden gegeven:

- Steekproefgemiddelde, $\bar{x}$
- Som van de gegevens, Σx
- Som van de kwadraten van de gegevens, Σx^2
- Steekproefstandaarddeviatie, sx
- Populatiestandaarddeviatie, σx
- Steekproefomvang, n
- X-min
- Eerste kwartiel, Q_1
- Mediaan
- Derde kwartiel, Q_3
- X-max
- Som van de gekwadrateerde afwijkingen, $SSx = \Sigma(x - \bar{x})^2$

Statistieken voor twee variabelen (TwoVar)

Analyseert gepaarde gegevens. *Lijst 1* is de onafhankelijke variabele. *Lijst 2* is de afhankelijke variabele U kunt een optionele frequentielijst specificeren. De statistische gegevens die met behulp van deze analysetechniek worden gegeven:

Voor elke lijst:

- Steekproefgemiddelde, $\bar{x}$ of $\bar{y}$
- Som van de gegevens, Σx of Σy
- Som van de kwadraten van de gegevens, Σx^2 of Σy^2
- Steekproefstandaarddeviatie, $sx = s_{n-1}x$ of $sy = s_{n-1}y$
- Populatie-standaarddeviatie, $\sigma x = \sigma_n x$ of $\sigma y = \sigma_n y$
- X-min of Y-min
- Eerste kwartiel, Q_1X of Q_1Y
- Mediaan
- Derde kwartiel, Q_3X of Q_3Y
- X-max of Y-max

- Som van de gekwadrateerde afwijkingen, SSx = $\Sigma(x - \bar{x})^2$ of SSy = $\Sigma(y - \bar{y})^2$

Aanvullende gegevens:

- Steekproefomvang voor iedere gegevensset, n
- Σxy
- Correlatiecoëfficiënt, R.

Lineaire regresssie (mx+b) (LinRegMx)

Past de modelvergelijking y=ax+b op de gegevens met behulp van de kleinste kwadratenmethode. Er worden waarden weergegeven voor **m** (helling) en **b** (snijpunt met de y-as).

Lineaire regressie (a+bx) (LinRegBx)

Past de modelvergelijking y=a+bx op de gegevens met behulp van de kleinste kwadratenmethode. Er worden waarden weergegeven voor **a** (snijpunt met de y--as), **b** (helling), r^2 en **r**.

Mediaan-mediaan lijn (MedMed)

Past de modelvergelijking y=mx+b toe op de gegevens met behulp van de mediaan-mediaan-lijn (resistente lijn)-techniek, waarbij de samenvattingspunten voor x1, y1, x2, y2, x3 en y3 worden berekend. **Mediaan-Mediaan** Lijn geeft waarden weer voor **m** (helling) en **b** (snijpunt met de y-as).

Kwadratische regressie (QuadReg)

Past de tweedegraads polynoom $y=ax^2+bx+c$ op de gegevens. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, **c** en R^2. Bij drie gegevens is de vergelijking die van een passend polynoom; bij vier of meer is het een regressiekromme. Er zijn minimaal drie gegevens nodig.

Derdegraads regressie (CubicReg)

Past de derdegraads polynoom $y=a^3+bx^2+cx+d$ op de gegevens. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, **c**, **d** en R^2. Bij vier gegevens is de vergelijking die van een passend polynoom; bij vier of meer is het een regressiekromme. Er zijn minimaal vier punten nodig.

vierdegraads regressie (QuartReg)

Past de vierdegraads polynoom $y=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ op de gegevens. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, **c**, **d**, **e** en R^2. Bij vijf punten is de vergelijking die van een passend polynoom; bij zes of meer is het een

regressiekromme. Er zijn minimaal vijf punten nodig.

Machtsregressie (PowerReg)

Past de modelvergelijking y=axb op de gegevens met de methode van de kleinste kwadraten toegepast op de getransformeerde waarden ln(x) en ln(y). Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, r^2 en **r**.

Exponentiële regressie (ExpReg)

Past de modelvergelijking $y=ab^x$ op de gegevens met de methode van de kleinste kwadraten toegepast op de getransformeerde waarden x en ln(y). Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, r^2 en **r**.

Logaritmische regressie (LogReg)

Past de modelvergelijking y=a+b ln(x) op de gegevens met de methode van de kleinste kwadraten toegepast op de getransformeerde waarden ln(x) en y. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, r^2 en **r**.

Sinusoïde regressie (SinReg)

Past de modelvergelijking y=a sin(bx+c)+d op de gegevens met behulp van een iteratieve kleinste-kwadratenmethode. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, **c** en **d**. Er zijn minimaal vier gegevens nodig. Er zijn minimaal twee gegevens per cyclus nodig om gelijkwaardige frequentieschattingen te voorkomen.

Opmerking: de uitvoer van **SinReg** is altijd in radialen, ongeacht de modusinstelling Radialen/Graden.

Logistische regressie (d=0) (Logistisch)

Past de modelvergelijking $y=c/(1+a*e^{-}bx)$ op de gegevens met behulp van een iteratieve kleinste-kwadratenmethode. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b** en **c**.

Logistische regressie (d≠0) (LogisticD)

Past de modelvergelijking $y=c(1+a*e^{(-}bx^{)})+d$ op de gegevens met behulp van een iteratieve kleinste-kwadratenmethode. Er worden waarden weergegeven voor **a**, **b**, **c** en **d**.

Meervoudige lineaire regressie (MultReg)

Berekent een meervoudige lineaire regressie van lijst Y op de lijsten X1, X2, ..., X10

Verdelingen

Kansverdelingen berekenen

Voorbeeld: U kunt een kansverdeling berekenen die past op het model van de Normale (Pdf-) verdeling

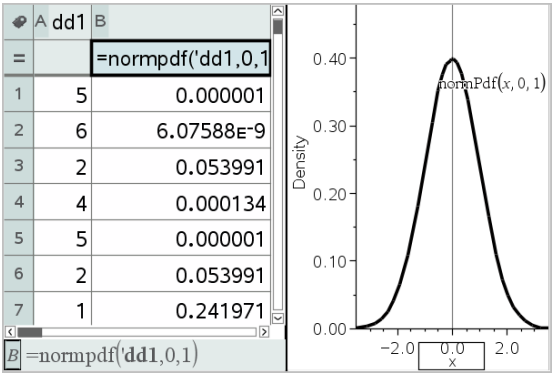
1. Klik op de kolomformulecel (tweede cel van boven) van kolom A.
2. Klik op **Statistiek > Kansverdelingen>** Normale Verdeling om het kansverdelingsmodel te kiezen.

   Het dialoogvenster Normale verdeling wordt geopend en er wordt een veld weergegeven voor het intypen of selecteren van de argumenten voor de berekening.

   - Druk zo vaak op **Tab** als nodig is om van veld naar veld te gaan en ieder argument in te voeren. U kunt waarden intypen of deze selecteren uit de keuzelijst:
   - **X-waarde:** Klik op het menupijltje om een willekeurige lijst in de opgave te selecteren om de x-waarden voor de berekening te leveren.
   - **Gemiddelde:** Typ een waarde voor het gemiddelde of klik op het menupijltje om een variabele te kiezen die het gemiddelde bevat.
   - **Standaardafwijking** Typ een waarde voor de standaardafwijking of kies een variabele die de standaardafwijking bevat.
3. Klik op het vakje **Tekenen** om de verdeling geplot te zien in Gegevensverwerking & Statistiek.

   Opmerking: de optie Tekenen is niet bij alle verdelingen beschikbaar.
4. Klik op **OK**.

   Lijsten & Spreadsheet voert twee kolommen in: één met de namen van de resultaten, en één met de bijbehorende waarden. De resultaten worden geplot in Gegevensverwerking & Statistiek.



Opmerking: De resultaten zijn gekoppeld aan de brongegevens. U kunt bijvoorbeeld een waarde in kolom A veranderen en de vergelijking wordt automatisch bijgewerkt.

Ondersteunde verdelingsfuncties

In de toepassing Lijsten & Spreadsheet zijn de volgende kansverdelingen beschikbaar. Zie voor meer informatie over deze functies de *TI-Nspire*™ handleiding.

- Om een enkel verdelingsresultaat te verkrijgen op basis van een enkele waarde typt u de functie in een enkele cel in.
- Om een lijst verdelingsresultaten te verkrijgen op basis van een lijst waarden typt u de functie in een kolomformulecel in. In dit geval geeft u een lijst (kolom) op die de waarden bevat. Voor iedere waarde in de lijst, geeft de verdeling een overeenkomstig resultaat terug.

  Opmerking: Voor verdelingsfuncties die de tekenoptie ondersteunen (normPDF, **t** PDF, **c** 2 Pdf **en** F Pdf), is deze optie alleen beschikbaar als u de verdelingsfunctie in een formulecel typt.

Normale Pdf (normPdf)

Berekent de kansdichtheidsfunctie (pdf*) voor de normale verdeling bij een gespecificeerde* x-waarde. De standaardwaarden zijn: gemiddelde = 0 en standaarddeviatie = 1 De kansdichtheidsfunctie (pdf) is:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

Deze verdeling wordt gebruikt om de kans dat een bepaalde waarde voorkomt in een normale verdeling te bepalen. De tekenoptie is beschikbaar wanneer Normal PDF wordt opgeroepen vanuit een formulecel.

Wanneer u verdelingen vanuit de formulecel benadert, moet u een geldige lijst uit de keuzelijst selecteren om onverwachte resultaten te voorkomen. Als u de verdeling vanuit een cel benadert, moet u een getal voor de x-waarde opgeven. De verdeling geeft de kans dat de waarde die u opgeeft, voorkomt.

Normale Cdf (normCdf)

*Berekent de kans bij de normale verdeling tussen onder*grens *en bove*ngrens voor het gespecificeerde gemiddelde, m↓σ α δαα ρ δ▲■◆ δ σ α δαα ρ δδ x̄ α ◆s (standaard=1). U kunt op het vakje **Tekenen (Oppervlakte arceren)** klikken om de oppervlakte tussen de onder- en bovengrenzen te arceren. Veranderingen in de oorspronkelijke *onder grens* en *boven grens* werken de verdeling automatisch bij.

Deze cumulatieve verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een waarde tussen de onder- en bovengrens in de normale verdeling. Dit is hetzelfde als het vinden van de oppervlakte onder de gespecificeerde normale kromme tussen de grenzen.

Inverse-normaal (invNorm)

Berekent de inverse cumulatieve normale verdelingsfunctie voor een gegeven oppervlakte onder de normale verdelingskromme, die gespecificeerd wordt door gemiddelde, m◆ σ α δαα ρ δδ x̄ α ◆s.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de x-waarde van de gegevens in het gebied van 0 tot x<1 wanneer het percentiel bekend is.

t Pdf (tPdf)

Berekent de kansdichtheidsfunctie (pdf-) voor de t-*verdeling bij een gespecificeerde* x-*waarde.* df > (aantal vrijheidsgraden) moet 0 zijn. De kansdichtheidsfunctie (**pdf**) is:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \quad \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een waarde, wanneer de populatiestandaarddeviatie niet bekend is en de steekproefomvang klein is. De tekenoptie is beschikbaar wanneer **t Pdf** wordt opgeroepen vanuit een formulecel.

t Cdf (tCdf)

*Berekent de kans bij de Student-t-verdeling tussen onder*grens *en bove*ngrens *bij de gespecificeerde* df (aantal vrijheidsgraden). U kunt op het vakje **Tekenen (Oppervlakte arceren)** klikken om de oppervlakte tussen de grenzen te arceren. Veranderingen in de oorspronkelijke *onder grens* en *boven grens* werken de verdeling automatisch bij.

Deze cumulatieve verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een waarde binnen een interval dat gedefinieerd wordt door de onder- en bovengrens voor een normaal verdeelde populatie wanneer de populatiestandaarddeviatie niet bekend is

Inverse t (invt)

-Berekent de inverse cumulatieve t-kansverdelingsfunctie die gespecificeerd wordt door het aantal vrijheidsgraden, df, voor een gegeven oppervlakte onder de kromme

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans dat er gegevens voorkomen in het gebied van 0 tot x1 Deze functie wordt gebruikt wanneer het gemiddelde en/of de standaardafwijking van de populatie niet bekend zijn.

χ^2 Pdf (χ^2 Pdf())

Berekent de kansdichtheidsfunctie (pdf•x̄ ρ δ c2- (chi-*kwadraat) verdeling bij een gespecificeerde* x-*waarde.* df> (aantal vrijheidsgraden) moet een geheel getal 0 zijn. De kansdichtheidsfunctie (**pdf**) is:

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)}(1/2)^{df/2} x^{df/2-1} e^{-x/2}, x \geq 0$$

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een gegeven waarde uit een populatie met een χ^2-verdeling. De tekenoptie is beschikbaar wanneer χ^2**Pdf** wordt opgeroepen vanuit een formulecel.

χ^2 Cdf (χ^2 Cdf())

Φρ δ ασx̄ ρ δ c2 -(chi*kwadraat) verdeling tussen* ondergrens *en* bovengrens *voor de gespecificeerde* df (aantal vrijheidsgraden). U kunt het vakje **Tekenen (Oppervlakte arceren)** aanklikken om de oppervlakte tussen de onder- en bovengrenzen te arceren. Veranderingen in de oorspronkelijke *ondergrens* en *bovengrens* werken de verdeling automatisch bij.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een waarde binnen gegeven grenzen van een populatie met een χ^2-verdeling.

F *Pdf (F Pdf())*

Berekent de kansdichtheidsfunctie (pdfΣ F-*verdeling bij een gespecificeerde* x-*waarde.* teller df (aantal vrijheidsgraden) en *noemer df moeten gehele getallen* >0 zijn. De kansdichtheidsfunctie (**pdf**) is:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(n+d)/2]}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)}\left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1}(1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

waarbij n = teller vrijheidsgraden d = noemer vrijheidsgraden

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans dat twee steekproeven dezelfde variantie hebben. De tekenoptie is beschikbaar wanneer F Pdf wordt opgeroepen vanuit een formulecel.

F *Cdf (F Cdf())*

F-*verdeling tussen* ondergrens *en* bovengrens *voor de gespecificeerde* dfTeller *(aantal vrijheidsgraden) en* dfNoemer. U kunt op het vakje **Tekenen (Oppervlakte arceren)** klikken om de oppervlakte tussen de onder- en bovengrenzen te arceren. Veranderingen in de oorspronkelijke *ondergrens* en *bovengrens* werken de verdeling automatisch bij.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans dat een enkele observatie binnen het bereik tussen de ondergrens en de bovengrens valt.

Binomiale Pdf (binomPdf())

Berekent de kans op x *voor de discrete binomiale verdeling met het gespecificeerde* AantalPogingen *en de succeskans (*p) bij elke poging. De *x*-parameter kan een geheel getal of een lijst met gehele getallen zijn. 0 ..... moet waar zijn. AantalPogingen met een geheel getal ...0 zijn. Als u x niet specificeert, wordt er een lijst met kansen van 0 tot aantalPogingen gegeven De kansdichtheidsfunctie (**pdf**) is:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0,1,\ldots,n$$

waarbij $n = aantalPogingen$

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op succes bij de*n*-de poging in een succes-/geen-succes experiment . U kunt deze verdeling bijvoorbeeld gebruiken om bij het gooien van kop of munt de kans op kop te voorspellen bij de 5de keer opgooien.

Binomiale Cdf (binomCdf())

Berekent de cumulatieve kans voor de discrete binomiale verdeling met aantal pogingen n en succeskans p bij iedere poging.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op succes bij één poging, voordat alle pogingen voltooid zijn. Als bijvoorbeeld kop een succesvol resultaat is en u wilt de munt 10 maal opgooien, dan voorspelt deze verdeling de kans op minimaal één maal kop in de 10 worpen.

Poisson verdeling (poissPdf()

Berekent de kans op x voor de discrete Poisson-verdeling met het gespecificeerde gemiddelde, m>, dat een reëel getal *0 moet zijn.* x kan een geheel getal of een lijst met gehele getallen zijn De kansdichtheidsfunctie (**pdf**) is:

$$f(x) = e^{-\mu}\mu^{x}/x!, x = 0,1,2,...$$

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een bepaald aantal successen voordat een experiment begint: U kunt deze berekening bijvoorbeeld gebruiken om het aantal malen kop te voorspellen dat zou optreden bij 8 maal opgooien van een munt.

Cumulatieve Poisson verdeling (poissCdf())

Φρ χμλα x̄ ασx̄ ρδ δσχρ ÷σσ -x̄ρδλ γμ γσπχφχ ρδ γμδδλδ x.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans dat een bepaald aantal successen optreedt tussen de boven- en ondergrenzen van een experiment. U kunt deze berekening bijvoorbeeld gebruiken om het aantal malen kop te voorspellen dat voorkomt tussen worp #3 en worp #8 van de munt.

Geometrische verdeling (geomPdf())

Berekent de kans op x, *het nummer van de poging waarbij het eerste succes optreedt, voor de discrete geometrische verdeling met de gespecificeerde succeskans* p. $\leq p \leq 1$ moet waar zijn. *x* kan een geheel getal of een lijst met gehele getallen zijn. De kansdichtheidsfunctie (pdf) is:

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1,2,...$$

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van het meest waarschijnlijke aantal pogingen voordat er een succes optreedt. U kunt deze berekening bijvoorbeeld gebruiken om het aantal worpen met een muntstuk te voorspellen dat uitgevoerd moet worden voordat u kop krijgt.

Cumulatieve Geometrische verdeling (geomCdf())

Berekent een cumulatieve geometrische kans van ondergrens tot bovengrens met de gespecificeerde succeskans p.

Deze verdeling wordt gebruikt voor het bepalen van de kans die bij het eerste succes hoort dat optreedt tussen de pogingen 1 en n. U kunt deze berekening bijvoorbeeld gebruiken om de kans te voorspellen dat u kop krijgt bij de worpen #1, #2, #3, ..., #n.

Betrouwbaarheidsintervallen

Ondersteunde betrouwbaarheidsintervallen

In de toepassing Lijsten & Spreadsheets zijn de volgende betrouwbaarheidsintervallen beschikbaar. Zie voor meer informatie over deze functies de *TI-Nspire™-handleiding*.

z-interval (zInterval)

Berekent een betrouwbaarheidsinterval voor een onbekend populatiegemiddelde, μ, als de populatiestandaarddeviatie, σ, wel bekend is. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze test helpt u bij het bepalen hoever een steekproefgemiddelde van een populatiegemiddelde af kan liggen voordat er sprake is van een significante afwijking.

t-interval (tInterval)

Φρ β ρ ȳβαα ρ δσ ρx̄αλx̄ ρ β δπ πλα γμ δδλδ ➥ m➥ αλσ δ π πλα σα δαα ρδδx̄ α ➥ s onbekend is. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze toets wordt gebruikt om te onderzoeken of het betrouwbaarheidsinterval dat geassocieerd wordt met een betrouwbaarheidsniveau de waarde bevat die aangenomen wordt in de hypothese. Net als het z-interval helpt deze toets u bij het bepalen hoever een steekproefgemiddelde van een populatiegemiddelde af kan liggen, voordat er sprake is van een significante afwijking, wanneer het populatiegemiddelde onbekend is.

z-interval met 2 steekproeven (zInterval_2Samp)

Φρ β ρ ȳβαρ δσ ρx̄αλ voor het verschil tussen twee populatiegemiddelden (m1Nm2) wanneer beide populatiestandaarddeviaties (s1 en s2) bekend zijn. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of er een statistisch significant verschil is tussen de gemiddelden van twee steekproeven uit dezelfde populatie. Deze toets kan bijvoorbeeld bepalen of er een significant verschil is tussen de gemiddelde scores op een instaptoets van vrouwelijke leerlingen en mannelijke leerlingen van dezelfde school.

t-interval met 2 steekproeven (tInterval_2Samp)

Berekent een betrouwbaarheidsinterval voor het verschil tussen twee populatiegemiddelden ($\mu_1 - \mu_2$) wanneer beide populatiestandaarddeviaties (σ_1 en σ_2 niet bekend zijn. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of er een statistisch significant verschil is tussen de gemiddelden van twee steekproeven uit dezelfde populatie. Hij wordt in plaats van het z-betrouwbaarheidsinterval met 2 steekproeven gebruikt in situaties waarin de populatie te groot is om door meten de standaarddeviatie te bepalen.

z-interval met 1 prop (zInterval_1Prop)

Berekent een betrouwbaarheidsinterval voor een onbekende proportie van successen. Als invoer wordt het aantal successen x in de steekproef en het aantal observaties n in de steekproef genomen. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze toets wordt gebruikt voor het bepalen van de kans op een gegeven aantal successen dat verwacht kan worden bij een gegeven aantal pogingen Casino-onderzoekers zouden deze toets bijvoorbeeld gebruiken om te bepalen of de geobserveerde uitbetalingen voor één gokautomaat een consistente verhouding tot de inkomsten vertonen.

z-interval met 2 prop (zInterval_2Prop)

Berekent een betrouwbaarheidsinterval voor het verschil tussen de proportie van successen in twee populaties (p_1-p_2). Als invoer wordt het aantal successen (x_1 en x_2) in elke steekproef en het aantal observaties(n_1 en n_2) in

elke steekproef genomen. Het berekende betrouwbaarheidsinterval is afhankelijk van het door de gebruiker gespecificeerde betrouwbaarheidsniveau.

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of twee succesverhoudingen verschillen door iets anders dan een steekproeffout of standaarddeviatie. Iemand die gokt zou deze toets bijvoorbeeld kunnen gebruiken om te bepalen of het op de lange duur voordeliger is om het ene spel of met de ene gokautomaat te spelen dan een ander spel of met een andere gokautomaat.

t-intervallen lineaire reg (LinRegtIntervals)

Berekent een lineaire regressie T-betrouwbaarheidsinterval voor de richtingscoëfficiënt b. Als het betrouwbaarheidsinterval 0 bevat, is dit onvoldoende bewijs om aan te nemen dat de gegevens een lineair verband vertonen.

Meervoudige reg.-intervallen (MultRegIntervals)

Berekent bij meervoudige regressie een voorspelling voor het betrouwbaarheidsinterval voor de berekende y en een betrouwbaarheid voor y.

Statistiektoetsen

Ondersteunde statistische toetsen

Hypothesetoetsen zijn beschikbaar in de toepassing Lijsten & Spreadsheets. Zie voor meer informatie over deze functies de *TI-Nspire™-handleiding*.

In bepaalde wizards voor statistische toetsen is er een selectievakje voor **Tekenen**. Dit vakje is standaard niet geselecteerd. Door dit vakje aan te kruisen wordt er een Gegevensverwerking & Statistiek-werkgebied op de pagina gecreëerd, en worden de resultaten in dat werkgebied geplot.

z -toets (zTest)

Voert een hypothesetoets uit voor één onbekend populatiegemiddelde, μ, wanneer de populatiestandaarddeviate, σ, bekend is. De nulhypothese H_0: $\mu=\mu_0$ wordt getoetst tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\mu\neq\mu_0$
- H_a: $\mu<\mu_0$
- H_a: $\mu>\mu_0$

Deze toets wordt gebruikt voor grote populaties die normaal verdeeld zijn. De standaarddeviatie moet bekend zijn.

Deze toets kan gebruikt worden om te bepalen of het verschil tussen een steekproefgemiddelde en een populatiegemiddelde statistisch significant is wanneer u de ware standaarddeviatie voor een populatie weet.

t -toets (tTest)

Voert een hypothesetoets uit voor één onbekend populatiegemiddelde, μ, wanneer de populatiestandaarddeviate, σ, onbekend is. De nulhypothese H_0: $\mu=\mu_0$ wordt getoetst tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\mu\neq\mu_0$
- H_a: $\mu<\mu_0$
- H_a: $\mu>\mu_0$

Deze toets is gelijk aan een z-toets, maar wordt gebruikt wanneer de populatie klein en normaal verdeeld is. Deze toets wordt vaker gebruikt dan de z-toets, omdat kleine steekproefpopulaties vaker voorkomen in de statistiek dan grote populaties.

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of twee normaal verdeelde populaties gelijke gemiddelden hebben, of om te bepalen of een steekproefgemiddelde significant verschilt van een populatiegemiddelde en de populatiestandaarddeviatie onbekend is.

z-toets met gepaarde steekproeven (zTest_2Samp)

Toetst de gelijkheid van de gemiddelden van twee populaties (μ_1 en μ_2) op basis van onafhankelijke steekproeven wanneer beide populatiestandaarddeviaties (σ_1 en σ_2) bekend zijn. De nulhypothese H 0:μ_1=m2 wordt getoetst tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\mu_1\neq\mu_2$
- H_a: $\mu_1<\mu_2$
- H_a: $\mu_1>\mu_2$

t-toets met gepaarde steekproeven (tTest_2Samp)

Toetst de gelijkheid van de gemiddelden van twee populaties (μ_1 en μ_2) op basis van onafhankelijke steekproeven wanneer geen van beide populatiestandaarddeviaties (σ_1 of σ_2) bekend is. De nulhypothese H_0: $\mu_1=\mu_2$ wordt getoetst tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\mu_1\neq\mu_2$

- H_a: $\mu_1<\mu_2$
- H_a: $\mu_1>\mu_2$

z-toets met 1 prop (zTest_1Prop)

Berekent een toets voor een onbekende proportie van successen (prop). Als invoer wordt het aantal successen x in de steekproef en het aantal observaties n in de steekproef genomen. **Een -z-toets met 1 proportie** test de nulhypothese H_0: prop=p_0 tegen een van de onderstaande alternatieven.

- H_a: prop$\neq p_0$
- H_a: prop$<p_0$
- H_a: prop$>p_0$

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of de kans op succes die aangetroffen wordt in een steekproef significant verschilt van de kans op succes in de populatie, of dat dit het gevolg is van een steekproeffout, afwijking of andere factoren.

z-toets met 2 prop (zTest_2Prop)

Berekent een toets om de proportie van successen (p_1 en p_2) van twee populaties te vergelijken Als invoer wordt het aantal successen in elke steekproef (x_1 en x_2) en het aantal observaties in elke steekproef genomen (n_1 en n_2). **- z-toets met 2 proporties** toetst de nulhypothese H_0: $p_1=p_2$ (met behulp van de samengestelde steekproefproportie Ç) tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $p_1\neq p_2$
- H_a: $p_1<p_2$
- H_a: $p_1>p_2$

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of de kans op succes die aangetroffen wordt in twee steekproeven gelijk is.

χ^2GOF (χ^2GOF)

Voert een toets uit om te bevestigen dat de steekproefgegevens afkomstig zijn uit een populatie met de gespecificeerde verdeling. χ^2 GOF kan bijvoorbeeld bevestigen dat de steekproefgegevens afkomstig waren uit een normale verdeling.

χ^2 2-voudige toets ($\chi^2$2-voudige)

Berekent een chi-kwadraat-toets voor afhankelijkheid in de kruistabel met aantallen uit de gespecificeerde *geobserveerde* matrix. De nulhypothese H_0 voor een kruistabel is: er bestaat geen afhankelijkheid tussen rijvariabelen en kolomvariabelen. De alternatieve hypothese is: de variabelen zijn afhankelijk.

F-toets met 2 steekproeven (FTest_2Samp)

Berekent een F--toets om twee normale populatie-standaarddeviaties (σ_1 en σ_2) te vergelijken. De gemiddelden en standaarddeviaties van de populatie zijn allemaal onbekend. **De F-toets**met 2 steekproeven, die de verhouding van steekproefvarianties $Sx1^2/Sx2^2$ gebruikt, toetst de nulhypothese H_0: $\sigma_1=\sigma_2$ tegen een van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\sigma_1 \neq \sigma_2$
- H_a: $\sigma_1 < \sigma_2$
- H_a: $\sigma_1 > \sigma_2$

Hieronder volgt de definitie voor de **F-toets met steekproeven**.

$Sx1, Sx2$	=	Steekproefstandaarddeviaties met respectievelijk n_1-1 en n_2-1 vrijheidsgraden df.
F	=	F-grootheid = $\left(\frac{Sx1}{Sx2}\right)^2$
$df(x, n_1-1, n_2-1)$	=	$Fpdf(\ )$ met vrijheidsgraden df, n_1-1 en $_2-1$
p	=	gerapporteerde p-waarde

F--toets met 2 voor de alternatieve hypothese $\sigma_1 > \sigma_2$.

$$p = \int_F^{\alpha} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1)\,dx$$

F--toets met voor de alternatieve hypothese $\sigma_1 < \sigma_2$.

$$p = \int_0^{F} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1)\,dx$$

F--toets met voor de alternatieve hypothese $\sigma_1 \neq \sigma_2$. De grenzen moeten aan het volgende voldoen:

$$\frac{p}{2} = \int_0^{Lbnd} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1)\,dx = \int_{Ubnd}^{\infty} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1)\,dx$$

waarbij [*Ondergrens,Bovengrens*]=onder- en bovengrenzen ([Lbnd,Ubnd])

De F--statistiek wordt gebruikt als de grens die de kleinste integraal produceert. De andere grens wordt geselecteerd zodat de bovenstaande integraalvergelijking juist is.

t-toets lineaire regressie (LinRegtTest)

berekent een lineaire regressie op de gegevens en een t-toets op de waarde van de helling β en de correlatiecoëfficiënt ρ voor de vergelijking $y=\alpha+b\bar{x}$. De nulhypothese H_0: $\beta=0$ (equivalent aan $\rho=0$) wordt getoetst tegen één van de onderstaande alternatieven.

- H_a: $\beta\neq0$ en $\rho\neq0$
- H_a: $\beta<0$ en $\rho<0$
- H_a: $\beta>0$ en $\rho>0$

Meervoudige reg.-toets (MultRegTest)

Berekent een lineaire regressie op de gegevens, en geeft de F-toetsingsgrootheid voor lineariteit.

Zie voor meer informatie de *TI-Nspire™ handleiding*.

ANOVA (ANOVA)

Berekent een enkelvoudige variantieanalyse voor het vergelijken van de gemiddelden van 2 tot 20 populaties. De ANOVA-procedure voor het vergelijken van deze gemiddelden impliceert analyse van de variatie in de steekproefgegevens. De nulhypothese H_0: $\mu_1=\mu_2=...=\mu_k$ wordt getest tegen de alternatieve hypothese H_a: niet alle $\mu_1...\mu_k$ zijn gelijk.

De ANOVA-toets is een methode om te bepalen of er een significant verschil is tussen de groepen vergeleken met het verschil dat optreedt binnen elke groep.

Deze toets wordt gebruikt om te bepalen of de variatie van gegevens van steekproef tot steekproef een statistisch significante invloed van een andere factor laat zien dan van de variatie binnen de gegevensverzamelingen zelf. Een dozeninkoper voor een verzendbedrijf wil bijvoorbeeld drie verschillende dozenfabrikanten beoordelen. Hij krijgt voorbeelddozen van alle drie de leveranciers. ANOVA kan hem helpen te bepalen of de verschillen tussen de steekproeven significant zijn vergeleken met de verschillen binnen elke steekproef.

ANOVA 2-voudige (ANOVA2way)

Berekent een tweevoudige variantieanalyse voor het vergelijken van de gemiddelden van twee tot 20 populaties. Een samenvatting van de resultaten wordt opgeslagen in de variabele *stat.resultaten*.

De tweewegs ANOVA-analyse van variantie onderzoekt de effecten van twee onafhankelijke variabelen en helpt om te bepalen of deze elkaar beïnvloeden met betrekking tot de afhankelijke variabele. (Met andere woorden, als de twee onafhankelijke variabelen inderdaad van invloed zijn op elkaar, dan kan hun gecombineerde effect groter of kleiner zijn dan de som van de effecten van elke onafhankelijke variabele.)

Deze toets wordt gebruikt om verschillen te beoordelen net als bij de ANOVA-analyse, maar met toevoeging van een andere mogelijke invloed. Om door te gaan op het voorbeeld met de dozen: met tweewegs-ANOVA zou u de invloed van het materiaal van de dozen op de waargenomen verschillen kunnen onderzoeken.

Een alternatieve hypothese selecteren (≠< >)

De meeste editors op het gebied van interferentiële statistiek voor de hypothesetoetsen verzoeken u om één van drie alternatieve hypotheses te selecteren.

- De eerste is een ≠ alternatieve hypothese, zoals $\mu \neq \mu 0$ bij de **z toets**.
- De tweede is een **<** alternatieve hypothese, zoals $\mu 1 < \mu 2$ bij de **t-toets met 2 steekproeven**.
- De derde is een **>** alternatieve hypothese, zoals p1>p2 bij de **z-toets met 2 prop**.

Om een alternatieve hypothese te selecteren verplaatst u de cursor naar het betreffende alternatief en drukt u op **Enter**.

De gepoolde optie selecteren

Gepoold (alleen bij t toets met **2- steekproeven** en t interval met **2-steekproeven**) specificeert of de varianties gepoold moeten worden voor de berekening.

- Selecteer **Nee** als u niet wilt dat de varianties gepoold worden. Populatievarianties kunnen ongelijk zijn.
- Selecteer **Ja** als u wilt dat de varianties gepoold worden. Populatievarianties worden verondersteld gelijk te zijn.

Om de optie **Gepoold** te kiezen selecteert u Ja uit de lijst.

Werken met Functietabellen

In de toepassing Lijsten & Spreadsheet kunt u een tabel met functiewaarden weergeven voor elke willekeurige functie in de huidige opgave. U kunt de instellingen voor de tabel veranderen, kolommen verwijderen, waarden voor meerdere functies toevoegen en de uitdrukking die een functie definieert bewerken zonder de toepassing Lijsten & Spreadsheet te verlaten.

Overschakelen naar een tabel

1. Terwijl u in de toepassing Lijsten & Spreadsheet werkt:

   Windows: Druk op **Ctrl**+**T**.

   Mac®: Druk op ⌘+**T**.

   Rekenmachine: Druk op [ctrl] [T].

   De toepassing Lijsten & Spreadsheet verdwijnt en er wordt een lege tabel weergegeven met een lijst van de functies die beschikbaar zijn in de opgave.

   Opmerking: Als u eerder een tabel voor een functie heeft weergegeven vanuit de toepassing Lijsten & Spreadsheet, dan bevat de tabel standaard de waarden voor die functie.

2. Kies de naam van de functie waarvoor u waarden wilt weergegeven.

   De waarden voor de door u geselecteerde functie worden in de eerste kolom van de tabel weergegeven.

3. Om door aangrenzende cellen in de tabel te lopen drukt u op ▲ of ▼. Druk op **Tab** om van de eigenlijke tabel (de cellen) naar de bovenste twee rijen (cellen voor kolomnamen en formules) te gaan.

4. O m de tabel met waarden te verbergen en terug te keren naar de toepassing Lijsten & Spreadsheet herhaalt u stap 1.

Veranderingen aanbrengen vanuit een tabel

U kunt de tabel met functiewaarden veranderen met de tools in het menu **Tabel**.

- Selecteer een cel en kies **Kolom verwijderen** om een kolom uit de tabel te verwijderen.
- Klik op een cel in een kolom en selecteer **Kiezen** om de lijst met functies weer te geven . Kies een cel in een lege kolom, tenzij u reeds

weergegeven waarden wilt vervangen. Klik op een functie in de lijst om de waarden ervan aan de kolom toe te voegen.

Opmerking: U kunt ook op de keuzepijl in de bovenste cel van een kolom klikken om de lijst met functies in de opgave weer te geven.

- Kies **Uitdrukking bewerken** om de uitdrukking die een functie definieert te bewerken. U kunt de uitdrukking ook rechtstreeks op de invoerregel onder de tabel bewerken.

  Opmerking: Wanneer u de uitdrukking voor een functie bewerkt, verandert die functie automatisch in de toepassing die gebruikt is om de functie te definiëren. Als u bijvoorbeeld een Grafieken & Meetkunde-functie in de tabel bewerkt, worden de tabelwaarden en de grafiek van de functie beide bijgewerkt.

- Kies **Tabelinstellingen bewerken** om de standaard tabelinstellingen te veranderen.

  Het dialoogvenster Tabel wordt geopend. Druk op **Tab** om van veld naar veld te gaan en typ of selecteer nieuwe waarden voor de standaard tabelinstellingen:

  - **Tabelstart**: Typ de waarde die u wilt gebruiken als de eerste waarde in de tabel met waarden.
  - **Tabelstap**: Typ een waarde in voor het interval tussen de waarden.
  - **Onafhankelijk** en **Afhankelijk**: Klik op de keuzepijl om **Automatisch** of **Vragen** te kiezen als methode voor het vullen van een kolom met de waarden van de onafhankelijke en afhankelijke variabelen. **Automatisch** vult de tabel beginnend bij de gedefinieerde beginwaarde en geeft een onafhankelijke en afhankelijke waarde voor elke stap weer. **Vragen** geeft u de mogelijkheid een cel te selecteren en op **Enter** te drukken om een waarde voor een cel te genereren.

Toepassing Gegevensverwerking & Statistiek

De toepassing Gegevensverwerking & Statistiek biedt tools om:

- Gegevensverzamelingen in verschillende soorten plots te visualiseren.
- Variabelen rechtstreeks te manipuleren om verbanden tussen gegevens te onderzoeken en te visualiseren. Veranderingen in gegevens in de ene toepassing worden dynamisch toegepast op alle gekoppelde toepassingen
- Centrummaten en andere statistische samenvattingstechnieken verkennen.
- Functies op gegevens passen.
- Regressielijnen voor scatterplots creëren.
- Hypothesetoetsen en resultaten (z- en t-toetsen) in een grafiek uitzetten op basis van samenvattende statistieken of gegevens.

Een Gegevensverzameling & Statistiek-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Gegevensverzameling & Statistiek-pagina:

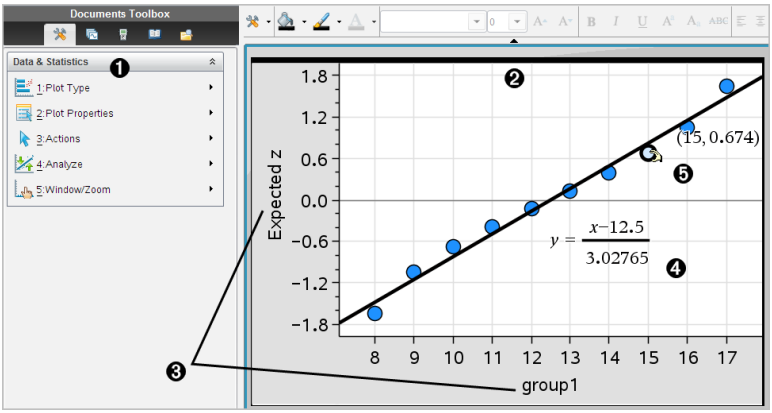
Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Gegevens toevoegen & Statistiek**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Gegevensverwerking & Statistiek**.

▸ Om een Gegevensverwerking & Statistiek-pagina toe te voegen aan de huidige opgave van een bestaand document:

Klik vanuit de werkbalk op **Invoegen>Gegevensverwerking & Statistiek**.

Rekenmachine: Druk op [doc▾] en selecteer **invoeren > Gegevensverzameling & Statistiek**.



❶ Menu Gegevensverwerking & Statistiek

❷ Werkgebied

❸ Gebieden voor het **toevoegen van variabelen** op de x- en y-as

❹ Normale kansverdelingsplot met vergelijking

❺ Gegegevenspunt met coördinaten

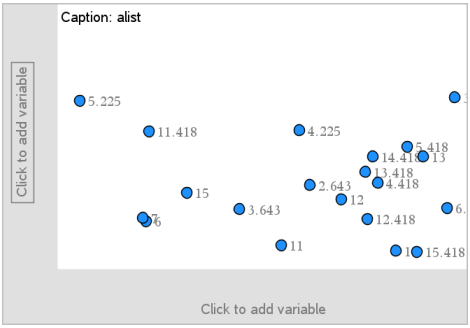
Basisbewerkingen in Gegevensverwerking & Statistiek

Met de Gegevensverwerking & Statistiek-toepassing kunt u gegevens onderzoeken en visualiseren, en interferentiële statistieken in een grafiek weergeven. De toepassing Lijsten & Spreadsheet kan in combinatie met de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek worden gebruikt. De tools Samenvattingsplot en Snelle grafiek van Lijsten & Spreadsheet voegen automatisch de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek- toe om plots weer te geven. Een lijst die u creëert in een opgave (met de toepassing Lijsten & Spreadsheet of Rekenmachine) kan als variabele worden gebruikt in elke TI-Nspire™-toepassing in die opgave.

De standaard puntenplot gebruiken

De toepassing Gegevensverwerking & Statistiek tekent plots van numerieke en string- (categorische) gegevens uit variabelen. Wanneer u de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek toevoegt aan een opgave die lijsten bevat, dan wordt er een standaard puntenplot in het werkgebied weergegeven.

Een caseplot is vergelijkbaar met een stapel kaarten met informatie erop, die willekeurig over een tafel worden verspreid. U kunt op een stip klikken om de informatie op die "kaart" te bekijken. U kunt een stip verslepen om de "kaarten" te "groeperen" volgens de bijschriftvariabele.



- Klik op de variabelenaam die weergegeven wordt na **Opschrift** om de puntenplot te gebruiken.
  - Kies <None> om de standaard puntenplot te verwijderen.
  - Kies de naam van een variabele om deze de huidige caseplotvariabele te laten vervangen.
  - Beweeg met de cursor over een gegevenspunt om de samengevatte informatie te zien.
  - Sleep een gegevenspunt naar een as om te zien hoe de punten zich groeperen.
  - Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of ► om van punt naar punt te lopen.

Wanneer u een variabele toevoegt aan een van de assen, vervangt de plot voor die variabele de standaard caseplot. De standaard caseplot wordt opnieuw weergegeven als u de geplotte variabele van elke as verwijdert.

Het contextmenu gebruiken

Het contextmenu biedt toegang tot de tools die bij het geselecteerde object het meest gebruikt worden. Het contextmenu geeft verschillende opties weer, afhankelijk van het actieve object en de taak die u uitvoert.

- Het contextmenu voor een object openen.

  Windows®: Klik met de rechtermuisknop op het object.

  Mac®: Houd → ingedrukt en klik op het object.

Rekenmachine: Wijs het object aan en druk op [ctrl] [menu].

Het contextmenu bevat ook de optie **Kleur**. U kunt de optie Kleur gebruiken om de gegevens een kleur naar keuze te geven.

In het contextmenu worden ook andere opties weergegeven die geschikt zijn voor de verschillende plots.

Gegevens selecteren en samenvattende informatie weergeven

Wanneer u over een gedeelte van een plot beweegt, geeft de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek samengevatte informatie weer van de gegevens die erin zijn weergegeven.

1. Beweeg met de cursor over een interessant gebied in een plot om waarden of samengevatte informatie van de gegevens weer te geven. U kunt bijvoorbeeld over het midden van een boxplot bewegen om de samengevatte mediaangegevens weer te geven.
2. Klik eenmaal om een representatie van gegevens in een plot te selecteren.

   Gegevenspunten worden weergegeven met een vette rand om aan te geven dat ze geselecteerd zijn. U kunt nogmaals op een punt klikken om dit te deselecteren, of u kunt op andere punten klikken om ze toe te voegen aan de selectie.

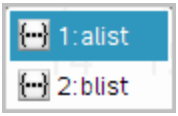
Variabelen plotten

Om variabelen te plotten begint u met een opgave die de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek bevat en lijsten die gecreëerd zijn in de toepassing Lijsten & Spreadsheet of Rekenmachine.

1. Klik op het gebied "variabele toevoegen" bij het midden van een as.

   Als er geen variabele geplot is op de as, verschijnt de tooltip **Klik of druk op Enter om een variabele toe te voegen**.
2. Klik op de tooltip **Klik of druk op Enter om een variabele toe te voegen**.

   Er verschijnt een lijst met de namen van beschikbare variabelen.



3. Klik op de naam van de variabele die u wilt plotten.

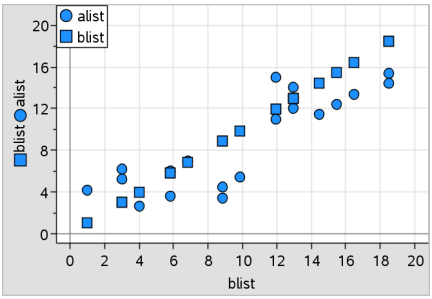
Opmerking: De onafhankelijke variabele wordt zoals gebruikelijk is op de x-as weergegeven.

De standaardplot voor één variabele is een puntendiagram. De gegevenspunten in de standaard caseplot worden opnieuw gepositioneerd, zodat ze de elementen van de geselecteerde variabele in een puntendiagram weergeven.

4. (Facultatief) Klik op het gebied "variabele toevoegen" bij het midden van de andere as om een tweede variabele te plotten.

   De standaardplot voor twee variabelen is een scatterplot (puntenwolk). De gegevenspunten verschuiven, zodat ze de elementen van beide variabelen als een scatterplot (puntenwolk) weergeven.

5. (Facultatief) Herhaal de stappen 1-3 om nog meer variabelen te kiezen om op de verticale as te plotten.



   De naam van elke variabele die u toevoegt wordt aan het label op de as gehecht. De standaardvorm van de geplotte punten verandert, zodat u gegevens van elkaar kunt onderscheiden en er verschijnt een legenda waarmee u de vormen kunt identificeren.

6. Verander, analyseer of onderzoek de geplotte gegevens.
   - Verwijder of verander de variabele op een as door nogmaals op het gebied "variabele toevoegen" te klikken.
   - Bekijk de geplotte gegevens in een ander ondersteund plot-type door een tool uit het menu **Plot-types** te selecteren.
   - Kies de tool Grafiek volgen in het menu **Analyseren** en druk op ◄ of ► om over de gegevenspunten in de plot te lopen.
   - De lijsten die u plot als variabelen kunnen onvolledige of ontbrekende gegevens bevatten. (Een case -punt- bestaat uit de gegevens in een

rij met cellen in de toepassing. Lijsten & Spreadsheet) De toepassing Lijsten & Spreadsheet geeft een lege cel als een laag streepje ("_") weer, en Gegevensverwerking & Statistiek plot geen punt voor een lege cel.

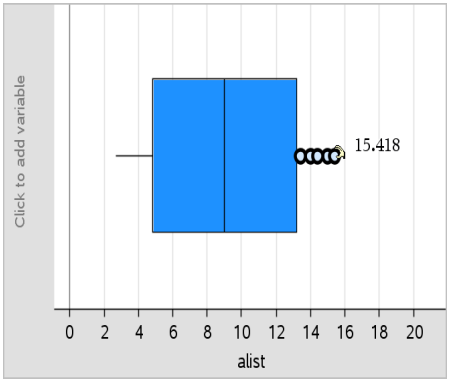
Geplotte gegevens manipuleren

U kunt gegevenspunten in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek manipuleren om de effecten ervan te onderzoeken. U kunt bijvoorbeeld onderzoeken hoe een specifieke groep waarden de mediaan beïnvloedt.

U kunt een gegevenspunt alleen verplaatsen in richtingen die toegestaan zijn door de definitie van het punt. Als een lijst gedefinieerd is door een formule in Lijsten & Spreadsheet, dan zijn de punten in Gegevensverwerking & Statistiek mogelijk niet verplaatsbaar vanwege beperkingen ten gevolge van de formule. U kunt bijvoorbeeld een plot die het resultaat van y=x representeert manipuleren, maar u kunt alleen langs een lijn lopen.

U kunt punten die gegevens in een vergrendelde variabele representeren of gegevens die een categorische waarde representeren niet verplaatsen.

1. Klik in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek op een representatie van gegevens–zoals een klasse in een histogram of een uiteinde van een boxplot–die niet vergrendeld of beperkt is door een formule.



De cursor verandert in een open handje om te laten zien dat de gegevens verplaatst kunnen worden.

2. Versleep de selectie om te onderzoeken hoe verschillende waarden van het punt de plot beïnvloeden.

Rekenmachine: Druk op ctrl om vast te pakken en gebruik vegen of de pijltjestoetsen om te verslepen.

Terwijl u sleept wordt de veranderende waarde weergegeven in het werkgebied.

Overzicht van ruwe en samenvattende gegevens

U kunt plots direct op grond van ruwe gegevens creëren of op grond van een samenvattingstabel.

	A person	B ht	C wt	D eyecolor	E gender	F
1	1	56	130	blue	f	
2	2	55	150	blue	m	
3	3	60	200	green	f	
4	4	62	270	brown	m	
5	5	65	250	brown	f	
6	6	71	187	green	m	
7	7	62	176	brown	m	

Ruwe gegevens

	A color	B counts	C	D	E
1	blue	3.			
2	green	3.			
3	brown	4.			
4					
5					
6					
7					

Samenvattingstabel voor oogkleur gebaseerd op ruwe gegevens.

- Ruwe gegevens bestaan uit één lijst, zoals een lijst met oogkleuren. Als u een plot creëert van ruwe gegevens, telt Gegevensverwerking & Statistiek voor u het aantal keer dat een gegeven voorkomt. Het rechtstreeks plotten van ruwe gegevens biedt u flexibiliteit bij het analyseren.
- Een samenvattingstabel bestaat uit twee lijsten, zoals oogkleur (de X of Y Lijst) en tellingen (frequenties) hoe vaak een oogkleur voorkomt (de samenvattende lijst). Zie voor meer informatie het hoofdstuk *Lijsten & Spreadsheet* gebruiken.

Werken met numerieke plottypen

Plots kunnen de gegevens uit een variabele op een groot aantal manieren weergeven. Het kiezen van de meest geschikte plot kan u helpen de gegevens te visualiseren. In het ene plot-type kunt u bijvoorbeeld de vorm en spreiding van de gegevens zien, en een ander type kan handig zijn voor het bepalen van de beste methode voor het statistisch uitwerken van gegevens.

Puntenplots creëren

Puntenplots, ook wel bekend als punt-frequentieplots, representeren gegevens in één variabele. Puntenplots zijn het standaard plot-type voor numerieke gegevens. Wanneer u een variabele in een puntenplot weergeeft, representeert één punt één waarde in de lijst. Elk punt wordt op de as weergegeven op de plek die overeenkomt met de waarde.

1. Om een puntenplot te creëren klikt u op het gebied "variabele toevoegen" in het midden van een as en klikt u op de naam van een numerieke variabele. Zie *Variabelen plotten* voor meer informatie.
2. (Facultatief) Om een puntenplot te splitsen naar categorie klikt u op het gebied "Variabele toevoegen" op de y-as en kiest u de lijst die de overeenkomstige categoriegegevens bevat.
3. (Optioneel) Om meerdere puntenplots te tekenen kiest u **x-variabele toevoegen** in het menu **Ploteigenschappen** en selecteert u een numerieke variabele uit de lijst die wordt weergegeven.

   Er verschijnt een tweede puntenplot in het werkgebied en de naam van de geplotte variabele wordt toegevoegd aan beide aslabels.
4. Onderzoek de geplotte gegevens.
   - Beweeg met de cursor over een gegevenspunt om de waarden ervan weer te geven.
   - Versleep een punt om het te verplaatsen. Terwijl u een punt verplaatst, veranderen de bijbehorende waarden in het werkgebied en in de lijst voor de variabele.
   - Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of ► om over de punten in de plot te lopen in de volgorde waarin ze in de lijst voorkomen. Punten worden groter en krijgen een vette rand terwijl u over ze loopt in de Volgmodus.

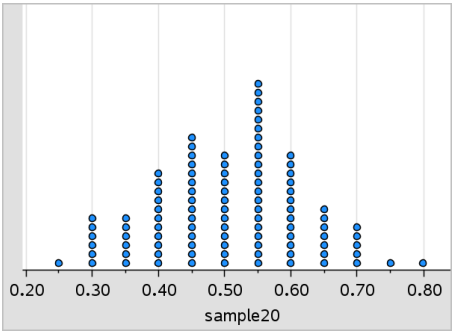
Boxplots creëren

De Boxplot-tool geeft gegevens in één variabele weer in een aangepaste boxplot. De lijnstukken aan beide uiteinden van de box strekken zich ofwel uit tot 1,5 keer de interkwartielafstand, ofwel tot de laagste en hoogste waarde, afhankelijk van wat het eerst komt. Punten die meer dan 1,5 * de interkwartielafstand buiten de kwartielen liggen, worden afzonderlijk geplot

voorbij de uiteinden van de lijnstukken. Deze punten zijn de mogelijke uitschieters. Als er geen uitschieters bestaan, zijn x-min en x-max de prompts voor het uiteinde van elk lijnstuk.

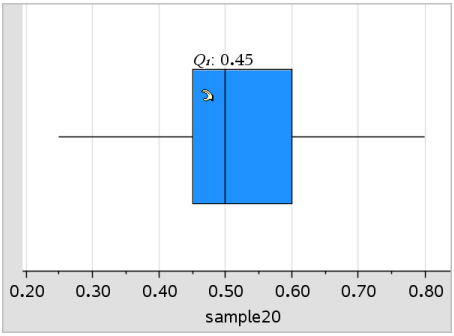
Boxplots kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van twee of meer gegevensverzamelingen die dezelfde schaal gebruiken. Als een gegevensverzameling groot is, is een boxplot ook handig voor het onderzoeken van de verdeling van de gegevens.

1. Klik op het gebied "variabele toevoegen" in het midden van een as. De standaardplot voor één numerieke variabele is een puntendiagram. Zie *Variabelen plotten* voor meer informatie.



Opmerking: als er twee variabelen worden geplot in het werkgebied, kunt u een puntenplot creëren door één variabele te verwijderen. Kies **X-variabele verwijderen** of **Y-variabele verwijderen** uit het menu **Plottypes**.

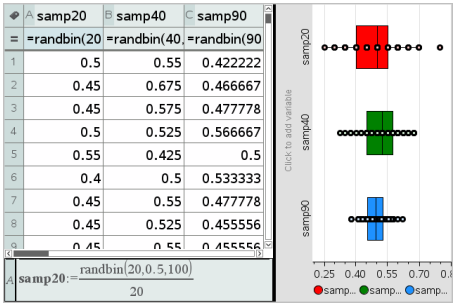
2. Klik in het menu **Plot-types** op de optie **Boxplot**.



Er wordt een aangepaste boxplot weergegeven in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek.

Opmerking: u kunt een boxplot op categorie splitsen door een lijst toe te voegen aan de y-as die overeenkomstige categorische gegevens bevat.

3. (Optioneel) Als u extra variabelen wilt toevoegen voor het vergelijken van boxplots op dezelfde as, klikt u op **X-variabele toevoegen** in het menu **Plot-eigenschappen**.



U kunt bijvoorbeeld meerdere boxplots gebruiken om de verdelingen van steekproefproporties met elkaar te vergelijken. In het voorbeeld is de werkelijke proportie 0,5 en varieert de steekproefgrootte van n=20 tot n=40 tot n=90.

Opmerkingen:

- U kunt een boxplot met frequentie maken door **X-variabele toevoegen** of **Y-variabele toevoegen** te kiezen in het menu **Ploteigenschappen**.
- U kunt een variabele meerdere keren specificeren terwijl u variabelen kiest om te plotten als boxplots.
- De variabele die gebruikt wordt om frequentie-informatie te leveren wordt toegevoegd aan het label op de horizontale as in het format: $x_variablename\{frequencylist_name\}$.

4. Wijs naar en klik op de gebieden van de boxplot om de gegevens die deze representeert te onderzoeken en te analyseren.
   - Beweeg over een gebied of een lijnstuk om de details van het gedeelte van de plot waarin u geïnteresseerd bent weer te geven. Het label van het kwartiel dat overeenkomt met uw selectie verschijnt.
   - Klik op een gebied van de boxplot om de gegevenspunten of lijnstukken weer te geven. Klik nogmaals om de selectie te verwijderen.

- U kunt elke boxplot die geen frequentiegegevens bevat selecteren en **Puntenplot** in het contextmenu kiezen om het plot-type te veranderen.
- Versleep een selectie om deze te verplaatsen en andere mogelijkheden voor de gegevens te onderzoeken.
- Gebruik de pijltjestoetsen om een gegevenspunt één pixel tegelijk te verplaatsen.
- Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of ► om over punten en gebieden van de plot te lopen. Terwijl de volgcursor beweegt, worden de waarden voor Q1, de mediaan, Q3 en uiteinden/uitschieters weergegeven.

5. Verander de plot van een aangepaste boxplot in een standaard boxplot door **Lijnstukken boxplot uitbreiden** te kiezen in het menu **Ploteigenschappen**.

   De boxplot wordt opnieuw getekend als standaard boxplot met langere uiteinden.

   De lijnstukken van de standaard boxplot gebruiken de minimum- en maximumwaarden in de variabele en uitschieters worden niet bepaald. De lijnstukken aan de uiteinden van de plot lopen van de kleinste waarde in de verzameling gegevens x(-min) naar het eerste kwartiel (Q1) en van het derde kwartiel (Q3) naar de grootste waarde (x-max). Het vak (de box) wordt gedefinieerd door Q1, Med (mediaan) en Q3.

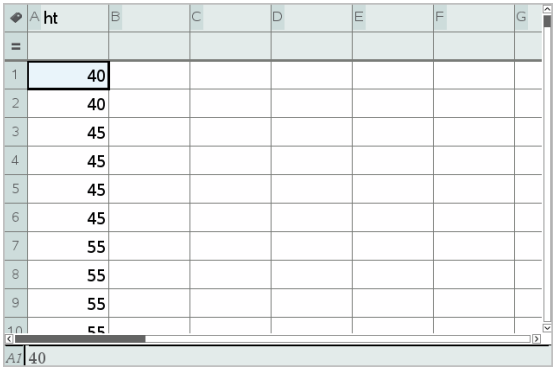
   Opmerking: U kunt klikken op **Uitschieters boxplot weergeven** in het menu **Ploteigenschappen** om terug te keren naar de aangepaste boxplot.

Histogrammen plotten

Een histogram plot gegevens in één variabele en beeldt de verdeling van de gegevens af. Het aantal weergegeven klassen is afhankelijk van het aantal gegevenspunten en de verdeling van deze punten. Een waarde die optreedt op de grens van een klasse wordt bij de klasse rechts van die grens geteld.

Een histogram creëren van ruwe gegevens

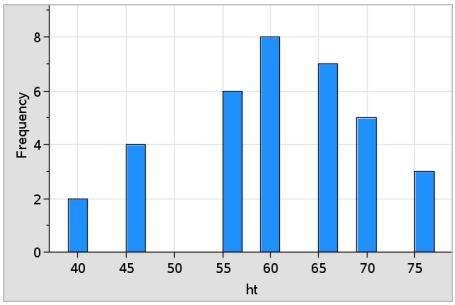
1. Creëer de lijst die u wilt plotten als een histogram. U kunt bijvoorbeeld gegevens invoeren of verzamelen als een benoemde lijst op een Lijsten & Spreadsheet-pagina.



2. Klik in de pagina Gegevensverwerking & Statistiek op de x- of y-as en selecteer uw lijst als de gegevens die moeten worden geplot.

3. Klik in het menu **Plot-types** op **Histogram**.

   De gegevens vormen de klassen van een histogram waarbij Frequentie standaard op de niet geselecteerde as wordt geplot.



4. De gegevens onderzoeken.
   - Beweeg met de cursor over een klasse om de informatie voor die klasse te zien.
   - Klik op een klasse om deze te selecteren. Klik nogmaals op de klasse om deze te deselecteren.
   - Sleep de rand van een klasse om de klassebreedte en het aantal klassen aan te passen.

     Opmerking: De klassen kunnen niet worden aangepast in categorische plots of plots waarin u variabele klassebreedten kiest.
   - Klik in het menu **Analyseren** op **Grafiek volgen** en druk op ◄ of ►om door de klassen te lopen en hun waarden weer te geven.

De schaal van het histogram met ruwe gegevens aanpassen

1. Klik in het menu **Ploteigenschappen** op **Histogrameigenschappen** en kies **Histogramschaal**.
2. Kies de opmaak voor de schaal van het histogram.
   - **Frequentie** - geeft de gegevens weer op basis van het aantal waarden dat voorkomt binnen elke klasse. Dit is de standaard gegevensweergave.
   - **Percentage** - geeft gegevens in het histogram weer op basis van het percentage in elke klasse ten opzichte van de totale gegevensverzameling.
   - **Dichtheid** - geeft gegevens weer op basis van de dichtheid van elke klasse binnen de gegevensverzameling.

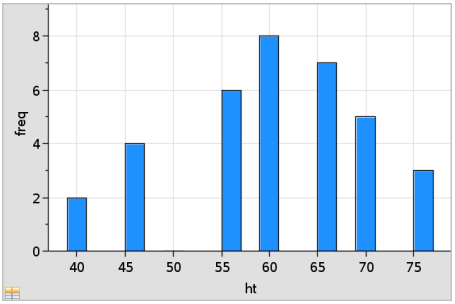
Een histogram creëren met frequentie of samenvattende gegevens

1. Op een Lijsten & Spreadsheet-pagina creëert u twee lijsten: een hiervan bevat de "klassen", zoals de lichaamslengtes in een populatie (ht), en de andere de frequenties van die lichaamslengtes ($freq$).

	A ht	B freq	C	D	E	F
=						
1	40.	2.				
2	45.	4.				
3	50.	0.				
4	55.	6.				
5	60.	8.				
6	65.	7.				
7	70.	5.				
8	75.	3.				

A1 40

2. Ga op de pagina Gegevensverwerking & Statistiek naar het contextmenu op de x-as en klik op **X-variabele toevoegen met Samenvattende lijst**.
3. Kies ht als de X-lijst en $freq$ als de Samenvattende lijst.



Opmerking: U moet zelf de gegevens en klassen op een betekenisvolle manier indelen wanneer u samenvattende gegevens gebruikt.

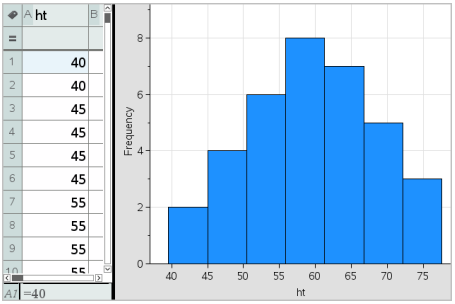
Gelijke klassebreedten instellen

De klassebreedten zijn standaard ingesteld als even groot. U kunt de breedte en uitlijning van klassen met gelijke breedten specificeren.

1. Klik in het menu **Ploteigenschappen** op **Histogram eigenschappen >Klasse- instellingen** en kies **Gelijke klassebreedte**.

   Het dialoogvenster **Gelijke klassebreedte instellingen** wordt geopend.

2. Typ waarden in om de **breedte** en **uitlijning** van de klassen in te stellen.
3. Klik op **OK** om de veranderingen toe te passen en de klassen opnieuw te tekenen.



Zowel de gegevens die voorgesteld worden door de klassen als de waarde die u intypt voor de uitlijning zijn van invloed op de plaatsing van de klassen op de schaal.

Variabele klassebreedten instellen

U kunt variabele klassebreedten instellen op basis van een lijst met klassegrenzen.

1. Creëer een benoemde lijst met grenswaarden.

   Zo zal een lijst met grenswaarden die is gedefinieerd als {60, 70, 100, 110} klassen creëren van 60 tot 70, 70 tot 100 en 100 tot 110.

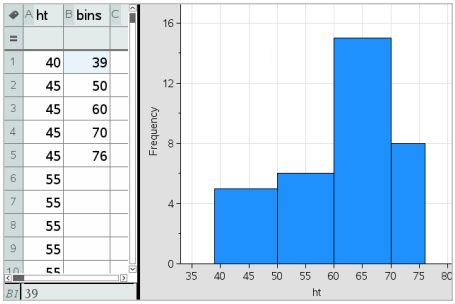
   Opmerking: De gegevens moeten binnen de gespecificeerde klassebreedten vallen. Een gegevenspunt van 115 bijvoorbeeld zou buiten de klassen van bovengenoemde lijst vallen en u zou een foutmelding voor niet overeenkomende locatie Gegevens/klasse krijgen.

2. Klik in het menu **Ploteigenschappen** op **Histogram eigenschappen> Klassen instellingen** en kies **Variabele klassebreedte**.

   Het dialoogvenster **Variabele klassebreedte instellen** wordt geopend.

3. Selecteer uw lijst met grenswaarden als de **Lijst met klassegrenzen**.

4. Klik op **OK** om de veranderingen toe te passen en de klassen opnieuw te tekenen.



   Opmerking: U kunt variabele klassebreedten niet veranderen door de grenzen ervan te verslepen; u moet de lijst van grenzen bewerken of gelijke klassebreedten herstellen.

Een normale kansverdelingsplot (op normaalwaarschijnlijkheidspapier) creëren

Een normale verdelingsplot geeft één of meer gegevensverzamelingen weer tegen het overeenkomstige kwartiel (z) van de standaard normale verdeling. U kunt normale kansverdelingsplot gebruiken om de geschiktheid van het normale model voor uw gegevens te beoordelen.

1. Kies of creëer de gegevens die u wilt gebruiken voor een normale kansverdelingsplot. Gebruik een benoemde lijst uit Lijsten & Spreadsheet of Rekenmachine.
2. Plot de gegevens op een van de volgende manieren:
   - Creëer een puntenplot door een kolom te selecteren en **Snelle grafiek** te kiezen.
   - Voeg een Gegevensverwerking & Statistiek-werkgebied toe. Klik op het gebied "variabele toevoegen" op een as en klik op de naam van de gegevenslijst om de variabele te plotten.
3. Klik in het menu **Plot-types** op **Normale verdelingsplot**.

   De gegevens worden geplot in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek. U kunt de grafiek onderzoeken om de normaal verdeelde variabele tegen het kwartiel te vergelijken.
4. Onderzoek de gegevens die gerepresenteerd worden in de normale kansverdelingsplot.
   - Beweeg met de cursor over een gegevenspunt om de waarde ervan weer te geven.
   - Klik om een gegevenspunt te selecteren. Klik nogmaals om het te deselecteren.
   - Klik op meerdere gegevenspunten om deze te selecteren.
   - Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of ► om over de gegevenspunten te lopen en de waarden ervan weer te geven.

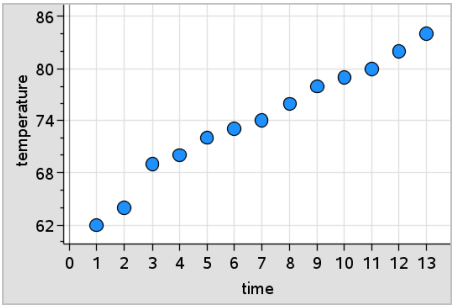
Een scatterplot creëren

Een scatterplot (puntenwolk) toont het verband tussen twee verzamelingen gegevens. U kunt ook een scatterplot plotten met behulp van de tool Snelle grafiek in de toepassing Lijsten & Spreadsheet.

1. Klik in het werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek in het gebied Variabele toevoegen en selecteer de variabele die de gegevens bevat die u gerepresenteerd wilt zien op een as.

   De plot van de geselecteerde variabele verschijnt op de as.
2. Klik op het gebied Variabele toevoegen van de andere as en selecteer de variabele met de gegevens die u wilt plotten.

De gegevenspunten verschuiven om de gegevens in de geselecteerde variabele te representeren.



3. Analyseer en onderzoek de gegevens in de plot.
   - Klik op een punt om het te selecteren.
   - Beweeg met de cursor over een gegevenspunt om de samengevatte informatie te zien.
   - Werk met de gegevens met behulp van de beschikbare tools in het menu **Analyseren**. Kies bijvoorbeeld de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of ► om over de plot te lopen.
4. Optioneel: Om nog meer lijsten in relatie tot de x-as te plotten, klikt u met de rechtermuisknop op de y-as en klikt u op **Variabele toevoegen**.

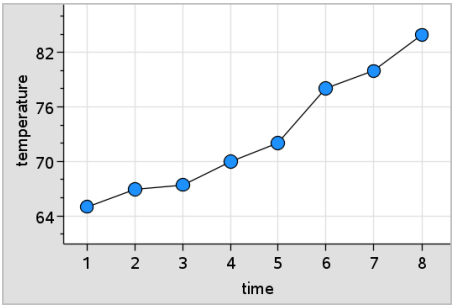
Een XY-lijnplot creëren

Een XY-lijnplot is een scatterplot waarin de gegevenspunten in volgorde van verschijning in de twee variabelen geplot en verbonden worden. Net als scatterplots visualiseren deze plots het verband tussen twee verzamelingen gegevens.

In de regel wordt de meest linkse kolom met gegevens afgebeeld op de horizontale as.

1. Creëer een scatterplot. Zie voor meer informatie *Een scatterplot maken*.
2. Klik in het menu **Plottypes** op de tool **XY-lijnplot**.

   De gegevenspunten binnen elke verzameling worden met elkaar verbonden door een lijn.



Opmerking: de punten worden verbonden in de volgorde waarin ze verschijnen in de lijstvariabele op de horizontale as. Gebruik de sorteertool in Lijsten & Spreadsheet om de volgorde te veranderen.

3. Analyseer en onderzoek de gegevens in de plot.
   - Beweeg met de cursor over een gegevenspunt om de samengevatte informatie te zien.
   - Werk met de gegevens met behulp van de beschikbare tools in het menu **Analyseren**. Kies bijvoorbeeld de tool Grafiek volgen en druk op de pijltjestoetsen om over de punten in de plot te lopen en de waarden ervan te bekijken.

Werken met categorische plot-types

U kunt gegevens sorteren en groeperen met behulp van de categorische plot-types:

- Puntendiagram
- Staafdiagram
- Cirkeldiagram

De categorische plot-types kunnen gebruikt worden om de representaties van gegevens in verschillende plots te vergelijken. Wanneer dezelfde variabele (lijst) wordt gebruikt voor een puntendiagram en een staafdiagram of cirkeldiagram in een opgave, wordt door een gegevenspunt of segment in één van de plots te selecteren het overeenkomstige gegevenspunt, segment of staaf in alle andere plots met dezelfde variabele geselecteerd.

Een puntendiagram creëren

Het standaard plottype voor categorische gegevens is het puntendiagram.

Bij het plotten van één variabele wordt de waarde van elke cel voorgesteld als één punt, en worden de punten gestapeld op de plaats op de as die overeenkomt met de celwaarde.

1. Creëer in Lijsten & Spreadsheet een spreadsheet met ten minste één kolom met stringwaarden die gebruikt kunnen worden als categorieën voor gegevens.

	A breed	B walk_time_min	C	D	E
=					
1	Toy Poodle	12			
2	Lhasa Apso	18			
3	Beagle	18			
4	Beagle	15			
5	Beagle	12			
6	Cocker Spaniel	20			
7	Doberman	18			
8	Doberman	20			
9	Pit Bull	20			
10	Pomeranian	15			

A7 "Toy Poodle"

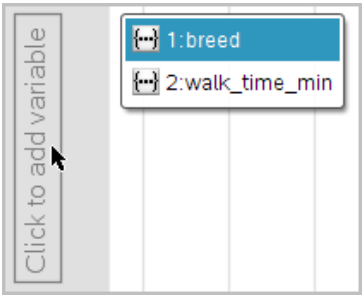
Opmerking: Om een string in Lijsten & Spreadsheet te typen, zet u de tekens tussen aanhalingstekens.

2. Een Gegevensverwerking & Statistiek-pagina toevoegen aan de opgave.

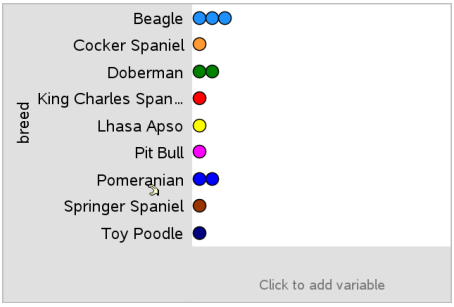
   Opmerkingen:

   - U kunt ook de tool Snelle grafiek uit Lijsten & Spreadsheet gebruiken om automatisch een Gegevensverwerking & Statistiek-pagina toe te voegen en de geselecteerde kolom te plotten.
   - Het nieuwe werkgebied Gegevensverwerking & Statistiek geeft een standaard puntenplot weer met een opschrift, variabelenaam en niet-geplotte gegevenspunten voor de variabele. U kunt op de variabelenaam in het opschrift klikken om een andere variabele te kiezen die u wilt bekijken, of een standaard gegevenspunt naar een as slepen om de huidige variabele te plotten.

3. Ga naar het midden van een van de assen en klik op het gebied Lijst toevoegen. De lijst met variabelen verschijnt.



4. Klik op de lijst die de categorieën bevat die u wilt gebruiken voor het sorteren van de gegevens.



Er wordt een puntendiagram geplot in het werkgebied. De toepassing labelt de as met de variabelenaam en geeft een punt weer voor elke keer dat een categorie voorkomt.

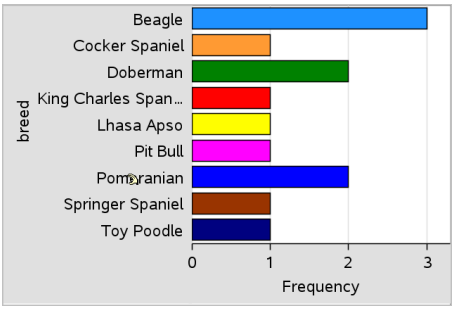
5. Onderzoek de geplotte gegevens.
   - Beweeg met de cursor over een punt in de plot om de gegevenswaarden weer te geven.
   - Klik op een punt om het te selecteren. Klik nogmaals op het punt om het te deselecteren of het te verwijderen uit een selectie van meerdere punten.
   - Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of► om over de punten te lopen in de volgorde waarin ze in de lijst voorkomen. Punten krijgen een vette rand wanneer u erover loopt in de Volgmodus.

Een staafdiagram creëren

Net als puntendiagrammen geven staafdiagrammen categorische gegevens weer. De lengte van een staaf vertegenwoordigt het aantal gevallen in de categorie.

1. Klik op het gebied "variabele toevoegen" van een as en kies de naam van een categorische variabele. Zie meer informatie *Een puntendiagram maken*.
2. Klik in het menu **Plot-types** op **Staafdiagram**.

   Het puntendiagram verandert in een staafweergave van de gegevens.



3. Onderzoek de gegevens in de plot.
   - Beweeg met de cursor over een staaf om een samenvatting van de categorieën te zien (het aantal gevallen in die categorie en het percentage ten opzichte van alle categorieën).
   - Activeer de tool Grafiek volgen en druk op ◄ of► om door de staven te lopen en samenvattende informatie te bekijken.

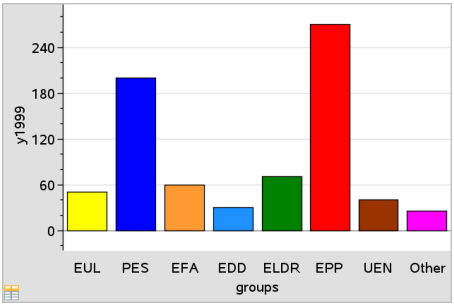
Een staafdiagram creëren vanuit een frequentietabel of samenvattende gegevens.

1. Creëer op een nieuwe Gegevensverwerking & Statistiek-pagina een staafdiagram met frequenties of samenvattende gegevens door de optie **X-variabele toevoegen** te kiezen in het menu **Ploteigenschappen**.

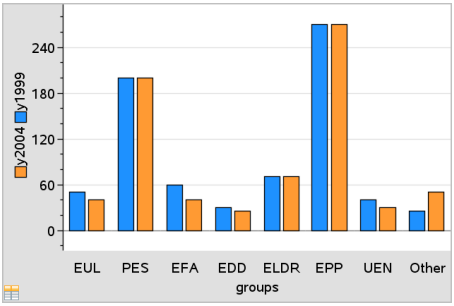
   Opmerking: U kunt ook een staafdiagram met frequenties creëren door **Variabele met Samenvattingslijst toevoegen** te kiezen in het contextmenu van het gebied Variabele Toevoegen van een as.
2. Kies de gewenste variabele in het pop-up venster.

3. Stel de hoogte van de staven met de samenvattingsvariabele in door **Samenvattingslijst Toevoegen** te kiezen in het menu **Ploteigenschappen**.
4. Kies de samenvattingslijst in het pop-up venster.

   Het staafdiagram wordt geplot in het werkgebied. Het pictogram in de linker onderhoek geeft aan dat dit plot is gegenereerd op grond van samenvattingsgegevens.



5. Beweeg met de cursor over een staaf om een samenvatting van die categorie te zien of gebruik de Grafiekvolg-tool in het menu **Analyseren** om over alle staven te lopen en de samenvattingen te zien.
6. (Optioneel) Voeg samenvattingslijsten toevoegen om een vergelijkend staafdiagram te creëren.

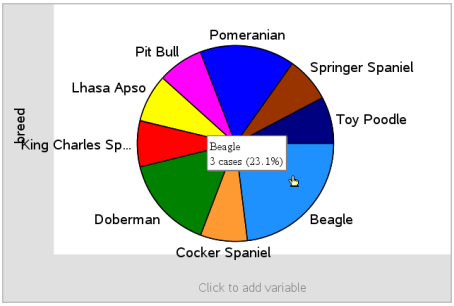


Een cirkeldiagram creëren

Een cirkeldiagram representeert categorische gegevens in een cirkelvormige lay-out, en gebruikt voor elke categorie een segment met een naar verhouding juiste grootte.

1. Creëer een puntendiagram in het werkgebied.
2. Klik in het menu **Plot-types** op **Cirkeldiagram**.

De punten verplaatsen zich per categorie naar de segmenten van het cirkeldiagram.



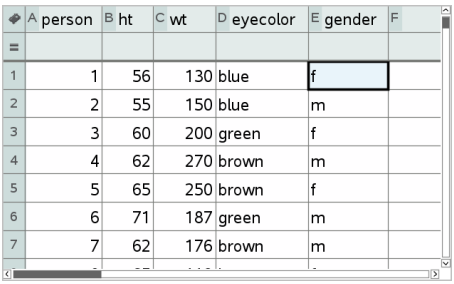
3. Beweeg met de cursor over een segment om de samenvatting van die categorie te zien of gebruik de Grafiekvolg-tool in het menu **Analyseren** om over elk segment te lopen, en alle samenvattingen te zien. De samenvatting geeft het aantal gevallen in die categorie weer en het percentage ten opzichte van alle gevallen.

Opmerking: U kunt wisselen naar een cirkeldiagram vanuit een staafdiagram dat voortgekomen is uit samenvattende gegevens.

Een vergelijkend staafdiagram creëren

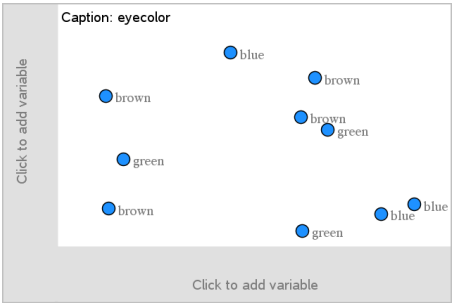
Dit kan worden gebruikt om gegevens in een kruistabel te onderzoeken.

1. Typ de ruwe gegevens op een Lijsten & Spreadsheet-pagina.



	A person	B ht	C wt	D eyecolor	E gender	F
=						
1	1	56	130	blue	f	
2	2	55	150	blue	m	
3	3	60	200	green	f	
4	4	62	270	brown	m	
5	5	65	250	brown	f	
6	6	71	187	green	m	
7	7	62	176	brown	m	

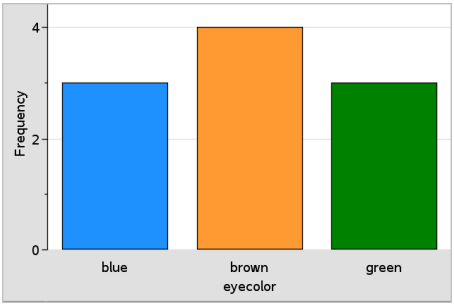
2. Klik in het menu **Invoegen** op de werkbalk op **Gegevensverwerking & Statistiek**.



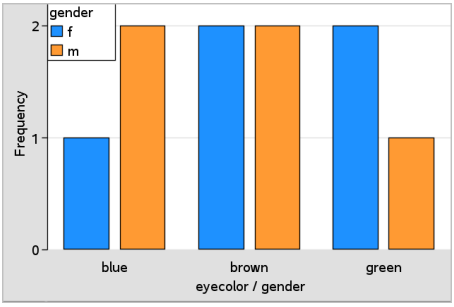
Opmerking: Het scherm kan er anders uitzien, afhankelijk van de gegevens die u heeft ingevoerd.

3. Selecteer het veld **Klik om een variabele toe te voegen** en kies **oogkleur** als variabele voor de x-as.
4. Klik in het menu **Plot-type** op **Staafdiagram**.

   De frequentie van de oogkleurgegevens wordt geplot.



5. Om de oogkleurgegevens op te splitsen naar geslacht, klikt u op het menu **Ploteigenschappen**, op **Categorieën indelen naar variabele** en daarna op **geslacht**.

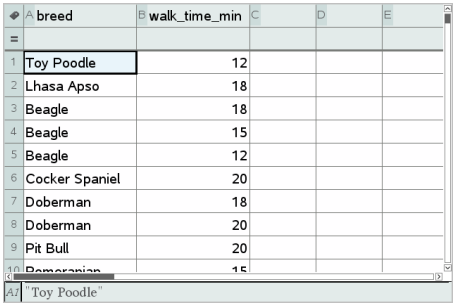


Een numerieke plot opsplitsen naar categorieën

U kunt een categorische splitsing gebruiken om de waarden die geplot zijn op een as te sorteren.

1. Open een opgave die een Lijsten & Spreadsheet-pagina bevat, of creëer gegevens om te plotten in de toepassing Lijsten & Spreadsheet.

   In dit voorbeeld bevatten de lijsten informatie over hondenrassen en het dagelijks uitlaten van honden.

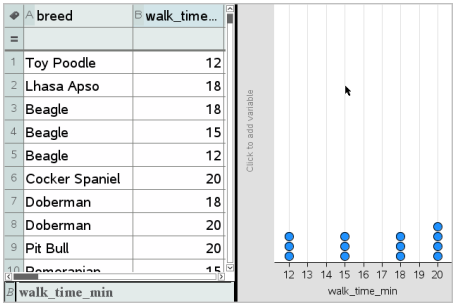


	A breed	B walk_time_min	C	D	E
=					
1	Toy Poodle	12			
2	Lhasa Apso	18			
3	Beagle	18			
4	Beagle	15			
5	Beagle	12			
6	Cocker Spaniel	20			
7	Doberman	18			
8	Doberman	20			
9	Pit Bull	20			
10	Pomeranian	15			

A1 "Toy Poodle"

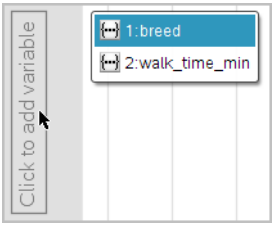
2. Klik op de kolomletter (B).
3. Klik in het menu Lijsten & Spreadsheet op de tool**Snelle grafiek**.

   De tool Snelle grafiek voegt een pagina Gegevensverwerking & Statistiek toe. Gegevensverwerking & Statistiek plot de variabele en labelt de horizontale as.



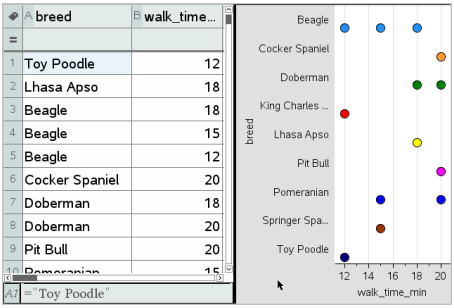
4. Om de numerieke gegevens voor elke categorie te plotten, beweegt u met de cursor over het gebied Variabele toevoegen bij het midden van de verticale as en klikt u op de tooltip **Klik of druk op Enter om variabele toe te voegen**.

De lijst met beschikbare variabelen verschijnt.



5. Klik in de lijst met variabelen op de naam van de categorievariabele.

   Gegevensverwerking & Statistiek labelt de verticale as en plot de numerieke gegevens voor elke categorie.



Gegevens onderzoeken

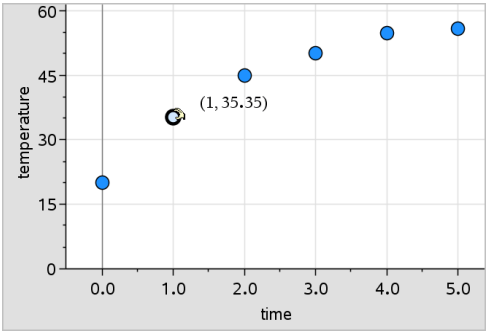
U kunt geplotte gegevens manipuleren en onderzoeken.

Punten of klassen met gegevens verplaatsen

1. Klik en houd het gewenste punt of de gewenste klasse ingedrukt.

   De cursor verandert in een open handje ✋.

2. Sleep het punt of de staaf naar de nieuwe locatie en laat het daar los. Door het punt te verplaatsen, veranderen de waarden voor x en y.

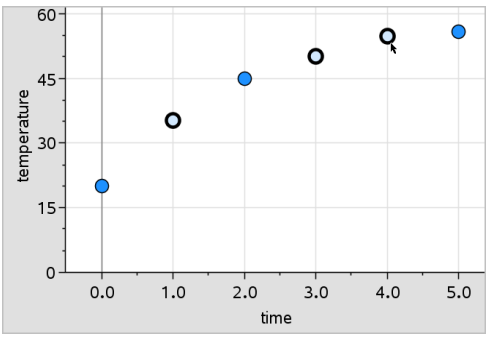


Als u met gegevens uit Lijsten & Spreadsheet werkt, worden de gegevens die overeenkomen met het oorspronkelijke punt of de oorspronkelijke staaf, automatisch bijgewerkt in de oorspronkelijke kolom(men) in Lijsten & Spreadsheet terwijl u het punt verplaatst.

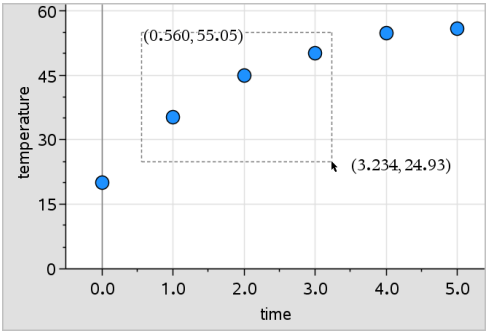
U kunt ook punten of klassen verplaatsen door de getallen in de toepassing Lijsten & Spreadsheet of Rekenmachine te veranderen. Gegevens worden bijgewerkt in alle representaties.

Verplaatsen van meerdere punten

1. Plaats de cursor op elk gegevenspunt dat u wilt selecteren. Als de cursor verandert in een open handje ✋, klikt u om het punt aan de selectie toe te voegen.



U kunt in plaats hiervan ook een selectierechthoek om de punten trekken om ze te selecteren.



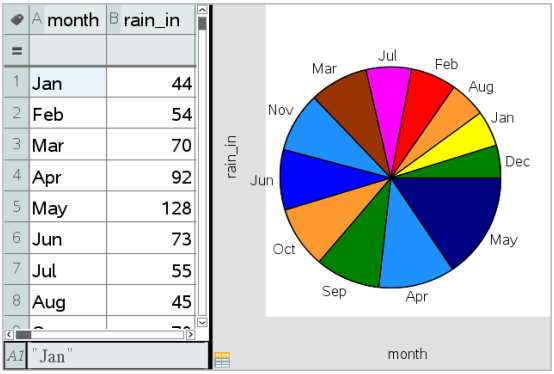
2. Versleep een van de geselecteerde punten om ze allemaal te verplaatsen.

   Opmerking: Als een lijst in Lijsten & Spreadsheet gedefinieerd is als een formule, dan is het verplaatsen van de punten beperkt tot posities die voldoen aan de formule.

Sorteren van geplotte categorieën

U kunt geplotte categorieën sorteren op volgorde van de lijst, van de waarde of alfabetisch op categorienaam.

1. Klik in het werkgebied dat de geplotte gegevens bevat.
2. Klik in het menu Acties op Sorteren en klik op het type sorteren.



Maanden chronologisch in de lijst opgenomen, maar geplot naar waarde (hoeveelheid regen)

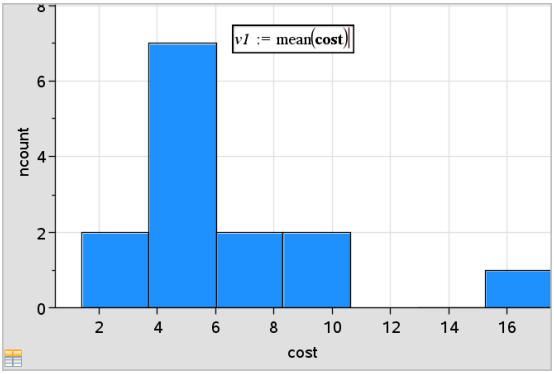
Opmerking: U kunt de volgorde van de categorieën aanpassen door op een label te klikken en dit te verslepen.

Een waarde plotten

U kunt een waarde plotten in een bestaande plot. Deze wordt als een verticale lijn in het werkgebied weergegeven.

1. Klik in het menu **Analyseren** op **Waarde plotten**.

   Er verschijnt een tekstvak met een standaard uitdrukking in het werkgebied.



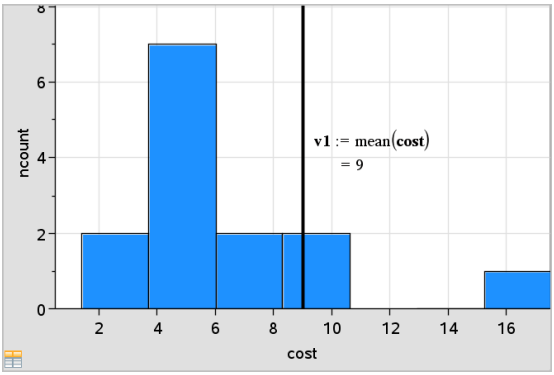
2. Typ de waarde die u wilt plotten en druk op **Enter**. In dit voorbeeld is de waarde v1:= gemiddelde(kosten).

   De lijn wordt door die waarde getekend, loodrecht op de as. Als u meerdere plots in het werkgebied heeft, wordt er bij elke plot een lijnstuk met de plotwaarde weergegeven.

   Opmerking: als u een frequentietabel gebruikt om een histogram te genereren, verwijs in uw uitdrukking dan naar de frequentielijst . Typ bijvoorbeeld de uitdrukking "v1:= mean(List, FreqList)" in het invoervak voor de plotwaarden.

3. Klik op de lijn om de waarde weer te geven.

   Opmerking: dubbelklik op de waarde om de uitdrukking te bewerken.



Plotwaarde met de waarde getoond

U kunt Waarde plotten gebruiken voor een enkel getal of voor elke uitdrukking die uitgewerkt wordt tot een getal. Als de waarde afhankelijk is van de gegevens, zoals het **gemiddelde**, dan wordt, wanneer u een punt versleept of veranderingen aanbrengt in Lijsten & Spreadsheet, de lijn bijgewerkt om de verandering te weerspiegelen; hierdoor kunt u de invloed van gegevens op de berekening onderzoeken.

Een geplotte waarde verwijderen

1. Selecteer de geplotte waardelijn.
2. Klik in het menu **Acties** op **Geplotte waarde verwijderen**.

Het plot-type veranderen

U kunt het plot-type veranderenom verschillende representaties van gegevens te bekijken.

- Klik in het menu **Plot-type** een nieuw plot-type. Alleen de ondersteunde plot-types zijn beschikbaar. Er zijn bijvoorbeeld alleen plot-types voor één variabele beschikbaar als er maar één variabele is geplot op de as.

  De representatie van de gegevens verandert in de nieuwe plotvorm.

  Opmerking: als de geplotte gegevens niet weergegeven kunnen worden in een plot-type, dan zijn de betreffende opties in het menu niet beschikbaar. Als er bijvoorbeeld een puntenwolk (scatterplot) wordt weergegeven in het werkgebied, dan kunt u geen boxplot creëren zonder eerst de variabele van de y-as te verwijderen.

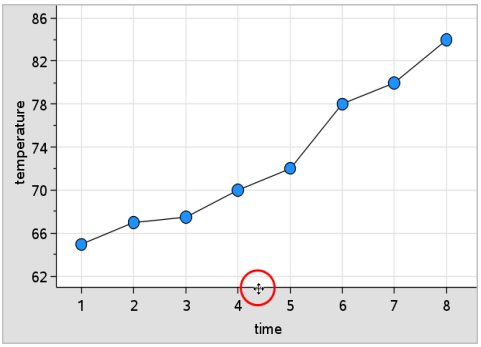
Een grafiek herschalen

U kunt de schaal van de assen veranderen met behulp van Translatie en Vermenigvuldiging: De cursor verandert om aan te geven of Translatie (✣) of Vermenigvuldiging (✢) beschikbaar is in zones op de assen.

Translatie

Een translatie verschuift een assenstelsel over een vaste afstand in een gegeven richting. De oorspronkelijke assen hebben dezelfde vorm en grootte.

1. Plaats de cursor op een schaalstreepje of label in het middelste gebied van de as. De cursor verandert in een ✣.

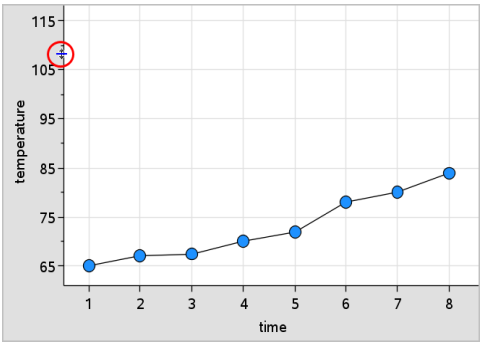


2. Klik om te pakken. De cursor verandert in een pakkend handje ✋. Sleep de cursor naar de gewenste positie en laat hem los.

Homothetie

Bij oprekking (homothetie) blijft de vorm van de assen bewaard, maar worden de afmetingen vergroot of verkleind.

1. Plaats de cursor op een schaalstreepje of label bij de uiteinden van de assen. De cursor verandert in ↕ op de verticale as of in ↔ op de horizontale as.



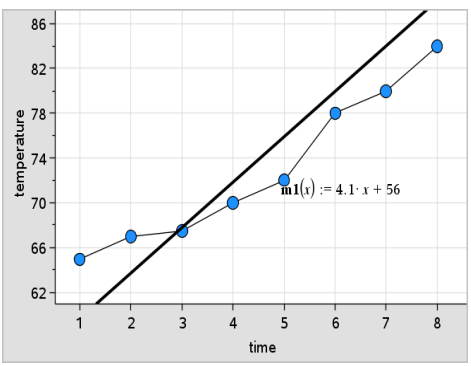
2. Klik om te pakken. De cursor verandert in een open handje ✋. Sleep de cursor naar de gewenste positie en laat hem los.

Een verplaatsbare lijn toevoegen

U kunt een verplaatsbare lijn aan een plot toevoegen. Als u de lijn in het werkgebied verplaatst en draait, verandert de functie die de lijn beschrijft.

- Klik in het menu **Analyseren** op **Verplaatsbare lijn toevoegen**.

  De verplaatsbare lijn verschijnt en wordt gelabeld met een functie die die lijn beschrijft. In dit voorbeeld slaat Gegevensverwerking & Statistiek de uitdrukking voor de verplaatsbare lijn op in de variabele $m1$.

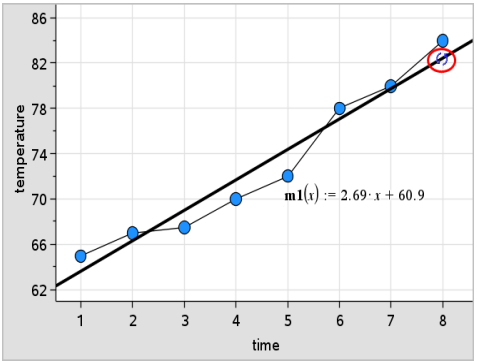


Een verplaatsbare lijn draaien

1. Klik en pak een van de uiteinden van de lijn.

   De cursor verandert in een ↻.

2. Sleep om de lijn te draaien en de helling ervan te veranderen.



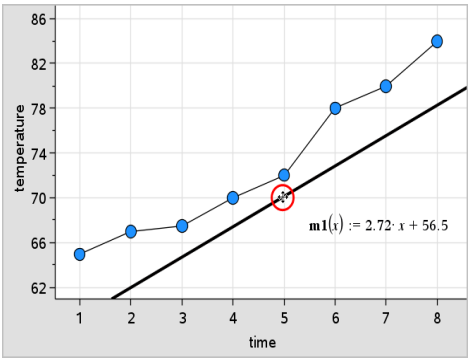
De functie m1(x) wordt bijgewerkt volgens de veranderingen in de positie van de verplaatsbare lijn.

Het snijpunt met de y-as veranderen

1. Klik in het midden van de verplaatsbare lijn.

   De cursor verandert in een ✣.

2. Sleep om het snijpunt met de y-as te veranderen.



Het getal aan het eind van de vergelijking verandert om de verandering in het snijpunt met de y-as weer te geven.

Opmerking: de verplaatsbare lijn wordt opgeslagen als een functie die gebruikt kan worden om voorspellingen te doen in de Rekenmachine-toepassing.

Het snijpunt met de y-as vastzetten op nul

U kunt het snijpunt van de verplaatsbare lijn met de y-as vergrendelen op nul (de oorsprong).

- Klik in het menu **Analyseren** op **Snijpunt met de y-as vastzetten op nul**.

  U kunt het snijpunt met de y-as ontgrendelen door de optie **Snijpunt van de verplaatsbare lijn met de y-as ontgrendelen** te kiezen in het menu **Analyseren**.

Een verplaatsbare lijn volgen

U kunt een verplaatsbare lijn volgen om waarden te voorspellen en te analyseren.

1. Klik op de lijn.

   De cursor verandert.

2. Klik in het menu **Analyseren** op **Grafiek volgen** om de volgmodus in te schakelen voor de lijn. Draaiing van de lijn is niet mogelijk in de volgmodus.

3. Druk op ◄ or ►(pijltje naar links of rechts) om de verplaatsbare lijn te volgen.

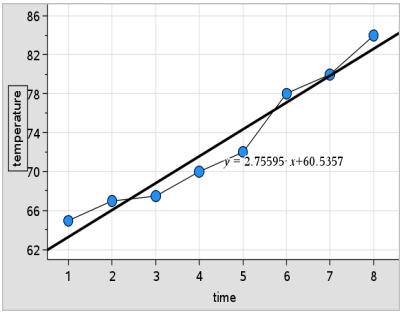
   Als de geplotte variabelen veranderen, worden de punten op de grafiek en de lijn automatisch bijgewerkt.

Een regressielijn weergeven

U kunt een regressielijn weergeven als u een scatterplot of een X-Y lijnplot in het werkgebied heeft staan. Het bestuderen van de regressielijn kan u helpen om de relatie tussen twee variabelen te begrijpen.

1. Bij een scatterplot of X-Y lijnplot van twee variabelen in het werkgebied klikt u in het menu **Analyseren** op **Regressie** en bekijkt u de lijst met regressies.

2. Klik op het type regressielijn dat u wilt weergeven. Kies bijvoorbeeld **Lineaire regressie weergeven (mx+b)** om een lineaire regressielijn te plotten, zoals te zien is in het volgende voorbeeld.



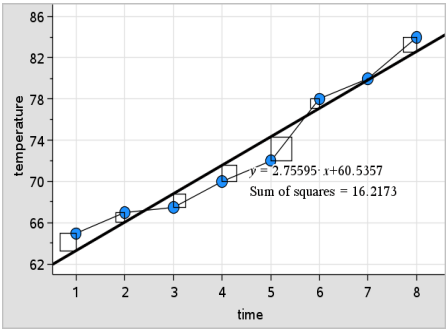
Wanneer de regressielijn geselecteerd wordt, verschijnt de vergelijking van de lijn.

Residukwadraten weergeven

U kunt residukwadraten weergeven op een plot. Residukwadraten kunnen u helpen om de geschiktheid van het model voor uw gegevens te beoordelen.

Opmerking: deze tool is alleen beschikbaar als er een regressielijn of verplaatsbare lijn aanwezig is in het werkgebied.

- Klik in het menu **Analyseren** op **Residuen**> **Residukwadraten weergeven**.

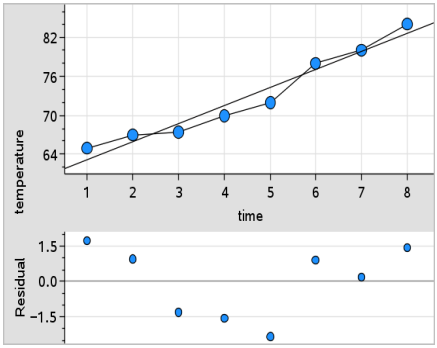


De som van de kwadraten wordt bijgewerkt als de lijn of de gegevens veranderen.

Een residuplot weergeven

U kunt een residuplot weergeven om te bepalen hoe goed een lijn op de gegevens past. Het werkgebied moet een scatterplot en één of meer verplaatsbare lijnen, regressies of geplotte functies bevatten; anders is **Residuplot weergeven** niet beschikbaar.

- Met een scatterplot, regressielijn en/of een verplaatsbare lijn in het werkgebied klikt u op het menu **Analyseren** en vervolgens op **Residuplot weergeven> Residuen**.



Opmerkingen:

- Als u meerdere regressies of functies en verplaatsbare lijnen geplot heeft, kunt u elk daarvan selecteren om de residuplot ervan weer te geven.
- Klik en houd een punt op de residuplot ingedrukt om het residu te zien.
- De residuplot voor de geselecteerde regressie of functie wordt weergegeven in het werkgebied.
- Om redenen van consistentie bij het vergelijken van gegevensverzamelingen worden residuplots niet opnieuw geschaald als u van de ene functie of regressie naar een andere gaat.
- Selecteer een functie of regressie voordat u een residuplot weergeeft. Als er geen functie of regressie is geselecteerd en er meerdere functies of regressies geplot zijn, dan kiest Gegevensverwerking & Statistiek willekeurig een functie of regressie om het residuplot ervan weer te geven.
- De assen kunnen worden aangepast door klikken en verslepen.

Een residuplot verwijderen

- Met een scatterplot, regressielijn en/of een verplaatsbare lijn in het werkgebied klikt u op het menu **Analyseren** en vervolgens op **Residuplot weergeven**.

Venster/Zoom-tools gebruiken

Gebruik de Venster/Zoom-tools om de grafiek te herdefiniëren om interessante punten beter te kunnen bekijken. De Venster/Zoom-tools zijn:

- Vensterinstellingen: geeft een dialoogvenster Vensterinstellingen weer, waarin u de x-min, x-max, y-min en y-max-waarden voor de assen kunt invoeren.
- Zoom - Gegevens: past de zoomfactor aan om alle geplotte gegevens te tonen.
- Zoom - In: hiermee kunt u het middelpunt van de inzoomlocatie definiëren. De inzoomfactor is ongeveer 2.
- Zoom uit: hiermee kunt u het middelpunt van de uitzoomlocatie definiëren. De uitzoomfactor is ongeveer 2.

De Vensterinstellingen-tool gebruiken

1. Klik in het menu **Venster/Zoom** op **Vensterinstellingen**.

   Het dialoogvenster **Vensterinstellingen** wordt geopend De huidige waarden voor x-min, x-max, y-min en y-max verschijnen in de velden.

   Opmerking: u kunt alleen de van toepassing zijnde vakjes bewerken, afhankelijk van of er één of twee assen in het werkgebied zijn.
2. Typ de nieuwe waarden over de oude waarden heen.
3. Klik op **OK** om de veranderingen toe te passen en de plot opnieuw te tekenen.

De Zoom-Gegevens-tool gebruiken

▸ Klik in het menu **Venster/Zoom** op **Zoom-gegevens**.

Het werkgebied wordt opnieuw geschaald zodat alle geplotte gegevens getoond worden.

De Zoom-in-tool gebruiken

1. Klik in het menu **Venster/Zoom** op **Zoom in**.
2. Klik in het werkgebied op het middelpunt van het interessante gebied. Dit wordt het middelpunt van de inzoomactie.

   De plot wordt opnieuw getekend, zodat het gedeelte van de plot, gecentreerd rond het punt dat u in de vorige stap geselecteerd heeft, in het midden ligt en vergroot wordt.

De Zoom-uit-tool gebruiken

1. Klik in het menu **Venster/Zoom** op **Zoom uit**.
2. Klik in het werkgebied op het middelpunt van het interessante gebied. Dit wordt het middelpunt van de uitzoomactie.

   De plot wordt opnieuw getekend, zodat er een groter gedeelte van de plot wordt weergegeven, gecentreerd rond het punt dat u in de vorige stap geselecteerd heeft.

Grafieken van functies tekenen

U kunt grafieken tekenen van functies door een functievoorschrift in Gegevensverwerking & Statistiek te typen, of u kunt grafieken tekenen van functies die gedefinieerd zijn in andere toepassingen.

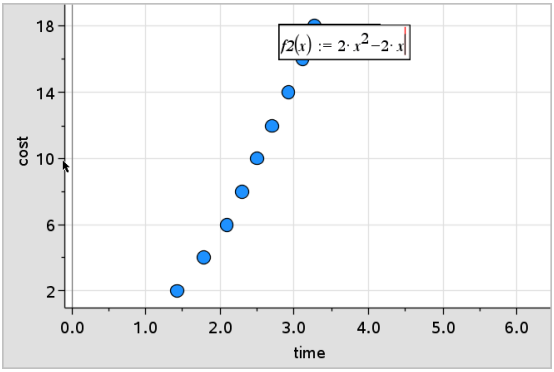
Functiegrafieken tekenen met behulp van de tool Functiegrafiek

U kunt de Functiegrafiek-tool gebruiken om functiegrafieken in een werkgebied te tekenen dat al een plot op de assen bevat. Met Functiegrafiek kunt u een functie specificeren en tekenen om deze te vergelijken met een bestaande plot.

De tool Functiegrafiek gebruiken:

1. Creëer of open een opgave die variabelen bevat (vanuit Lijsten & Spreadsheet) die geplot zijn op een Gegevensverwerking & Statistiek-werkgebied. Zorg ervoor dat uw werkgebied zowel een horizontale als een verticale asschaal heeft.
2. Klik in het menu **Analyseren** op **Functie plotten**.

   Er verschijnt een functie-invoerveld in het werkgebied.

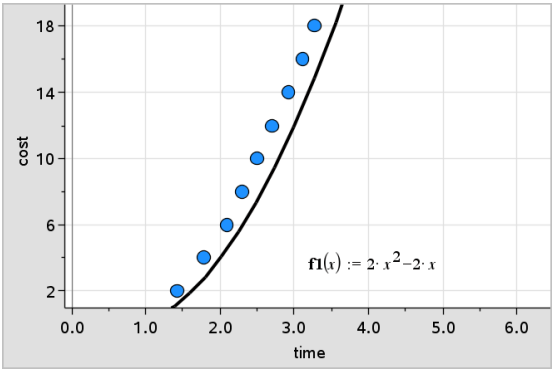


Opmerking: u kunt het functievoorschrift dat in het invoerveld is getypt bewerken. De functiegrafiek die getekend wordt in Gegevensverwerking & Statistiek kan echter niet gemanipuleerd of over het werkgebied verplaatst worden. Om dat te doen moet u Grafieken & Meetkunde gebruiken.

3. Typ de functie in de invoerregel en druk op **Enter**.

   Opmerking: u kunt de functie hernoemen door een andere naam over f1 (x): te typen, als u dat wilt.

   De functie wordt getekend in het werkgebied en wordt opgeslagen als een variabele die gebruikt kan worden in andere toepassingen.



Functies uit andere toepassingen invoeren

U kunt een functie invoeren die als een variabele gedefinieerd is in een andere toepassing, zoals Lijsten & Spreadsheet, Grafieken & Meetkunde of Rekenmachine.

1. Voeg een variabele toe aan elke as. U kunt elke willekeurige variabele die gedefinieerd is in Lijsten & Spreadsheet of Rekenmachine openen in uw opgave vanuit de variabelenlijst .
2. Klik in het menu **Analyseren** op **Functie plotten**.

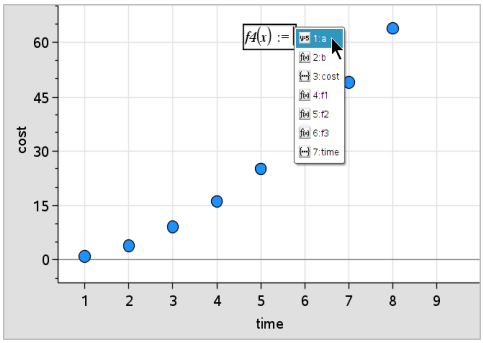
   Er verschijnt een functie-invoerveld in het werkgebied.

   $f1(x) :=$

3. Klik op var in de werkbalk.

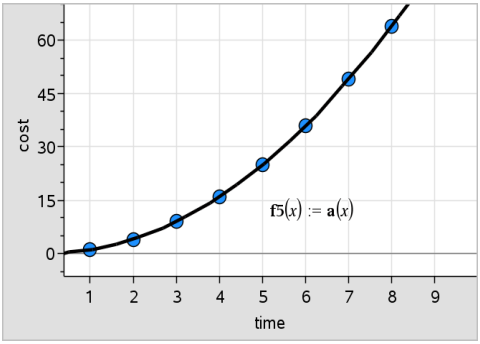
   Rekenmachine: Druk op var.

   Er verschijnt een lijst met variabelen die beschikbaar zijn in de opgave.
4. Klik om de variabele te selecteren die de functie bevat waarvan u de grafiek wilt tekenen.



   In onderstaand voorbeeld bevat de variabele a de functie **f(x)=x^2**.
5. Druk op **Enter**.

   De functiegrafiek wordt getekend in het werkgebied.



Een functie bewerken

U kunt een functie bewerken en deze updaten in het werkgebied.

1. U kunt een functie bewerken door te dubbelklikken op de vergelijking en vervolgens de gewenste veranderingen aan te brengen.
2. Druk op **Enter** na het aanbrengen van alle veranderingen; de veranderingen worden weergegeven in het werkgebied.

Gegevensverwerking & Statistiek-functies in andere toepassingen gebruiken

Gegevensverwerking & Statistiek-functies worden opgeslagen als variabelen, en kunnen op dezelfde manier als andere variabelen gebruikt worden in andere toepassingen. Alle functietypes worden ondersteund.

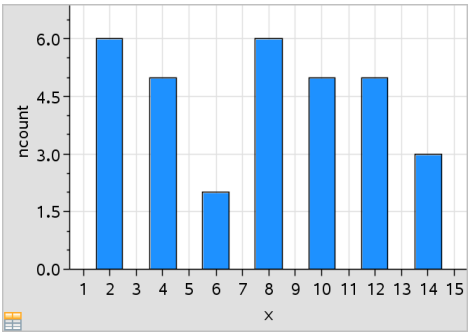
Opmerking: functienummers lopen op met het volgende beschikbare functienummer. Als u f1(x) en f2(x) heeft gedefinieerd in Grafieken & Meetkunde, dan is de eerste functie die u creëert in Gegevensverwerking & Statistiek f3(x).

Normale PDF (kansdichtheidsfunctie) weergeven gebruiken

U kunt gegevens die geplot zijn in het werkgebied van Gegevensverwerking & Statistiek benaderen met de normale verdeling. De tool legt de normale verdeling die gebaseerd is op het gemiddelde en de standaarddeviatie van de gegevens in het histogram, over de getekende plot.

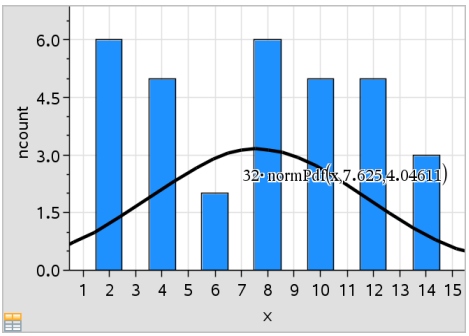
De normale verdeling voor geplotte gegevens weergeven:

1. Voeg een variabele toe aan de x-as.
2. Klik in het menu **Plot-types** op **Histogram**.



Opmerking:Normale PDF weergeven is alleen beschikbaar als het plot-type histogram is.

3. Klik in het menu **Analyseren** op **Normale PDF weergeven**.



De normale verdeling voor de grafiek wordt geplot in het werkgebied. De uitdrukking die gebruikt is om de verdeling te berekenen wordt weergegeven bij selectie.

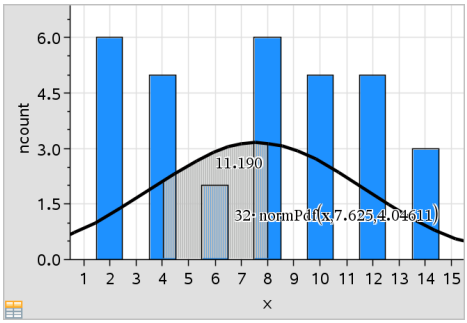
U kunt klikken op **Normale PDF verbergen** in het menu **Analyseren** om de PDF te verwijderen.

Arceren onder functie gebruiken

Gebruik Arceren onder functie om de oppervlakte van een geselecteerd gebied onder een getekende functie in het werkgebied te berekenen.

1. Selecteer een willekeurige functie waarvan de grafiek getekend is in het werkgebied van Gegevensverwerking & Statistiek. Selecteer bijvoorbeeld een eerder getekende normale kansverdeling.
2. Klik in het menu **Analyseren** op **Arceren onder functie**.

De cursor wordt een gestippelde verticale lijn en de grens +/- verschijnt wanneer u de muis vlakbij de grens aan de linker- of rechterkant plaatst. U kunt klikken als verschijnt om deze als een grens in te stellen.



3. Selecteer een punt op de kromme en klik om aan te geven waar het arceren onder de functie moet beginnen. De richting waarin u daarna beweegt bepaalt of het gearceerde gebied zich links, rechts of in het midden van de kromme bevindt.
4. Selecteer een punt op de kromme en klik om de eindgrens van het gearceerde gebied aan te geven. Een gebied onder de functie wordt gearceerd op basis van de door u geselecteerde punten.

   U kunt op de volgende manieren werken met Arceren onder functie:

   - Selecteer het gebied om de waarden voor gegevenspunten in het gearceerde gebied weer te geven.
   - Om de arcering te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of **Ctrl**-klikt u op het gearceerde gebied en kiest u **Gearceerd gebied verwijderen**.
   - Om de opvulkleur van het gearceerde gebied te veranderen, klikt u met de rechtermuisknop of **Ctrl**-klikt u op het gearceerde gebied, kiest u **Kleur**, vervolgens **Opvullen** en klikt u op een kleur.
   - Gebruik Waarde plotten om de grens op een exact getal in te stellen. Wanneer u een grens voor arcering heeft ingesteld op een geplotte waarde, kunt u de geplotte waarde veranderen om de arcering bij te werken.
   - Bewerk een gearceerd gebied door op de rand bij de begin- of eindgrens te klikken en deze te verslepen.

Grafiek volgen gebruiken

Met Grafiek volgen kunt u van het ene punt op de grafiek naar het andere gaan om variaties in de gegevens te analyseren. U kunt de Grafiekspoor-modus gebruiken om de gegevens voor de volgende grafieken te onderzoeken.

- Grafieken uit Functiegrafiek en Normale verdeling weergeven
- Verdelingskrommen (gecreëerd in de toepassing Lijsten & Spreadsheet)
- Verplaatsbare lijnen
- Regressies
- Caseplots
- Puntenplots
- Scatterplots (puntenwolken) en XY-lijnplots
- Boxplots
- Histogrammen
- Staafdiagrammen
- Cirkeldiagrammen

Grafiek volgen gebruiken

1. Klik in het menu **Analyseren** op **Grafiek volgen**:
2. Druk op ◄ of op ► om over de plot te lopen.

   De representaties van gegevens worden groter en krijgen een dikgedrukte rand als u over ze heen loopt in de Volgmodus.

Uw werkruimte aanpassen

Werken met kleur

Alle gegevenspunten voor een geplotte variabele worden in dezelfde kleur weergegeven om ze te onderscheiden van de gegevenspunten van andere variabelen. Gegevens die geplot zijn per categorie en gesplitste plots worden automatisch in verschillende kleuren weergegeven om u te helpen de gegevens te onderscheiden.

Om bepaalde gedeeltes van uw werk te benadrukken of te onderscheiden kunt u de standaardkleur van de gegevens van een variabele veranderen.

- U kunt opvulkleuren toepassen op objecten, zoals arcering, of de kleur van de gegevenspunten van een variabele veranderen.
- U kunt kleur toepassen op geplotte lijnen (zoals regressielijnen) of verplaatsbare lijnen.

TI-Nspire™-rekenmachines zonder kleur tonen gekleurde objecten in grijswaarden. De kleuren-informatie wordt bewaard in het document, tenzij u de kleur vanaf de rekenmachine verandert. U kunt ook in de grijsschaalmodus werken om objecten in de desktopsoftware op dezelfde manier te zien als hoe ze eruit zien op de rekenmachine.

Een achtergrondafbeelding invoegen

Wanneer u de computersoftware gebruikt, kunt u een afbeelding invoegen als achtergrond voor een pagina met Gegevensverwerking & Statistiek. Het bestandsformaat van de afbeelding kan .bmp, .jpg, of .png zijn.

1. Klik in het menu **Invoegen** op **Afbeelding**.
2. Navigeer naar de afbeelding die u wilt invoegen.
3. Selecteer deze en klik vervolgens op **Openen**.

   De afbeelding wordt ingevoegd als achtergrond.

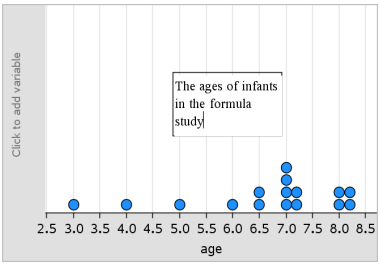
Ga voor meer informatie naar het hoofdstuk *Werken met Afbeeldingen*.

Werken met tekst

Met de Met de tool Tekst invoegen kunt u tekst typen om informatie over een plot in het werkgebied te beschrijven.

1. Klik in het menu **Acties** op **Tekst invoegen**.

   Er wordt een tekstvak geopend.
2. Typ opmerkingen of beschrijvingen in het tekstvak.

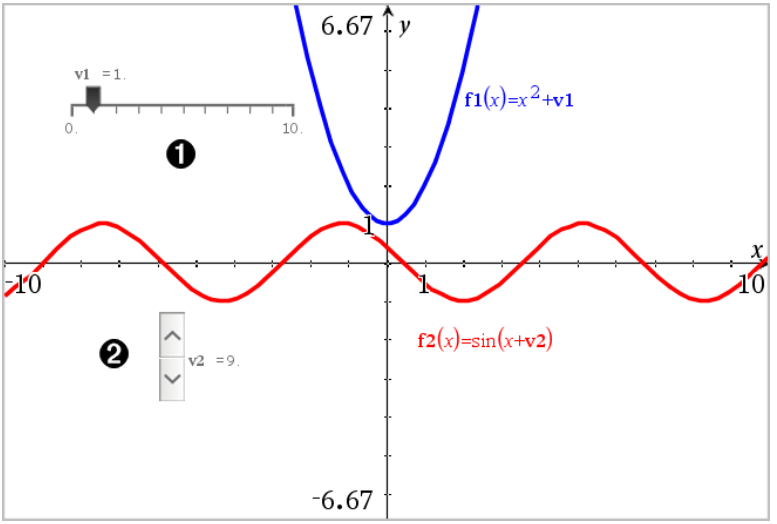


3. Pas de tekst naar uw eigen behoeften aan.

- Beweeg de cursor over de randen van het tekstvak om deze te verslepen en de breedte of hoogte te veranderen.
- Klik en pak het tekstvak om het naar de objecten te verplaatsen waarnaar de tekst verwijst.
- Scrol om de rest van de tekst in een vak te bekijken door op de pijltjes bij de boven- en onderrand te klikken.
- Klik buiten het tekstinvoervak om de Tekst-tool te verlaten.
- Verberg tekst door te klikken op het menu **Acties** en daarna op **Tekst verbergen**.
- De kleur van de tekst veranderen.

Variabele waarden aanpassen met een schuifknop

In de toepassingen Grafieken, Meetkunde, Gegevensverwerking & Statistiek kunt u met een schuifknop de waarden van een numerieke variabele aanpassen of animeren.



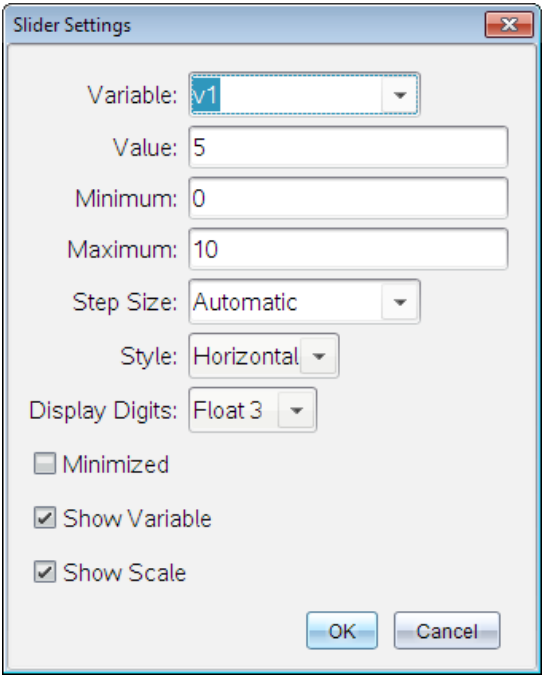
❶ Horizontale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v1*.

❷ Geminimaliseerde verticale schuifknop voor het aanpassen van variabele *v2*.

Een schuifknop invoegen

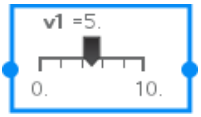
1. Start in een pagina voor Grafieken, Meetkunde of Gegevensverwerking & Statistiek.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Schuifknop invoegen**.

   Het scherm Schuifknopinstellingen wordt geopend.



3. Voer de gewenste waarden in.
4. Klik op **OK**.

   De schuifknop wordt weergegeven in het werkgebied. Met handvatten op de schuifknop kunt u deze verplaatsen en uitrekken. Om de handvatten te verwijderen, klikt u op een lege ruimte in het werkgebied.

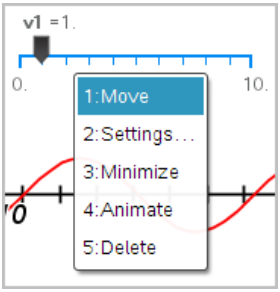


5. Door de knop te verschuiven kunt u de variabele aanpassen (of u klikt op de pijltjes op een geminimaliseerde schuifknop).

Werken met de schuifknop

Gebruik de opties op het contextmenu om de schuifknop te verplaatsen of te verwijderen en om de animatie ervan te starten of te stoppen. U kunt ook de instellingen van de schuifknop veranderen.

1. Geef het contextmenu van de schuifknop weer.



2. Klik op een optie om deze te selecteren.

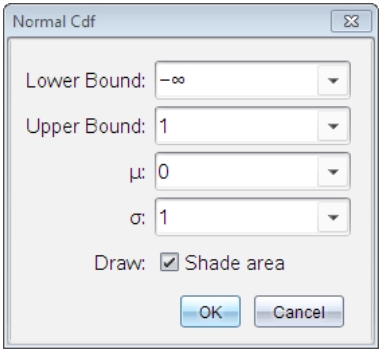
Analyserende (inferentiële) statistiek

U kunt hypothese-toetsen en kansverdelingen onderzoeken in de toepassing Gegevensverwerking & Statistiek na het invoeren van de gegevens op een Lijsten & Spreadsheet-pagina.

Tekenen van plots voor analyserende (inferentiële) statistiek.

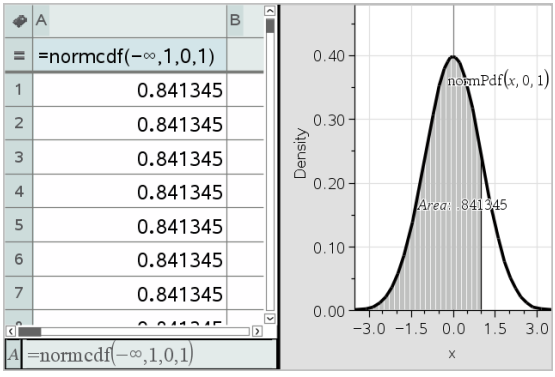
Het volgende voorbeeld maakt gebruik van de Tekenoptie van de **normCdf()** functie voor het plotten van een verdelingsmodel.

1. Selecteer op een Lijsten & Spreadsheet-pagina de kolomformulecel (tweede cel van boven) in kolom A.
2. Klik in het **Statistiek-menu** op **Verdelingen** en klik op **Normaal Cdf**.



3. Voer de plotparameters in de wizard **Normaal Cdf** in.
4. Selecteer het selectievakje **Tekenen**-om de kansverdeling getekend en gearceerd weer te geven in Gegevensverwerking & Statistiek.

   Opmerking: de optie Tekenen is niet bij alle verdelingen beschikbaar.
5. Klik op **OK**.

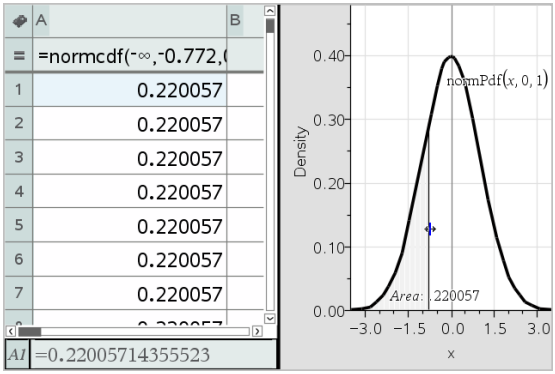


Onderzoeken van plots voor analyserende (inferentiële) statistiek

Na het tekenen van het plot in het vorige voorbeeld, kunt u het effect van het veranderen van de bovengrens onderzoeken.

- Sleep op de Gegevensverwerking & Statistiek-plot de verticale lijn die de bovengrens aangeeft, naar links of rechts.

  Tijdens het slepen wordt de formule bijgewerkt en wordt het gearceerde gebied opnieuw berekend.


A
B
=normcdf(-∞,-0.772,(
1 0.220057
2 0.220057
3 0.220057
4 0.220057
5 0.220057
6 0.220057
7 0.220057
A1 =0.22005714355523
normPdf(x, 0, 1)
Density
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
Area: .220057
−3.0 −1.5 0.0 1.5 3.0
x

Toepassing Notities

Met de toepassing Notities kunt u tekstdocumenten creëren en delen met gebruikmaking van de TI-Nspire™ rekenmachine en computersoftware. Gebruik **Notities** om:

- studieaantekeningen te maken om het leren te ondersteunen, uw begrip van de concepten uit de lessen te demonstreren en te helpen bij het voorbereiden op toetsen;
- samen te werken aan documenten door verschillende rollen toe te wijzen aan personen die uw document gebruiken, zodat eventuele bewerkingen in verschillende tekstopmaken verschijnen;
- Wiskunde-uitdrukkingen maken en uitwerken.
- Correct opgemaakte chemische formules en reactievergelijkingen maken.

Een Notities-pagina toevoegen

▸ Een nieuw document beginnen met een lege Notities-pagina:

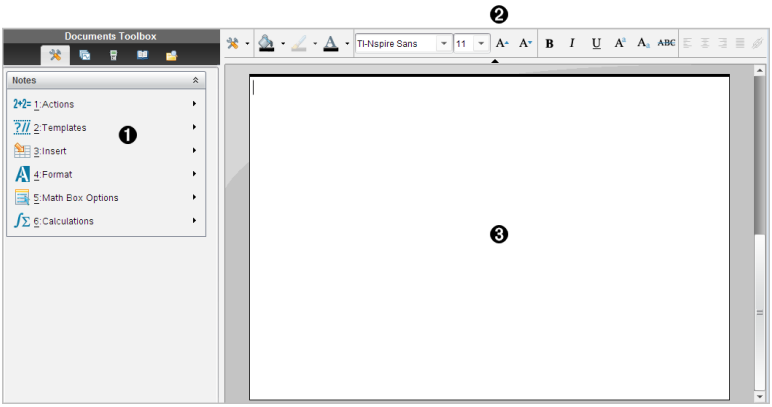
Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Notities toevoegen**.

Rekenmachine: Druk op [on] en selecteer **Notities**.

▸ Om een Notities-pagina toe te voegen aan de huidige opgave van een bestaand document:

Klik vanuit de taakbalk op **Invoegen> Notities**.

Rekenmachine: Druk op [doc] en selecteer **Invoegen> Notities**.



❶ Tools Notities - Dit menu is altijd beschikbaar wanneer u in het werkgebied van Notities bent.

❷ Werkbalk Tekst opmaken -- Hiermee kunt u grootte, kleur, opmaak en andere teksteigenschappen wijzigen.

❸ Werkgebied van Notities -- Het gebied waarin u tekst invoert en opmaakt.

Sjablonen gebruiken in Notities

Gebruik de opties in het menu Sjablonen om een opmaak voor uw Notities-pagina te selecteren.

	Menu-optie	Functie
2: Sjablonen		
	1: V&A	Creëert een sjabloon om vraag- en antwoordtekst in te voeren.
	2: Bewijs	Creëert een sjabloon om bewering- en argumentatietekst in te voeren.
	3: Standaard	Hiermee kunt u tekst in een vrije opmaak typen.
	4:Antwoord verbergen (V&A)	Toont of verbergt het antwoord in een V&A-opmaak.

Een sjabloon selecteren

Voer de volgende stappen uit om een sjabloon te selecteren en toe te passen:

1. Klik vanuit het Notities-menu op .
2. Klik in het menu op de sjabloon die u wilt toepassen.

   Rekenmachine: Druk vanuit het werkgebied van Notities op menu en druk op ► om de menuopties weer te geven.

De Notities-pagina wordt weergegeven in de door u geselecteerde opmaak.

De V&A-sjabloon gebruiken

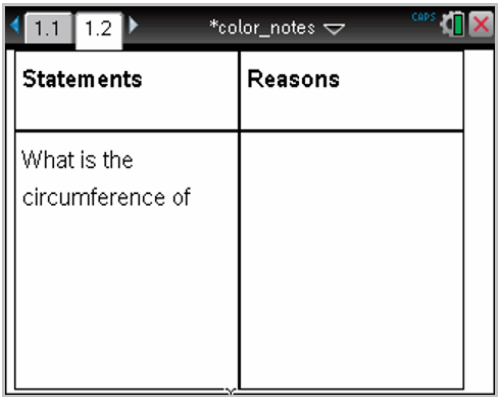
&Gebruik de V&A-sjabloon om vragen en antwoorden te creëren. U kunt het antwoord tonen of verbergen, dus u kunt vragen creëren voor het repeteren van stof en de antwoorden verbergen. Wanneer u het document als een studiehulp gebruikt, kunt u controleren of uw antwoorden juist zijn.

Druk op **Tab** om de tekstcursor te verplaatsen tussen het **Vraag**- en het **Antwoord**-gebied van de sjabloon.

De Bewijs-sjabloon gebruiken

De bewijs-sjabloon levert een overzichtsstructuur voor beweringen en bijbehorende argumentatie.

Druk op **Tab** om de tekstcursor te verplaatsen tussen de **Beweringen** en **Argumenten**-gebieden van de sjabloon.



Tekst opmaken in Notities

Met Tekst opmaken kunt u visuele eigenschappen, zoals cursief en vetgedrukt, toepassen op de tekst.

- **Gewone tekst**. Pas de meeste combinaties toe van vet, cursief, onderstrepen, subscript, superscript en doorhalen. Selecteer lettertype en lettergrootte voor elk teken.
- **Tekst in een vak voor een wiskunde-uitdrukking**. Pas opmaak toe en voer wiskundige exponenten en wiskundige subscripts voor variabelenamen in. Selecteer lettertype en lettergrootte. Lettergrootte is van invloed op alle tekst in het vak.

- **Tekst in een vak voor reactievergelijkingen**. Pas opmaak toe. Selecteer lettertype en lettergrootte. Lettergrootte is van invloed op alle tekst in het vak. Superscript en subscript worden automatisch geregeld.

Tekst selecteren

▸ Sleep de cursor van het beginpunt naar het eindpunt om de tekst te selecteren.

Rekenmachine: Als u het V&A- of Bewijs-sjabloon gebruikt, druk dan op [tab] om de cursor in het gebied met de tekst te plaatsen. Gebruik het touchpad om de cursor aan het begin of einde van de te selecteren tekst te plaatsen. Houd [⇧shift] ingedrukt en gebruik het touchpad om de tekst te selecteren.

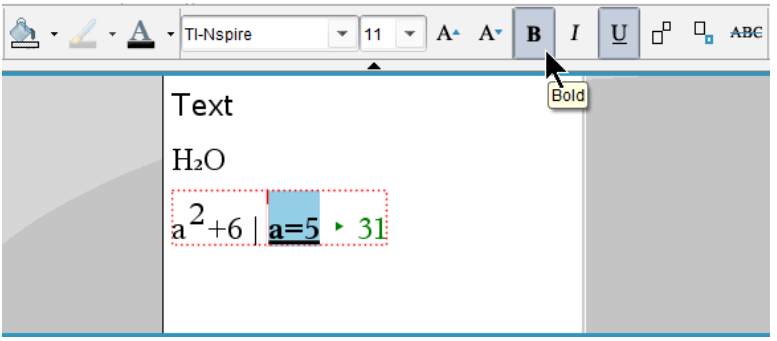
Een tekstopmaak toepassen

1. Selecteer de tekst die u wilt opmaken.

2. Klik in de opmaakwerkbalk op de opmaakpictogrammen (zoals **B** voor vet) om ze in of uit te schakelen of klik om een lettertype en -grootte te selecteren.

   Rekenmachine: Klik op [menu] en selecteer vervolgens **Opmaak** > **Tekst opmaken**.

   De veranderingen worden op de tekst toegepast terwijl u selecties maakt.



Opmerking: De werkbalk toont alleen de pictogrammen die van toepassing zijn op het type tekst dat is geselecteerd. Zo worden superscript (A^a) en subscript (A_a) alleen weergegeven voor gewone tekst.

Kleur gebruiken in Notities

Maak bij het werken in de toepassing Notities op een desktop gebruik van de opties (opvulkleur) of (tekstkleur) op de werkbalk van de werkruimte Documenten om woorden, berekeningen en formules te benadrukken.

U kunt ook kleur aanbrengen in tekst bij het werken in de toepassing Notities op de TI-Nspire™ CX rekenmachine.

Opmerking: Als u een document dat kleur bevat, verplaatst naar een TI-Nspire™-rekenmachine die geen kleuren ondersteunt, worden de kleuren omgezet naar grijstinten.

Tekstkleuren wijzigen

1. Selecteer de tekst die u een andere kleur wilt geven. U kunt een zin, een zinsdeel, een woord of een enkele letter selecteren. U kunt ook een vak voor een wiskundige uitdrukking, een vak voor reactievergelijkingen of afzonderlijke tekens in een berekening, formule, chemische vergelijking of wiskundesjabloon selecteren.
2. Klik in de werkbalk van de werkruimte Documenten op .

   Rekenmachine: Druk op [doc▾] en vervolgens op **Bewerken > Tekstkleur**.

   Het tekstkleurpalet wordt geopend.
3. Klik op een kleur om deze toe te passen op de geselecteerde tekst.

Een achtergrondkleur toepassen

U kunt een achtergrondkleur toepassen om geselecteerde tekens in gewone tekst, tekst in een wiskundige uitdrukking of tekst in een vak voor reactievergelijkingen te markeren.

1. Selecteer de tekst.
2. Klik in de werkbalk van de werkruimte Documenten op de pijl naast .

   Rekenmachine: Druk op [doc▾] en vervolgens op **Bewerken > Tekstkleur**.

   Het opvulkleurpalet wordt geopend.
3. Klik op een kleur om deze toe te passen op de geselecteerde tekst.

Afbeeldingen invoegen

Maak bij het werken in de toepassing Notities op een desktop gebruik van de optie Afbeeldingen in het menu Invoegen om een afbeelding toe te voegen aan een notitiepagina.

Opmerking: De optie voor het invoegen van een afbeelding is niet beschikbaar wanneer op een rekenmachine wordt gewerkt. U kunt echter een bestand met een afbeelding van uw computer overzenden naar een TI-Nspire™ CX rekenmachine en de kleuren blijven daarbij behouden. Als een document met afbeelding wordt verzonden naar een TI-Nspire™-rekenmachine, worden de kleuren in de afbeelding omgezet naar een grijsschaal.

1. Klik op **Afbeelding > invoegen** in de werkbalk Documenten.

   Het venster Afbeelding invoegen wordt geopend.
2. Ga naar de map waar de afbeelding zich bevindt.
3. Selecteer de afbeelding en klik vervolgens op **Openen** om de afbeelding in te voegen in het werkgebied Notities. Geldige bestandstypen zijn .jpg, .png, of .bmp.
4. Plaats om tekst rond de afbeelding te typen de cursor voor of achter de afbeelding en typ vervolgens de tekst in.

De afmetingen van een afbeelding veranderen

Voer de volgende stappen uit om de afmetingen van een afbeelding te wijzigen.

1. Klik op de afbeelding om deze te selecteren.
2. Beweeg de cursor naar de rand van de afbeelding.

   De cursor verandert in een dubbel pijltje naar links en rechts.
3. Klik en houd de muis ingedrukt om de tool ✎ te activeren en versleep vervolgens de afbeelding om deze kleiner of groter te maken.
4. Laat de muisknop los wanneer de afbeelding de gewenste afmeting heeft.

Zie *Werken met afbeeldingen* voor meer informatie.

Items invoegen op een Notities-pagina

Wanneer u met de toepassing Notities werkt, opent u het menu Invoegen om een wiskundige uitdrukking, chemische vergelijking, vorm symbool of commentaar in te voegen.

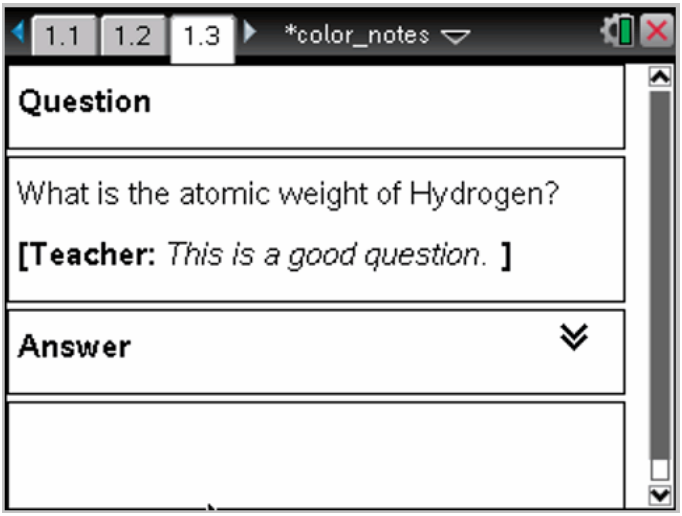
Menu-naam	Menu-optie	Functie
3: Invoegen		
	1: Wiskunde-vak - ctrl M	Hiermee kunt u een wiskundige uitdrukking invoeren.
	2: Chemie-vak - ctrl E	Hiermee kunt u een chemische formule of reactievergelijking invoegen.
	2: Vorm	Markeert de geselecteerde tekst als een hoek, driehoek, cirkel, lijn, lijnstuk, halve lijn of vector.
	3: Commentaar	Hiermee kunt u tekst typen in cursief, voorafgegaan door het woord **Docent** of **Beoordelaar**.

Commentaar invoegen

U kunt commentaar als docent of beoordelaar invoegen in een Notities-toepassing. Commentaar is makkelijk te onderscheiden van de oorspronkelijke tekst.

1. Definieer het type commentaar dat u invoegt (Docent of Beoordelaar):
   - Pc: Klik in het menu **Invoegen** op **Commentaar** en vervolgens op **Docent** of **Beoordelaar**.
   - Rekenmachine: Druk terwijl u in het Notities-werkgebied bent op menu om het Notities-menu weer te geven. Druk op **Commentaar > invoegen** en vervolgens op **Docent** of **Beoordelaar**.
2. Voer uw tekst in.

   De tekst die u invoert verschijnt cursief

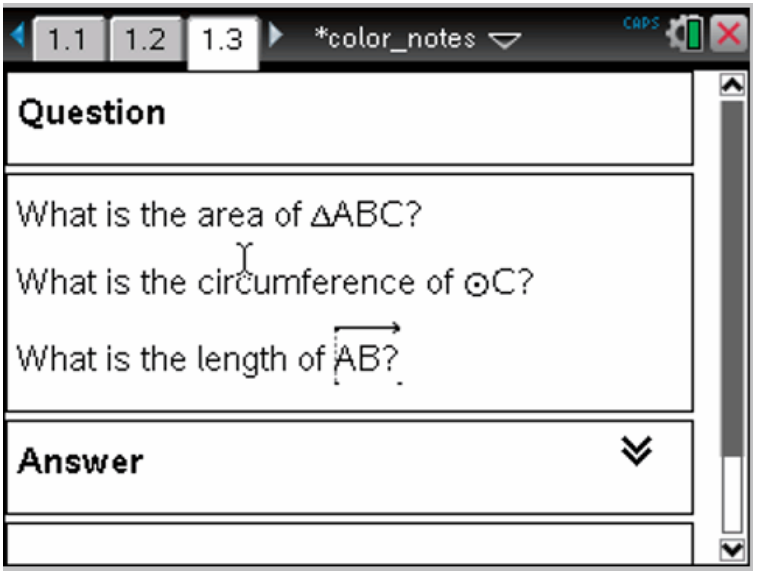


Symbolen voor meetkundige vorm invoegen

U kunt meetkundige symbolen gebruiken om geselecteerde tekst aan te duiden als een meetkundig object, zoals een hoek, cirkel of lijnstuk.

Om een symbool voor een meetkundige vorm in te voegen, plaatst u de cursor op de gewenste plaats en doet u het volgende:

- Pc: Klik in het menu **Invoegen** op **Vormen** en selecteer vervolgens de vorm die u wilt toepassen.
- Rekenmachine: Druk op menu om het Notities-menu weer te geven. Klik in het menu **Invoegen** op **Vormen** en selecteer vervolgens de vorm die u wilt toepassen.



Wiskundige uitdrukkingen invoeren

U kunt wiskundige uitdrukkingen opnemen in Notities-tekst, met behulp van dezelfde tools als in andere TI-Nspire™-toepassingen.

Vakken voor wiskundige uitdrukkingen hebben kenmerken waarmee u kunt regelen hoe de uitdrukking wordt weergegeven.

Menu-naam	Menu-optie	Functie
5: Opties wiskunde-vak		
	1: Kenmerken wiskunde-vak	Wanneer er een wiskunde-vak geselecteerd is, opent u met deze optie een dialoogvenster waarmee u het wiskunde-vak kunt aanpassen. U kunt invoer of uitvoer verbergen of weergeven, berekening voor het vak uitschakelen,

Menu-naam	Menu-optie	Functie
		symbolen invoegen, weergave- en hoekinstellingen veranderen en het op de volgende regel laten doorlopen van uitdrukkingen en de weergave van waarschuwingsindicators nadat ze zijn uitgezet, toestaan of niet toestaan. U kunt de eigenschappen van meerdere geselecteerde wiskunde-vakken tegelijk veranderen.
	2: Waarschuwingsinfo weergeven	Geeft een waarschuwingsindicator weer nadat de waarschuwing is uitgezet.
	3: Fout weergeven	Geeft een fout weer nadat de fout is uitgezet.

Een uitdrukking invoeren

1. Plaats in het Notities-werkgebied de cursor waar u de uitdrukking wilt hebben. Doe het volgende:
   - Windows®: Klik in het menu **Invoegen** op **Vak voor wiskundige uitdrukking** of **Ctrl + M.**
   - Mac®: Druk op ⌘+ **M**.
   - Rekenmachine: Druk op menu om het Notities-menu te openen. Selecteer **Invoegen** en klik dan op **Vak voor wiskundige uitdrukking**.
2. Typ de uitdrukking in. U kunt indien nodig Catalogus gebruiken om een functie, commando, symbool of uitdrukkingssjabloon in te voegen.

Wiskundige uitdrukkingen uitwerken en benaderen

U kunt één of meer uitdrukkingen uitwerken of benaderen en de uitkomsten weergeven. U kunt ook geselecteerde tekst en meerdere vakken voor wiskunde-uitdrukkingen converteren naar één enkel vak voor wiskunde-

uitdrukkingen. Notities werkt uitdrukkingen en gebruikte variabelen automatisch bij.

Menu-naam	Menu-optie	Functie
2+2= 1: Acties		
	2+2= 1: Uitwerken - enter	Werkt de uitdrukking uit.
	≈ 2: Benaderend ctrl enter	Benadert de uitdrukking.
	2+2 3: Uitwerken en vervangen	Vervangt het geselecteerde deel van de uitdrukking door het resultaat.
	4: Deactivateren	Deactiveert het huidige of geselecteerde item (vak of vakken)
	5: Alles deactiveren	Deactiveert alle vakken in de huidige Notities-toepassing.
	6: Activeren	Activeert het huidige of het geselecteerde eerder gedeactiveerde item.
	7: Alles activeren	Activeert alle vakken in de huidige Notities-toepassing.

Een uitdrukking uitwerken of benaderen

Om een uitdrukking uit te werken of te benaderen plaatst u de cursor ergens in het vak voor wiskunde-uitdrukkingen en doet u het volgende:

- Windows®: Klik in het menu **Acties** op **Uitwerken** of **Benaderen**. U kunt ook **Enter** gebruiken om uit te werken of **Ctrl + Enter** om te benaderen.
- Mac®: Druk op → **+ Enter** om te benaderen.
- Rekenmachine: Druk op menu om het Notities-menu weer te geven. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Uitwerken**.

Het uitgewerkte resultaat vervangt de uitdrukking.

Een deel van een uitdrukking uitwerken

Om een deel van een uitdrukking uit te werken selecteert u de tekst of een deel van de wiskundige uitdrukking. Doe het volgende:

▸ Klik in het menu **Acties** op **Uitwerken en vervangen**.

Rekenmachine: Druk op [menu] om het Notities-menu te openen. Selecteer **Acties** en daarna **Selectie uitwerken**.

Het resultaat vervangt alleen het geselecteerde deel.

Lange berekeningen afbreken

Sommige berekeningen kunnen lang duren. Notities geeft met een "bezig"-pictogram aan dat de rekenmachine een lange berekening aan het uitvoeren is. Als een berekening voor u te lang duurt, kunt u deze beëindigen.

Ga als volgt te werk om de lopende functie of het lopende programma te stoppen:

- Windows®: Houd **F12** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
- Mac®: Houd **F5** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
- Rekenmachine: Houd de toets [on] ingedrukt en druk enkele malen op [enter].

Waarschuwingen en fouten weergeven

Als een berekening in Notities tot een waarschuwing of fout leidt, kunt u de waarschuwing of fout nogmaals bekijken, zelfs nadat u het dialoogvenster heeft gesloten.

Ga als volgt te werk om een waarschuwing of fout in Notities weer te geven nadat u het dialoogvenster heeft gesloten:

- Windows®: Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Waarschuwingsinfo weergeven** of **Fout weergeven**.
- Mac®: → + klik en selecteer **Waarschuwingsinfo weergeven** of **Fout weergeven**.

Opmerking: u kunt uw instellingen zo veranderen dat er helemaal geen waarschuwingen verschijnen. De weergave van waarschuwingsindicatoren wordt geregeld door het dialoogvenster **Kenmerken wiskundevak**. Zie *De eigenschappen van vakken voor wiskundige uitdrukkingen veranderen*.

Geselecteerde items converteren naar vakken voor wiskundig uitdrukkingen

Geselecteerde items converteren naar vakken voor wiskundige uitdrukkingen:

1. Selecteer de tekst of een combinatie van tekst en een bestaand vak voor wiskundige uitdrukkingen om uit te werken.
2. Klik in het menu **Acties** op **Converteren naar vak voor wiskundige-uitdrukkingen**.

Reactievergelijkingen invoegen

Met vakken voor reactievergelijkingen (chemie-vakken) kunt u gemakkelijk chemische formules en vergelijken typen, zoals

$$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O.$$

Als u in een chemie-vak typt, wordt de meeste opmaak automatisch geregeld:

- Juist hoofdlettergebruik van de meeste symbolen voor chemische elementen, zoals Ag en CL, gebeurt automatisch.
- Cijfers voorafgaand aan de stoffen worden behandeld als coëfficiënten en worden op maximale grootte weergegeven. Getallen na een element of een sluithaakje worden omgezet in subscript.
- Het "=" symbool wordt omgezet in een reactiepijl "→".

Opmerkingen:

- Reactievergelijkingen in een chemie-vak kunnen niet worden uitgewerkt of kloppend gemaakt.
- Het toepassen van hoofdletters in chemische elementen werkt mogelijk niet in alle situaties. Als u bijvoorbeeld koolstofdioxide invoert, CO_2, moet u handmatig de O als hoofdletter weergeven. Anders zou het invoeren van "co" resulteren in "Co", het symbool voor kobalt.

Een reactievergelijking invoeren

1. Plaats de cursor op de plaats waar u de vergelijking wilt hebben.
2. Selecteer in het menu **Invoegen** de optie **Chemie-vak** of druk op **Ctrl + E**.

   Een leeg vak voor reactievergelijkingen wordt weergegeven.

3. Typ de vergelijking in het vak. Om bijvoorbeeld zwavelzuur weer te geven, typt u `h2sO4` waarin u de O handmatig als hoofdletter typt.

   In het chemie-vak wordt de tekstopmaak automatisch geregeld terwijl u typt:

   H_2SO_4

4. Als u superscript nodig hebt voor ionenvergelijkingen typt u een circonflexe (^) en daarna de tekst.

   $2Mn^{2+}$

5. Gebruik haakjes om aan te geven of een chemische verbinding vast (s), vloeibaar (l), gas (g) of opgelost in water (aq) is.

   $2Cl^-(aq) + 2Ag^+(aq) \rightarrow 2AgCl(s)$

6. Om het chemie-vak af te sluiten, klikt u ergens buiten het vak.

Vakken voor wiskunde-uitdrukkingen deactiveren

Berekeningen worden standaard geactiveerd, wat betekent dat uitkomsten automatisch worden bijgewerkt wanneer u een uitdrukking uitwerkt of benadert. Als u niet wilt dat uitkomsten automatisch worden bijgewerkt, kunt u een vak voor wiskunde-uitdrukkingen, een groep van vakken of de gehele toepassing deactiveren.

Een vak of groep van vakken deactiveren

Een vak of groep van vakken deactiveren:

1. Selecteer het vak of de vakken die u wilt deactiveren.
2. Deactiveer het geselecteerde vak of de geselecteerde vakken:
   - Windows®: Klik op **Acties > Deactiveren** (of klik op de rechtermuisknop en klik op **Acties > Deactiveren**).
   - Mac®: Klik op **Acties > Deactiveren** (of op → + en klik op **Acties > Deactiveren**).
   - Rekenmachine: Druk op [menu] om het Notities-menu te openen. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Deactiveren**.

Opmerking: U kunt een gedeactiveerd vak of gedeactiveerde vakken handmatig bijwerken door het vak of de vakken te selecteren en de procedure gebruiken die in *Wiskundige uitdrukkingen uitwerken en benaderen* beschreven is.

Alle vakken in de toepassing Notities deactiveren

Alle vakken in de toepassing Notities deactiveren:

▸ Zet in een geopend document de cursor in de Notities-toepassing die u wilt deactiveren en selecteer **Alles deactiveren**.

- Windows®: Klik op **Acties >Alles deactiveren** (of klik op de rechtermuisknop en klik op **Acties > Deactiveren**).
- Mac®: Klik op **Acties > Deactiveren** of op →+ klik en klik op **Acties > Deactiveren**.
- Rekenmachine: Druk op [menu] om het Notities-menu weer te geven. Klik in het menu **Acties** op **Deactiveren**.

Opmerking: wanneer u deze optie in V&A- en bewijs-sjablonen gebruikt, deactiveert u met Alles deactiveren alleen de wiskunde-vakken in het huidige werkgebied.

De eigenschappen van vakken voor wiskundige uitdrukkingen veranderen

U kunt tegelijkertijd eigenschappen in één of meer vakken voor wiskundige uitdrukkingen veranderen. Door de eigenschappen in vakken voor wiskunde-uitdrukkingen te regelen heeft u de volgende mogelijkheden:

- De invoer of uitvoer weergeven of verbergen, of berekening in het vak voorkomen.
- Een symboolscheiding selecteren met behulp van Symbool invoegen.
- Het aantal weer te geven cijfers in de uitkomst van een wiskundige uitdrukking kiezen.
- Hoekinstellingen selecteren zodat u zowel radialen/graden als decimale graden als hoekmaat in dezelfde Notities-toepassing kunt gebruiken.
- Selecteren of wiskundige uitdrukkingen op de volgende regel mogen doorlopen.

- Selecteren of waarschuwingsindicatoren weergegeven of verborgen worden.

Om de eigenschappen van één of meer vakken te veranderen gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer het vak of de vakken die u wilt veranderen.
2. Klik in het menu **Opties wiskunde-vak** op **Eigenschappen wiskunde-vak**.
3. Gebruik de menu's of de selectievakjes om uw keuzes te maken.
4. Klik op **OK** om de veranderingen op te slaan of op **Annuleren** om ze te annuleren.

Opmerking: vakken voor wiskunde-uitdrukkingen worden automatisch opnieuw berekend nadat u eigenschappen heeft veranderd en deze veranderingen heeft opgeslagen.

Veranderingen in vakken voor wiskundige uitdrukkingen ongedaan maken

▸ Klik op [ctrl] [Z] om veranderingen die u in een vak voor wiskundige uitdrukkingen heeft aangebracht ongedaan te maken.

Berekeningen gebruiken in Notities

In de Notities-toepassing kunt u berekeningen uitvoeren met de opties in het menu Berekeningen. De berekeningen worden beschreven in de volgende tabel.

Belangrijk om te weten

- De Notities-toepassing ondersteunt geen bewerkingsprogramma's. Gebruik in plaats daarvan de Programma-editor.
- De Notities-toepassing ondersteunt geen uitvoering van vergrendelings- of ontgrendelingscommando's. Gebruik in plaats daarvan de Rekenmachine-toepassing.
- De toepassing Notities geeft geen tussenuitkomsten weer die verkregen zijn via het "Disp"-commando. Gebruik in plaats daarvan de Rekenmachine-toepassing.
- De toepassing Notities ondersteunt geen door de gebruiker gedefinieerde dialoogvensters die verkregen zijn via de commando's "Request," "RequestStr" of "Text". Gebruik in plaats daarvan de Rekenmachine-toepassing.

- De Notities-toepassing ondersteunt niet het uitvoeren van meerdere statistische commando's die stat. variabelen produceren.

Menu-naam	Menu-optie	Functie
∫Σ 6: Berekeningen		
	[ ] 1: Variabelen definiëren	Een variabele in een Notitie definiëren met behulp van de Rekenmachine-toepassing.
	1/2▸.5 2: Getal	Gebruik tools uit het menu Getallen van de toepassing Rekenmachine, zoals Converteren naar decimaal, Benaderen als breuk, Ontbinden, Kleinste gemene veelvoud, Grootste gemene deler, Rest, Breuken-tools, Getallentools en Complexe getallen-tools.
	X= 3: Algebra	Gebruik tools uit het menu Algebra van de Rekenmachine-toepassing, zoals Numerieke oplosser, Stelsel lineaire vergelijkingen oplossen, Polynoomtools.
	∫d 4: Analyse	Gebruik tools uit het menu Analyse van de Rekenmachine-toepassing, zoals Numerieke afgeleide in een punt, Numerieke bepaalde integraal, Som, Product, Numeriek functieminimum en Numeriek functiemaximum.
	X= 3 (CAS): Algebra	Gebruik tools uit het menu Algebra van de toepassing Rekenmachine, zoals Ontbinden, Uitwerken, Nulpunten, Numerieke oplosser, Stelsel vergelijkingen oplossen, Polynoomtools, Breukentools, Uitdrukkingen converteren, Goniometrie, Complex en Extraheren.

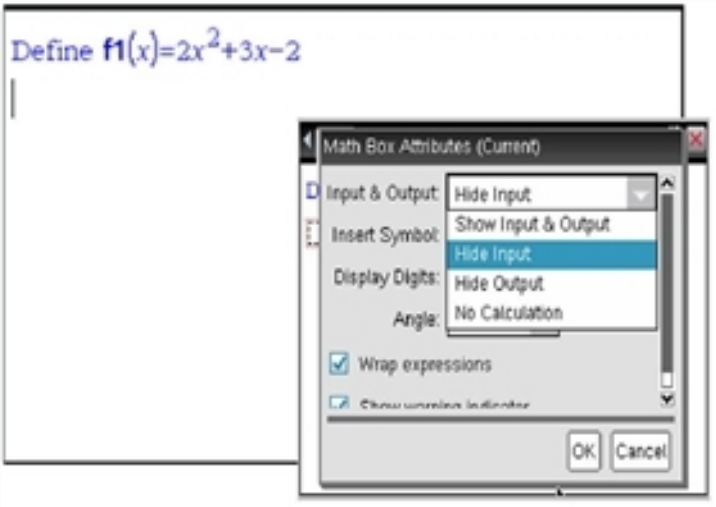
Menu-naam	Menu-optie	Functie
	∫d 4 (CAS): Analyse	Gebruik tools uit het menu Analyse van de Rekenmachine-toepassing, zoals Afgeleide, Numerieke afgeleide in een punt, Integraal, Limiet, Som, Product, Functieminimum, Functiemaximum, Raaklijn, Normaal, Booglengte, Reeksen, Differentiaalvergelijkingsoplosser, Impliciete differentiatie en Numerieke berekeningen.
	5: Kans	Gebruik tools uit het menu Kans van de Rekenmachine-toepassing zoals Faculteit, Permutaties, Combinaties, Toevalsgetallen en Verdelingen.
	X̄ 6: Statistiek	Gebruik tools uit het menu Statistiek van de Rekenmachine, zoals Statistische berekeningen, Statistische resultaten, Lijstwiskunde, Lijstbewerkingen en andere tools.
	7: Matrix en vector	Gebruik tools uit het menu Matrix en vector van de Rekenmachine-toepassing, zoals Creëren, Transponeren, Determinant, Rij-echelonvorm, Gereduceerde rij-echelonvorm, Simultaan en andere tools.
	$€ 8: Financiën	Gebruik tools uit het menu Financiën van de Rekenmachine-toepassing, zoals de Financiële oplosser, TVM-functies, Afbetaling, Cashflows, Renteconversies en Dagen tussen data.
	Opmerking: Lees het hoofdstuk *Rekenmachine* voor meer informatie.	

Notities verkennen met voorbeelden

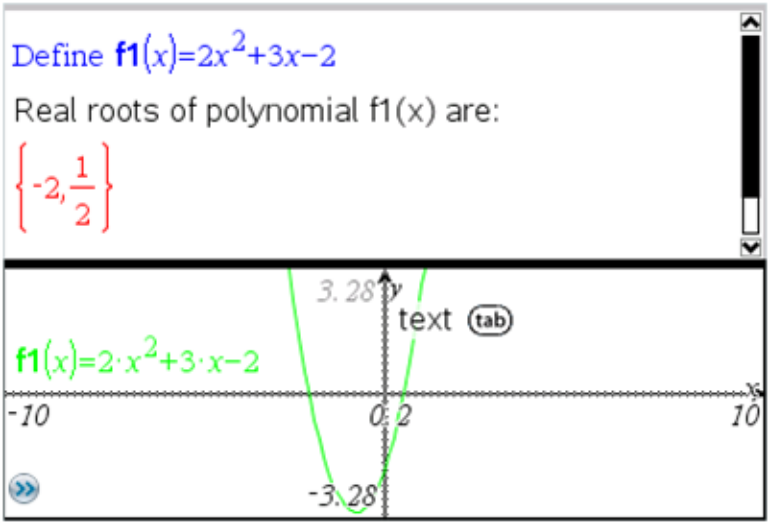
In deze paragraaf wordt beschreven hoe de Notities-toepassing werkt met andere toepassingen om uitkomsten automatisch bij te werken.

Voorbeeld 1: Notities gebruiken om nulpunten van een kwadratische functie te onderzoeken

1. Open een nieuw document en selecteer de toepassing Notities.
2. Definieer een functie in een wiskunde-vak, werk deze uit en verberg de uitkomst via de eigenschappen van het wiskunde-vak.

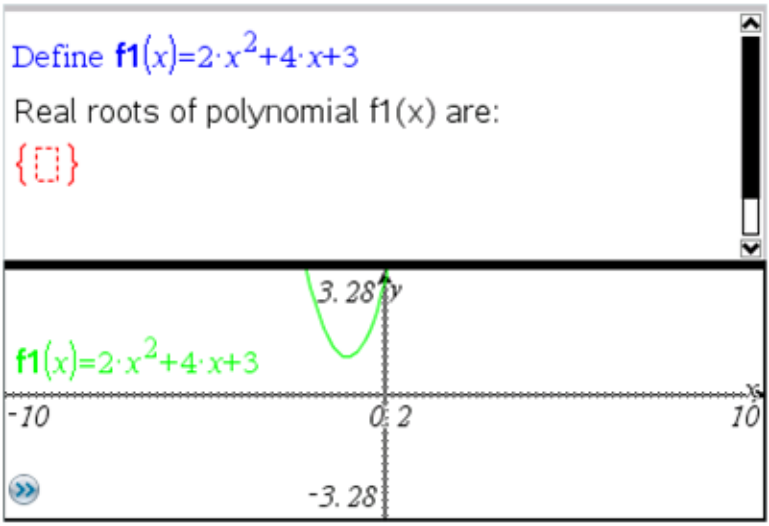


3. Typ nog wat tekst, bijvoorbeeld: "De reële nulpunten van f1(x) zijn:"
4. Typ in een nieuw wiskunde-vak: polyRoots(f1(x),x).
5. Druk op [enter] en verberg de invoer van dit wiskunde-vak met behulp van het dialoogvenster Eigenschappen wiskunde-vak.
6. Gebruik het werkbalkpictogram Pagina-indeling om de gesplitste indeling te selecteren.



7. Voeg de Grafieken-toepassing toe en plot f1(x).

   Bekijk hoe de nulpunten van f1 veranderen als de functie wordt gewijzigd in de Grafieken-toepassing.



Voorbeeld 2: Notities gebruiken om steekproeven te onderzoeken

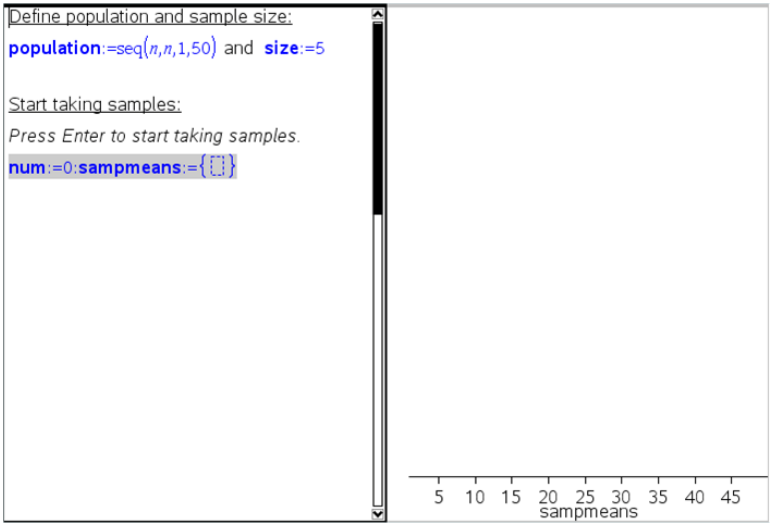
In dit voorbeeld creëren we een steekproefverdeling van steekproefgemiddelden die getrokken worden uit een gegeven populatie. We kunnen dan zien hoe de steekproefverdeling vorm krijgt voor een gegeven steekproefgrootte en we kunnen de kenmerken ervan beschrijven. U kunt de populatie en de steekproefgrootte veranderen.

1. Stel de populatie en de steekproefgrootte in.
   a) Typ "Creëer steekproefgegevens:"
   b) Voeg een vak voor wiskunde-uitdrukkingen in en definieer de populatie. Typ bijvoorbeeld "populatie:=seq(n,n,1,50)".
   c) Druk op **Enter** en verberg de uitkomst met behulp van het dialoogvenster Eigenschappen van vak voor wiskundige uitdrukkingen.
   d) Voeg een vak voor wiskunde-uitdrukkingen in en definieer de steekproefgrootte. Typ bijvoorbeeld "grootte:=5".
   e) Druk op **Enter** en verberg de uitkomst met behulp van het dialoogvenster Eigenschappen vak voor wiskunde-uitdrukkingen.
2. Stel de initialisatie in.
   a) Typ "Begin met het nemen van steekproeven:"
   b) Voeg een vak voor wiskunde-uitdrukkingen in en stel de beginwaarden voor het aantal steekproeven (aantal) en voor de lijst met steekproefgemiddelden (steekproefgemm.) in. Type:

      "aantal:=0:steekproefgem.:={}"
   c) Druk op **Enter** en verberg de uitkomst met behulp van het dialoogvenster Eigenschappen vak voor wiskunde-uitdrukkingen.
   d) Deactiveer het vak voor wiskundige uitdrukkingen via **Acties > Deactiveren**. De deactivering voorkomt dat de inhoud van dat wiskunde-vak overschreven wordt als de waarden voor aantal en steekproefgem. veranderen. Het gedeactiveerde wiskunde-vak wordt weergegeven met de lichtgekleurde achtergrond.
3. Stel Gegevensverwerking & Statistiek in voor de steekproeftrekking.
   a) Verander de pagina-indeling en voeg Gegevensverwerking & Statistiek in.
   b) Klik op de horizontale as en voeg de lijst steekproefgem. toe.

c) Verander de vensterinstelling: XMin=1 en XMax = 50.

d) U kunt ook de plot van het gemiddelde van steekproefgemiddelden instellen met behulp van **Analyseren > Waarde plotten**.



4. Voer de instructies in voor het invoeren van gegevens.

a) Typ "Creëer nieuwe steekproeven:"

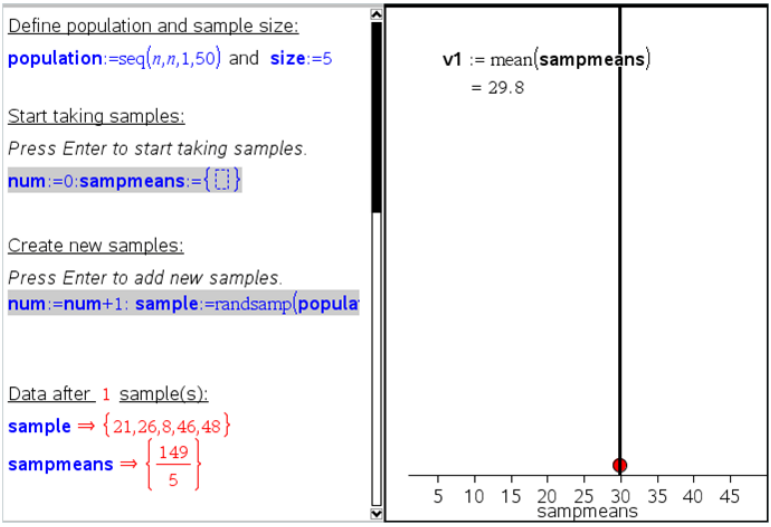
b) Voeg een wiskunde-uitdrukking in om de steekproef (sample) te definiëren en werk het aantal steekproeven en de lijst met steekproefgemiddelden bij. Type:

"aantal:=aantal+1:steekproef:=randsamp(populatie,grootte): steekproefgemiddelde:=augment(steekproefgem.,{gemiddelde (steekproef)})"

c) Druk op **Enter**, verberg de uitkomst en schakel het op de volgende regel doorlopen van de uitdrukking uit met het dialoogvenster Eigenschappen van vak voor wiskundige uitdrukkingen.

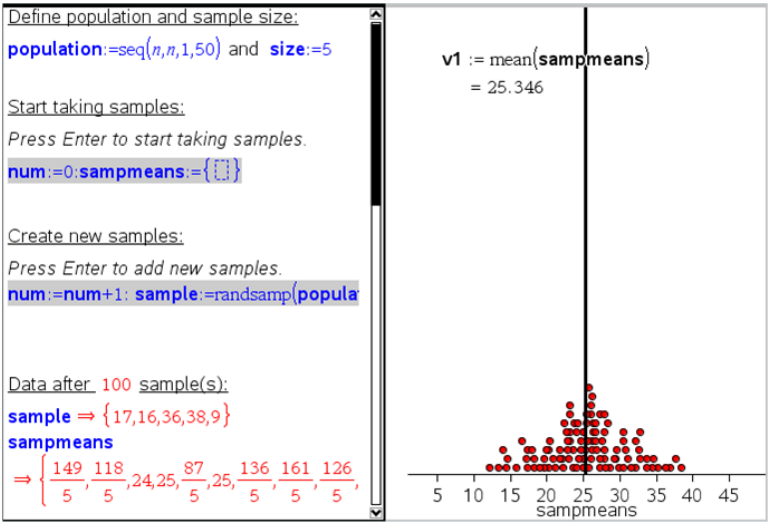
d) Deactiveer het vak voor wiskundige uitdrukkingen met behulp van **Acties > Deactiveren** om te voorkomen dat de inhoud van het wiskunde-vak overschreven wordt als de waarden voor aantal en steekproefgemiddeldes opnieuw geïnitialiseerd worden.

e) Creëer vakken voor wiskunde-uitdrukkingen die het huidige aantal experimenten (aantal), steekproef (steekproef) en de lijst met steekproefgemiddeldes (steekproefgem.) weergeven.

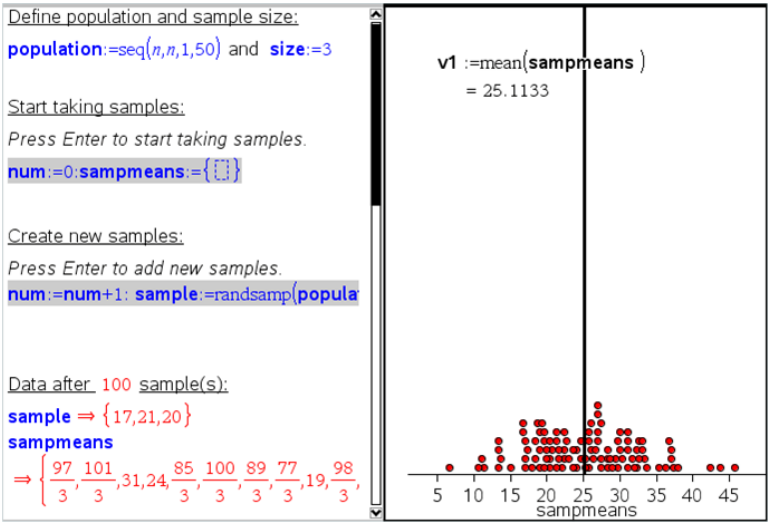


5. U bent u klaar om de gegevens te onderzoeken. Voeg meer steekproeven toe door op **Enter** te drukken wanneer u in het vak voor wiskundige uitdrukkingen bent in het gedeelte "Nieuwe steekproeven creëren".

   Opmerking: u kunt het proces van steekproef trekken ook automatiseren door een **For ... EndFor**-lus te gebruiken.



U kunt ook de steekproefgrootte veranderen en het trekken van de steekproeven opnieuw starten.



Gegevens verzamelen

De toepassing Vernier DataQuest™ is ingebouwd in de TI-Nspire™ software en het besturingssysteem (OS) voor rekenmachines. Met de toepassing kunt u:

- Gegevens uit de werkelijkheid vastleggen, bekijken en analyseren met een TI-Nspire™-rekenmachine, een Windows®-computer, of een Mac®-computer.
- Verzamel gegevens van maximaal vijf sensoren (drie analoge en twee digitale) met de TI-Nspire™-Labslede.

  Belangrijk: De TI-Nspire™ CM-C-rekenmachine is niet compatibel met de Labslede en ondersteunt alleen het gebruik van één sensor per keer.
- Verzamel gegevens in het klaslokaal of in het veld met verzamelmodi zoals tijdgebaseerd of gebeurtenisgebaseerd.
- Verzamel diverse gegevensruns voor vergelijkingen.
- Creëer een grafische hypothese met de functie "Voorspelling tekenen".
- Speel de gegevensset opnieuw af om het resultaat te vergelijken met de hypothese.
- Analyseer gegevens met functies zoals interpolatie, tangentiële versnelling of modellering.
- Stuur verzamelde gegevens naar andere TI-Nspire™ toepassingen.

Een Vernier DataQuest™-pagina toevoegen

Opmerking: De toepassing wordt automatisch gestart wanneer u een sensor aansluit.

Door een nieuw document of opgave te starten voor elk nieuw experiment is verzekerd dat de toepassing Vernier DataQuest™ is ingesteld met standaardwaarden.

▸ Om een nieuw document te beginnen met een gegevensverzamelingenpagina:

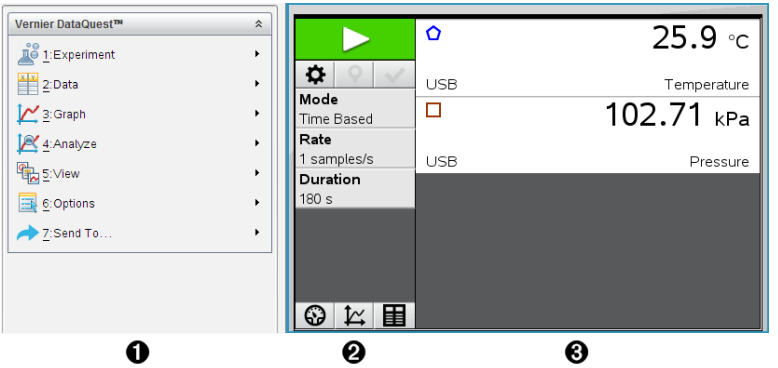
  Vanuit het hoofdmenu **Bestand** klikt u op **Nieuw document** en vervolgens op **Vernier DataQuest™ toevoegen**.

  Rekenmachine: Druk op [on], en selecteer **Vernier DataQuest™** .

▸ Om een nieuw opgave te beginnen met een gegevensverzamelingenpagina in een bestaand document:

Klik vanuit de werkbalk op **Invoegen >Opgave>Vernier DataQuest™**.

Rekenmachine: Druk op [doc▾] en selecteer **Invoegen > Opgave > Vernier DataQuest™**.



❶ **Menu Vernier DataQuest™** Bevat menu-items voor instellen, verzamelen en analyseren van sensorgegevens.

❷ **Detailweergave** Bevat knoppen voor starten met gegevens verzamelen [▶], instellingen van de verzameling wijzigen [⚙], markeren van verzamelde gegevens [📍], opslaan van gegevenssets [✓] en tabbladen voor het beheren van meerdere gegevens-runs.

Met de selectieknoppen voor weergave kunt u kiezen uit meterweergave [🕐], grafiekweergave [📈], of tabelweergave [▦].

❸ **Gegevenswerkgebied.** De informatie die hier wordt getoond hangt af van de weergave.

Meter. Toont een lijst van sensoren die op het moment zijn aangesloten of van tevoren zijn ingesteld.

Grafiek. Geeft de verzamelde gegevens weer in een grafische voorstelling of geeft de voorspelling weer voor het uitvoeren van een gegevensverzameling.

Tabel Geeft de verzamelde gegevens weer in rijen en kolommen.

Wat u moet weten

Vereist besturingssysteem

Voor de toepassing Vernier DataQuest™ moet het OS van de TI-Nspire™-rekenmachine versie **3.0** of hoger zijn. Screenshots in dit document zijn van versie 3.9 en kunnen licht afwijken van uw scherm. Ga naar education.ti.com om het OS bij te werken.

Basisstappen bij het doen van een experiment

De basisstappen zijn altijd hetzelfde, ongeacht het type experiment dat wordt uitgevoerd.

1. Start de toepassing Vernier DataQuest™.
2. Sluit de sensoren aan.
3. Aanpassen van de sensorinstellingen.
4. Select de verzamelmodus en de verzamelparameters.
5. Verzamel gegevens.
6. Stop met het verzamelen van gegevens.
7. Sla de gegevensset op.
8. Sla het document op om alle gegevenssets van het experiment op te slaan.
9. Analyseer de gegevens.

Verzamelde gegevens naar andere TI-Nspire™ toepassingen sturen

U kunt verzamelde gegevens sturen naar grafieken, lijsten & spreadsheet, en toepassingen voor gegevens & statistiek.

- Klik in het menu **Versturen naar** op de naam van de toepassing.

  Er wordt een nieuwe pagina met de gegevens toegevoegd aan de huidige opgave.

Over verzamelapparaten

U kunt uit diverse sensoren en interfaces kiezen voor het verzamelen van gegevens terwijl de toepassing Vernier DataQuest™ wordt uitgevoerd met TI-Nspire™-software.

Sensorinterfaces met meerdere kanalen

Met sensorinterfaces met meerdere kanalen kunt u meerdere sensoren tegelijk aansluiten

Sensorinterface	Beschrijving
 Texas Instruments TI-Nspire™ Labslede	Deze sensor kan worden gebruikt met een rekenmachine, een computer of als zelfstandige sensor. Met de sensorinterface kunt u tot vijf sensoren tegelijk aansluiten en gebruiken. Dit kan worden gebruikt in het laboratorium of op verplaatsing. De Labslede ondersteunt twee digitale sensoren en drie analoge sensoren. De Labslede ondersteunt ook sensoren voor een hoge meetfrequentie zoals een bloeddrukmonitor of een handgreep hartslagmonitor. Nadat u de Labslede als een sensor op afstand heeft gebruikt, kunt u de gegevens downloaden naar een mobiel apparaat of een computer.

Sensorinterfaces met één kanaal

Met sensorinterfaces met één kanaal kunt u één sensor tegelijk aansluiten Deze sensoren hebben of een mini-USB-connector voor gebruik met een rekenmachine of een standaard USB-connector voor gebruik met een computer. Zie *Compatibele sensoren* voor een volledige lijst met compatibele sensoren.

Sensorinterface	Beschrijving
 Vernier EasyLink®	Deze sensorinterface wordt gebruikt met rekenmachines. Hij heeft een mini-USB-connector dus hij kan rechtstreeks op de rekenmachine worden aangesloten. Sluit sensoren aan op Vernier EasyLink® voor: • Het meten van de barometerdruk. • Het meten van het zoutgehalte van een

Sensorinterface	Beschrijving
	oplossing. • Het onderzoeken van de relatie tussen druk en volume (de Wet van Boyle).
 Vernier Go!Link®	Deze sensorinterface wordt gebruikt met computers. Hij heeft een standaard-connector dus hij kan worden aangesloten op een Windows®- of Mac®-computer. Sluit sensoren aan op Vernier GoLink® voor: • Het meten van de zuurgraad of het kalkgehalte van een oplossing. • Het bewaken van broeikasgassen. • Het meten van het geluidsniveau in decibel.

Types sensoren

- **Analoge sensoren.** Temperatuur-, licht-, pH- en spanningssensoren zijn analoge sensoren en vereisen een sensorinterface.
- **Digitale sensoren.** Photogates, stralingsmonitoren en druppeltellers zijn digitale sensoren. Deze sensoren kunnen alleen worden gebruikt met de TI-Nspire™-Labslede.
- **Direct aan te sluiten USB-sensoren.** Deze sensoren kunnen rechtstreeks worden aangesloten op een computer of rekenmachine zonder dat een sensorinterface nodig is.

Sensoren voor rekenmachines

Hier volgen enkele sensoren die kunnen worden gebruikt met een rekenmachine.

Sensor	Beschrijving
 Texas Instruments CBR 2™	Deze analoge sensor wordt rechtstreeks aangesloten op een TI-Nspire™-rekenmachine via de mini-USB-poort. Hij wordt gebruikt om beweging te verkennen en grafisch weer te geven. Met deze sensor wordt automatisch Vernier DataQuest™ gestart wanneer u deze sensor aansluit op een rekenmachine. Het verzamelen van gegevens begint wanneer u de functie Bewegingsmatch selecteert. Deze sensor verzamelt tot 200 samples per seconde. Gebruik deze sensor voor: • Het meten van de positie en snelheid van een persoon of object. • Het meten van de versnelling van een object.
 Vernier EasyTemp®-temperatuursensor	Deze analoge sensor wordt rechtstreeks aangesloten op een TI-Nspire™-rekenmachine via de mini-USB-poort en wordt gebruikt om temperatuurreeksen te verzamelen. U kunt experimenten ontwerpen voor: • Het verzamelen van weergegevens. • Het vastleggen van temperatuurswijzigingen ten gevolge van chemische reacties. • Het uitvoeren van smeltwarmteonderzoek.

Sensoren voor computers

In de volgende tabel worden enkele sensoren genoemd die u kunt gebruiken met een computer.

Sensor	Beschrijving
	Deze analoge sensor wordt op de USB-poort van een computer aangesloten en wordt gebruikt om temperatuurreeksen te verzamelen.

Sensor	Beschrijving
Vernier Go!®Temp-temperatuursensor	U kunt deze sensor gebruiken voor: • Het verzamelen van weergegevens. • Het vastleggen van temperatuurswijzigingen ten gevolge van chemische reacties. • Het uitvoeren van smeltwarmteonderzoek.
 Vernier Go!Motion®-bewegingsdetector	Deze analoge sensor wordt op de USB-poort van een computer aangesloten en wordt gebruikt voor het meten van versnelling en snelheid. Gebruik deze sensor voor: • Het meten van de positie en snelheid van een persoon of object. • Het meten van de versnelling van een object.

Compatibele sensoren

De volgende sensoren kunnen worden gebruikt met Vernier DataQuest™.

- 25-g versnellingsmeter
- 30 volt spanningssonde
- 3-assige versnellingsmeter
- Lage-g versnellingsmeter
- CBR 2™ - Rechtstreekse aansluiting op USB-poort van rekenmachine
- Go!Motion® - Rechtstreekse aansluiting op USB-poort van computer
- Extra lange temperatuursonde
- Roestvrij stalen temperatuursonde
- Oppervlaktetemperatuursensor
- Ion-selectieve ammonium elektrode
- Windsnelheidsmeter
- Barometer

- Bloeddruksensor
- CO2 Gasdruksensor
- Ion-selectieve calcium elektrode
- Ladingssensor
- Ion-selectieve chloride elektrode
- Colorimeter
- Conductiviteitssonde
- Hoge stroom-sensor
- Huidige sonde
- Differentiële spanningssonde
- Digitale stralingsmonitor
- Opgeloste zuurstofsensor
- Kracht Dubbele Bereik-sensor
- EasyTemp® - Rechtstreekse aansluiting op USB-poort van rekenmachine
- EKG-sensor
- Elektrodeversterker
- Stroomsnelheidssensor
- Krachtplaat
- Gasdruksensor
- Go!Temp® - Rechtstreekse aansluiting op USB-poort van computer
- Handdynamometer
- Handgreep Hartslagmonitor
- Instrumentatieversterker
- Licht-sensor
- Magnetisch veld-sensor
- Smeltstation
- Microfoon
- Ion-selectieve nitraat elektrode
- CO2 Gassensor
- ORP-sensor
- pH-sensor

- Relatieve luchtvochtigheidsmeter
- Riem ademhalingsmonitor (vereist gasdruksensor)
- Draaibewegingssensor
- Zoutgehaltesensor
- Grondvochtigheidssensor
- Geluidsniveaumeter
- Spirometer
- Thermokoppel
- TI-Light - enkel verkocht met de CBL 2™
- TI-Temp - enkel verkocht met de CBL 2™
- TI-Voltage - enkel verkocht met de CBL 2™
- Tris-compatibele platte pH-sensor
- Troebelheidssensor
- UVA-sensor
- UVB-sensor
- Vernier Constant Current System
- Vernier druppelteller
- Vernier infraroodthermometer
- Vernier Bewegingsdetector
- Vernier Photogate
- Spanningssonde
- Temperatuursonde met groot meetbereik

Sensoren aansluiten

Rechtstreeks aan te sluiten USB-sensoren zoals de Vernier Go!Temp®-temperatuursensor (voor computers) of de Vernier EasyLink®-temperatuursensor (voor rekenmachines) sluit u op de computer of rekenmachine aan zonder dat een sensorinterface nodig is.

Voor andere sensoren is een sensorinterface nodig zoals de TI-Nspire™ Labslede.

Direct verbinden

- Verbindt de kabel op de sensor direct met de USB-poort van de computer of met een passende poort op de rekenmachine.

Verbinden via een sensorinterface

1. Sluit de sensor aan op de sensorinterface met de mini-USB, USB, of een BT-connector en de juiste kabel.
2. Sluit de interface aan op de computer of rekenmachine met de juiste connector en kabel.

   Opmerking: Om de rekenmachine aan te sluiten op een TI-Nspire™ labslede schuift u de rekenmachine in de connector onderin de labslede.

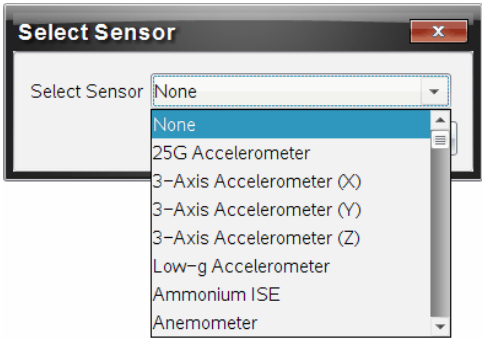
Een offlinesensor instellen

U kunt meetinstellingen voordefiniëren voor een sensor die niet is aangesloten op een computer of rekenmachine.

U kunt de sensor niet offline gebruiken, maar u kunt het experiment ervoor voorbereiden en hem dan aansluiten wanneer de gegevens moeten worden verzameld. Met deze optie kan een sensor sneller worden gedeeld tijdens een les of in het lab wanneer er onvoldoende sensoren zijn voor iedereen.

1. Selecteer in het menu **Experiment Geavanceerde instellingen > Sensor configureren > Offlinesensor toevoegen**.

   Het dialoogvenster "Sensor selecteren" wordt geopend.



2. Selecteer een sensor uit de lijst.
3. Klik op het tabblad **Meterweergave** .

4. Klik op de sensor die u heeft toegevoegd, en pas de instellingen ervan aan.

   De instellingen worden toegepast wanneer u de sensor aansluit.

Een offlinesensor verwijderen

1. Selecteer in het menu **Experiment Geavanceerde instellingen > Sensor configureren** .
2. Selecteer de naam van de offlinesensor die u wilt verwijderen.
3. Klik op **Verwijderen**.

Sensorinstellingen aanpassen

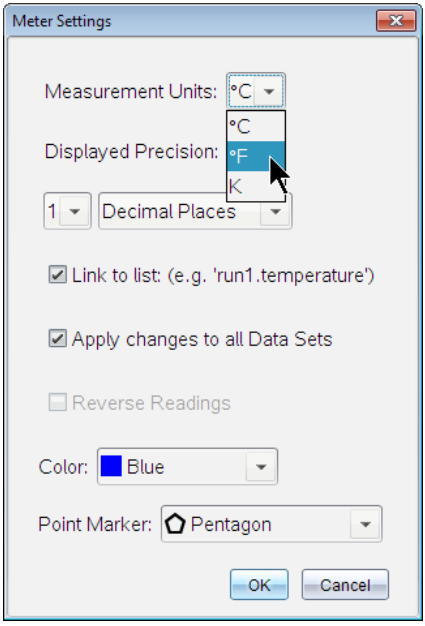
U kunt aanpassen hoe de sensorwaarden worden weergegeven en opgeslagen. U kunt bijvoorbeeld, als u een temperatuursensor gebruikt, de meeteenheid veranderen van Celsius naar Fahrenheit.

De meeteenheden van een sensor veranderen

De meeteenheden hangen af van de gekozen sensor. Zo zijn de eenheden voor de Vernier Go!Temp® -temperatuursensor Fahrenheit, Celsius en Kelvin. Eenheden voor de Vernier Handdynamometer (een gespecialiseerde krachtsensor) zijn Newton, pond en kilogram.

U kunt de meeteenheden voor af na het verzamelen van gegevens veranderen. De verzamelde gegevens weerspiegelen de nieuwe meeteenheid.

1. Klik op meterweergave om de verbonden en uitgeschakelde sensoren te tonen.
2. Klik op de sensor waarvan u de eenheden wilt veranderen.
3. Selecteer in het dialoogvenster meterinstellingen het soort eenheid van het menu **Meeteenheden**.



Een sensor kalibreren

Wanneer de software of rekenmachine een sensor detecteert, wordt de kalibratie voor die sensor automatisch geladen. U kunt sommige sensoren handmatig kalibreren. Andere sensoren, zoals de colorimeter en de opgeloste zuurstofsensor, moeten worden gekalibreerd om bruikbare gegevens te verkrijgen.

Er zijn drie opties voor het kalibreren van een sensor:

- Handmatige invoer
- Twee punten
- Enkel punt

Zie de documentatie van de sensor voor specifieke kalibratiewaarden en procedures.

Een sensor op nul zetten

U kunt de staande waarde van sommige sensoren op nul zetten. U kunt sensoren waarin relatieve metingen zoals kracht, beweging en druk voorkomen niet op nul zetten. Sensoren die zijn ontworpen om specifieke

omgevingscondities te meten, zoals temperatuur, pH-waarde en CO_2 kunnen ook niet op nul worden gezet.

1. Klik op meterweergave om de verbonden en uitgeschakelde sensoren te tonen.
2. Klik op de sensor die u op nul wilt zetten.
3. Klik in het dialoogvenster meterinstellingen op **Nul**.

De aflezing van een sensor omkeren

Standaard levert trekken met een krachtsensor een positieve kracht op en duwen een negatieve kracht. Door de sensor om te draaien kunt u "duwen" weergeven als een positieve kracht.

1. Klik op meterweergave om de verbonden en uitgeschakelde sensoren te tonen.
2. Klik op de sensor die u wilt omkeren.
3. Klik in het dialoogvenster meterinstellingen op **Aflezing omkeren**.

   De sensorweergave wordt nu omgedraaid. In Meterweergave wordt de omdraai-indicator weergegeven achter de sensornaam.

Gegevens verzamelen

Tijdgebaseerde gegevens verzamelen

De Tijdgebaseerde verzamelmodus neemt sensorgegevens automatisch op in regelmatige tijdsintervallen.

1. Verbind de sensor of sensoren.

   Sensornamen worden automatisch aan de sensorlijst toegevoegd.
2. Selecteer uit het menu **Experiment Nieuw experiment**.

Hierdoor worden alle gegevens verwijderd en de meterinstellingen worden naar standaard teruggezet.

3. Selecteer uit het menu **Experiment Verzamelmodus > Tijdgebaseerd**.
   a) Select **Snelheid** of **Interval** uit de drop-downlijst, en type dan de **Snelheid** (steekproeven/seconde) of **Interval** (seconden/steekproef).
   b) Voer de **Duur** van het verzamelen in.

      Het aantal punten wordt berekend en weergegeven, gebaseerd op de snelheid en de duur. Let erop dat het verzamelen van te veel datapunten het systeem kan vertragen.
   c) Selecteer **Strookgrafiek** als u continu steekproeven wilt nemen, waarbij u alleen de laatste n proeven behoudt. (waarbij "n" het aantal is dat wordt getoond in het veld Aantal punten.)
4. Pas de sensorinstellingen aan als dat nodig is.
5. Klik op **Gegevensverzameling starten** ▶.
6. Klik nadat de gegevens zijn verzameld op **Gegevensverzameling stoppen** ■.

   De gegevensset-run is voltooid.

Geselecteerde gebeurtenissen verzamelen

Gebruik de verzamelmodus Geselecteerde gebeurtenissen om handmatige steekproeven te nemen. In deze modus, krijgt elke steekproef automatisch een gebeurtenisnummer.

1. Verbind de sensor of sensoren.

   Sensornamen worden automatisch aan de sensorlijst toegevoegd.
2. Selecteer uit het menu **Experiment Nieuw experiment**.

   Hierdoor worden alle gegevens verwijderd en de meterinstellingen worden naar standaard teruggezet.
3. Selecteer uit het menu **Experiment Verzamelmodus > Geselecteerde gebeurtenissen**.

   Het dialoogvenster "Instellen Geselecteerde gebeurtenissen" wordt geopend.

- **Naam**. Deze tekst is zichtbaar in de meterweergave De eerste letter ervan wordt in de Grafiekweergave als onafhankelijke variabele genomen.
- **Eenheden**. Deze tekst wordt in de Grafiekweergave getoond naast de naam.
- **Gemiddelde over 10 sec.** Deze optie middelt voor elk punt tien seconden gegevens.

4. Pas de sensorinstellingen aan als dat nodig is.
5. Klik op **Gegevensverzameling starten** .

   Het pictogram Huidige uitlezing bewaren wordt nu actief. De huidige sensorwaarde verschijnt in het midden van de grafiek.
6. Klik op **Huidige uitlezing bewaren** om elke steekproef te behouden.

   Het datapunt wordt getekend en de huidige sensorwaarde verschijnt in het midden van de grafiek.

   Opmerking: Als u de optie Gemiddelde berekenen kiest, verschijnt een aftellende timer. Als de teller op nul staat tekent het systeem het gemiddelde.
7. Ga door met verzamelen tot u alle datapunten heeft die u wilt hebben.
8. Klik op **Gegevensverzameling stoppen** .

   De gegevensset-run is voltooid.

Gebeurtenissen met invoer verzamelen

Gebruik de verzamelmodus Gebeurtenissen met invoer om handmatige steekproeven te nemen. In deze modus definieert u de onafhankelijke waarde voor elk punt dat u verzamelt.

1. Verbind de sensor of sensoren.

   Sensornamen worden automatisch aan de sensorlijst toegevoegd.
2. Selecteer uit het menu **Experiment Nieuw experiment**.

   Hierdoor worden alle gegevens verwijderd en de meterinstellingen worden naar standaard teruggezet.
3. Selecteer uit het menu **Experiment Verzamelmodus > Gebeurtenissen met invoer**.

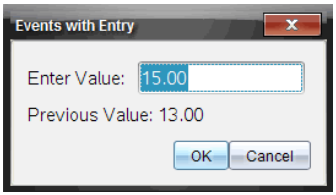
   Het dialoogvenster Instellen "Gebeurtenissen met invoer" wordt geopend.

- **Naam.** Deze tekst is zichtbaar in de meterweergave De eerste letter ervan wordt in de Grafiekweergave als onafhankelijke variabele genomen.
- **Eenheden.** Deze tekst wordt in de Grafiekweergave getoond naast de naam.
- **Gemiddelde over 10 sec.** Deze optie middelt voor elk punt tien seconden gegevens.

4. Pas de sensorinstellingen aan als dat nodig is.
5. Klik op **Gegevensverzameling starten** .

   Het pictogram Huidige uitlezing bewaren wordt nu actief. De huidige sensorwaarde verschijnt in het midden van de grafiek.
6. Klik op **Huidige uitlezing bewaren** om een steekproef te behouden.

   Het dialoogvenster "Gebeurtenissen met invoer" wordt geopend.



7. Typ een waarde voor de onafhankelijke variabele.
8. Klik op **OK**.

   Het datapunt wordt getekend en de huidige sensorwaarde verschijnt in het midden van de grafiek.

   Opmerking: Als u de optie Gemiddelde berekenen kiest, verschijnt een aftellende timer. Als de teller op nul staat tekent het systeem het gemiddelde.
9. Herhaal stappen 6 t/m 8 totdat u alle gewenste gegevenspunten hebt verzameld.
10. Klik op **Gegevensverzameling stoppen** .

    De gegevensset-run is voltooid.

Photogate-timinggegevens verzamelen

De verzamelmodus Photogate-timing is alleen beschikbaar wanneer u de Vernier Photogate-sensor gebruikt. Deze sensor kan objecten timen die door de poorten komen of objecten buiten de poorten.

1. Verbind de Photogate-sensor of -sensoren.

   Sensornamen worden automatisch aan de sensorlijst toegevoegd.

2. Selecteer uit het menu **Experiment Nieuw experiment**.

   Hierdoor worden alle gegevens verwijderd en de meterinstellingen worden naar standaard teruggezet.

3. Selecteer uit het menu **Experiment Verzamelmodus > Photogate-timing**.
4. Stel de verzamelopties in.
5. Pas de sensorinstellingen aan als dat nodig is.
6. Klik op **Gegevensverzameling starten** ▶.
7. Klik nadat de gegevens zijn verzameld op **Gegevensverzameling stoppen** ■.

   De gegevensset-run is voltooid.

Druppeltellergegevens verzamelen

De verzamelmodus Druppelteller is alleen beschikbaar wanneer u de optische sensor Vernier Druppelteller gebruikt. Deze sensor kan het aantal druppels tellen of de hoeveelheid vloeistof vastleggen die tijdens een experiment wordt toegevoegd.

1. Verbind de Druppelteller-sensor of -sensoren.

   Sensornamen worden automatisch aan de sensorlijst toegevoegd.

2. Selecteer uit het menu **Experiment Nieuw experiment**.

   Hierdoor worden alle gegevens verwijderd en de meterinstellingen worden naar standaard teruggezet.

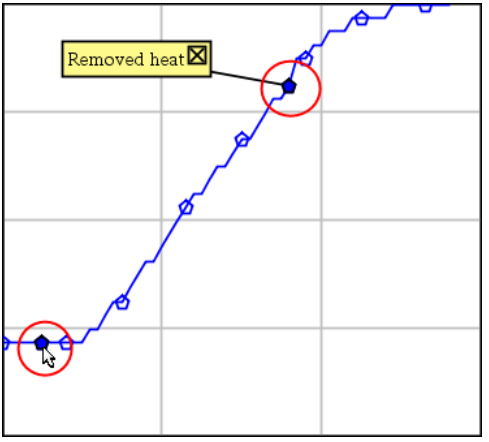
3. Selecteer uit het menu **Experiment Verzamelmodus > Druppelteller**.
4. Stel de verzamelopties in.
5. Pas de sensorinstellingen aan als dat nodig is.
6. Klik op **Gegevensverzameling starten** ▶.

7. Klik nadat de gegevens zijn verzameld op **Gegevensverzameling stoppen** .

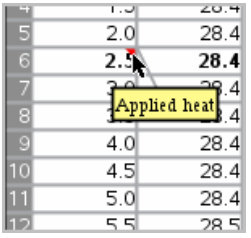
   De gegevensset-run is voltooid.

Gegevensmarkeringen gebruiken om gegevens te annoteren

Gegevensmarkeringen geven de mogelijkheid om bepaalde gegevenspunten te benadrukken, bijvoorbeeld wanneer een voorwaarde is gewijzigd. Zo kunt u bijvoorbeeld een punt markeren waar een stof is toegevoegd aan een oplossing of wanneer verwarmd is of juist niet. U kunt een markering toevoegen zonder commentaar en u kunt commentaar verbergen.



Twee gegevensmarkeringen, een met commentaar weergegeven



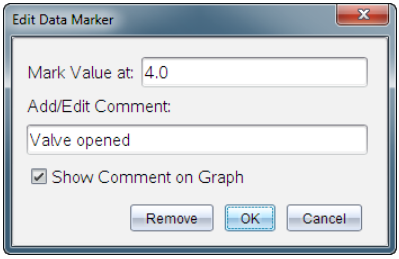
Markering weergegeven als een rode driehoek in de tabelweergave

Een markering toevoegen tijdens het verzamelen van gegevens

- Klik op **Gegevensmarkering toevoegen** om een markering te plaatsen bij het huidige gegevenspunt.

Een markering plaatsen na het verzamelen van gegevens

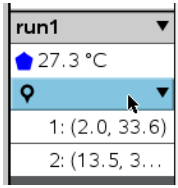
1. Klik in de grafiek- of tabelweergave op het punt waar u een markering wilt hebben.
2. Klik op **Gegevensmarkering toevoegen** .



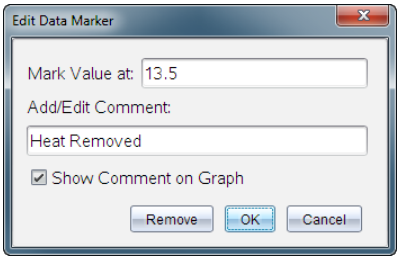
3. Vul de items in het dialoogvenster aan.

Een commentaar toevoegen aan een bestaande markering

1. Klik in de detailweergave om de lijst markeringen voor de gegevensset uit te klappen.

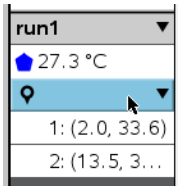


2. Klik op de entry voor de markering die u wilt wijzigen, en vul de items in het dialoogvenster aan.



Een gegevensmarkering herpositioneren

1. Klik in de detailweergave om de lijst markeringen uit te klappen.



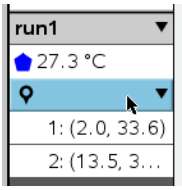
2. Klik op de entry voor de markering die u wilt wijzigen.
3. Typ in het dialoogvenster een nieuwe waarde voor **Waarde markeren bij**.

Het commentaar van een gegevensmarkering verplaatsen in de grafiekweergave

- Sleep het commentaar om het te verplaatsen. De verbindingslijn blijft vast zitten aan het datapunt.

Het commentaar van een gegevensmarkering tonen/verbergen

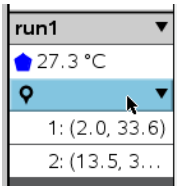
- Verberg commentaar door te klikken op de **X**aan het eind van het commentaar.
- Om een verborgen commentaar terug te halen:
  a) Klik in de detailweergave om de lijst markeringen uit te klappen.



b) Klik op de entry voor de markering die u wilt wijzigen en vink **Commentaar op grafiek tonen** aan.

Een gegevensmarkering verwijderen

1. Klik in de detailweergave om de lijst markeringen uit te klappen.



2. Klik in het dialoogvenster op **Verwijderen**.

Gegevens verzamelen met een verzameleenheid op afstand

Om informatie van een sensor te verzamelen terwijl deze niet aangesloten is kunt u hem instellen als sensor op afstand. Alleen TI-Nspire™ Lab Cradle, TI CBR 2™ en Vernier Go!Motion® ondersteunen gegevensverzameling op afstand.

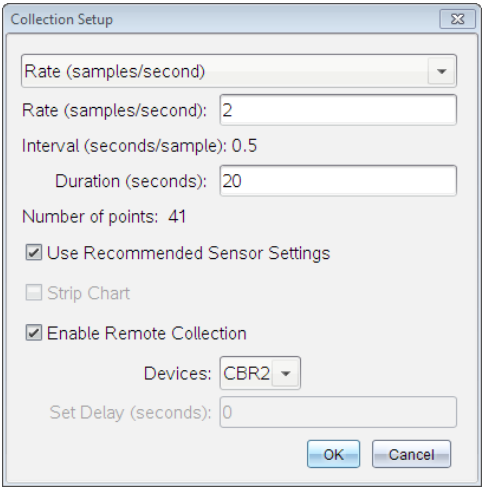
U kunt een verzameleenheid op afstand instellen om te gaan verzamelen:

- wanneer u een handschakelaar bedient op de eenheid, als op de TI-Nspire™ Labslede
- wanneer een afteller klaar is op een eenheid die een vertraagde start ondersteunt

Instellen voor verzamelen op afstand

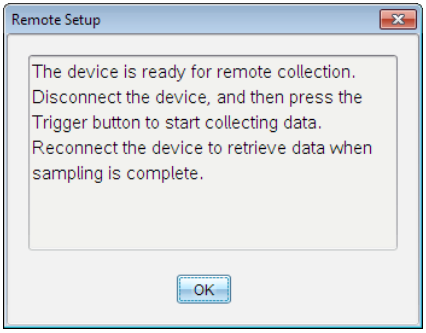
1. Sla alle nog open documenten op, sluit ze af en begin met een nieuw document.
2. Verbindt de Verzameleenheid op afstand met de computer of rekenmachine.
3. Sensorinstellingen aanpassen.
4. Klik op de knop Verzamelinstellingen .
5. Vink in het scherm Verzamelinstellingen **Verzamelen op afstand inschakelen** aan.
6. Selecteer de Verzameleenheid op afstand uit de lijst met **Apparaten**.

7. Geef de methode voor het starten van het verzamelen aan:
   - Om automatisch te starten na een bepaalde vertraging (op ondersteunde eenheden) typt u de waarde voor de vertraging in.
   - Om te starten met een handschakelaar (op ondersteunde eenheden) typt u als waarde voor de vertraging **0**. Wanneer u een vertraging gebruikt, heeft de handmatige activeringstoets op de TI-Nspire™ Labslede geen invloed op de start van de verzameling.



8. Klik op **OK**.

   Een bericht bevestigt dat de eenheid gereed is.



9. Koppel de eenheid los.

Afhankelijk van het soort apparaat kan de status met LED-lichtjes worden weergegeven.

Rood. Het systeem is niet gereed.

Oranje. Het systeem is gereed, maar verzamelt nog geen gegevens.

Groen. Het systeem verzamelt gegevens.

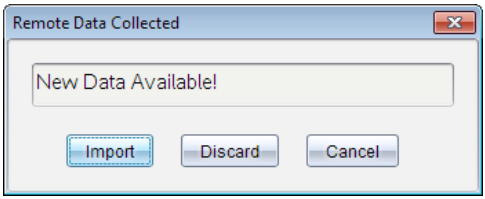
10. Als u het verzamelen met de hand start, druk dan op de schakelaar wanneer u klaar bent. Als u een vertraging gebruikt start het verzamelen automatisch wanneer het aftellen klaar is.

Gegevens op afstand ophalen

Nadat de gegevens op afstand zijn verzameld, brengt u ze over naar de computer of rekenmachine voor analyse.

1. Open de toepassing Vernier DataQuest™.
2. Sluit de TI-Nspire™ labslede aan op de computer of rekenmachine.

   Het dialoogvenster "Gegevens op afstand waargenomen" wordt weergegeven.



3. Klik op **Importeren**.

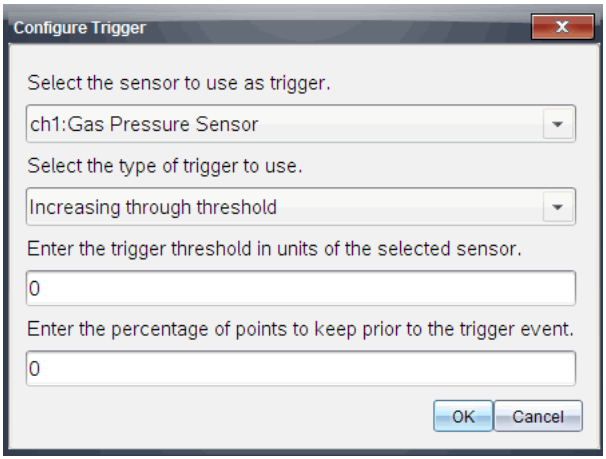
   De gegevens worden overgezet naar Vernier DataQuest™.

Een sensor voor automatische activeren instellen.

Om automatisch te starten met het verzamelen van gegevens gebaseerd op een specifieke sensorwaarde, moeten de TI-Nspire™-labslede en de sensor aangesloten zijn.

1. Sluit de sensor aan.
2. Klik op **Experiment > Geavanceerde installatie > Activering > Instellen**.

   Het dialoogvenster Trigger configureren wordt weergegeven.



3. Selecteer uit de vervolgkeuzelijst **De sensor voor gebruik als trigger selecteren**.

   Opmerking: Het menu geeft de sensoren weer die zijn aangesloten op de TI-Nspire™ labslede.

4. Selecteer een van de volgende uit de vervolgkeuzelijst **Het type activering selecteren**.

   - **Oplopend door drempel.** Gebruik om de oplopende waarden te activeren.
   - **Afnemend door drempel.** Gebruikt om de aflopende waarden te activeren.

5. Typ de juiste waarde in het veld **Voer de startdrempel in, in eenheden van de geselecteerde sensor**.

   Wanneer u de triggerwaarde invoert, voert u een waarde in die binnen het bereik van de sensor ligt.

   Als u het eenheidstype verandert nadat u de drempel instelt, wordt de waarde automatisch bijgewerkt.

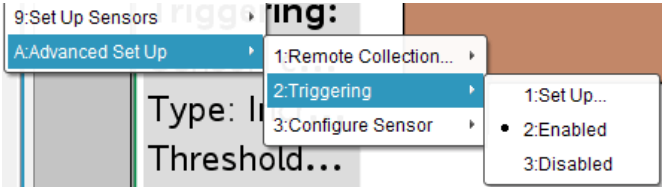
   Als u bijvoorbeeld de Vernier-gasdruksensor gebruikt met de eenheden ingesteld als atm en u deze eenheden later wijzigt in kPa, worden de instellingen bijgewerkt.

6. Typ het aantal gegevenspunten in voordat de activeringswaarde wordt weergegeven.

7. Klik op **OK**.

De activering is nu ingesteld en geactiveerd alsof er waarden zijn ingevoerd.

8. (Optioneel) Selecteer **Experiment > Geavanceerde installatie > Activering** om te controleren of de actieve indicator is ingesteld op Ingeschakeld.



Belangrijk: Wanneer de activering is ingeschakeld, blijft deze actief totdat hij wordt uitgeschakeld of totdat u een nieuw experiment start.

Een uitgeschakelde activering inschakelen

Als u de activeringswaarden instelt in het lopende experiment en u deze uitschakelt, kunt u de activeringen weer inschakelen.

Een activering inschakelen:

- Klik op **Experiment > Geavanceerde installatie > Activering > Inschakelen**.

Een ingeschakelde activering uitschakelen

De actieve activering uitschakelen.

- Klik op **Experiment > Geavanceerde installatie > Activering > Uitschakelen**.

Gegevens verzamelen en beheren

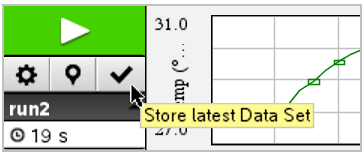
Standaard worden met de knop **Verzameling starten** de reeds verzamelde gegevens overschreven met de gegevens van de volgende run. Om de gegevens van iedere run te behouden kunt u deze opslaan als een gegevensverzameling (dataset). Na meerdere datasets te hebben verzameld kunt u elke combinatie hiervan bovenop de Grafiekweergave plaatsen.

Belangrijk: Opgeslagen datasets gaan verloren als u het document sluit zonder het op te slaan. Als u opgeslagen gegevens later wilt gebruiken, dient u het document op te slaan.

Gegevens opslaan als datasets

1. Verzamel de gegevens van de eerste run. (Zie Gegevens verzamelen.)

2. Klik op de knop **Gegevensverzameling opslaan** .

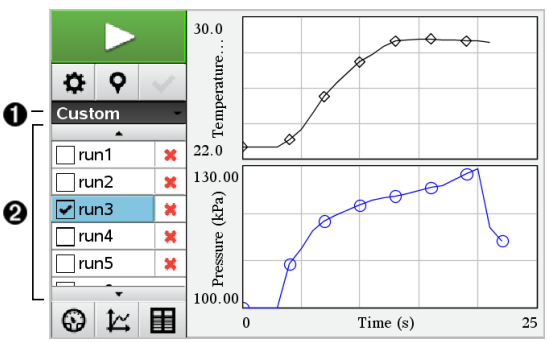


De gegevens worden opgeslagen als **run1**. Een nieuwe gegevensverzameling, **run2** wordt aangemaakt voor het verzamelen van de volgende run.

3. Klik op **Gegevensverzameling starten** om gegevens te verzamelen voor **run2**.

Datasets vergelijken

1. Klik op het pictogram **Grafiekweergave** om de grafiek te tonen.
2. Klik op de dataset-kiezer (aan de bovenkant van de detailweergave) om de lijst met datasets uit te vouwen.

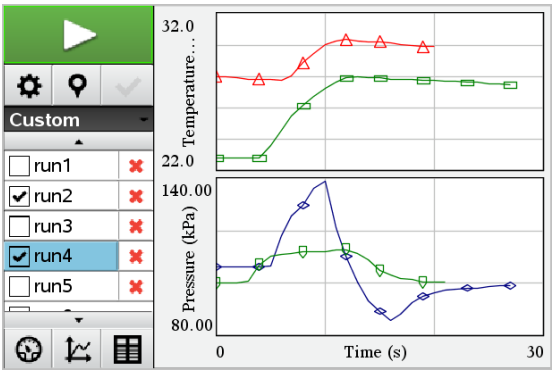


❶ Met Dataset-kiezer kunt u de lijst uitvouwen of samenvouwen.

❷ De uitgevouwen lijst toont de beschikbare datasets. Met de scrollknoppen kunt u zonodig door de lijst scrollen.

3. Kies welke datasets worden weergegeven door de selectievakjes te selecteren of te wissen.

   De grafiek wordt zonodig opnieuw geschaald om alle geselecteerde gegevens weer te geven.

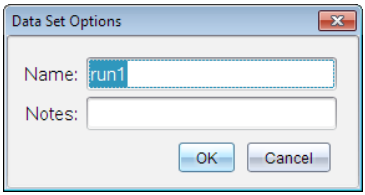


Tip: Om snel een enkele dataset te selecteren, houdt u **Shift** ingedrukt en klikt u tegelijkertijd op de naam van de dataset in de lijst. De grafiek toont alleen de geselecteerde set en de lijst wordt automatisch samengevouwen om de details van de gegevens te kunnen zien.

Een gegevensset hernoemen

Standaard worden gegevenssets **run1**, **run2**, etc. genoemd. De naam van elke dataset wordt weergegeven in de tabelweergave.

1. Klik op het pictogram **Tabelweergave** om de tabel te tonen.
2. Geef het contextmenu voor tabelweergave weer en selecteer **Opties dataset >** [*huidige naam*].



3. Typ de nieuwe **naam**.

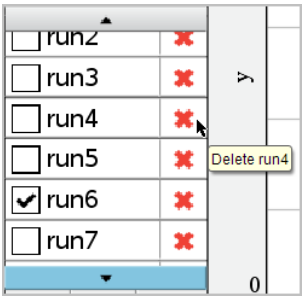
   Opmerking: Het maximum aantal tekens is 30. De naam mag geen komma's bevatten.

4. (Optioneel) Typ **Notities** over de gegevens.

Een dataset verwijderen

1. Klik op het pictogram **Grafiekweergave** om de grafiek te tonen.

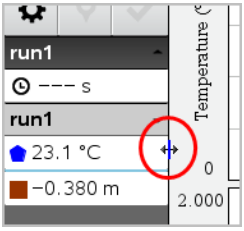
2. Klik op de Dataset-kiezer (aan de bovenkant van de detailweergave) om de lijst met datasets uit te vouwen.
3. Scroll indien nodig door de lijst en klik dan op het symbool Verwijderen (X) naast de naam van de dataset.



4. Klik op **OK** in het bevestigingsbericht.

Het Gebied Details bekijken uitbreiden

- Trek aan de rechterrand van het Detailgebied om het gebied breder of smaller te maken.



Verzamelde gegevens analyseren

Gebruik de grafiekweergave in Vernier DataQuest™ om gegevens te analyseren. Begin met het instellen van de grafieken en gebruik daarna de analysehulpmiddelen zoals Integraal, Statistiek en Passen van een kromme om de mathematische aard van de gegevens te onderzoeken.

Belangrijk: Het grafiekmenu en items van het menu Analyseren zijn alleen beschikbaar wanneer u in de grafiekweergave werkt.

De oppervlakte onder een gegevensplot bepalen

Gebruik Integraal om de oppervlakte onder een gegevensplot te bepalen. U kunt de oppervlakte vinden onder alle gegevens of een geselecteerde regio van de gegevens.

De oppervlakte onder een gegevensplot bepalen:

1. Laat de grafiek ongeselecteerd om alle gegevens te onderzoeken of selecteer een bereik om een specifiek gebied te onderzoeken.
2. Klik op **Analyseren > Integraal**.
3. Selecteer de getekende kolomnaam als u meer dan een enkele kolom hebt.

   Het tekengebied van de gegevens wordt weergegeven in het gebied Details bekijken.

De helling bepalen

Raaklijn geeft een meting van de snelheid aan waarop de gegevens veranderen op het punt dat u onderzoekt. De waarde heeft als label "Helling".

De helling bepalen:

1. Klik op **Analyseren > Raaklijn**.

   Een aanvinkteken wordt weergegeven in het menu naast de optie.
2. Klik op de grafiek.

   De onderzoeksindicator wordt getrokken naar het dichtstbijzijnde gegevenspunt.

   De waarden van het getekende gebied worden weergegeven in het gebied Details bekijken en in het dialoogvenster Alle details voor de grafiek bekijken.

   U kunt de onderzoekslijn verplaatsen door te slepen, op een ander punt te klikken of door de cursor met de pijltjestoetsen te verplaatsen.

De waarde tussen twee gegevenspunten interpoleren

Gebruik Interpoleren om de waarde tussen twee gegevenspunten te schatten en om tussen en voorbij deze gegevenspunten de waarde te bepalen van een "Passen van een kromme".

De onderzoekslijn wordt van gegevenspunt naar gegevenspunt verplaatst. Wanneer Interpoleren is ingeschakeld, beweegt de onderzoekslijn tussen en voorbij de gegevenspunten.

Interpoleren gebruiken:

1. Klik op **Analyseren > Interpoleren**.

   Een aanvinkteken wordt weergegeven in het menu naast de optie.

2. Klik op de grafiek.

   De onderzoeksindicator wordt getrokken naar het dichtstbijzijnde gegevenspunt.

   De waarden van de getekende gegevens worden weergegeven in het gebied Details bekijken.

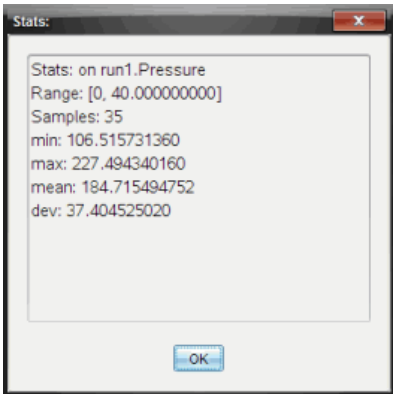
   U kunt de onderzoekslijn verschuiven door de cursor met de pijltjestoetsen te verplaatsen of door op een ander gegevenspunt te klikken.

Statistieken genereren

U kunt statistieken genereren (minimum, maximum, gemiddelde, standaarddeviatie, en aantal meetwaarden) voor alle verzamelde gegevens voor een geselecteerd gebied. U kunt ook een passende kromme genereren gebaseerd op een van de standaardmodellen of op een model dat u definieert.

1. Laat de grafiek ongeselecteerd om alle gegevens te onderzoeken of selecteer een bereik om een specifiek gebied te onderzoeken.
2. Klik op **Analyseren > Statistieken**.
3. Selecteer de getekende kolomnaam als u meer dan een enkele kolom hebt. Bijvoorbeeld: run1.Pressure.

   Het dialoogvenster Statistieken wordt geopend.



4. Bekijk de gegevens.
5. Klik op **OK**.

Zie *Analyse-opties verwijderen* voor informatie over het wissen van de Statistiek-analyse.

Een "Passen van een kromme" genereren

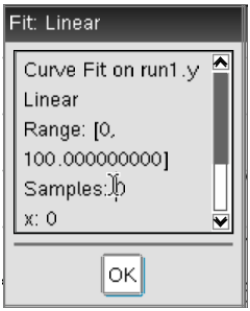
Gebruik "Passen van een kromme" om de beste curve te bepalen die bij de gegevens past. Selecteer alle gegevens of een geselecteerde regio van de gegevens vinden. De curve wordt op de grafiek getekend.

1. Laat de grafiek ongeselecteerd om alle gegevens te onderzoeken of selecteer een bereik om een specifiek gebied te onderzoeken.
2. Klik op **Analyseren > Passen van een kromme**.
3. Selecteer een optie voor Passen van een kromme.

Optie Passen van een kromme	Berekend in de formule:
Lineair	y = m*x + b
Kwadratisch	y = a*x^2 + b*x + c
Derdegraads	y = a*x^3 + b*x^2 + c*x + d
Vierdegraads	y = a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e

Optie Passen van een kromme	Berekend in de formule:
Machtsverband (ax^b)	y = a*x^b
Exponentieel (ab^x)	y = a*b^x
Logaritmisch	y = a + b*ln(x)
Sinusoïde	y = a*sin(b*x + c) + d
Logistisch (d ≠ 0)	y = c/(1 + a*e^(-bx)) + d
Natuurlijke exponentiële	y = a*e^(-c*x)
Proportioneel	y = a*x

Het dialoogvenster Lineaire aanpassing wordt geopend.



4. Klik op **OK**.
5. Bekijk de gegevens.

Zie *Analyse-opties verwijderen* voor informatie over het wissen van de "Passen van een kromme"-analyse.

Een standaard of door de gebruiker gedefinieerd model tekenen

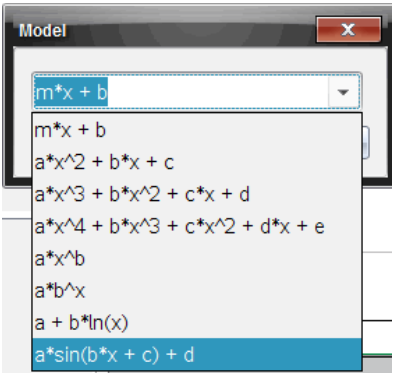
Deze optie biedt een handmatige methode voor het plotten van een functie die past op de gegevens. Gebruik een van de voorgedefinieerde modellen of voer uw eigen model in.

U kunt ook de draaistap instellen om te gebruiken in het dialoogvenster Details bekijken. Draaistap is de waarde waarmee de coëfficiënt verandert wanneer u klikt op de kringvelden in het dialoogvenster Details bekijken.

Als u bijvoorbeeld m1=1 instelt als de draaistap, verandert de waarde naar 1.1, 1.2, 1.3 enzovoort wanneer u klikt op het kringveld omhoog. Als u klikt op het kringveld omlaag, verandert de waarde naar 0.9, 0.8, 0.7 enzovoort.

1. Klik op **Analyseren > Model**.

   Het dialoogvenster Model wordt geopend.



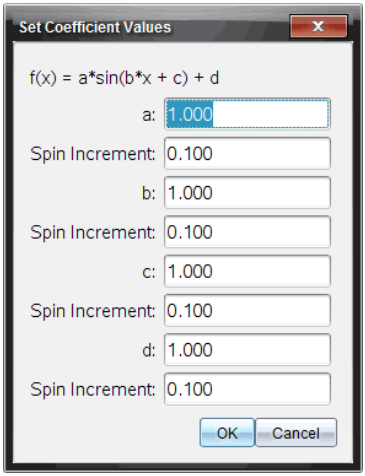
2. Typ uw eigen functie.

   –of–

   Klik om een waarde te selecteren uit de vervolgkeuzelijst.

3. Klik op **OK**.

   Het dialoogvenster Coëfficiëntwaarden wordt geopend.



4. Typ de waarde voor de variabelen.
5. Typ de waardeverandering in de velden Draaistap.
6. Klik op **OK**.

   Opmerking: Deze waarden zijn de beginwaarden. U kunt deze waarden aanpassen in het gebied Details bekijken.

   Het model wordt weergegeven op de grafiek met de aanpassingsopties in het het gebied Details bekijken en in het dialoogvenster Alle details voor grafiek.
7. (Optioneel) Pas de vensterinstelling van minimum- en maximum aswaarden aan. Zie voor meer informatie *Assen voor één Grafiek instellen*.

Zie *Analyse-opties verwijderen* voor informatie over het wissen van de Model-analyse.

8. Klik op ⇕ voor gewenste aanpassingen in de coëfficiënten.

   –of–

   Klik op de waarde in het gebied Details bekijken.

Deze grafiek is een voorbeeld van een model met aangepaste waarden.

Analyse-opties verwijderen

1. Klik op **Analyseren > Verwijderen**.

2. Selecteer de gegevensweergave die u wilt verwijderen.

   De weergave die u hebt geselecteerd, wordt verwijderd van de grafiek en het gebied Details bekijken.

Verzamelde gegevens in de grafiekweergave tonen

Wanneer u gegevens verzamelt, worden deze zowel in de grafiek- als in de tabelweergave geschreven. Gebruik de grafiekweergave

Belangrijk: Het grafiekmenu en items van het menu Analyseren, zijn alleen actief wanneer u in de grafiekweergave werkt.

Grafiekweergave selecteren

- Klik op het tabblad **Grafiekweergave**.

Meerdere grafieken bekijken

Gebruik het menu "Grafiek tonen" om afzonderlijke grafieken te tonen wanneer u het volgende gebruikt:

- Een sensor die meer dan één kolom met gegevens tekent.
- Meerdere sensoren met verschillende gedefinieerde eenheden op hetzelfde moment.

In dit voorbeeld zijn twee sensoren (de gasdruksensor en de handdynamometer) gebruikt in dezelfde run. De volgende afbeelding toont de kolommen Tijd, Kracht en Druk in de tabelweergave om duidelijk te maken waarom er twee grafieken worden weergegeven.

Een van twee grafieken weergeven

Wanneer twee grafieken worden weergegeven is de bovenste grafiek Grafiek 1 en de onderste grafiek Grafiek 2.

Alleen Grafiek 1 weergeven:

- Selecteer **Grafiek > Grafiek weergeven > Grafiek 1**.

  Alleen Grafiek 1 wordt weergegeven.

Alleen Grafiek 2 weergeven:

- Selecteer **Grafiek > Grafiek weergeven > Grafiek 2**.

  Alleen Grafiek 2 wordt weergegeven.

Beide grafieken weergeven

Zowel Grafiek 1 als Grafiek 2 weergeven:

▸ Selecteer **Grafiek > Grafiek weergeven > Beide**.

Grafiek 1 en Grafiek 2 worden weergegeven.

Grafieken weergeven in de Pagina-indelingweergave

Gebruik de Pagina-indelingweergave wanneer Grafiek weergeven niet de juiste oplossing is om meer dan één grafiek te laten zien.

De optie Grafiek weergeven is niet geschikt voor:

- Meerdere runs met één sensor.
- Twee of meer dezelfde sensoren.
- Meerdere sensoren die dezelfde kolom(men) met gegevens gebruiken.

Pagina-indeling gebruiken:

1. Open de oorspronkelijke gegevensset die u in twee grafiekvensters wilt zien.
2. Klik op **Bewerken > Pagina-indeling >Indeling selecteren**.
3. Selecteer het type pagina-indeling dat u wilt gebruiken.
4. Klik op **Klik hier om een toepassing toe te voegen**.
5. Selecteer **Vernier DataQuest toevoegen™**.

   De Vernier DataQuest™ toepassing wordt toegevoegd aan de tweede weergave.
6. Om de afzonderlijke weergaven te zien, navigeert u naar de weergave die u wilt veranderen en dan selecteert u **Weergave > Tabel**.

   De nieuwe weergave wordt getoond.
7. Om dezelfde weergave te tonen, klikt u op de weergave om deze te wijzigen.
8. Klik op **Weergave > Grafiek**.

   De nieuwe weergave wordt getoond.

Verzamelde gegevens in de tabelweergave tonen

Tabelweergave biedt een andere manier om verzamelde gegevens te sorteren en te bekijken.

De tabelweergave selecteren

- Klik op het tabblad **Tabelweergave**.

Kolomopties definiëren

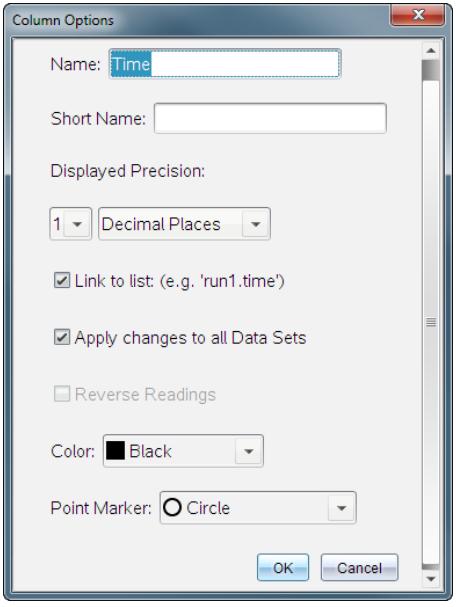
U kunt kolommen een naam geven en de decimale punten en de precisie die u wilt gebruiken, definiëren.

1. Selecteer uit het menu **Gegevens Kolomopties**.

   Opmerking: U kunt in elke weergave, Meter, Grafiek of Tabel, deze menu-opties aanklikken. De resultaten zullen nog steeds zichtbaar zijn.

2. Klik op de naam van de kolom die u wilt definiëren.

   Het dialoogvenster Kolomopties wordt geopend.



3. Typ de lange naam voor de kolom in het **Naamveld**.
4. Typ de verkorte naam voor de kolom in het veld **Korte naam**.

   Opmerking: Deze naam wordt weergegeven als de kolom niet kan worden uitgerekt om de volledige naam weer te geven.

5. Typ het aantal eenheden in het **Eenheden**-veld.

6. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Weergegeven nauwkeurigheid** de nauwkeurigheidswaarde.

   Opmerking: De standaardnauwkeurigheid hangt af van de nauwkeurigheid van de sensor.

7. Selecteer **Aan lijst koppelen** om te koppelen naar de symbooltabel en maak deze informatie beschikbaar voor andere TI-Nspire™-toepassingen.

   Opmerking: Koppelen is de standaard voor de meeste sensoren.

   Belangrijk: Hartslag- en bloeddruksensoren vereisen een enorme hoeveelheid gegevens om van nut te kunnen zijn en de standaard voor deze sensoren is om niet gekoppeld te zijn om de systeemprestaties te bevorderen.

8. Selecteer **Wijzigingen toepassen op alle gegevenssets** om deze gegevens toe te passen op alle gegevenssets.

9. Klik op **OK**.

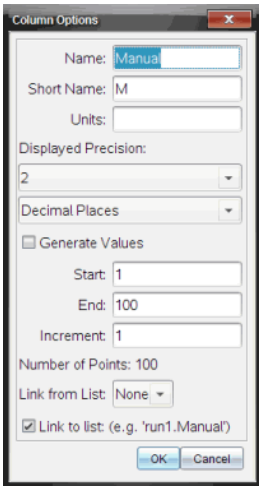
   De kolominstellingen worden nu gedefinieerd met de nieuwe waarden.

Een kolom handmatig ingevoerde waarden creëren

Voeg een nieuwe kolom toe om gegevens handmatig in te voeren. Sensorkolommen kunnen niet worden aangepast, maar handmatig ingevoerde gegevens kunnen worden bewerkt.

1. Klik op **Gegevens > Nieuwe handmatige kolom**.

   Het dialoogvenster Kolomopties wordt geopend.



2. Typ de lange naam voor de kolom in het **Naamveld**.
3. Typ de verkorte naam voor de kolom in het veld **Korte naam**.

   Opmerking: Deze naam wordt weergegeven als de kolom niet kan worden uitgerekt om de volledige naam weer te geven.
4. Typ de eenheden die worden gebruikt.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Weergegeven nauwkeurigheid** de nauwkeurigheidswaarde.

   Opmerking: De standaardnauwkeurigheid hangt af van de nauwkeurigheid van de sensor.
6. (Optioneel) Selecteer **Wijzigingen toepassen op alle gegevenssets** om deze gegevens toe te passen op alle gegevenssets.
7. (Optioneel) Selecteer **Waarden genereren** om de rijen automatisch te vullen.

   Als u deze optie selecteert, voltooit u deze stappen:

   a) Typ een startwaarde in het veld **Start**.

   b) Typ een eindwaarde in het veld **Einde**.

   c) Typ de waardetoename in het veld **Verhogen**.

      Het aantal punten wordt berekend en weergegeven in het veld Aantal punten.

8. Selecteer **Van lijst koppelen** om te koppelen naar gegevens in een andere TI-Nspire™-toepassing.

   Opmerking: Deze lijst wordt alleen gevuld wanneer er gegevens zijn in de andere toepassing en er een kolom-label is.

9. Selecteer **Aan lijst koppelen** om te koppelen naar de symbooltabel en maak deze informatie beschikbaar voor andere TI-Nspire™-toepassingen.

   Opmerking: Koppelen is de standaard voor de meeste sensoren.

   Belangrijk: Hartslag- en bloeddruksensoren vereisen een enorme hoeveelheid gegevens om van nut te kunnen zijn en de standaard voor deze sensoren is om niet gekoppeld te zijn om de systeemprestaties te bevorderen.

10. Klik op **OK**.

    Er wordt een nieuwe kolom aan de tabel toegevoegd. Deze kolom kan worden bewerkt.

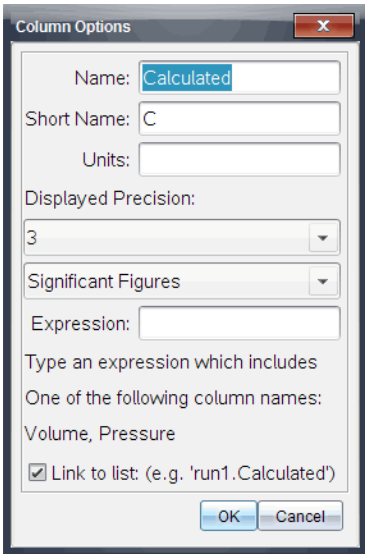
Een kolom berekende waarden creëren

U kunt een extra kolom toevoegen aan de gegevensset waarin de waarden worden berekend van een expressie met minimaal één van de bestaande kolommen.

Gebruik een berekende kolom bij het vinden van de afgeleide voor pH-gegevens. Zie *Afgeleide instellingen aanpassen* voor meer informatie.

1. Klik op **Gegevens > Nieuw berekende kolom**.

   Het dialoogvenster Kolomopties wordt geopend.



2. Typ de lange naam voor de kolom in het **Naamveld**.
3. Typ de verkorte naam voor de kolom in het veld **Korte naam**.

   Opmerking: Deze naam wordt weergegeven als de kolom niet kan worden uitgerekt om de volledige naam weer te geven.
4. Typ de eenheden die worden gebruikt.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Weergegeven nauwkeurigheid** de nauwkeurigheidswaarde.

   Opmerking: De standaardnauwkeurigheid hangt af van de nauwkeurigheid van de sensor.
6. Typ in het veld **Uitdrukking** een berekening met daarin een van de kolomnamen.

   Opmerking: De door het systeem geleverde kolomnamen zijn afhankelijk van de geselecteerde sensoren en wijzigingen die zijn doorgevoerd in het naamveld in de Kolom-opties.

   Belangrijk: In het veld Expressie wordt onderscheid gemaakt tussen hoofd- en kleine letters (Voorbeeld: ("Druk" is niet hetzelfde als "druk".)
7. Selecteer **Aan lijst koppelen** om te koppelen naar de symbooltabel en maak deze informatie beschikbaar voor andere TI-Nspire™-toepassingen.

   Opmerking: Koppelen is de standaard voor de meeste sensoren.

Belangrijk: Hartslag- en bloeddruksensoren vereisen een enorme hoeveelheid gegevens om van nut te kunnen zijn en de standaard voor deze sensoren is om niet gekoppeld te zijn om de systeemprestaties te bevorderen.

8. Klik op **OK**.

   De nieuw berekende kolom wordt gemaakt.

De grafiek van de verzamelde gegevens aanpassen

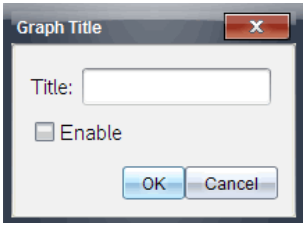
U kunt de grafiek aanpassen door een titel toe te voegen, de kleuren te veranderen en het bereik voor de assen in te stellen.

Een titel toevoegen

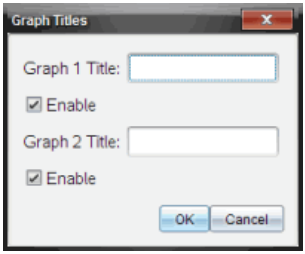
Wanneer u een titel aan een grafiek toevoegt, wordt de titel weergegeven in het gebied Details weergeven. Wanneer u de grafiek afdrukt, wordt de titel op de grafiek afgedrukt.

1. Klik op **Grafiek > Grafiektitel**.

   Het dialoogvenster Grafiektitel wordt geopend.



   Als er twee grafieken in het werkgebied zijn, heeft het dialoogvenster twee titelopties.



2. Typ de naam van de grafiek in het titelveld.

–of–

a) Typ de naam van de eerste grafiek in het veld Grafiek 1.

b) Typ de naam van de tweede grafiek in het veld Grafiek 2.

3. Selecteer **Inschakelen** om de titel weer te geven.

   Opmerking: Gebruik de optie Inschakelen om de grafiektitel naar wens weer te geven of te verbergen.

4. Klik op **OK**.

   De titel wordt weergegeven.

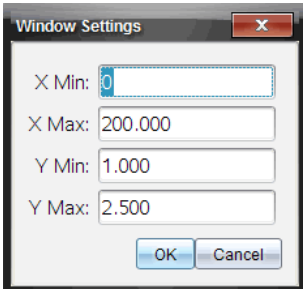
Asbereik instellen

Asbereik voor één grafiek instellen

Het minimum- en maximumbereik voor de x- en y-as instellen:

1. Klik op **Grafiek > Vensterinstelling**.

   Het dialoogvenster Vensterinstellingen wordt geopend



2. Typ de nieuwe waarden in een of meer van deze velden:

   - X Min
   - X Max
   - Y Min
   - Y Max

3. Klik op **OK**.

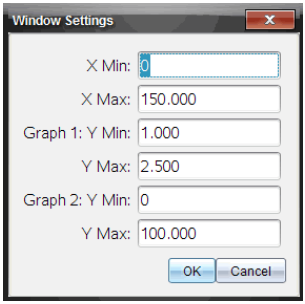
   De toepassing gebruikt de nieuwe waarden voor het visuele bereik van de grafiek totdat u het bereik aanpast of de gegevenssets wijzigt.

Het asbereik voor twee grafieken instellen

Wanneer u met twee grafieken werkt, voert u twee minimum- en maximumwaarden voor de y-as in, maar slechts één reeks van minimum- en maximumwaarden voor de x-as.

1. Klik op **Grafiek > Vensterinstelling**.

   Het dialoogvenster Vensterinstelling wordt geopend.



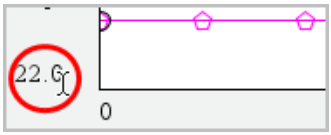
2. Typ de nieuwe waarden in een of meer van deze velden:
   - X Min
   - X Max
   - Grafiek 1: Y Min
   - Y Max
   - Grafiek 2: Y Min
   - Y Max
3. Klik op **OK**.

   De toepassing gebruikt de nieuwe waarden voor het visuele bereik van de grafiek totdat u het bereik aanpast of de gegevenssets wijzigt.

Asbereik op de grafiekscherm instellen

U kunt het minimum- en maximumbereik voor de x- en y-as op de grafiekscherm direct aanpassen.

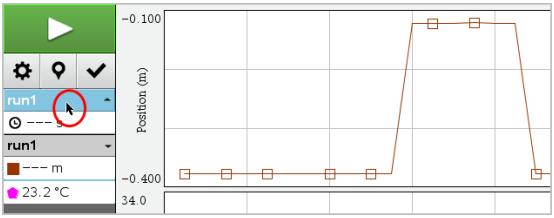
▸ Selecteer de aswaarde die u wilt veranderen en typ de nieuwe waarde.



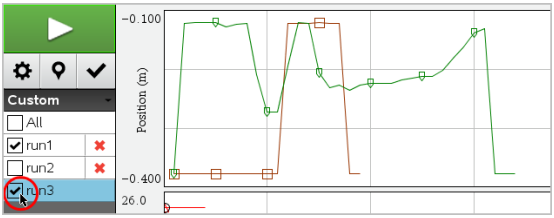
De grafiek wordt opnieuw getekend met de wijziging.

Selecteren welke gegevenssets moeten worden getekend

1. In de detailweergave links klikt u op het tabblad direct boven de knoppen voor de weergaveselectie.



2. De detailweergave toont een lijst van beschikbare gegevenssets.
3. Gebruik de selectievakjes om de gegevenssets voor het tekenen te selecteren.



Een grafiek automatisch schalen

Gebruik de optie Automatisch schalen om alle getekende punten te laten zien. Nu automatisch schalen is handig nadat u de x- en de y-as wijzigt of in een grafiek inzoomt of uitzoomt. U kunt de instelling voor automatisch schalen ook definiëren tijdens en na een verzameling.

Nu automatisch schalen met het menu Toepassing gebruiken

- Klik op **Grafiek > Nu automatisch schalen**.

  Op de grafiek worden nu alle getekende punten weergegeven.

Nu automatisch schalen met het contextmenu gebruiken

1. Open het contextmenu in het grafiekgebied.
2. Klik op **Venster/Zoomen > Nu automatisch schalen**.

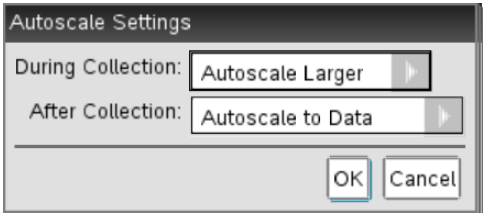
   Op de grafiek worden nu alle getekende punten weergegeven.

Automatisch schalen definiëren Tijdens het verzamelen

Er zijn twee opties voor het gebruiken van automatisch schalen tijdens het verzamelen. Een optie kiezen:

1. Klik op **Opties > Instellingen automatisch schalen**.

   Het dialoogvenster Instellingen automatisch schalen wordt geopend.



2. Klik op ► om de vervolgkeuzelijst Tijdens verzamelen te openen.
3. Selecteer een van deze opties:
   - **Automatisch schalen groter** - Hiermee wordt de grafiek zover uitgerekt als nodig om alle punten weer te geven terwijl u deze verzamelt.
   - **Niet automatisch schalen** - De grafiek wordt niet veranderd tijdens het verzamelen.
4. Klik op **OK** om de instelling op te slaan.

Automatisch schalen definiëren Na het verzamelen

U hebt drie opties voor het instellen van automatisch schalen na het verzamelen. Uw keuze instellen:

1. Klik op **Opties > Instellingen automatisch schalen**.

   Het dialoogvenster Instellingen automatisch schalen wordt geopend.
2. Klik op ► om de vervolgkeuzelijst **Na het verzamelen** te openen.
3. Selecteer een van deze opties:
   - **Autoschalen naar gegevens.** Hiermee wordt de grafiek uitgerekt om alle gegevenspunten weer te geven. Deze optie is de standaardmodus.
   - **Automatisch schalen vanaf nul.** Hiermee wordt de grafiek aangepast zodat alle gegevenspunten inclusief het oorsprongpunt worden weergegeven.

- **Niet automatisch schalen.** De grafiekinstellingen worden niet gewijzigd.

4. Klik op **OK** om de instelling op te slaan.

Een gegevensbereik selecteren

Het selecteren van een reeks gegevens op de grafiek is nuttig in diverse situaties zoals bij het in- of uitzoomen, het doorstrepen en weghalen van doorstrepingen bij gegevens en het onderzoeken van de instellingen.

Een reeks selecteren:

1. Sleep over de grafiek.

   Het geselecteerde gebied wordt aangegeven door een grijze arcering.

2. Voer een van deze handelingen uit:
   - Zoom in of zoom uit
   - Streep door of maak doorstrepingen ongedaan
   - Onderzoek instellingen

Inzoomen op een grafiek

U kunt inzoomen op een deelverzameling van de verzamelde punten. U kunt ook uitzoomen vanuit een vorige zoom of het grafiekvenster uitrekken tot voorbij de verzamelde gegevenspunten.

Inzoomen op een grafiek:

1. Selecteer het gebied waarop u wilt inzoomen of gebruik de huidige weergave.

2. Klik op **Grafiek > Inzoomen**.

   De grafiek wordt aangepast om alleen het gebied weer te geven dat u hebt geselecteerd.

   Het geselecteerde x-bereik wordt gebruikt als het nieuwe x-bereik. Het y-bereik wordt automatisch geschaald om alle gegevenspunten in de grafiek in het geselecteerde bereik weer te geven.

   Deze afbeeldingen tonen een oorspronkelijke weergave en de weergave na enkele malen inzoomen (of als een geselecteerd gebied).

Uitzoomen op een grafiek

- Selecteer **Grafiek > Uitzoomen**.

  De grafiek wordt nu uitgerekt.

  Als uitzoomen is voorafgegaan door inzoomen, worden op de grafiek de instellingen van voor het inzoomen weergegeven.

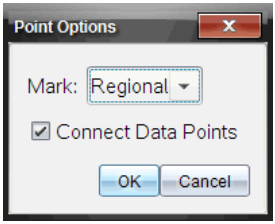
  Als u bijvoorbeeld tweemaal hebt ingezoomd, wordt bij de eerste keer uitzoomen het venster van de eerste keer inzoomen weergegeven. Om de volledige grafiek met alle gegevenspunten van meerdere keren inzoomen weer te geven, gebruikt u Nu automatisch schalen.

Puntopties instellen

Aangeven hoe vaak markeringen op de grafiek worden weergegeven en of er een verbindingsregel moet worden gebruikt:

1. Klik op **Opties > Puntopties**.

   Het dialoogvenster Puntopties wordt geopend.

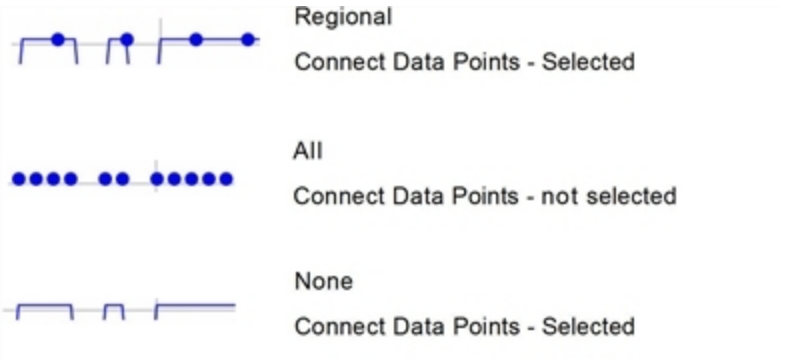


2. Selecteer een **Markeringsoptie** uit de vervolgkeuzelijst.
   - **Geen.** Geen puntbeschermingen.
   - **Regionaal.** Periodieke puntbeschermingen.
   - **Alles** Ieder gegevenspunt als een puntbescherming.
3. Selecteer **Gegevenspunten verbinden** om een lijn tussen punten weer te geven.

   –of–

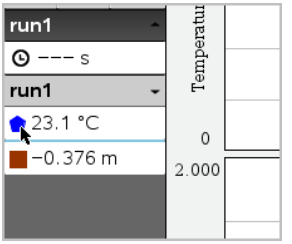
   Wis **Gegevenspunten verbinden** om de lijn tussen punten weg te halen.

In de volgende afbeeldingen ziet u voorbeelden van enkele opties voor puntmarkeringen.



De kleur van een grafiek wijzigen

1. Klik op de puntindicator voor de grafiek waarvan u de kleur wilt wijzigen.



2. Selecteer in het dialoogvenster Kolomopties de nieuwe **kleur**.

Puntmarkeringen selecteren

1. Klik rechts in de grafiek om het menu te openen.
2. Klik op **Puntmarkering**.

   Opmerking: Als er maar één afhankelijke variabele kolom is, wordt de optie Puntmarkering voorafgegaan door de gegevenssetnaam en de kolomnaam. Anders heeft de optie Puntmarkering een menu.
3. Selecteer de te veranderen kolomvariabele.
4. Selecteer de in te stellen puntmarkering.

   De puntmarkering verandert naar de geselecteerde optie.

Een Onafhankelijke variabele kolom instellen

Gebruik de optie Selecteer kolom X-as om de kolom te selecteren die wordt gebruikt als de onafhankelijke variabele wanneer de gegevensgrafiek wordt getekend. Deze kolom wordt gebruikt voor alle grafieken.

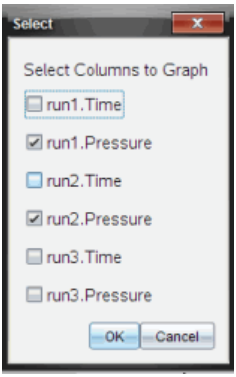
1. Klik op **Grafiek > Selecteer kolom X-as**.
2. Selecteer de variabele die u wilt veranderen.

   Het X-aslabel op de grafiek wordt gewijzigd en de grafiek wordt opnieuw geordend met de nieuwe onafhankelijke variabele voor het tekenen van de grafiek.

Een Afhankelijke variabele kolom selecteren

Gebruik de optie Selecteer kolom Y-as om te selecteren welke afhankelijke variabele kolommen in de weergegeven grafiek(en) worden getekend.

1. Klik op **Grafiek > Selecteer kolom Y-as**.
2. Selecteer één van de volgende typen:
   - Een variabele uit de lijst. De lijst is een combinatie van afhankelijke variabelen en het aantal gegevenssets.
   - **Meer.** Door Meer te selecteren wordt het dialoogvenster Selecteren geopend. Gebruik dit wanneer u een combinatie van gegevenssetvariabelen voor een grafiek wilt selecteren.



Details weergeven en verbergen

U kunt de detailweergave aan de linkerkant van het scherm tonen of verbergen.

- Klik op **Opties > Details verbergen** of **Opties > Details tonen**.

Gegevens doorstrepen en herstellen

Gegevens die u doorstreept worden tijdelijk uit de grafiekweergave en de analysetools gehaald.

1. Klik in de gegevensrun die de te doorstrepen gegevens bevat.
2. Klik op **Tabelweergave** .
3. Selecteer het gebied door te slepen van de startrij tot aan het eindpunt.

   Het scherm wordt mee verschoven zodat u de selectie kunt zien.
4. Klik op **Gegevens > Gegevens doorstrepen**
5. Selecteer één van de volgende typen:
   - **In geselecteerde regio** Doorstreep de gegevens van het gebied dat u hebt geselecteerd.
   - **Buiten geselecteerde regio** Doorstreep alle gegevens behalve het gebied dat u hebt geselecteerd.

   De geselecteerde gegevens zijn als doorgestreept gemarkeerd in de tabel en zijn verwijderd uit de grafiekweergave.

Doorgestreepte gegevens herstellen

1. Selecteer het bereik van de gegevens die u wilt herstellen of begin bij stap twee als u alle doorgestreepte gegevens wilt herstellen.
2. Klik op **Gegevens > Gegevens herstellen**.
3. Selecteer één van de volgende typen:
   - **In de geselecteerde regio** - Herstel de gegevens in het geselecteerde gebied.
   - **Buiten de geselecteerde regio** - Herstel de gegevens buiten het geselecteerde gebied.
   - **Alle gegevens** - Alle gegevens herstellen. Geen gegevensselectie nodig.

   De gegevens worden hersteld.

De Gegevensverzameling opnieuw weergeven

Gebruik de optie Opnieuw weergeven om de gegevensverzameling weer te geven. Met deze optie kunt u:

- De gegevensset selecteren die u opnieuw wilt weergeven.
- De weergave pauzeren.
- De weergave met één punt tegelijk vooruit laten gaan.
- De weergavefrequentie aanpassen.
- De weergave herhalen.

De opnieuw weer te geven gegevensset selecteren

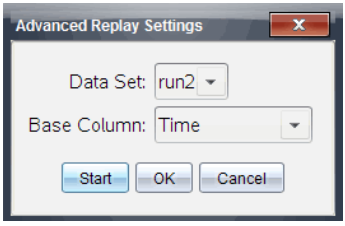
U kunt slechts één gegevensset per keer opnieuw weergeven. Standaard wordt de laatste gegevensset weergegeven waarbij gebruik wordt gemaakt van de eerste kolom als basiskolom (voorbeeld: tijdreferentie).

Als u meerdere gegevenssets hebt en een andere gegevensset of basiskolom wilt dan de standaard ingestelde, dan kunt u de opnieuw weer te geven gegevensset en basiskolom selecteren.

Om de gegevensset die u opnieuw wilt weergeven, te selecteren:

1. Klik op **Experiment > Opnieuw weergeven > Geavanceerde instellingen**.

   Het dialoogvenster "Geavanceerde instellingen voor opnieuw weergeven" wordt geopend.



2. Selecteer de gegevensset, die u opnieuw wilt weergeven, van de vervolgkeuzelijst Gegevensset.

   Opmerking: Het wijzigen van de run in het selectiehulpmiddel van de Gegevensset heeft geen invloed op de weergavekeuze. U moet de desbetreffende gegevensset specificeren in **Experiment > Opnieuw weergeven >Geavanceerde instellingen**.

3. (Optioneel) Selecteer een nieuwe waarde van de vervolgkeuzelijst Basiskolom.

   De geselecteerde kolom heeft de functie van "Tijd"-kolom bij opnieuw weergeven.

   Opmerking: De basiskolom moet een strikt oplopende lijst met nummers zijn.

4. Klik op **Start** om de weergave te beginnen en de instellingen op te slaan.

   Opmerking: De opties Gegevensset en Basiskolom zijn gebaseerd op het aantal opgeslagen runs en het gebruikte sensortype.

Het afspelen starten en beheersen

▸ Selecteer **Experiment > Opnieuw weergeven > Weergave starten**.

Het afspelen begint en de besturingsknop voor gegevensverzameling verandert in:

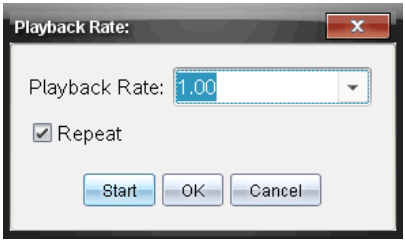
⏸	Pauzeren
▷	Hervatten
■	Stoppen
⏯	Ga één punt verder (alleen tijdens pauze)

De weergavefrequentie aanpassen

Om de weergavefrequentie aan te passen:

1. Selecteer **Experiment > Opnieuw weergeven > Weergavefrequentie**.

   Het dialoogvenster Weergavefrequentie wordt geopend.



2. Klik in het veld Weergavefrequentie op ▼ om de vervolgkeuzelijst te openen.
3. Selecteer de frequentie waarmee de weergave zal worden uitgevoerd.

Normale snelheid is 1.00. Een hogere waarde is sneller en een lagere waarde is langzamer.

4. Selecteer één van de volgende opties:
   - Klik op **Start** om de weergave te beginnen en de instellingen op te slaan.
   - Klik op **OK** om de instellingen op te slaan en te gebruiken bij de volgende weergave.

De weergave herhalen

1. Selecteer **Experiment > Opnieuw weergeven > Weergave starten**.
2. Klik op **Start** om de weergave te beginnen en de instellingen op te slaan.

Afgeleide instellingen aanpassen.

Gebruik deze optie om het aantal punten te selecteren en te gebruiken in afgeleide berekeningen. Deze waarde beïnvloedt de raaklijn-functie, de snelheid en versnellingswaarden.

Vind afgeleide pH-instellingen met behulp van een berekende kolom.

De Vernier DataQuest™ applicatie kan een numerieke afgeleide bepalen van een lijst met gegevens ten opzichte van een andere lijst met gegevens. De gegevens kunnen worden verzameld met behulp van sensoren, handmatige invoer of gekoppeld met andere applicaties. De numerieke afgeleide wordt gevonden met behulp van een berekende kolom.

Om de numerieke eerste afgeleide te bepalen van Lijst B ten opzichte van Lijst A, voert u de volgende uitdrukking in in het dialoogvenster Kolomopties:

`afgeleide(B,A,1,0) of afgeleide(B,A,1,1)`

Om de numerieke 2de afgeleide te bepalen van Lijst B ten opzichte van Lijst A, voert u de volgende uitdrukking in:

`afgeleide(B,A,2,0) of afgeleide(B,A,2,1)`

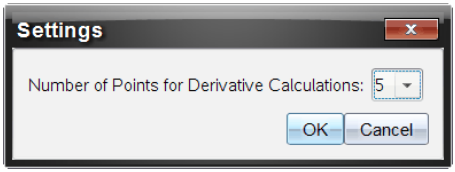
De laatste parameter is ofwel 0 of 1, afhankelijk van de methode die u gebruikt. Wanneer deze 0 is, wordt er een gewogen gemiddelde gebruikt. Wanneer deze 1 is, wordt er een tijdsgebaseerde afgeleide methode gebruikt.

Opmerking: De berekening van de eerste afgeleide (gewogen gemiddelde) is wat de raaklijn-functie bij het onderzoeken van gegevens, gebruikt om de helling weer te geven bij een gegevenspunt. (Analyseren > Raaklijn).

Opmerking: De berekening van de afgeleide is volledig op rijen gebaseerd. Het wordt aangeraden uw gegevens van Lijst A te ordenen in oplopende volgorde.

1. Klik op **Opties > Instellingen afgeleiden**.

   Het dialoogvenster Instellingen wordt geopend.

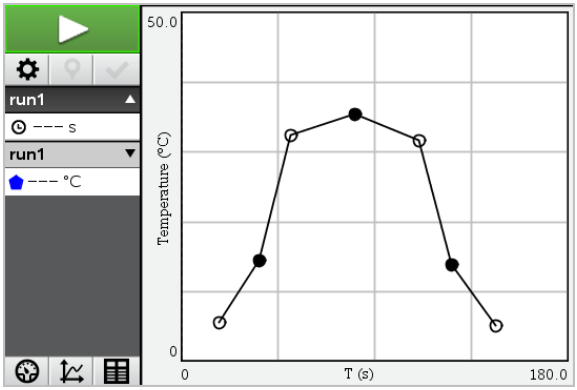


2. Selecteer het aantal punten van de vervolgkeuzelijst.
3. Klik op **OK**.

Een voorspellende grafiek tekenen

Gebruik deze optie om punten toe te voegen aan de grafiek en de uitkomst van een experiment te voorspellen.

1. Klik op het tabblad **Grafiekweergave** .
2. Selecteer uit het menu **Analyseren**, **Voorspelling tekenen > Tekenen**.
3. Klik op een gebied waarin u een punt wilt plaatsen.
4. Druk op **Esc** om het tekenhulpmiddel te verlaten.



5. Om de getekende voorspelling te verwijderen klikt u op **Analyseren > Voorspelling tekenen > Wissen**.

Bewegingsmatch gebruiken

Gebruik deze optie om een willekeurig gegenereerde grafiek te creëren wanneer u plaats-versus-tijd of snelheid-versus-tijd-grafieken creëert.

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer u een bewegingsdetector gebruikt zoals de CBR 2™ sensor of de Go!Motion® sensor.

Een bewegingsmatch-tekening genereren

Om een tekening te genereren:

1. Sluit de bewegingsdetector aan.
2. Klik op **Weergave > Grafiek**.
3. Klik op **Analyseren > Beweging evenaren**.
4. Selecteer één van de volgende opties:
   - **Match nieuwe positie**. Er wordt een willekeurige positiematch-grafiek gegenereerd.
   - **Match nieuwe snelheid.** Er wordt een willekeurige snelheidsmatch-grafiek gegenereerd.

Opmerking: Ga door met het selecteren van een nieuwe positie of een nieuwe snelheidsmatch om een nieuwe willekeurige grafiek te genereren zonder de bestaande grafiek te verwijderen.

Een bewegingsmatch-grafiek verwijderen

Om een gegenereerde grafiek te verwijderen:

▸ Klik op **Analyseren > Beweging evenaren > Match verwijderen**.

Verzamelde gegevens afdrukken

U kunt alleen afdrukken vanaf de computer. U kunt elke actieve weergave afdrukken en met de optie Alles afdrukken:

- Eén gegevensweergave
- Alle gegevensweergaven
- Een combinatie van de gegevensweergaven.

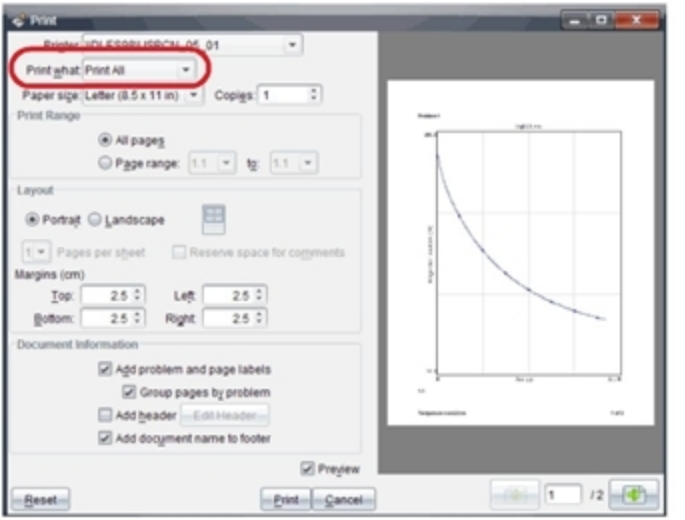
De optie Alles afdrukken heeft geen invloed op de applicaties buiten de Vernier DataQuest™ applicatie.

Gegevensweergaven afdrukken

Een gegevensweergave afdrukken:

1. Klik in het hoofdmenu (bovenin venster) op **Bestand > Afdrukken**.

   Het dialoogvenster Afdrukken wordt weergegeven.

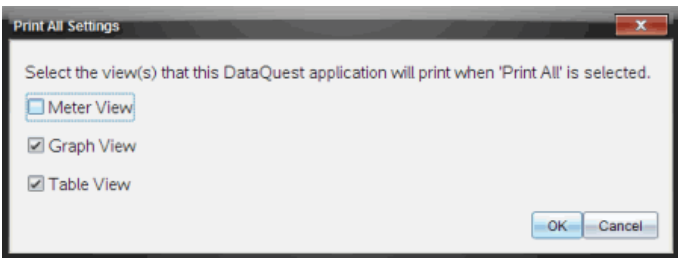


2. Selecteer **Alles afdrukken** uit de vervolgkeuzelijst Wat afdrukken.
3. Selecteer desgewenst aanvullende opties.
4. Klik op **Afdrukken** om het document naar de printer te sturen.

Opties instellen voor de functie Alles afdrukken

1. Klik op **Opties > Alle instellingen afdrukken**.

   Het dialoogvenster Alle instellingen afdrukken wordt weergegeven.



2. Selecteer de weergaven die u wilt afdrukken.
   - **Huidige weergave afdrukken.** De huidige weergave wordt naar de printer verzonden.
   - **Alle weergaven afdrukken.** Alle drie de weergaven (Meter, Grafiek en Tabel) worden naar de printer verzonden.
   - **Meer.** Alleen de weergave die u selecteert wordt naar de printer verzonden.
3. Klik op **OK**.

   De instellingen Alles afdrukken zijn nu voltooid en kunnen worden gebruikt bij het afdrukken.

Bibliotheken

Wat is een bibliotheek?

Een bibliotheek is een TI-Nspire™-document dat een verzameling variabelen, functies en/of programma's bevat, die als bibliotheekobjecten zijn gedefinieerd.

In tegenstelling tot gewone variabelen, functies en programma's, die alleen binnen één opgave kunnen worden gebruikt (namelijk de opgave waarin ze zijn gedefinieerd), zijn bibliotheekobjecten vanuit elk willekeurig document toegankelijk. U kunt zelfs openbare bibliotheekobjecten creëren die in de TI-Nspire™ Catalogus verschijnen.

Stel dat u een bibliotheekdocument **matrix** heeft gecreëerd met de openbare bibliotheekfunctie **diagwithtrace()** en een persoonlijke bibliotheekfunctie **errmsg()**.

De functie **diagwithtrace()** geeft de diagonaal van een vierkante matrix weer en berekent het spoor van de matrix. Als de invoer geen vierkante matrix is, dan roept de functie **errmsg()** op, die vervolgens de juiste foutstring geeft.

```
Define LibPub diagwithtrace(m)=
Func
© diagwithtrace(mat): diagonal with trace
  If rowDim(m)≠colDim(m) Then
    Return errmsg("not_square")
  Else
    Disp diag(m)
    Return trace(m)
  EndIf
```

```
Define LibPriv errmsg(msgcode)=
Func
© Private library function errmsg(msgcode)
  ...
  If msgcode="not_square" Then
    Return "Error: matrix is not square"
  EndIf
  ...
EndFunc
```

U zou vervolgens de volgende syntax kunnen gebruiken om de diagonaal weer te geven en het spoor van een in de huidige opgave gedefinieerde matrix m te berekenen:

```
matrix\diagwithtrace(m)
```

Bibliotheken en bibliotheekobjecten creëren

Een document wordt als een bibliotheek beschouwd als het is opgeslagen of gekopieerd naar de speciale bibliotheekmap. De standaardlocatie is:

- Windows®: **My Documents\TI-Nspire\MyLib**.
- Macintosh®: **Documents/TI-Nspire/MyLib**.
- Rekenmachine: **MyLib**

Als de map per ongeluk is gewist, dan moet u deze creëren voordat u probeert bibliotheken te gebruiken.

U kunt bibliotheekobjecten definiëren met behulp van de Programma-editor of de Rekenmachine-toepassing. Bibliotheekobjecten moeten gedefinieerd worden met een **Define**-commando en moeten zich bevinden in de eerste opgave van een bibliotheekdocument.

Opmerking: als u de Programma-editor gebruikt om een bibliotheekfunctie of programma te definiëren, dan moet u het object opslaan en ook het document bewaren. Door het document te bewaren wordt het object niet automatisch opgeslagen. Zie voor meer informatie het hoofdstuk "*Programmeren*" van de documentatie.

Er gelden naamgevingsbeperkingen voor bibliotheekdocumenten en bibliotheekobjecten.

- De naam van een bibliotheekdocument moet een geldige variabelenaam van tussen de 1 en 16 tekens lang zijn, de naam mag geen punt bevatten of met een onderstrepingsteken beginnen.
- De naam van een bibliotheekobject moet een geldige variabelenaam van tussen de 1 en 15 tekens lang zijn. Deze mag geen punt bevatten en mag niet beginnen met een onderstrepingsteken.

Persoonlijke en openbare bibliotheekobjecten

Wanneer u een bibliotheekobject definieert, dan benoemt u dit als persoonlijk (LibPriv) of openbaar (LibPub).

`Define a=5`

a is geen bibliotheekobject.

`Define LibPriv b={1,2,3}`

b is een persoonlijk bibliotheekobject.

```
Define LibPub func1(x)=x^2 - 1
```

func1 is een openbaar bibliotheekobject.

Een **persoonlijk** bibliotheekobject verschijnt niet in de Catalogus, maar u kunt het openen door de naam ervan in te typen. Persoonlijke objecten zijn handig als bouwstenen die basistaken op laag niveau uitvoeren. Persoonlijke bibliotheekobjecten worden doorgaans opgeroepen door de openbare functies en programma's.

Een **openbaar** bibliotheekobject verschijnt in het bibliotheektabblad van de Catalogus nadat u de bibliotheken heeft vernieuwd. U kunt een openbaar bibliotheekobject openen via de Catalogus of door de naam ervan in te typen.

Macintosh®: In versie 1.4 van de software mag de naam van een bibliotheekdocument geen tekens met toevoegingen bevatten, zoals Ö, á of ñ.

Opmerking: in bibliotheekprogramma's en functies die als openbaar gedefinieerd zijn, wordt automatisch een commentaarregel (©) onmiddellijk na de **Prgm**- of **Func**-regel getoond als hulp in de Catalogus. U kunt hier bijvoorbeeld een syntax-geheugensteuntje weergeven.

Korte en lange namen gebruiken

Steeds wanneer u in dezelfde opgave bent waarin een object gedefinieerd is, kunt u dit openen door de korte naam ervan in te voeren (de naam die gegeven is in het **Define**-commando van het object). Dit geldt voor alle gedefinieerde objecten, zowel persoonlijke, openbare als niet-bibliotheek-objecten.

U kunt een bibliotheekobject openen vanuit elk document door de lange naam van het object in te typen. Een lange naam bestaat uit de naam van het bibliotheekdocument van het object, gevolgd door een backslash “\”, gevolgd door de naam van het object. Bijvoorbeeld: de lange naam van het object **func1** in het bibliotheekdocument **lib1** is **lib1\func1**. Druk op ⇧shift ÷ om het teken “\” te typen op de rekenmachine.

Opmerking: als u de precieze naam of de volgorde van argumenten voor een persoonlijk bibliotheekobject niet meer weet, dan kunt u het bibliotheekdocument openen of de Programma-editor gebruiken om het object te bekijken. U kunt ook **getVarInfo** gebruiken om een lijst van objecten in een bibliotheek te bekijken.

Bibliotheekobjecten gebruiken

Voordat u een bibliotheekvariabele, functie of programma gebruikt, moeten de volgende stappen uitgevoerd zijn:

- Het object is gedefinieerd met het **Define**-commando, en het commando specificeert de LibPriv- of LibPub-eigenschap.
- Het object bevindt zich in de eerste opgave van een bibliotheekdocument. Het document moet in de speciale bibliotheekmap staan en moet voldoen aan de naamgevingsregels.
- Als u het object hebt gedefinieerd met de Programma-editor, dan is het opgeslagen via **Syntax controleren en opslaan** uit het menu van de Programma-editor.
- De bibliotheken zijn vernieuwd.

De bibliotheken vernieuwen

▸ Vernieuw bibliotheken om de bibliotheekobjecten beschikbaar te maken voor uw documenten.

- Selecteer in het menu **Tools** de optie **Bibliotheken vernieuwen**.

  Rekenmachine: Druk op [ctrl] [menu] en selecteer **Bibliotheken vernieuwen**.

Een openbaar bibliotheekobject gebruiken

1. Vernieuw de bibliotheken.
2. Open de TI-Nspire™-toepassing waarin u de variabele, de functie of het programma wilt gebruiken.

   Opmerking: Alle toepassingen kunnen functies uitwerken, maar alleen de Rekenmachine- en Notitie-toepassingen kunnen programma's uitvoeren.
3. Open de Catalogus en gebruik het bibliotheektabblad om het object op te zoeken en in te voegen.
4. Als er argumenten nodig zijn, typ deze dan binnen de haakjes.

Een persoonlijk bibliotheekobject gebruiken

1. Vernieuw de bibliotheken.
2. Open de TI-Nspire™-toepassing waarin u de variabele, de functie of het programma wilt gebruiken.

Opmerking: Alle toepassingen kunnen functies uitwerken, maar alleen de Rekenmachine- en Notitie-toepassingen kunnen programma's uitvoeren.

3. Typ de naam van het object, zoals `lib1\func1()`.

   In het geval van een functie of programma laat u de naam altijd volgen door haakjes. Druk op [⇧shift] [÷] om het teken "\" te typen op de rekenmachine.

4. Als er argumenten nodig zijn, typ deze dan binnen de haakjes.

Snelkoppelingen naar bibliotheekobjecten creëren

U kunt de objecten in een bibliotheek makkelijker toegankelijk maken door **libShortcut()** te gebruiken om snelkoppelingen naar de objecten te creëren. Hierdoor wordt een variabelegroep in de huidige opgave gecreëerd die verwijzingen naar alle objecten in het gespecificeerde bibliotheekdocument bevat. U kunt ervoor kiezen om de persoonlijke bibliotheekobjecten wel of niet op te nemen.

Stel dat het bibliotheekdocument linalg functies bevat met de namen clearmat, cofactor, gausstep, help, inversestep, kernelbasis, rank en simultstep. Door **libShortcut(**"linalg","la"**)** uit te voeren wordt er een variabelegroep gecreëerd met de volgende leden:

la.clearmat
la.cofactor
la.gausstep
la.help
la.inversestep
la.kernelbasis
la.rank
la.simultstep

U kunt vanuit de huidige opgave naar die bibliotheekobjecten verwijzen door hun variabelenamen in te typen, of door ze te selecteren uit het menu Variabelen.

Zie voor meer informatie en een voorbeeld van het gebruik van **libShortcut()** de Referentiehandleiding.

Opgenomen bibliotheken

Om u op weg te helpen met het gebruik van bibliotheken bevat de TI-Nspire™ CAS-installatie een bibliotheekdocument met handige lineaire algebrafuncties. De bibliotheek heet **linalg** of **linalgCAS** en is geïnstalleerd in de speciale bibliotheekmap.

Opmerking: als u een update van het besturingssysteem van de rekenmachine uitvoert of de computersoftware opnieuw installeert, dan worden alle opgenomen bibliotheken in de standaardmap geplaatst. Als u een object in een opgenomen bibliotheek heeft bewerkt of een opgenomen bibliotheek heeft vervangen door uw eigen document met dezelfde naam, dan worden uw veranderingen overschreven als u een update van het besturingssysteem van de rekenmachine uitvoert of de computersoftware opnieuw installeert. Dit kan ook gebeuren nadat de batterijen zijn vervangen of als de rekenmachine gereset is.

Een opgenomen bibliotheek herstellen

Als u een opgenomen bibliotheek per ongeluk wist of overschrijft, dan kunt u deze herstellen vanaf de installatie-dvd.

1. Open de dvd en navigeer naar de map **libs**.
2. Zoek het bibliotheekbestand dat u wilt herstellen op, bijvoorbeeld **linalg.tns** of **linalgCAS.tns** voor de linaire algebra-bibliotheek.
3. Kopieer het bestand.
   - Windows®: Kopieer het bestand naar de door u toegewezen bibliotheekmap. De standaardlocatie is **Mijn documenten\TI-Nspire\MyLib**.
   - Macintosh®: Kopieer het bestand naar de door u toegewezen bibliotheekmap. De standaardlocatie is **Documenten/TI-Nspire/MyLib**.
   - Rekenmachine: Sluit de rekenmachine op uw computer aan, open de TI-Nspire™ software en kopieer het bibliotheekbestand naar de map **MyLib** op de rekenmachine.
4. Activeer de nieuwe bibliotheekobjecten.
   - Selecteer uit het TI-Nspire™ software-menu **Tools** de optie **Bibliotheken vernieuwen**.

Rekenmachine: Druk op ctrl menu en selecteer **Bibliotheken vernieuwen**.

Aan de slag met de Programma-editor

U kunt door de gebruiker gedefinieerde functies of programma´s maken door definitiebeweringen te typen op de invoerregel van Rekenmachine of door de Programma-editor te gebruiken. De Programma-editor biedt enkele voordelen die in deze paragraaf aan de orde komen. Voor meer informatie zie *Rekenmachine*.

- De editor heeft programmeertemplates en dialoogvensters om om u te helpen functies en programma's te definiëren met de juiste syntax.
- Met de editor kunt u meerregelige programmabeweringen invoeren zonder dat een speciale toetsenreeks voor het toevoegen van elke regel nodig is.
- U kunt eenvoudig persoonlijke en openbare bibliotheekobjecten (variabelen, functies en programma's) creëren. Voor meer informatie zie *Bibliotheken*.

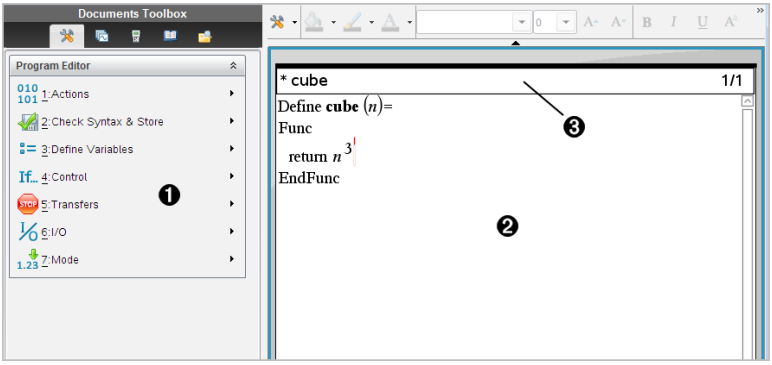
De Programma-editor starten

▸ Een nieuwe Programma-editorpagina aan de huidige opgave toevoegen:

Klik vanuit de taakbalk op **Invoegen> Programma-editor > Nieuw**.

Rekenmachine: Druk op [doc▾] en selecteer **Invoegen > Programma editor > Nieuw**.

Opmerking: De editor is toegankelijk vanuit het menu **Functies &Programma's** van een Rekenmachine-pagina.



❶ Menu van de Programma-editor - Dit menu is steeds beschikbaar wanneer u in het werkgebied van de Programma-editor bent en de normale weergavemodus gebruikt.

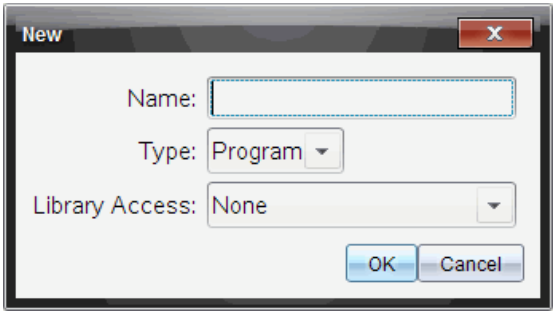
❷ Werkgebied Programma-editor

❸ De statusregel toont informatie over het regelnummer en de naam van de functie of het programma dat bewerkt wordt. Een asterisk (*) geeft aan dat deze functie "vuil" is, wat betekent dat deze gewijzigd is sinds de laatste keer dat de syntax werd gecontroleerd en de functie werd opgeslagen.

Een programma of functie definiëren

Een nieuwe Programma-editor starten

1. De editor starten vanaf een Rekenmachine-pagina:
   - Selecteer in het menu **Invoegen** de optie **Programma- editor**, en selecteer **Nieuw**.
2. De editor starten als u niet op een Rekenmachine-pagina bent:
   - Selecteer in het menu **Invoegen** de optie **Programma- editor**, en selecteer **Nieuw**.



3. Typ een naam voor de functie of het programma dat u definieert.
4. Selecteer het **Type** (**Programma** of **Functie**).
5. Stel de **Bibliotheektoegang** in:
   - Als u de functie of het programma alleen vanuit het huidige document en de huidige opgave wilt gebruiken, selecteer dan **Geen**.
   - Als u wilt dat de functie of het programma toegankelijk is vanuit elk document, maar niet zichtbaar in de Catalogus, selecteer dan **LibPriv**.

- Als u wilt dat de functie of het programma toegankelijk is vanuit elk document en ook zichtbaar in de Catalogus, selecteer dan **LibPub (Weergeven in Catalogus)**. Zie voor meer informatie het hoofdstuk “Bibliotheken”.

6. Klik op **OK**.

   Er wordt een nieuw exemplaar van de Programma-editor geopend, met een template die overeenkomt met de door u gemaakte selecties.

```
prgm1                                  0/1
Define prgm1()=
Prgm
EndPrgm
```

Regels invoeren in een functie of programma

De Programma-editor voert commando's niet uit en werkt uitdrukkingen niet uit terwijl u ze invoert. Ze worden pas uitgevoerd als u de functie uitwerkt of het programma uitvoert.

1. Als de gebruiker argumenten moet invoeren in uw functie of programma, typ de parameternamen dan tussen de haakjes achter de naam. Scheid parameters met een komma.

```
* prgm1                                0/1
Define prgm1(a,b)=
Prgm
EndPrgm
```

2. Tussen de regels Func and EndFunc (of Prgm and EndPrgm) voert u de regels met beweringen in die uw functie of programma vormen.

```
* prgm1                                3/3
Define prgm1(a,b)=
Prgm
   Disp "a=",a
   Disp "b=",b
   Disp "a^b=",a^b
EndPrgm
```

- U kunt de namen van functies en commando's intypen of deze invoegen vanuit de Catalogus.
- Een regel kan langer zijn dan de breedte van het scherm; als dit het geval is, moet u scrollen om de hele bewering te bekijken.
- Na het typen van elke regel drukt u op enter. Hiermee wordt een nieuwe, lege regel ingevoegd en kunt u verder gaan met het invoeren op een andere regel.
- Gebruik de pijltoetsen ◀, ▶, ▲ en ▼ om door de functie of het programma te scrollen voor het invoeren of bewerken van commando's.

Commentaar invoegen

Met een commentaarsymbool (©) kunt u een opmerking invoeren. Opmerkingen kunnen handig zijn voor iemand die het programma bekijkt of bewerkt. Opmerkingen worden niet weergegeven als het programma wordt uitgevoerd, en hebben geen effect op het verloop van het programma.

```
Define LibPub volcyl(ht,r) =
Prgm
©volcyl(ht,r) => volume of cylinder ❶
  Disp "Volume =", approx(π • r² • ht)
©This is another comment.
EndPrgm
```

❶ Opmerking die de vereiste syntax weergeeft. Omdat dit bibliotheekobject openbaar is en deze opmerking de eerste regel in een Func- of Prgm-blok is, wordt de opmerking in de Catalogus weergegeven als hulp. Zie voor meer informatie het hoofdstuk "*Bibliotheken*".

Een opmerking invoegen:

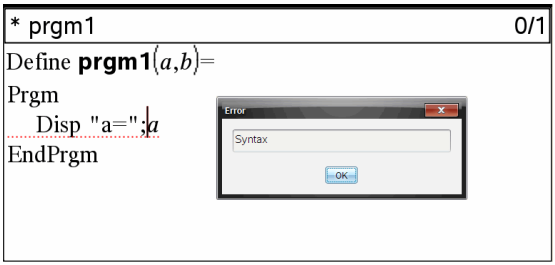
1. Plaats de cursor op het eind van de regel waarin u een opmerking wilt invoegen.
2. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Commentaar invoegen**.
3. Typ de tekst van de opmerking na het © symbool.

Syntax controleren

Met de Programma-editor kunt u controleren of de syntax van de functie of het programma correct is.

- Selecteer in het menu **Syntax controleren en opslaan** de optie **Syntax controleren**.

  Als de syntaxcontrole fouten in de syntax vindt, geeft hij een foutmelding weer en probeert hij de cursor bij de eerste fout te plaatsen, zodat u deze kunt corrigeren.



De functie of het programma opslaan

U moet uw functie of programma opslaan om het toegankelijk te maken. De Programma-editor controleert de syntax automatisch voordat de functie of het programma wordt opgeslagen.

Er wordt een sterretje (*) in de linkerbovenhoek van de Programma-editor weergegeven om aan te geven dat de functie of het programma niet is opgeslagen.

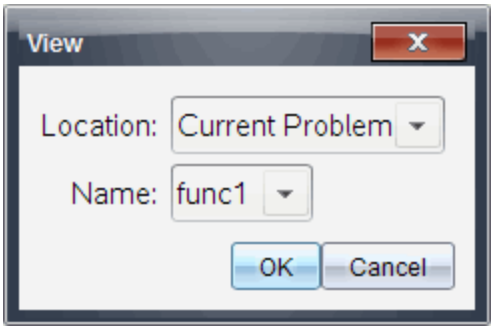
- Selecteer in het menu **Syntax controleren en opslaan** de optie **Syntax controleren en opslaan**.
  - Als de syntaxcontrole fouten in de syntax vindt, geeft hij een foutmelding weer en probeert hij de cursor bij de eerste fout te plaatsen.
  - Als er geen syntaxfouten zijn gevonden, dan verschijnt het bericht “Succesvol opgeslagen“ op de statusregel aan de bovenkant van de Programma-editor.

Opmerking: als de functie of het programma is gedefinieerd als een bibliotheekobject, moet u het document ook opslaan in de speciale bibliotheekmap en de bibliotheken vernieuwen om het object toegankelijk te

maken voor andere documenten. Zie voor meer informatie het hoofdstuk “Bibliotheken”.

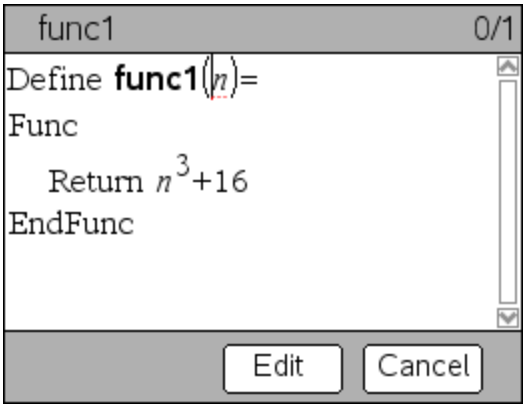
Een programma of functie bekijken

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Beeld**.



2. Als de functie of het programma een bibliotheekobject is, selecteer dan de bibliotheek vanuit de lijst **Locatie**.
3. Selecteer de naam van de functie of het programma uit de lijst **Naam**.

   De functie of het programma wordt weergegeven in een viewer.



4. Gebruik de pijltoetsen om de functie of het programma te bekijken.
5. Klik op **Bewerken** als u het programma wilt bewerken.

   Opmerking: de selectie **Bewerken** is alleen beschikbaar voor functies en programma's die gedefinieerd zijn in de huidige opgave. Om een

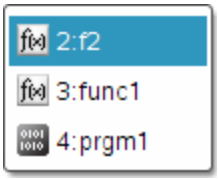
bibliotheekobject te bewerken moet u eerst het bibliotheekdocument openen.

Een functie of programma openen om te bewerken

U kunt een functie of programma alleen vanuit de huidige opgave openen.

Opmerking: u kunt een vergrendeld programma of een vergrendelde functie niet wijzigen. Om het object te ontgrendelen gaat u naar een Rekenmachine-pagina en gebruikt u het commando **unLock**.

1. Geef de lijst met beschikbare functies en programma's weer.
   - Selecteer in het menu **Acties** de optie **Openen**.

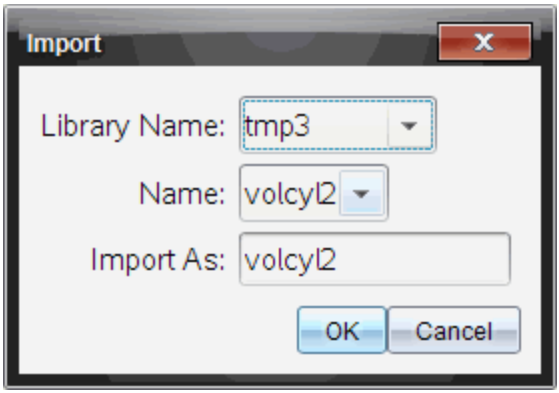


2. Selecteer het item dat u wilt openen.

Een programma importeren vanuit een bibliotheek

U kunt een functie of programma dat gedefinieerd is als bibliotheekobject importeren in een Programma-editor binnen de huidige opgave. De geïmporteerde kopie is niet vergrendeld, ook al is het origineel dat wel.

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Importeren**.



2. Selecteer de **Bibliotheeknaam**.

3. Selecteer de **Naam** van het object.
4. Als u wilt dat het geïmporteerde object een andere naam krijgt, type de naam dan onder **Importeren als**.

Een kopie van een functie of programma maken

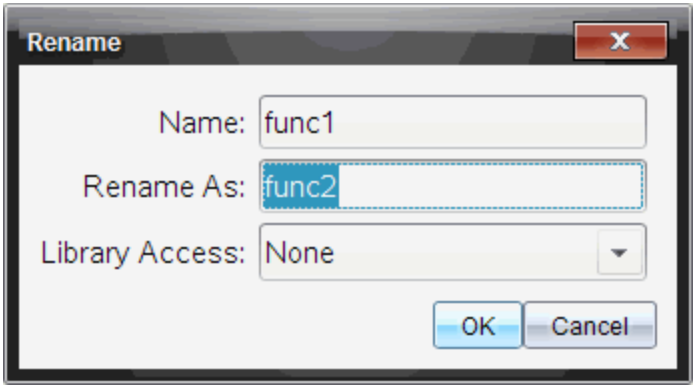
Wanneer u een nieuwe functie of een nieuw programma creëert, vindt u het misschien makkelijker om te beginnen met een kopie van het huidige programma. De kopie die u creëert is niet vergrendeld, ook al is het origineel dat wel.

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Kopie creëren**.
2. Typ een nieuwe naam of klik op **OK** om de voorgestelde naam te accepteren.
3. Als u het toegangsniveau wilt veranderen, selecteer dan **Bibliotheektoegang** en selecteer een nieuw niveau.

Een programma of functie een andere naam geven

U kunt de huidige functie of het huidige programma een andere naam geven, of (optioneel) het toegangsniveau ervan wijzigen.

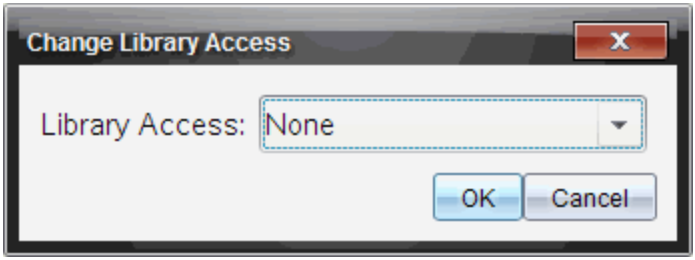
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Hernoemen**.



2. Typ een nieuwe naam of klik op **OK** om de voorgestelde naam te accepteren.
3. Als u het toegangsniveau wilt veranderen, selecteer dan **Bibliotheektoegang** en selecteer een nieuw niveau.

Het toegangsniveau van de bibliotheek veranderen

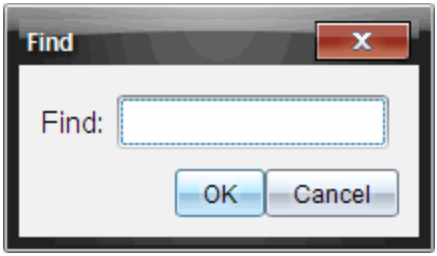
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Bibliotheektoegang veranderen**.



2. Selecteer de **Bibliotheektoegang**:
   - Als u de functie of het programma alleen vanuit de huidige Rekenmachine-opgave wilt gebruiken, selecteer dan **Geen**.
   - Als u wilt dat de functie of het programma toegankelijk is vanuit elk document, maar niet zichtbaar in de Catalogus, selecteer dan **LibPriv**.
   - Als u wilt dat de functie of het programma toegankelijk is vanuit elk document en ook zichtbaar in de Catalogus, selecteer dan **LibPub**.

Tekst zoeken

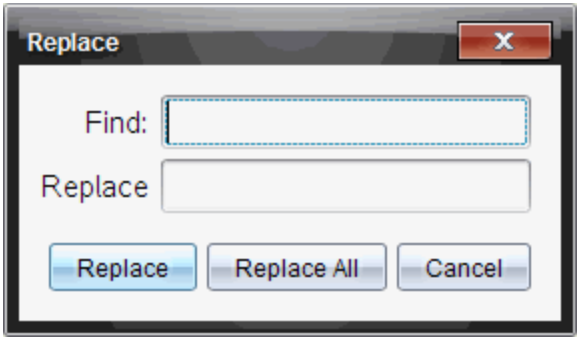
1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Zoeken**.



2. Typ de tekst die u wilt zoeken en klik op **OK**.
   - Als de tekst is gevonden, wordt deze gemarkeerd in he programma.
   - Als de tekst niet is gevonden, verschijnt er een melding.

Tekst zoeken en vervangen

1. Selecteer in het menu **Acties** de optie **Zoeken en vervangen**.



2. Typ de tekst die u wilt zoeken.
3. Typ de vervangende tekst.
4. Klik op **Vervangen** om de eerste keer dat de tekst voorkomt na de cursorpositie deze te vervangen, of klik op **Alles vervangen** om elke keer dat de tekst voorkomt deze te vervangen.

   Opmerking: als de tekst wordt gevonden in een wiskundetemplate, dan wordt er een bericht weergegeven om u te waarschuwen dat uw vervangende tekst de hele template zal vervangen – niet alleen de gevonden tekst.

Huidige functie of programma sluiten

- Selecteer in het menu **Acties** de optie **Sluiten**.

  Als de functie of het programma niet-opgeslagen veranderingen bevat, dan wordt u verzocht om de syntax te controleren en op te slaan voordat u het sluit.

Programma's uitvoeren en functies uitwerken

Nadat u een functie of programma gedefinieerd heeft, kunt u het gebruiken vanuit een toepassing. Alle toepassingen kunnen functies uitwerken, maar alleen de Rekenmachine- en Notitie-toepassingen kunnen programma's uitvoeren.

De programmabeweringen worden in sequentiële volgorde uitgevoerd (hoewel bepaalde commando's het programmaverloop veranderen).
De uitvoer (als die er is) wordt weergegeven in het werkgebied van de toepassing.

- De uitvoering van het programma gaat door tot de laatste bewering bereikt is of tot een **Stop**-commando.
- De uitvoering van een functie gaat door tot er een **Return**-commando bereikt wordt.
- Een programma of functie handmatig stoppen:
  - **Windows®:** Houd de toets **F12** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
  - **Macintosh®:** Houd de toets **F5** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
  - **Rekenmachine:** Houd de toets [⌂ on] ingedrukt en druk enkele malen op [enter].

Korte en lange namen gebruiken

Steeds wanneer u in dezelfde opgave bent waarin een object gedefinieerd is, kunt u dit openen door de korte naam ervan in te voeren (de naam die gegeven is in het **Define**-commando van het object). Dit geldt voor alle gedefinieerde objecten, zowel persoonlijke, openbare als niet-bibliotheek-objecten.

U kunt een bibliotheekobject openen vanuit elk document door de lange naam van het object in te typen. Een lange naam bestaat uit de naam van het bibliotheekdocument van het object, gevolgd door een backslash “\”, gevolgd door de naam van het object. Bijvoorbeeld: de lange naam van het object **func1** in het bibliotheekdocument **lib1** is **lib1\func1**. Druk op [⇧shift] [÷] om het teken “\” te typen op de rekenmachine.

Opmerking: als u de precieze naam of de volgorde van argumenten voor een persoonlijk bibliotheekobject niet meer weet, dan kunt u het bibliotheekdocument openen of de Programma-editor gebruiken om het object te bekijken. U kunt ook **getVarInfo** gebruiken om een lijst van objecten in een bibliotheek te bekijken.

Een openbare bibliotheekfunctie of programma gebruiken

1. Zorg ervoor dat u het object heeft gedefinieerd in de eerste opgave van het document, het object heeft opgeslagen, het bibliotheekdocument heeft opgeslagen in de map MyLib en de bibliotheken heeft vernieuwd.
2. Open de TI-Nspire™-toepassing waarin u de functie of het programma wilt gebruiken.

Opmerking: Alle toepassingen kunnen functies uitwerken, maar alleen de Rekenmachine- en Notitie-toepassingen kunnen programma's uitvoeren.

3. Open de Catalogus en gebruik het bibliotheektabblad om het object op te zoeken en in te voegen.

   - of -

   Typ de naam van het object. In het geval van een functie of programma laat u de naam altijd volgen door haakjes.

```
libs2\func1()
```

4. Als u één of meer argumenten in het programma moet invoeren, typ de waarden of variabelenamen dan tussen de haakjes in.

```
libs2\func1(34,power)
```

5. Druk op [enter].

Een persoonlijke bibliotheekfunctie of programma gebruiken

Om een persoonlijk bibliotheekobject te gebruiken moet u de lange naam ervan weten. Bijvoorbeeld: de lange naam van het object dat gedefinieerd is als **func1** in het bibliotheekdocument **lib1** is **lib1\func1**.

Opmerking: als u de precieze naam of de volgorde van argumenten voor een persoonlijk bibliotheekobject niet meer weet, dan kunt u het bibliotheekdocument openen of de Programma-editor gebruiken om het object te bekijken.

1. Zorg ervoor dat u het object heeft gedefinieerd in de eerste opgave van het document, het object heeft opgeslagen, het bibliotheekdocument heeft opgeslagen in de map MyLib en de bibliotheken heeft vernieuwd.
2. Open de TI-Nspire™-toepassing waarin u de functie of het programma wilt gebruiken.

   Opmerking: Alle toepassingen kunnen functies uitwerken, maar alleen de Rekenmachine- en Notitie-toepassingen kunnen programma's uitvoeren.
3. Typ de naam van het object. In het geval van een functie of programma laat u de naam altijd volgen door haakjes.

```
libs2\func1()
```

4. Als u één of meer argumenten voor het object moet invoeren, typ de waarden of variabelenamen dan tussen de haakjes in.

```
libs2\func1(34,macht)
```

5. Druk op [enter].

Een niet-bibliotheek-programma of functie uitvoeren

1. Zorg ervoor dat u in dezelfde opgave bent als waar in de functie of het programma is gedefinieerd.
2. Typ de naam van de functie of het programma op de invoerregel, of druk op [var] om de naam uit een lijst te selecteren.

   U moet altijd een stel haakjes achter de naam typen.

```
prog1()
```

   Als u één of meer argumenten in de functie of het programma moet invoeren, typ de waarden of variabelenamen dan tussen de haakjes in.

```
prog1(34,macht)
```

3. Druk op [enter].

Een lopend programma onderbreken

Terwijl een functie of programma wordt uitgevoerd, verschijnt de aanduiding "bezig" ⊙.

▸ De functie of het programma stoppen:

- **Windows®:** Houd de toets **F12** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
- **Macintosh®:** Houd **F5** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
- **Rekenmachine:** Houd de toets [on] ingedrukt en druk enkele malen op [enter].

Er verschijnt een bericht. Selecteer **Ga naar** om de functie of het programma te bewerken in de Programma-editor. De cursor wordt weergegeven bij de opdracht waar de onderbreking is opgetreden.

Waarden aan een programma doorgeven

U kunt kiezen uit verschillende manieren om de waarden, die een functie of programma bij berekeningen gebruikt, aan te leveren.

De waarden binnen het programma of de functie inbedden

Deze methode wordt voornamelijk gebruikt voor waarden die elke keer als het programma of de functie wordt gebruik hetzelfde moeten zijn.

1. Definieer het programma.

```
Define calculatearea()=
Prgm
w:=3
h:=23.64
area:=w*h
EndPrgm
```

2. Voer het programma uit.

```
calculatearea()
:area                    70.92
```

De gebruiker waarden laten toekennen aan variabelen

Een programma of functie kan verwijzen naar variabelen die van tevoren zijn gecreëerd. Bij deze methode moeten de gebruikers de variabelenamen onthouden en er waarden aan toekennen voor ze het object gebruiken.

1. Definieer het programma.

```
Define calculatearea()=
Prgm
area:=w*h
EndPrgm
```

2. Voer de variabelen in en voer het programma uit.

```
w:=3 : h:=23.64
calculatearea()
:area                    70.92
```

De gebruiker de waarden als argumenten laten aanleveren

Bij deze methode leveren de gebruikers één of meer waarden aan als argumenten in de uitdrukking die het programma of de functie aanroept.

Het volgende programma **volcyl, berekent het volume van een cilinder. De gebruiker moet hierin twee waarden aanleveren: de hoogte en de straal van de cilinder.**

1. Definieer het **volcyl-programma.**

```
Definevolcyl(hoogte,straal) =
Prgm
  Disp "Volume =", approx(π • straal² •
hoogte)
EndPrgm
```

2. Voer het programma uit om het volume van een cilinder met een hoogte van 34 mm en een straal van 5 mm weer te geven.

```
volcyl(34,5)                Volume =
534.071
```

Opmerking: u hoeft de parameternamen niet te gebruiken wanneer u het **volcyl-programma uitvoert, maar u moet twee argumenten aanleveren (als waarden, variabelen of uitdrukkingen). Het eerste argument moet de hoogte voorstellen en het tweede de straal.**

De gebruiker om de waarden verzoeken (alleen bij programma's)

U kunt de commando's **Request en RequestStr gebruiken in een programma om het programma te laten pauzeren en een dialoogvenster te laten weergeven, waarin de gebruiker om informatie wordt verzocht. Bij deze methode hoeven de gebruikers geen variabelenamen te onthouden, noch de volgorde waarin ze nodig zijn.**

U kunt het commando **Request of RequestStr niet gebruiken in een functie.**

1. Definieer het programma.

```
Define calculatearea()=
Prgm
  Request "Breedte: ",w
  Request "Hoogte: ",h
```

```
area:=w*h
EndPrgm
```

2. Voer het programma uit en geef antwoord op de vragen.

```
calculatearea() : area
Breedte: 3          (3 ingevoerd als
antwoord)
Hoogte: 23.64  (23.64 ingevoerd als
antwoord)

70.92
```

Gebruik **RequestStr in plaats van Request als u wilt dat het programma het antwoord van de gebruiker interpreteert als een tekenreeks in plaats van als een wiskundige uitdrukking. Hierdoor hoeft de gebruiker het antwoord niet tussen aanhalingstekens (“”) te zetten.**

Informatie weergeven

Een lopende functie of programma geeft geen tussentijds berekende resultaten weer, tenzij u een commando opneemt om deze wel weer te geven. Dit is een belangrijk verschil tussen het uitvoeren van een berekening op de invoerregel en het uitvoeren van een berekening in een functie of programma.

De volgende berekeningen bijvoorbeeld, geven geen resultaat weer in een functie of programma (terwijl ze dit wel doen vanaf de invoerregel).

```
⋮
x:=12•6
cos(π/4)➞
⋮
```

Informatie in de geschiedenis weergeven

U kunt het commando **Disp** in een programma of functie gebruiken om informatie, inclusief tussentijdse resultaten, in de geschiedenis weer te geven.

```
⋮
Disp 12•6
Disp "Resultaat:",cos(π/4)
⋮
```

Informatie in een dialoogvenster weergeven

U kunt het commando **Text gebruiken om een lopend programma te laten pauzeren en informatie in een dialoogvenster te laten weergeven. De gebruiker selecteert OK om verder te gaan of Annuleren om het programma te stoppen.**

U kunt het commando **Text niet in een functie gebruiken.**

```
⋮
Text "Oppervlakte=" & area
⋮
```

Opmerking: Het laten weergeven van een resultaat met **Disp of Text, laat dit resultaat niet opslaan. Als u later naar het resultaat wilt kunnen verwijzen, sla het dan op in een algemene variabele.**

```
⋮
cos(π/4)→maximum
Disp maximum
⋮
```

Lokale variabelen gebruiken

Een lokale variabele is een tijdelijke variabele die alleen bestaat zolang een door de gebruiker gedefinieerde functie wordt uitgewerkt, of zolang een door de gebruiker gedefinieerd programma wordt uitgevoerd.

Voorbeeld van een lokale variabele

Het volgende programma-onderdeel toont een **For...EndFor loop** (die later wordt besproken in deze module). De variabele *i* is de teller. In de meeste gevallen wordt de variabele *i* alleen gebruikt terwijl het programma wordt uitgevoerd.

```
Local i ❶
For i,0,5,1
  Disp i
EndFor
Disp i
```

❶ Declareert variabele *i* als lokaal.

Opmerking: Declareer indien mogelijk elke variabele, die alleen binnen het programma wordt gebruikt en niet beschikbaar hoeft te zijn nadat het programma is gestopt, als lokaal.

Waardoor wordt een foutmelding m.b.t. een ongedefinieerde variabele veroorzaakt?

Een foutmelding met betrekking tot een **ongedefinieerde** variabele verschijnt als u een door de gebruiker gedefinieerde functie uitwerkt of een door de gebruiker gedefinieerd programma uitvoert dat verwijst naar een lokale variabele die niet geïnitialiseerd is (waaraan geen waarde is toegekend).

Bijvoorbeeld:

```
Define fact(n)=Func
  Local m ❶
  While n>1
    n•m→m: n–1→n
  EndWhile
  Return m
  EndFunc
```

❶ Lokale variabele *m* heeft geen beginwaarde toegewezen gekregen.

Lokale variabelen initialiseren

Alle lokale variabelen moeten een beginwaarde krijgen voordat ernaar verwezen wordt.

```
Define fact(n)=Func
  Local m: 1→m ❶
  While n>1
    n•m→m: n–1→n
  EndWhile
  Return m
  EndFunc
```

❶ 1 is opgeslagen als de beginwaarde voor *m*.

Opmerking (CAS): functies en programma's kunnen geen lokale variabele gebruiken om symbolische berekeningen uit te voeren.

CAS: Symbolische berekeningen uitvoeren

Als u wilt dat een functie of programma symbolische berekeningen uitvoert, moet u een globale in plaats van een lokale variabele gebruiken. U moet er echter zeker van zijn dat de globale variabele nog niet bestaat buiten het programma. Gebruik één van de volgende methoden.

- Verwijs naar een globale variabelenaam, doorgaans met twee of meer tekens, waarvan het niet waarschijnlijk is dat deze buiten de functie of het programma bestaat.
- Neem **DelVar** binnen een programma op om de globale variabele te wissen, als deze bestaat, voordat u ernaar verwijst. (**DelVar** wist geen beveiligde of gekoppelde variabelen.)

Verschillen tussen functies en programma's

Een functie die gedefinieerd is in de Programma-editor lijkt op de functies die in de TI-Nspire™-software zijn ingebouwd.

- Functies moeten een resultaat geven, dat in een grafiek kan worden getekend of in een tabel kan worden ingevoerd. Programma's kunnen geen resultaat geven.
- U kunt een functie (maar geen programma) in een uitdrukking gebruiken. Bijvoorbeeld: **3 • func1(3)** is geldig, maar **3 • prog1(3)** niet.
- U kunt programma's alleen vanuit de Rekenmachine- en Notitie-toepassing gebruiken. U kunt echter functies uitwerken in Rekenmachine, Notities, Lijsten & Spreadsheet, Grafieken & Meetkunde en Gegevensverwerking & Statistiek.
- Een functie kan verwijzen naar elke variabele; hij kan echter alleen een waarde opslaan naar een lokale variabele. Programma's kunnen opslaan naar lokale en globale variabelen.

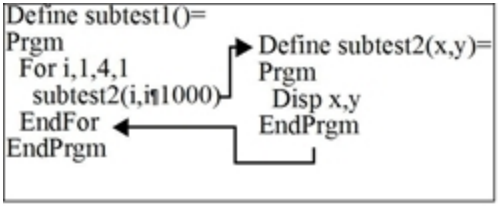
  Opmerking: argumenten die gebruikt worden om waarden door te geven aan een functie worden automatisch behandeld als lokale variabelen. Als u naar andere variabelen wilt opslaan, moet u deze als **Local** declareren vanuit de functie.
- Een functie kan geen programma oproepen als subroutine, maar kan wel een andere door de gebruiker gedefinieerde functie oproepen.
- U kunt geen programma binnen een functie definiëren.
- Een functie kan geen globale functie definiëren, maar wel een lokale functie.

Een programma vanuit een ander programma oproepen

Een programma kan een ander programma oproepen als een subroutine. De subroutine kan extern (een apart programma) of intern (opgenomen in het hoofdprogramma) zijn. Subroutines zijn handig als een programma dezelfde groep commando's op verschillende plaatsen moet herhalen.

Een apart programma oproepen

Om een apart programma op te roepen gebruikt u dezelfde syntax die u gebruikt om het programma uit te voeren vanaf de invoerregel.



Een interne subroutine definiëren en oproepen

Als u een interne subroutine wilt definiëren, gebruikt u de opdracht **Define** met **Prgm...EndPrgm**. Aangezien een subroutine gedefinieerd moet worden voordat deze kan worden opgeroepen, is het verstandig om subroutines aan het begin van het hoofdprogramma te definiëren.

Een interne subroutine wordt op dezelfde wijze opgeroepen en uitgevoerd als een apart programma.

```
Define subtest1()=
  Prgm
  local subtest2  ❶
  Define subtest2(x,y)=  ❷
  Prgm
    Disp x,y
  EndPrgm
  ©Beginning of main program
  For i,1,4,1
    subtest2(i,I*1000)  ❸
  EndFor
  EndPrgm
```

❶ Declareert de subroutine als een lokale variabele.

❷ Definieert de subroutine.

❸ Roept de subroutine op.

Opmerking: gebruik het menu **Var** van de Programma-editor om de commando's **Define** en **Prgm...EndPrgm** in te voeren.

Opmerkingen over het gebruik van subroutines

Aan het einde van een subroutine wordt het oproepende programma verder uitgevoerd. Als u een subroutine op een ander moment wilt afsluiten, gebruikt u de opdracht **Return** zonder argument.

Een subroutine kan geen toegang krijgen tot lokale variabelen die in het oproepende programma gedeclareerd zijn. Evenmin kan het oproepende programma toegang krijgen tot lokale variabelen die in een subroutine gedeclareerd zijn.

Lbl-commando's zijn lokaal voor de programma's waarin ze zich bevinden. Daarom kan een commando **Goto** in het oproepende programma niet naar een label in een subroutine verwijzen of omgekeerd.

Cirkeldefinitiefouten voorkomen

Wanneer u een door de gebruiker gedefinieerde functie uitwerkt of een programma uitvoert, kunt u een argument specificeren dat dezelfde variabele bevat als die gebruikt is om de functie te definiëren of het programma te creëren. Om cirkeldefinitiefouten te vermijden, moet u een waarde toekennen aan variabelen die gebruikt worden bij het uitwerken van de functie of het uitvoeren van het programma. Bijvoorbeeld:

```
x+1→x ❶
```

- of -

```
For i,i,10,1
  Disp i ❶
EndFor
```

❶ Veroorzaakt een **Cirkelfdefinitie**-foutmelding als x of i geen waarde heeft. De fout treedt niet op als x of i al een waarde toegekend heeft gekregen.

Het verloop van een functie of programma besturen

Wanneer u een programma uitvoert of een functie uitwerkt, worden de programmaregels in sequentiële volgorde uitgevoerd. Bepaalde opdrachten beïnvloeden echter het programmaverloop. Bijvoorbeeld:

- Besturingsstructuren zoals **If...EndIf**-opdrachten gebruiken een voorwaardelijke test om te beslissen welk deel van een programma wordt uitgevoerd.
- Lus-opdrachten zoals **For...EndFor** herhalen een groep opdrachten.

If, Lbl en Goto gebruiken om het verloop van het programma te besturen

Met het commando **If** en verschillende **If...EndIf**-structuren kunt u een bewering of een blok beweringen voorwaardelijk uitvoeren, dat wil zeggen, gebaseerd op het resultaat van een test (zoals x>5). **Met de commando's Lbl** (label) en **Goto** kunt u vertakken of van de ene plaats naar de andere springen in een functie of programma.

Het **If**-commando en verschillende **If...EndIf**-structuren staan in het menu **Besturing** van de Programma-editor.

Wanneer u een structuur als **If...Then...EndIf** invoert, wordt er een template ingevoerd op de plaats van de cursor. De cursor wordt zo geplaatst dat u een voorwaardelijke test kunt invoeren.

De opdracht If

Om een enkel commando uit te voeren als de voorwaardelijke test waar is, gebruikt u de algemene vorm:

```
If x>5
  Disp "x is greater than 5"  ❶
Disp x  ❷
```

❶ Wordt alleen uitgevoerd als x>5; wordt anders overgeslagen.

❷ Geeft altijd de waarde van x weer.

In dit voorbeeld moet u een waarde aan x toewijzen voordat de opdracht **If** wordt uitgevoerd.

If...Then...EndIf-structuren

Als u één groep opdrachten wilt uitvoeren als een voorwaardelijke test waar is, gebruikt u de volgende structuur:

```
If x>5 Then
  Disp "x is greater than 5"  ❶
  2•x→x  ❶
EndIf
Disp x  ❷
```

❶ Wordt alleen uitgevoerd als x>5.

❷ Geeft de waarde weer van:
2x if x>5
x if x≤5

Opmerking: EndIf markeert het einde van het **Then**-blok dat wordt uitgevoerd als de voorwaarde waar is.

If...Then...Else... EndIf-structuren

Als u één groep opdrachten wilt uitvoeren als een voorwaardelijke test waar is en een andere groep als de voorwaarde onwaar is, gebruikt u de volgende structuur:

```
If x>5 Then
  Disp "x is greater than 5"  ❶
  2•x→x  ❶
Else
  Disp "x is less than or equal to 5"  ❷
  5•x→x  ❷
EndIf
Disp x  ❸
```

❶ Wordt alleen uitgevoerd als x>5.

❷ Wordt alleen uitgevoerd als≤5.

❸ Geeft de waarde van:
2x if x>5
5x if x≤5

If...Then...ElseIf... EndIf-structuren

Met een meer complexe vorm van de opdracht If kunt u meerdere voorwaarden testen. Stel dat u een programma wilt maken waarmee u een door de gebruiker ingevoerd argument wilt testen, dat één van vier opties aanduidt.

Om elke optie te testen (If Keuze=1, If Keuze=2 enz.) gebruikt u de **If...Then...ElseIf...EndIf**-structuur.

De opdrachten Lbl en Goto

U kunt het verloop ook besturen door de opdrachten **Lbl** (label) en **Goto** te gebruiken. Deze commando's staan in het menu **Overzendingen** van de Programma-editor.

Gebruik de opdracht **Lbl** als u een naam aan een specifieke lokatie in de functie of het programma wilt toewijzen.

Lbl *labelName*	naam die wordt toegekend aan deze locatie (gebruik dezelfde naamgevingsregels als voor een variabelenaam)

Vervolgens kunt u op elke gewenste positie in de functie of in het programma de opdracht **Goto** gebruiken om te springen naar de lokatie die overeenkomt met het opgegeven label.

Goto *labelName*	specificeert naar welke **Lbl**-opdracht afgetakt moet worden

Aangezien de opdracht **Goto** onvoorwaardelijk is (er wordt altijd naar het opgegeven label gesprongen), wordt deze opdracht vaak met de opdracht **If** gebruikt, zodat u een voorwaardelijke test kunt opgeven. Bijvoorbeeld:

```
If x>5
  Goto GT5  ❶
Disp x
--------
--------  ❷
Lbl GT5
Disp "The number was > 5"
```

❶ Als x>5 wordt rechtstreeks naar label GT5 gesprongen.

❷ In dit voorbeeld moet het programma opdrachten bevatten (zoals **Stop**) die voorkomen dat **Lbl** GT5 wordt uitgevoerd als x≤5.

Lussen gebruiken om een groep opdrachten te herhalen

Als u dezelfde groep opdrachten wilt herhalen, gebruikt u een van de lusstructuren. Er zijn verschillende typen lussen beschikbaar. Elke type geeft u een andere manier om de lus te verlaten, op basis van een voorwaardelijke test.

Lussen en lusgerelateerde commando's staan in de menu's **Besturing** en **Overzendingen** van de Programma-editor.

Wanneer u een van de lusstructuren invoegt, wordt de bijbehorende template op de plaats van de cursor ingevoegd. Vervolgens kunt u beginnen met het invoeren van de commando's die in de lus moeten worden uitgevoerd.

For...EndFor-lussen

Een **For...EndFor**-lus gebruikt een teller om het aantal keren dat de lus herhaald wordt te besturen. De syntax van de opdracht **For** is:

Opmerking: de beginwaarde kan kleiner zijn dan de eindwaarde, mits de stap negatief is.

For *variabele*, *begin*, *eind* [, *stap*]

❶ ❷ ❸ ❹

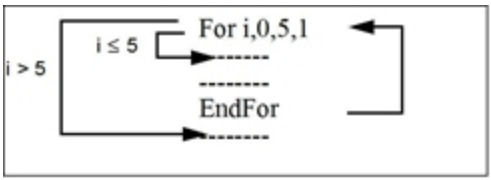
❶ *Variabele* gebruikt als een teller

❷ Tellerwaarde die gebruikt wordt de eerste keer dat **For** wordt uitgevoerd

❸ Verlaat de lus wanneer *variabele* deze waarde overschrijdt

❹ Wordt opgeteld bij de teller, iedere volgende keer dat **For** wordt uitgevoerd (als deze optionele waarde wordt weggelaten, is de *stap* 1.)

Als **For** wordt uitgevoerd, wordt de *variabele*-waarde vergeleken met de *eind*-waarde. Als *variabele* niet groter is dan *eind* wordt de lus uitgevoerd; in andere gevallen springt de besturing naar de opdracht na **EndFor**.



Opmerking: de opdracht **For** verhoogt de tellervariabele automatisch, zodat de functie of het programma de lus na een bepaald aantal herhalingen kan verlaten.

Aan het einde van de lus (**EndFor**) springt de besturing terug naar de opdracht **For** en wordt de variabele verhoogd en met *eind* vergeleken.

Bijvoorbeeld:

```
For i,0,5,1
  Disp i ❶
EndFor
Disp i ❷
```

❶ Geeft 0, 1, 2, 3, 4 en 5 weer.

❷ Geeft 6 weer. Als *variabele* wordt verhoogd naar 6, wordt de lus niet uitgevoerd.

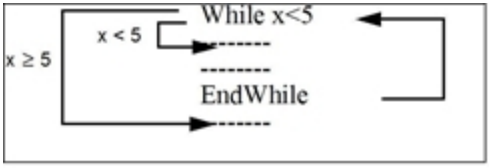
Opmerking: u kunt de tellervariabele tot lokaal verklaren als deze niet hoeft te worden opgeslagen nadat de functie of het programma is gestopt.

While...EndWhile-lussen

Een **While...EndWhile**-lus herhaalt een blok opdrachten zolang een opgegeven voorwaarde waar is. De syntax van de opdracht **While** is:

While -*voorwaarde*

Als **While** wordt uitgevoerd, wordt de *voorwaarde* geëvalueerd. Als *voorwaarde* waar is wordt de lus uitgevoerd; in het andere geval springt de besturing naar de opdracht na **EndWhile**.



Opmerking: de opdracht **While** verandert de voorwaarde niet automatisch. U moet opdrachten opnemen die de functie of het programma in staat stellen de lus te verlaten.

Aan het einde van de lus (**EndWhile**) springt de besturing terug naar de opdracht **While** en wordt de voorwaarde opnieuw geëvalueerd.

Om de lus voor de eerste keer uit te voeren, moet de voorwaarde aanvankelijk waar zijn.

- Variabelen waarnaar in de voorwaarde wordt verwezen, moeten vóór de opdracht **While** worden geplaatst. (U kunt de waarden in de functie of in het programma inbouwen, of u kunt de gebruiker verzoeken om de waarden in te voeren).
- De lus moet opdrachten bevatten die de waarden in de voorwaarde veranderen, zodat de voorwaarde uiteindelijk onwaar wordt. Anders is de voorwaarde altijd waar en kan de functie of het programma de lus niet verlaten (dit wordt een oneindige lus genoemd).

Bijvoorbeeld:

```
0→x ❶
While x<5
  Disp x ❷
  x+1→x ❸
EndWhile
Disp x ❹
```

❶ Stelt de beginwaarde van x in.

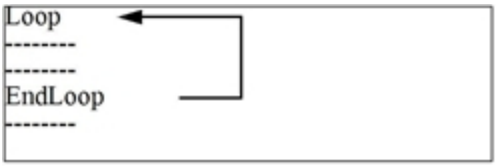
❷ Geeft 0, 1, 2, 3 en 4 weer.

❸ Verhoogt x.

❹ Geeft 5 weer. Wanneer x wordt verhoogd tot 5 wordt de lus niet uitgevoerd.

Loop...EndLoop-lussen

Loop...EndLoop maakt een oneindige lus, die eindeloos herhaald wordt. De opdracht **Loop** heeft geen argumenten.



Doorgaans voert u opdrachten in de lus in die het programma in staat stellen om de lus te verlaten. Veelgebruikte opdrachten zijn: **If**, **Exit**, **Goto** en **Lbl** (label). Bijvoorbeeld:

```
0→x
Loop
  Disp x
  x+1→x
  If x>5  ❶
    Exit
EndLoop
Disp x        ❷
```

❶ Een **If**-opdracht controleert de voorwaarde.

❷ Verlaat de lus en springt hiernaartoe als x wordt verhoogd naar 6.

Opmerking: met de opdracht **Exit** wordt de huidige lus verlaten.

In dit voorbeeld kan de opdracht **If** zich overal in de lus bevinden.

Als de opdracht If staat:	De lus wordt:
aan het begin van de lus	alleen uitgevoerd als de voorwaarde waar is.
aan het einde van de lus	ten minste één maal uitgevoerd en wordt alleen herhaald als de voorwaarde waar is.

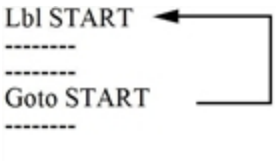
De opdracht **If** zou ook een opdracht **Goto** kunnen gebruiken om de besturing van het programma over te zetten naar een opgegeven **Lbl** (label)-opdracht.

Een lus onmiddellijk herhalen

De opdracht **Cycle** brengt de programmabesturing onmiddellijk over naar de volgende iteratie van een lus (voordat de huidige iteratie voltooid is). Deze opdracht werkt met **For...EndFor**, **While...EndWhile** en **Loop...EndLoop**.

Lbl- en Goto-lussen

Hoewel de opdrachten **Lbl** (label) en **Goto** strikt genomen geen lus-opdrachten zijn, kunnen deze wel gebruikt worden om een oneindige lus te maken. Bijvoorbeeld:



Net als bij **Loop...EndLoop** moet de lus opdrachten bevatten die de functie of het programma in staat stellen om de lus te verlaten.

Modusinstellingen veranderen

Functies en programma's kunnen de functie **setMode()** gebruiken om tijdelijk specifieke berekenings- of resultaatmodi in te stellen. Het menu **Modus** van de Programma-editor maakt het makkelijk om de juiste syntax in te voeren, zonder dat u numerieke codes hoeft te onthouden.

Opmerking: modusveranderingen die binnen een functie- of programmadefinitie zijn gemaakt zijn niet van kracht buiten de functie of het programma.

Een modus instellen

1. Zet de cursor op de plaats waar u de functie **setMode** wilt invoegen.
2. Selecteer in het menu **Modus** de modus die u wilt veranderen, en selecteer de nieuwe instelling.

   De juiste syntax wordt ingevoegd op de plaats van de cursor. Bijvoorbeeld:

```
setMode(1,3)
```

Fouten in programma's opsporen en fouten afhandelen

Nadat u een functie of programma hebt geschreven, kunt u verschillende technieken gebruiken om fouten op te sporen en te corrigeren. U kunt ook een foutafhandelingsopdracht in de functie of het programma zelf inbouwen.

Als uw functie of programma de gebruiker in staat stelt te kiezen uit meerdere opties, voer het programma dan uit en test elke optie.

Technieken voor het opsporen van fouten

Run-time foutmeldingen kunnen syntaxfouten aangeven, maar niet fouten in de programmalogica. De volgende technieken kunnen van nut zijn.

- Voeg tijdelijk **Disp**-opdrachten in om de waarden van cruciale variabelen weer te geven.
- Als u na wilt gaan of een lus het juiste aantal maal wordt uitgevoerd, gebruikt u **Disp** om de tellervariabele of de waarden in de voorwaardelijke test weer te geven.
- Als u na wilt gaan of een subroutine wordt uitgevoerd, gebruikt u **Disp** om meldingen weer te geven als “Begin subroutine” en “Einde subroutine” aan het begin en einde van de subroutine.
- Een programma of functie handmatig stoppen:
  - **Windows®:** Houd de toets **F12** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
  - **Macintosh®:** Houd de toets **F5** ingedrukt en druk enkele malen op **Enter**.
  - **Rekenmachine:** Houd de toets [on] ingedrukt en druk enkele malen op [enter].

Foutafhandelingsopdrachten

Commando	Beschrijving
Try...EndTry	Definieert een programmablok dat een functie of een programma een opdracht laat uitvoeren en zonodig laat herstellen van een fout, veroorzaakt door die opdracht.
ClrErr	Wist de foutstatus en zet de systeemvariabele *errCode op nul. Zie voor een voorbeeld van het gebruik van errCode de opdracht* Try in de *Referentiehandleiding.*
PassErr	Geeft een fout door aan het volgende niveau van het **Try...EndTry**-blok.

De TI-SmartView™ Emulator gebruiken

Met drie opmaakopties om uit te kiezen zullen docenten ervaren dat de emulator klassikale presentaties eenvoudiger maakt. Bij de docentensoftware zijn de opmaakopties:

- Uitsluitend rekenmachine
- Toetsenbord plus zijscherm
- Rekenmachine plus zijscherm

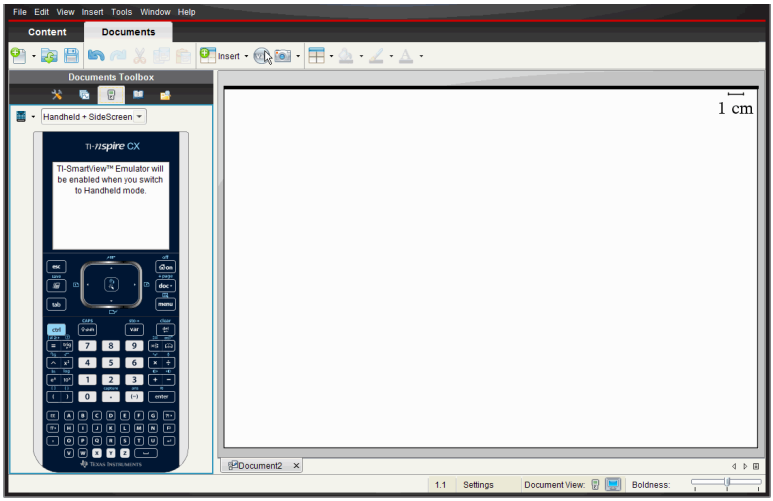
In de leerlingensoftware emuleert de TI-SmartView™ het toetsenbord, hetgeen in combinatie met de rekenmachineweergave, de leerlingen in staat stelt te werken met de software op dezelfde manier als met een rekenmachine.

De TISmartView™ Emulator -openen

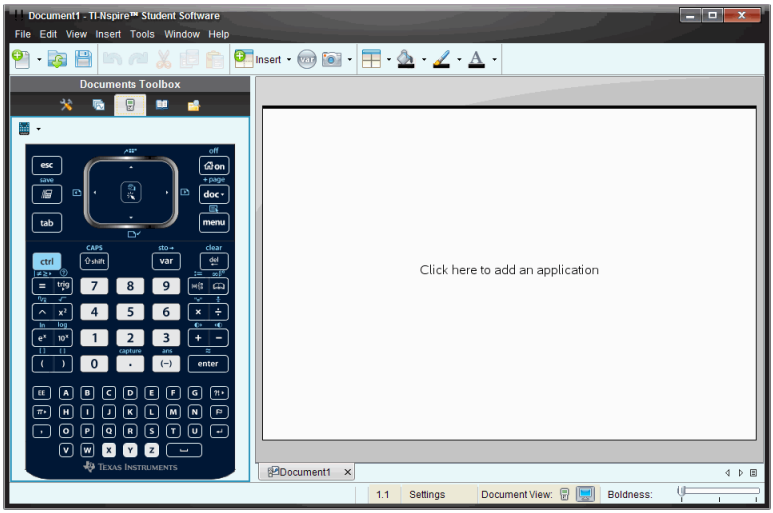
De TI-SmartView™-emulator bevindt zich in de werkruimte Documenten. Open de emulatorweergave als volgt:

1. Open de werkruimte Documenten.
2. Klik op in de documenten-toolbox.

   In de docentensoftware wordt de rekenmachine weergegeven met de Rekenmachine- en Zijscherm-panelen geopend in de computermodus, zoals weergegeven in de volgende afbeelding. U kunt het toetsenbord op de geëmuleerde rekenmachine gebruiken, maar het document verschijnt niet op het scherm van de geëmuleerde rekenmachine tot u overschakelt naar de rekenmachinemodus.



In de leerlingensoftware wordt het toetsenbord van de TI-Nspire™ CX weergegeven waarbij het zijscherm is geopend in de computermodus. U kunt het toetsenbord op de geëmuleerde rekenmachine gebruiken om aan het document in het zijscherm te werken in ofwel computermodus of rekenmachinemodus.



3. Klik op **Beeld > Rekenmachine**.

   – of –

Klik op in de statusbalk om over te schakelen naar de rekenmachinemodus.

Een toetsenbord kiezen

Een geopend document wordt niet beïnvloed door een verandering van toetsenbord. U kunt op elk gewenst moment heen en weer schakelen tussen de toetsenborden. Een toetsenbord kiezen:

1. Klik in het emulatorpaneel op om het menu te openen en selecteer een van de volgende opties:
   - TI-Nspire™ CX
   - TI-Nspire™ met Touchpad
   - TI-Nspire™ met Clickpad
2. Klik op ▸ om een optie voor een frontje te selecteren:
   - Normaal
   - Hoog contrast
   - Omtrek

Een weergaveoptie kiezen

Gebruik in de docentensoftware deze optie om te kiezen hoe u de emulator wilt weergeven in het softwarevenster.

1. Klik op Handheld + SideScreen in het emulatorpaneel.

   – of –

   Klik op **Bestand > Instellingen > TI-SmartView™**.
2. Selecteer één van de volgende opties:
   - **Alleen rekenmachine.** Geeft de geëmuleerde rekenmachine weer en verbergt de werkruimte en andere panelen.

     Opmerking: Om de Alleen rekenmachine-weergave vóór andere toepassingsvensters te houden, klikt u op **Altijd op de voorgrond** rechts bovenaan in het TI-SmartView™-paneel.
   - **Toetsenbord + Zijscherm** Opent een grotere weergave van het toetsenbord, in combinatie met het zijscherm.

- **Rekenmachine + Zijscherm**Opent de gehele geëmuleerde rekenmachine in combinatie met het zijscherm.

De breedtevan het TI-SmartView™-paneel veranderen

De breedte van het TI-SmartView™-emulatorpaneel veranderen:

- Klik op de rechterrand van het paneel en versleep deze tot de gewenste breedte.

De afmeting van het scherm in de werkruimte veranderen

Gebruik in de rekenmachinemodus de schuifschaal om de grootte van het scherm te veranderen.

- Verschuif de schuifknop naar het gewenste schaalpercentage. De schaalschuifknop bevindt zich helemaal rechts op de statusbalk, onderin het TI-Nspire™ venster. De schaalpercentages lopen van 100% tot 200%. De standaardschaal is 150%.

Opmerking: Als de computermodus geselecteerd is, kunt u de grootte van de werkruimte niet veranderen.

Werken met de geëmuleerde rekenmachine

Om gegevens in te voeren en met bestanden op de emulator te werken kunt u het computertoetsenbord, het TI-SmartView™-toetsenbord, TI-Nspire™-menu's en -pictogrammen of een willekeurige combinatie daarvan gebruiken.

Opmerking: Binnen één commando kunt u geen combinatie van het toetsenbord op het scherm en het gewone toetsenbord gebruiken. U kunt bijvoorbeeld niet **Ctrl** op het toetsenbord indrukken en op menu op de emulator klikken om een contextmenu te openen.

Over het algemeen kunt u elke functie in de TI-SmartView™-emulator uitvoeren, die u ook op de rekenmachine kunt uitvoeren. Toetsen en toepassingen werken op dezelfde manier.

Opmerking: Als u overschakelt naar de computermodus, kunt u de meeste toetsen op de geëmuleerde rekenmachine of het geëmuleerde toetsenbord blijven gebruiken en worden alle toetsaanslagen weergegeven in het werkgebied. Sommige toetscombinaties werken echter alleen in de rekenmachinemodus.

Als u op toetsen op de emulator klikt of drukt op toetsen op het toetsenbord die toetsen op de emulator activeren, dan veranderen die toetsen van kleur, waardoor uw leerlingen de toetsaanslagen makkelijker kunnen volgen. De laatst geselecteerde toets blijft gemarkeerd.

In de docentensoftware zijn het emulatorscherm en het zijscherm beide interactief. U kunt op pictogrammen en menu-opties klikken op beide schermen. U kunt ook op de rechtermuisknop klikken om menu's op beide schermen weer te geven.

Alle sneltoetsen en pijltjesfuncties van de rekenmachine werken ook vanaf het computertoetsenbord. Bijvoorbeeld: om een document op te slaan kunt u op ctrl S op het geëmuleerde toetsenbord klikken, of u kunt op **Ctrl + S** op het computertoetsenbord drukken. Druk bij het gebruiken van een Mac®, op ⌘ + S.

Het touchpad gebruiken

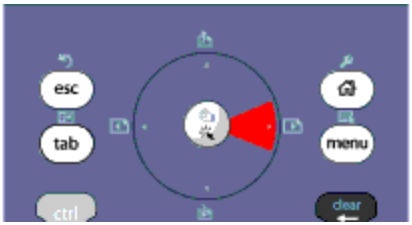
U kunt het touchpad op het TI-Nspire™ Touchpad-toetsenbord ofwel bedienen via het touchpad op een laptop of door de muis te gebruiken om op het touchpad te klikken. De gebieden van het touchpad worden gemarkeerd terwijl u op de pijltjeszones klikt.

Een pijltje wordt gemarkeerd als u erop drukt of tikt.

- Door te klikken op de toetsen ◀, ▶, ▲, of ▼ op het touchpad, loopt u één voor één door de menu-opties.
- Het klikken op en ingedrukt houden van een pijltje op het touchpad veroorzaakt een continue beweging in de gekozen richting.
- Door met de muis op het touchpad-gebied te klikken en deze daarover te verschuiven kunt u de cursor bewegen.
- Door op het midden van het touchpad te klikken, selecteert u de gemarkeerde menu-optie.

Het clickpad gebruiken

U kunt het clickpad op het TI-Nspire™ Clickpad-toetsenbord ofwel bedienen via het touchpad op een laptop of door de muis te gebruiken om op het clickpad te klikken. De gebieden van het clickpad worden gemarkeerd terwijl u op de pijltjeszones klikt.



- Door te klikken op de toetsen ◀, ▶, ▲, of ▼ op het clickpad loopt u één voor één door de menu-opties.
- Het klikken op en ingedrukt houden van een pijltje op het clickpad veroorzaakt een continue beweging in de gekozen richting.
- Door op het midden van het clickpad te klikken, selecteert u de gemarkeerde menu-optie.

Instellingen en status gebruiken

Wanneer u met de TI-SmartView™-emulator werkt, kunt u de Algemene instellingen en Documentinstellingen veranderen. Raadpleeg voor meer informatie *De werkruimte Documenten gebruiken*.

U kunt alle andere instellingen bekijken in de TI-SmartView™-emulator, maar u kunt ze daarin niet veranderen. De mogelijkheid om deze opties te bekijken, biedt docenten echter een instructiehulpmiddel wanneer zij leerlingen moeten laten zien hoe een rekenmachine wordt ingesteld.

Instellingen en status bekijken:

1. Klik op [on] om naar het hoofdscherm (Home) te gaan.
2. Klik op **Instellingen**.

Instelling of instellingen	Beschrijving
Taal	U kunt het menu Taal openen en een taal selecteren,

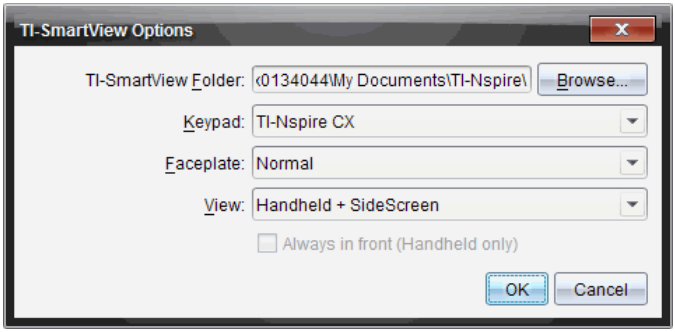
Instelling of instellingen	Beschrijving
	maar u kunt veranderingen niet opslaan. Gebruik de TI-Nspire™-menu-optie **Bestand > Instellingen > Taal wijzigen** om de taal te veranderen.
Rekenmachine instellen	U kunt de menu's openen en opties selecteren om te demonstreren welke opties gekozen kunnen worden, maar u kunt eventuele wijzigingen niet opslaan.
Status rekenmachine	U kunt het scherm openen. Het # symbool vervangt de numerieke waarden die op de rekenmachine weergegeven zouden worden.
Info	U kunt het scherm Info weergeven en de softwareversie bekijken. Overige informatie die alleen van toepassing is op rekenmachine zelf krijgt de aanduiding “Niet van toepassing.”
Aanmelden	U kunt het scherm Aanmelden bij klas weergeven en in de velden Gebruikersnaam en Wachtwoord typen. **Aanmelden** is niet beschikbaar.

TI-SmartView™-opties veranderen

U kunt de opties van de emulator veranderen, zelfs wanneer het emulatorpaneel gesloten is.

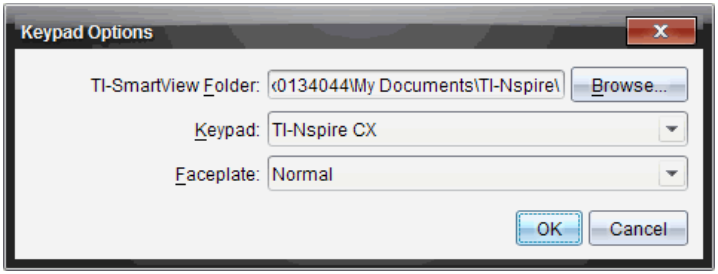
1. Selecteer in de docentensoftware **Bestand > Instellingen > TI-SmartView™-opties**.

   Het dialoogvenster TI-SmartView™-opties wordt geopend.



Klik in de leerlingensoftware op **Bestand > Instellingen > Toetsenbord-opties**.

Het dialoogvenster Toetsenbord-opties wordt geopend.



2. Klik bij het gebruik van de emulator op Bladeren om de map waarin documenten worden opgeslagen en geopend, te wijzigen in de map Mijn documenten.

   Belangrijk: Als u de TI-SmartView™-locatie wijzigt, moet u ook de MyLib-map kopiëren en op de nieuwe locatie plakken om bibliotheekobjecten te zien.

   De standaardlocatie van MyLib is:

   - Windows®: Documents\TI-Nspire\MyLib.
   - Mac®: Documents/TI-Nspire/MyLib.

   Opmerking: Sluit en open de TI-Nspire™-toepassing voor de bibliotheken opnieuw om de aangebrachte wijziging te zien.

3. Klik op ▼ om het menu te openen en een toetsenbord te selecteren.
4. Klik op ▼ om het menu te openen en een frontje te selecteren.

5. Klik in de docentensoftware op ▼ om het menu te openen en een weergave te selecteren. Als u Alleen rekenmachine selecteert, moet u **Altijd op de voorgrond** selecteren om dit venster voor alle andere geopende toepassingen te houden.
6. Klik op **OK** om de standaardinstellingen op te slaan.

Werken met documenten

U kunt meerdere documenten in de werkruimte openen door **Bestand > Document openen** in het menu te selecteren, of door de sneltoetsen op het toetsenbord te gebruiken. Wanneer u heen en weer gaat tussen deze documenten, geeft de geëmuleerde rekenmachine alleen het huidige document weer. U kunt pagina's en opgaven invoegen met behulp van de TI-Nspire™-menu's of -pictogrammen, met behulp van de sneltoetsen van het toetsenbord of via de TI-SmartView™-menu's of -sneltoetsen.

Een document openen

U kunt een document openen door er naartoe te navigeren op de emulator, op dezelfde manier als waarop u een document op de rekenmachine opent. U kunt ook op **Bestand > Openen Document** klikken.

Wanneer u een document opent met de emulator, kunt u alleen documenten openen die in de map staan die op de emulator wordt getoond (gewoonlijk de map Mijn documenten, tenzij u een andere map gespecificeerd hebt in uw TI-SmartView™-instellingen). Wanneer u een document opent met behulp van het menu-pad, kunt u bladeren om elk willekeurig TI-Nspire™-document op uw computer of netwerk op te zoeken. Als u een document opent met de emulator, dan wordt het eerder geopende document hierdoor vervangen.

Opmerking: Als de bestandspadnaam van het document uit meer dan 256 tekens bestaat, kan het document niet worden geopend en verschijnt er een foutmelding. Houd bestands- en mapnamen kort of verplaats bestanden omhoog in het bestandspad om deze foutmelding te voorkomen.

Een document opslaan

Wanneer u een document opslaat met het menu of pictogram **Bestand > Document opslaan** , of met de sneltoetsen op het toetsenbord, of op de rekenmachine, of met de emulatormenu's, dan wordt het document op dezelfde locatie opgeslagen als vanwaaruit het bestand werd geopend. Klik op **Bestand > Opslaan** als u het bestand op een andere locatie of met een andere naam op wilt slaan.

Scherm vastleggen gebruiken

Druk op **Ctrl + J** (Mac®: ⌘ + **J**) op uw toetsenbord of op de geëmuleerde rekenmachine om het huidige scherm (de huidige pagina) vast te leggen. De afbeelding wordt automatisch op het Klembord en op het venster Scherm vastleggen van de TI-Nspire™ geplaatst. U kunt de afbeelding in een andere toepassing plakken zonder dat u extra stappen hoeft te zetten. Deze functie is alleen beschikbaar als het TI-SmartView™-paneel actief is en de werkruimte in de rekenmachinemodus staat.

Alle andere functies van Scherm vastleggen werken op dezelfde manier als in andere gebieden van de TI-Nspire™-software. Voor meer informatie, zie *Het vastleggen van schermen*.

Lua-scripts schrijven

Met Script Editor kunt u dynamisch gekoppelde simulaties, krachtige en flexibele hulpprogramma's en andere educatieve inhoud voor het verkennen van wiskundige en natuurwetenschappelijke concepten, maken en inzetten. Wanneer u een document opent dat een script bevat, wordt het script automatisch uitgevoerd zoals het is geprogrammeerd. Om de scripttoepassing te zien die wordt uitgevoerd, moet de pagina die de scripttoepassing bevat, actief zijn.

De Script Editor is gericht op docenten en andere auteurs die vertrouwd zijn te werken in een Lua-scripting-omgeving. Lua is een krachtige, snelle en lichtgewicht scripttaal die volledig wordt ondersteund in TI-Nspire™- en PublishView™-documenten. Documenten die scripttoepassingen bevatten, kunnen worden geopend op TI-Nspire™-rekenmachines en in de TI-Nspire™-Documentafspeler. De scripttoepassing wordt uitgevoerd op een rekenmachine of in Documentafspeler, maar u kunt het script niet bekijken of bewerken.

De volgende bronnen zijn van belang voor het gebruiken van Script Editor en het maken van scripts:

- Druk op **F1** om de helpfunctie van TI-Nspire™ te openen, waarbinnen ook de helpfunctie van Script Editor aanwezig is.
- Druk op **F2** voor aanvullende bronnen voor TI-Nspire™ zoals scriptvoorbeelden en een koppeling naar de TI-Nspire™ Scripting API-bibliotheek. (Deze informatie is ook beschikbaar op education.ti.com/nspire/scripting.)
- Ga voor meer informatie over Lua naar lua.org.

Overzicht van de Script Editor

Met de Script Editor kunt u scripttoepassingen invoegen, bewerken, opslaan, uitvoeren en er fouten in opsporen in TI-Nspire™- (.tns-bestanden) en PublishView™- (.tnsp-bestanden) documenten.

- Scripttoepassingen werken in documenten, opgaven en pagina's op dezelfde manier als andere TI-Nspire™-toepassingen.

- Wanneer u een nieuw document maakt of een bestaand document opent, kunt u een scripttoepassing binnen een pagina of in een werkgebied van een gesplitste pagina invoegen of bewerken.
- In een lay-out met een gesplitste pagina kunt u een scripttoepassing toevoegen aan ieder werkgebied op een pagina. Een pagina kan in maximaal vier kwadranten worden gesplitst.
- Aan scripttoepassingen kunnen afbeeldingen worden toegevoegd. Zie de paragraaf *Afbeeldingen invoegen*.
- Alle in Script Editor uitgevoerde werkzaamheden gaan verloren als u het TI-Nspire™- of PublishView™-document sluit zonder op te slaan.

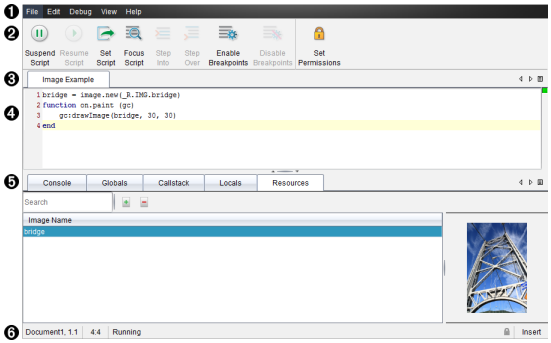
De interface van de Script Editor verkennen

Het Script Editor-venster wordt geopend wanneer u een nieuwe scripttoepassing invoegt of een bestaande scripttoepassing bewerkt in een TI-Nspire™- of PublishView™-document.

Selecteer opties voor het maken van nieuwe scripts of voor het bewerken van scripts uit het menu Invoegen in werkruimte Documenten wanneer een document is geopend.

Opmerking: Ook al is de werkruimte Documenten niet gelabeld, toch is deze de standaard werkruimte in TI-Nspire™ Student Software en TI-Nspire™ CAS Student Software.

In de volgende afbeelding wordt de Script Editor getoond met een bestaand script.



❶ **Menubalk**. Bevat opties voor het werken met de Script Editor.

❷ **Werkbalk**. Biedt tools voor veelvoorkomende Script Editor-functies. Zie de paragraaf *De werkbalk gebruiken*.

❸ **Scripttitel**. Toont scripttitel. Klik om de titel te veranderen op **Bewerken** >**Scripttitel instellen** of klik met de rechtermuisknop op de titel.

❹ **Tekstvak.** Biedt een ruimte om scripttekst te typen.

❺ **Paneel Tools**. Toont scriptgegevens. Zie de paragraaf *Het Paneel Tools gebruiken*.

❻ **Statusbalk**. Geeft de operationele status van het script weer. Zie de paragraaf *De statusbalk gebruiken*.

De werkbalk gebruiken

De werkbalkopties worden beschreven in de volgende tabel.

Toolnaam		Toolfunctie
	Script onderbreken	Onderbreekt de uitvoering van het script.
	Script hervatten	Hervat de uitvoering van het script. Tijdens het oplossen van fouten wordt het script nog steeds uitgevoerd tot de volgende onderbreking (pauze) of het einde van het script.
	Script instellen	Start de uitvoering van het script.
	Focus Script	Plaatst de focus op de pagina in het document waar de scripttoepassing is aangehaakt: • In een TI-Nspire™-document wordt de focus op de pagina geplaatst. • In een PublishView™-document wordt de focus op het frame op de pagina geplaatst.

Toolnaam		Toolfunctie
	Stap in	Tijdens het oplossen van fouten wordt de huidige opdracht uitgevoerd. Als de opdracht functies aanroept, stopt de foutopsporing bij de eerste regel van iedere functie.
	Stap over	Tijdens het oplossen van fouten wordt de huidige opdracht uitgevoerd. Als de opdracht functies aanroept, stopt de foutopsporing niet binnen de functie tenzij de functie een onderbreking (pauze) bevat.
	Onderbrekingen (pauzes) inschakelen	Schakelt van normale modus over naar de foutopsporingsmodus.
	Onderbrekingen (pauzes) uitschakelen	Schakelt terug van foutopsporingsmodus naar de normale modus en hervat het script.
	Toestemmingen instellen	Stelt toestemmingsniveaus in op Beveiligd, Alleen bekijken of Onbeveiligd en maakt het mogelijk een wachtwoord voor het script in te stellen.

Het Paneel Tools gebruiken

Onder in het venster worden de scriptgegevens weergegeven in het paneel Tools. Lees de paragraaf *Foutopsporing bij scripts* voor meer informatie.

Tabblad	Weergave Venster
Console	Hier worden scriptfouten afgedrukt. In het script opgenomen afdrukopdrachten worden ook hier afgedrukt.
Globale variabelen	Geselecteerde globale variabelen worden weergegeven.

Tabblad	Weergave Venster
	Selecteer **Klikken om een nieuwe kijkvariabele te selecteren** onder in het paneel Tools om een globale variabele voor weergave te selecteren.
Call Stack	Toont de aanroepstructuur voor de op dat moment uitvoerende functie.
Lokale variabelen	Lokale variabelen binnen het bereik van de huidige functie worden weergegeven.
Bronnen	U kunt hier afbeeldingen uploaden, invoegen en beheren.

De statusbalk gebruiken

De statusbalk onder in het venster toont basisscriptgegevens zoals beschreven in dit voorbeeld: `stopwatch, 1.1, 4:1, Uitvoerend`.

- Naam van het document waaraan de scripttoepassing is aangehaakt (`stopwatch`)
- Opgave- en paginanummer (`1.1`)
- Scriptregel en -teken, (`4:1` beschrijft regel 4 en teken 1)
- Operationele status van het script (`Uitvoerend`). Mogelijke status:
  - Normale modus: Uitvoerend, Gepauzeerd of Fout
  - Foutopsporingsmodus: Uitvoerend (fouten aan het opsporen en verbeteren), Gepauzeerd of Fout

Nieuwe scripts invoegen

Om een nieuwe scripttoepassing en script in te voegen, doorloopt u deze stappen.

1. Open het document waarin u het script wilt invoegen. Dat kan een nieuw of bestaand document zijn.
2. Klik op **Invoegen> Script Editor > Script invoegen**.

   Een scripttoepassing wordt ingevoegd en het dialoogvenster Scripttitel wordt geopend.

Opmerking: Zowel de TI-Nspire™ Student Software als de TI-Nspire™ CAS Student Software openen automatisch in de werkruimte Documenten.

3. Typ een scripttitel. (Het maximum aantal tekens is 32.)
4. Klik op **OK**.

   Het venster Script Editor wordt geopend met een leeg script.
5. Typ uw tekst in de scriptregels.

   Opmerking: Sommige niet-standaard UTF-8 brede tekens worden mogelijk niet correct weergegeven. Voor deze tekens wordt sterk aanbevolen om de functie string.uchar te gebruiken.
6. Wanneer het script voltooid is, klikt u op **Script instellen** om het uit te voeren.
   - In een TI-Nspire™-document wordt de scripttoepassing in een nieuwe pagina ingevoegd. Wanneer de pagina die de scripttoepassing bevat actief is, is de Documenten-toolbox leeg.
   - In een PublishView™-document wordt een frame dat de scripttoepassing bevat aan de actieve pagina toegevoegd. U kunt dit frame verplaatsen of van grootte veranderen net als elk ander PublishView™-object en u kunt ook andere PublishView™-objecten aan de pagina toevoegen.
7. Om de scripttoepassing weer te geven, klikt u op**Focus Script**.

Scripts bewerken

Volg deze stappen om een bestaand script te bewerken.

1. Open het TI-Nspire™- of PublishView™-document dat het script bevat. De pagina die het script bevat, moet actief zijn.
2. Selecteer de pagina en het werkgebied dat het script bevat.
3. Klik op **Invoegen> Script Editor > Bewerken Script**.

   De Script Editor wordt geopend met het script zichtbaar. Als het geselecteerde werkgebied op de pagina geen script bevat, wordt Script bewerken grijs weergegeven.

   Als het script is beveiligd met een wachtwoord, wordt het dialoogvenster Beveiligd met wachtwoord geopend en wordt om een wachtwoord gevraagd.

4. Breng de gewenste wijzigingen aan.
   - Gebruik dubbele streepjes (--) aan het begin van iedere commentaarregel om commentaren te markeren.
   - Klik om de titel te veranderen op **Bewerken** >**Scripttitel instellen** of klik met de rechtermuisknop op de titel en klik op **Scripttitel instellen**.

   Opmerkingen:
   - sommige niet-standaard UTF-8-tekens worden mogelijk niet correct weergegeven. Voor deze tekens wordt sterk aanbevolen om de functie string.uchar te gebruiken.
   - De afdrukfunctie kan onverwachte resultaten opleveren voor niet-UTF-8-tekens.
   - Sommige niet-afdrukbare tekens die door de on.save-functie worden geretourneerd, worden genegeerd.
5. Klik op **Script instellen** om het script uit te voeren.

   Eventuele fouten worden weergegeven in het Console-gebied in het paneel Tools.
6. Om de scripttoepassing te bekijken (script in uitvoering), klikt u op**Focus Script**.

Weergaveopties veranderen

Om weergaveopties te veranderen:

- Om de scriptgegevens in het paneel Tools te wissen en de standaardinstellingen van de editor te herstellen, klikt u op **Weergave**>**Editor herstellen naar standaardinstellingen**.
- Om de scripttitel in het document weer te geven en voor iedere printopdracht in de console klikt u op **Weergave** > **Titel in documentweergave**.
- Om werkbalklabels weer te geven of te verbergen klikt u op **Weergave** > **Tekstlabels werkbalk**.
- Om het paneel Tools of deelgebieden daarvan weer te geven of te verbergen, klikt u op **Weergave** > **Paneel Tools** en klikt u op de juiste optie.

- Om tabgroepen te maken wanneer meerdere scripts zijn geopend, klikt u met de rechtermuisknop op een van de titels en klikt u op **Nieuwe horizontale groep** of op **Nieuwe verticale groep**.

Instelling minimaal API-niveau

Bij elke release van de T-Nspire™-software is er API-ondersteuning inbegrepen voor een specifieke verzameling van Lua-scriptkenmerken. Door een minimaal API-niveau voor een script in te stellen, kunt u een minimale verzameling kenmerken opgeven die u nodig hebt voor uw script.

Als een gebruiker het script probeert uit te voeren op een systeem dat niet voldoet aan het minimale API-niveau van het script, dan krijgt de gebruiker een bericht en kan het script niet worden uitgevoerd.

Om het minimale API-niveau in te stellen voor een script:

1. Bepaal het minimale niveau dat u voor uw script vereist.
   - Door het niveau voor de verzameling kenmerken van het script te laag in te stellen, kan er een scriptfout optreden bij oudere software.
   - Door het niveau te hoog in te stellen, kan het script weigeren te starten op oudere software die de verzameling kenmerken ondersteunt.
2. Kies in het Script Editor menu **-bestand**, **Minimaal API-niveau instellen**.
3. Typ in het dialoogvenster het minimale niveau in het formaat *major*`.`*minor*. U typt bijvoorbeeld `2.3`.

   Dit API-niveau of hoger is vereist om het script uit te voeren.

Scripttoepassingen opslaan

Door op Script Instellen te klikken wordt een scripttoepassing in een TI-Nspire™- of PublishView™-document opnieuw ingesteld (bijgewerkt). Het script en de scripttoepassing worden echter niet opgeslagen totdat u het document opslaat. Als u het document sluit of TI-Nspire™ sluit zonder op te slaan, gaat het werk aan het script verloren.

Volg deze stappen om er zeker van te zijn dat de scripttoepassing wordt opgeslagen nadat al het werk is voltooid.

1. Klik vanuit het venster Script Editor op **Script instellen** om de scripttoepassing in het document opnieuw in te stellen (bij te werken).

2. Klik vanuit een geopend document op **Bestand > Document opslaan** om wijzigingen aan het TI-Nspire™- of PublishView™-document op te slaan.

Opmerking: Om er zeker van te zijn dat er een back-up van het werk wordt gemaakt, stelt u het script in en slaat u het document regelmatig op.

Afbeeldingen beheren

Volg deze stappen om een afbeelding in een scripttoepassing in te voegen.

Een afbeelding aan bronnen toevoegen

1. Klik op het tabblad **Bronnen**.
2. Klik op de knop .
3. Klik op de bestandsnaam van een afbeelding.
4. Klik op **Openen.**
5. Accepteer de standaard bestandsnaam of voer in het vakje een nieuwe naam voor de afbeelding in. (Bijv: nieuweafbeelding)
6. Klik op **OK**.

   Opmerking: U ziet de miniatuurafbeelding rechtsonder in uw scherm. De bestandsnaam van de afbeelding wordt weergegeven in een lijst met afbeeldingen linksonder in uw scherm.
7. Klik met de rechtermuisknop op een afbeeldingsnaam om de naam van de afbeelding te wijzigen, te kopiëren, de afbeelding voor te vertonen of te verwijderen. U kunt ook op de knop klikken om een afbeelding te verwijderen.

Meerdere afbeeldingen aan bronnen toevoegen

1. Klik op het tabblad **Bronnen**.
2. Klik op de knop .
3. Selecteer **Kommagescheiden waarden** (*.csv) uit het menu **Bestanden van type**.
4. Selecteer uw **.csv-bestand**.

   Opmerking: Het .csv-format bestaat uit twee kommagescheiden kolommen. De eerste kolom is de lokale naam van de afbeeldingsbron die in de code

wordt gebruikt. De tweede kolom is het absolute pad naar de afbeelding op het huidige systeem.

Voorbeeld voor Windows:

bridge,C:\images\bridge.jpg

house,C:\images\house.jpg

5. Klik op **Openen.**
6. Klik met de rechtermuisknop op een afbeeldingsnaam om de naam van de afbeelding te wijzigen, de afbeelding te kopiëren, voor te vertonen of te verwijderen. U kunt ook op de knop klikken om een afbeelding te verwijderen.

Een script creëren om een afbeelding op te roepen

1. Typ als volgt een script in het vak op de scriptregel:

```
myimage = image.new(_R.IMG.img_1)
function on.paint (gc)
    gc:drawImage (myimage, 30, 30)
end
```

Opmerking: Vervang img_1 (hierboven) door de naam van uw afbeelding.

2. Klik op **Script instellen** om het script op te slaan. U ziet uw afbeelding in het scherm Voorbeeldweergave Document.
3. Klik op **Focusscript** om de focus in te stellen op de pagina in het document waar u de scripttoepassing aan vast wilt maken.

Opmerking: In een TI-Nspire-document wordt de focus op de pagina gericht; in een PublishView™-document wordt de focus op het frame op de pagina gericht.

Een script creëren om meerdere afbeeldingen op te roepen

1. Typ als volgt een script in het scriptregelvak:

```
myimg = { }
for name, data in pairs (_R.IMG)
    myimg [name] = image.new(data)
```

```
end
function on.paint (gc)
    gc:drawImage (myimg[imagename], 30, 30)
end
```

2. Klik op **Script instellen** om het script op te slaan. U ziet uw afbeelding in het scherm Voorbeeldweergave Document.
3. Klik op **Focusscript** om de focus in te stellen op de pagina in het document waar u de scripttoepassing aan vast wilt maken.

   Opmerking: In een TI-Nspire-document wordt de focus op de pagina geplaatst; in een PublishView™-document wordt de focus op het frame op de pagina geplaatst.

Scripttoestemmingen instellen

U kunt toestemmingsniveaus instellen voor een script en een wachtwoord opgeven om een script te beveiligen. Volg deze stappen.

1. Klik in het venster Script Editor op **Bestand** > **Toestemmingen instellen**.

   Het dialoogvenster Toestemmingen instellen wordt geopend.
2. Selecteer in het gebied Toestemmingsniveau het juiste beveiligingsniveau:
   - **Beveiligd**. Het script kan worden uitgevoerd maar niet worden bekeken of bewerkt.
   - **Alleen weergeven**. Het script kan worden bekeken maar niet worden bewerkt.
   - **Onbeveiligd**. Het script kan worden bekeken en bewerkt.
3. Om een script te beveiligen, stelt u een wachtwoord in in het Beveiligingsgebied.

   Opmerking: Wees voorzichtig met het instellen van wachtwoorden, want ze kunnen niet worden teruggehaald.
4. Klik op **OK**.

De volgende keer dat u klikt op **Invoegen > Script Editor > Bewerken Script**, wordt een dialoogvenster Beveiligd met wachtwoord geopend en wordt om het wachtwoord gevraagd. Selecteer een van deze opties:

- Om het script te bewerken, voert u het wachtwoord in en klikt u op **OK**.
- Om het script alleen te bekijken, voert u het wachtwoord niet in en klikt u op **Weergeven**.

Fouten in scripts opsporen en verbeteren

U kunt fouten opsporen in uw scripts om runtime fouten te onderzoeken en de uitvoeringsstroom te volgen. Tijdens het opsporen van fouten worden gegevens weergegeven in het paneel Tools .

- Om de modus voor het opsporen en verbeteren van fouten in of uit te schakelen en terug te gaan naar de normale modus klikt u op **Fouten opsporen en verbeteren** > **Onderbrekingen (pauzes) inschakelen** of **Onderbrekingen (pauzes) uitschakelen.**

  Opmerking: Wanneer u onderbrekingen (pauzes) uitschakelt, wordt de uitvoering van het script altijd hervat.

- Klik tijdens de foutenopsporing op **Stap in** en op **Stap over** al naar gelang van toepassing is. Zie de paragraaf *De Script Editor-interface verkennen*.
- Om onderbrekingen (pauzes) in te stellen, dubbelklikt u op de ruimte uiterst links van het regelnummer. Onderbrekingen (pauzes) worden uitgeschakeld totdat u op **Onderbrekingen (pauzes) inschakelen** klikt.
- Let op deze factoren bij het opsporen van fouten:
  - Onderbrekingen worden niet ondersteund in coroutines.
  - Als een onderbreking (pauze) wordt ingesteld in een functie die een retouraanroep is, zal de foutopsporing mogelijk niet stoppen bij de onderbreking (pauze).
  - De foutopsporing stopt mogelijk niet bij functies zoals on.save, on.restore en on.destroy.

  Op de werkbalk zijn Stap in en Stap over ingeschakeld wanneer onderbrekingen zijn ingeschakeld.

- Om de scriptuitvoering te onderbreken en te hervatten klikt u op **Script onderbreken** en **Script hervatten**. Wanneer het script wordt hervat, loopt het door tot de volgende onderbreking (pauze) of tot het einde van het script.

Een script kan worden onderbroken in de normale modus of in de foutopsporingsmodus.

Het Help-menu gebruiken

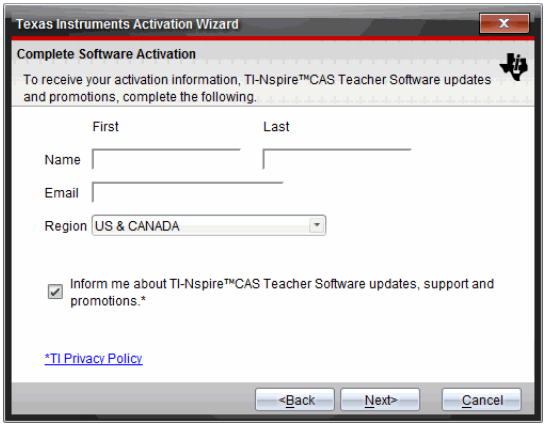
Gebruik het help-menu om nuttige informatie te vinden die u helpt de software productiever te gebruiken. U kunt:

- Het PDF- helpbestand openen (druk op **F1** of klik op **Help**).
- Het webgebaseerde helpbestand openen (druk op **F2** of klik op **Online Help**).
- Uw softwarelicentie activeren
- Uw TI-product registreren
- TI-hulpbronnen te verkennen, zoals Activities Exchange, waar u lessen, toetsen en andere educatieve activiteiten kunt vinden die gedeeld worden door onderwijsgevenden.
- Online probleemoplossen te verkennen of TI-Nspire™-diagnostiek uit te voeren.
- Te controleren of er updates zijn van de software of van besturingssystemen voor TI-Nspire™-rekenmachines en de TI-Nspire™-labslede.
- Na te gaan welke softwareversie u gebruikt.

Uw softwarelicentie activeren

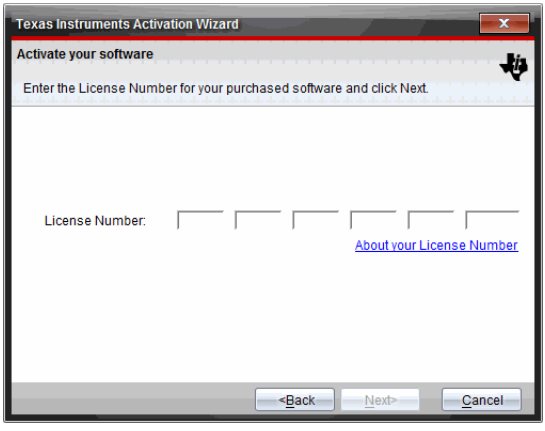
1. Controleer of uw computer is aangesloten op het internet.
2. Selecteer **Activeren** uit het **Help**-menu om de Texas Instruments Activeringswizard te openen.
3. Selecteer **Uw licentie activeren** en klik vervolgens op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Softwareactivering voltooien wordt geopend.



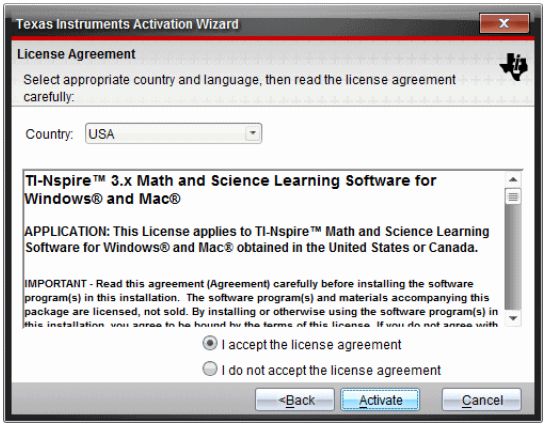
4. Vul de velden voor naam en e-mailadres in en selecteer het land waarin u woont als dit anders is dan de standaardinvoer. Als u e-mails van TI over updates, ondersteuning en aanbiedingen wilt ontvangen, vinkt u het betreffende vakje aan.
5. Klik op **Volgende.**

   Het dialoogvenster Uw software activeren wordt geopend.



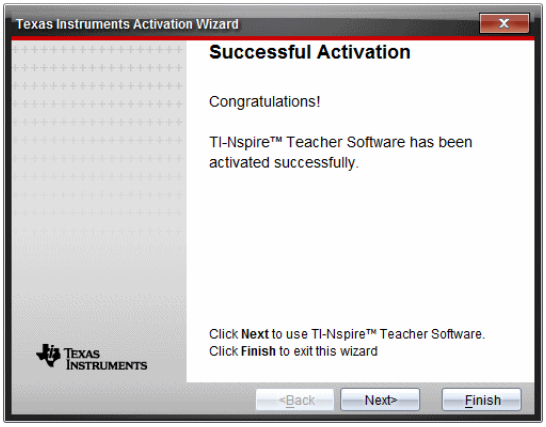
6. Typ het licentienummer in.
7. Klik op **Volgende**.

   Het dialoogvenster Licentieovereenkomst wordt geopend.



8. Selecteer in het veld Land uw land uit de keuzelijst als dit anders is dan de standaardinvoer.
9. Lees de licentieovereenkomst en selecteer het vakje om de overeenkomst te accepteren.
10. Klik op **Activeren**. Het licentienummer wordt gevalideerd vanuit de TI-database om te controleren of het geldig is.

    Als het licentienummer geldig is, wordt het dialoogvenster Succesvolle activering geopend. Als het licentienummer niet geldig is, controleer dan of de cijfers correct zijn ingevoerd. Neem contact op met TI Ondersteuning als het probleem aanhoudt.



11. Klik op **Volgende** om door te gaan, of selecteer **Beeïndigen** om de installatie met de standaardinstellingen te voltooien.
12. Klik, wanneer dat wordt gevraagd, op **OK** om de standaardlocatie voor uw TI-Nspire™-map te accepteren. Navigeer indien nodig naar de locatie op uw computer waarin u uw TI-Nspire™-documenten en bestanden wilt opslaan.
13. Selecteer of u documenten met dezelfde naam wilt vervangen of niet.

De software wordt gestart en het **Welkomstscherm** verschijnt.

Uw product registreren

1. Controleer of uw computer is aangesloten op het internet.
2. Klik in het **Help**-menu op **Registreren** om de TI-site voor registratie van producten te openen.
3. Volg de instructies op de website.

De nieuwste handleiding downloaden

1. Controleer of uw computer is aangesloten op het internet.
2. Selecteer uit het **Help**-menu **De nieuwste handleiding downloaden**.

   De website Education Technology wordt geopend met het tabblad Guidebooks (handleidingen) geactiveerd.
3. Klik op de titel van de handleiding die u wilt downloaden.

   Een pdf-versie van de handleiding wordt geopend op uw bureaublad.

TI-bronnen verkennen

Het Help-menu biedt ook links naar TI-bronnen en websites.

- Klik op **Help> Ga naar education.ti.com** om de Texas Instruments Education Technology-website te openen.
- Klik op **Help > Ga naar Activities Exchange** om de Texas Instruments Activities Exchange site te openen. Dit is een forum waarin u op vak of onderwerp kunt bladeren om gebruiksklare activiteiten voor wiskunde en natuurwetenschappen te vinden die geschikt zijn voor het voorgezet onderwijs.

Opmerking: Welke activiteiten beschikbaar zijn om te downloaden, kan per regio variëren.

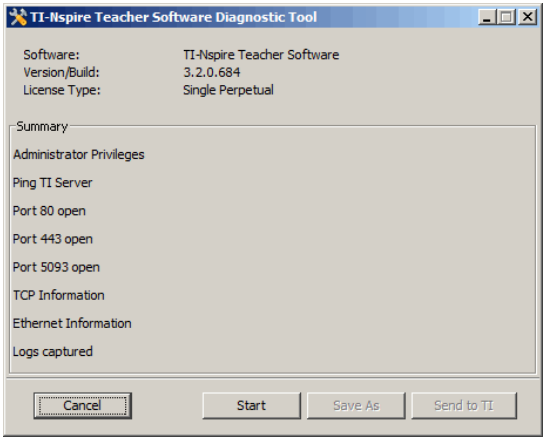
- Klik op **Help > Online probleem oplossen verkennen** om de kennisbasis van TI te openen, waarin u algemene informatie, hulp bij het oplossen van problemen, tips voor het gebruik van de producten en specifieke informatie over TI-producten kunt krijgen.

TI-Nspire™-diagnostiek uitvoeren

Als u problemen heeft met uw software, kunt u met deze optie een kort diagnostisch programma uitvoeren, dat ondersteuningspersoneel van TI helpt om het probleem op te lossen. U heeft geen internetverbinding nodig om het diagnostisch programma uit te voeren; een internetverbinding is wel nodig om het logbestand naar TI Ondersteuning te verzenden. Het programma diagnose uitvoeren:

1. Selecteer uit het **Help**-menu **Uitvoeren TI-Nspire™-diagnostiek**.

   Het dialoogvenster van de tool Softwarediagnostiek wordt geopend.



2. Klik op **Start** om het programma uit te voeren.

   Het logbestand wordt gecreëerd en het dialoogvenster Opslaan als wordt geopend.

3. Navigeer naar de map waarin u het bestand wilt opslaan en klik op **Opslaan als**.

Het dialoogvenster Diagnostisch rapport wordt geopend met de naam van het zipbestand dat is gecreëerd en de plaats waar dit bestand is opgeslagen.

4. Klik op **OK**.
5. Het dialoogvenster Software Diagnostische tool wordt geopend.
   - Klik op **Verzenden naar TI** om het bestand naar TI Ondersteuning te sturen.
   - Klik op **Opnieuw starten** om het diagnostische programma nogmaals uit te voeren.
   - Klik op **Annuleren** om af te sluiten en klik vervolgens op **OK** om te bevestigen en het dialoogvenster te sluiten.

De TI-Nspire™-software updaten

Update de software

1. Controleer of uw computer is verbonden met het internet.
2. Sluit alle geopende documenten.
3. Selecteer vanuit het **Help**menu **Controleren op upgrades en mededelingen**.
   - Als uw software up-to-date is, verschijnt er een bevestigingsbericht.
   - Als de software niet up-to-date is, wordt u gevraagd te updaten.
4. Klik op **Update** om de update te downloaden en te installeren of klik op **Sluiten** om te annuleren.

   Een voortgangsindicator toont de voortgang van het downloadproces. Als u een foutmelding krijgt over de verbinding, controleer uw internetverbinding dan en probeer het opnieuw.

Opmerking voor gebruikers die de TI-Nspire™ Navigator™ Teacher-software of TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher-software updaten: Uw portfolio en klasseoverzichten bevinden zich op uw computer als een database. Omdat de nieuwe software mogelijk functies heeft die niet worden ondersteund in de oude databasestructuur, dienen de oude gegevens mogelijk te worden omgezet (geconverteerd). Wanneer omzetten (converteren) noodzakelijk is, helpt een Database Update tool u om een back-up te maken van de oude

database. De tool verschijnt tijdens het voor de eerste keer opstarten van de bijgewerkte software.

Automatisch controleren beheren

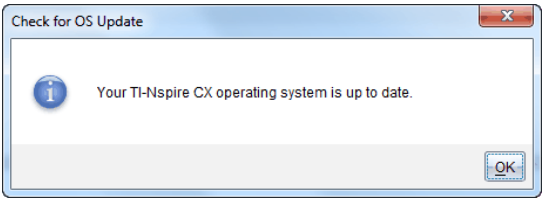
Automatisch controleren maakt gebruik van het Internet om te controleren op upgrades elke keer dat u de TI-Nspire™-software opent. Als uw systeem niet up-to-date is, krijgt u een melding. U kunt automatisch controleren uit- of inschakelen.

1. Selecteer vanuit het **Help**menu **Controleren op upgrades en mededelingen**.
2. Vink het selectievakje **Automatisch controleren op updates** aan of uit.
3. Klik op **Sluiten**.

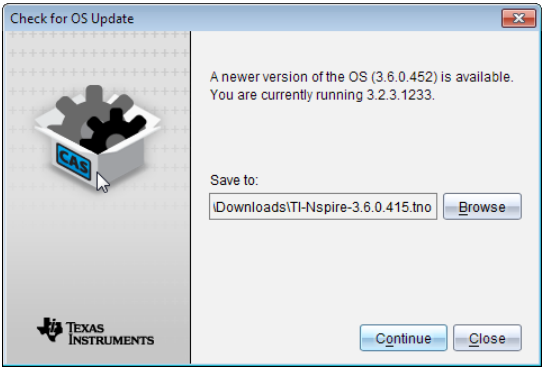
Het OS op een aangesloten rekenmachine updaten

Opmerking: Om te voorkomen dat u niet-opgeslagen gegevens verliest, moet u alle documenten op de rekenmachine sluiten alvorens het besturingssysteem te updaten.

1. Controleer of de computer is aangesloten op het internet.
2. Klik in de documenten toolbox op het tabblad Content verkennen om de aangesloten rekenmachines weer te geven.
3. Selecteer de rekenmachine die u wilt updaten.
4. Selecteer in het **Help**-menu **Zoek naar OS -Updates**.
   - Als het besturingssysteem up-to-date is, verschijnt er een bevestigingsbericht.



   - Als het besturingssysteem niet up-to-date is, wordt u door de TI-Nspire™-software verzocht het nieuwste besturingssysteem meteen te installeren. Als het bijgewerkte OS-bestand nog niet aanwezig is op uw computer, kunt u er een locatie voor kiezen.



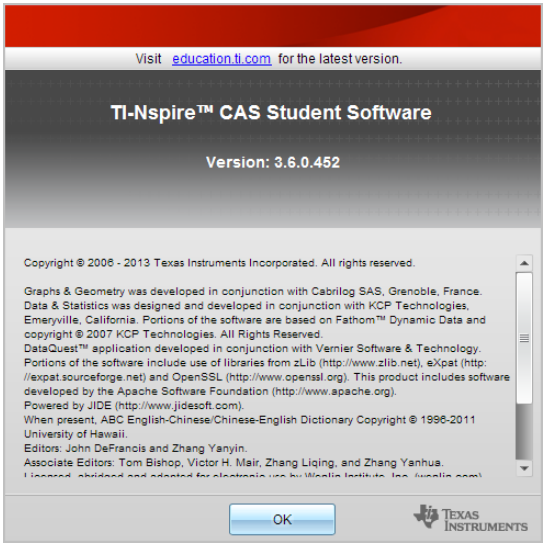
5. Klik op **Doorgaan** en volg de aanwijzingen om het besturingssysteem op de rekenmachine te installeren of klik op **Sluiten** om te annuleren.

   Wanneer de update voltooid is, wordt de rekenmachine automatisch opnieuw opgestart.

Softwareversie en juridische informatie bekijken

1. Selecteer uit het Help-menu **Over TI-Nspire™** <Product Name>**Software**.

   Opmerking: U hebt geen internetverbinding nodig om dit venster te openen.



2. Klik op **OK** om het venster te sluiten.

Het product helpen verbeteren

Dit product bevat een functie die TI kan helpen bij het verbeteren van het product door automatisch anonieme informatie te verzamelen over productgebruik en productbetrouwbaarheid.

Opmerking: Afhankelijk van hoe uw software is geïnstalleerd, kunt u de eerste keer dat u de software start het volgende scherm zien. U kunt de functie ook handmatig openen.

1. In het menu **Help** selecteert u **Productverbeteringen**.
2. Lees de informatie op het scherm en klik op een van de knoppen:
   - Om toe te staan dat informatie wordt verzameld, klikt u op **Ja, ik wil graag helpen**.
   - Om te voorkomen dat informatie wordt verzameld, klikt u op **Nee, bedankt**.

informatie over regelgeving

Naleving van Europese unie- en EFTA-wetgeving

Deze apparatuur mag worden gebruikt in de landen die lid zijn van de Europese Unie en van de Europese Vrijhandelsassociatie (EFTA). Naar deze landen, die in de volgende alinea worden genoemd, wordt in het vervolg van dit document verwezen met de aanduiding De Europese Gemeenschap:

OOSTENRIJK, BULGARIJE, TSJECHIE, DENEMARKEN, FINLAND, FRANKRIJK, DUITSLAND, GRIEKENLAND, IERLAND, ITALIE, LUXEMBURG, NEDERLAND, NOORWEGEN, PORTUGAL, SLOWAKIJE, SLOVENIE, SPANJE, ZWEDEN, ZWITSERLAND, VERENIGD KONINKRIJK

Het accesspoint voor de -TI-Nspire™ Navigator™ communiceert met een TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede of met een TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter via een draadloze 802.11b/g-verbinding om draadloze LAN-functies (local area netwerk) mogelijk te maken, en met een pc door gebruik te maken van een USB-kabel. Het accesspoint voor de TI-Nspire™ Navigator™ bevat één 802.11b/g/n-radio.

Het TI-Nspire™ Navigator™ CX accesspoint communiceert met ofwel een TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede, een TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter of met een TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* via een draadloze 802.11b/g-verbinding om draadloze LAN-functies (local area netwerk) mogelijk te maken en met een pc door gebruik te maken van een USB-kabel. Het TI-Nspire™ Navigator CX accesspoint ondersteunt 2.412GHz tot 2.462GHz voor 802.11b/g/n 2.4GHz bewerking + 5.150 GHz tot 5.250GHz voor 802.11 a/n 5GHz bewerking.

Verklaring van conformiteit

Dit symbool:

geeft aan dat een product voldoet aan de essentiële vereisten van de R&TTE-richtlijn van de Europese Unie (1999/5/EC).

Deze apparatuur voldoet aan de volgende gelijkvormigheidsnormen:

Veiligheid: EN 60950-1:2006 + A11:2009

EMC: EN 55022:2006, EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003, N 301 489-1 V1.8.1/2008-4, EN 301 489-17 V2.1.1/2009-5, CISPR22:1997, CISPR24

Met inbegrip van: EN 61000-3-2, -3-3, -4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6 en -4-11. De productlicentie houdt tevens in dat het product voldoet aan aanvullende landspecifieke normen die vereist zijn voor de internationale markt.

Radio: EN 300-328 v.1.7.1 (2006-10)

Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrumzaken (ERM); Breedbandtransmissiesystemen; Datatransmissie-apparatuur opererend in de 2,4 GHz-ISM-band en gebruikmakend van breedband-modulatietechnieken. Certificaten zijn geharmoniseerd naar de EN-normen die betrekking hebben op de essentiële vereisten uit artikel 3.2 van de R&TTE-richtlijn. Naleving van wet- en regelgeving omvat tevens tests met met bijgeleverde integrale antenne.

SAR: EN62209-2:2010

EG-verklaring van overeenstemming

Hierbij verklaart Texas Instruments dat de volgende producten in overeenstemming zijn met de essentiële eisen en andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EC.

- TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint
- TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede
- TI-Nspire™ CX Draadloze netwerkadapter
- TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter- *v2*
- TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint

English	Hereby, Texas Instruments declares that the TI-Nspire™ Navigator™ Access Point, TI-Nspire™ Navigator™ wireless cradle, and TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter, TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter - *v2*, and TI-Nspire™ CX Navigator™ Access Point are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC. The Declaration of Conformity may be consulted in the Product Stewardship page at **education.ti.com**.
България	Texas Instruments декларира, че TI-Nspire™ Navigator™ точка за достъп, безжичен люлка TI-Nspire™ Navigator™ и TI-Nspire™ CX безжична мрежова карта, TI-Nspire™ CX безжична

	мрежова карта - *v2* и точка за достъп на TI-Nspire™ CX Navigator™ са в съответствие с основните изисквания и другите съответни разпоредби на Директива 1999/5/ЕО. Декларацията за съответствие може да бъде консултиран в страницата на продукта стопанисване в **education.ti.com**.
Česká republika	Texas Instruments tímto prohlašuje, že TI-Nspire™ Navigator™ přístupový bod, bezdrátový stojan TI-Nspire™ Navigator™ a TI-Nspire™ CX bezdrátový síťový adaptér, TI-Nspire™ CX bezdrátový síťový adaptér - *v2* a TI-Nspire™ CX Navigator™ přístupový bod jsou v souladu se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES. Prohlášení o shodě může být konzultován v na stránce Product Stewardship **education.ti.com**.
Dansk	Texas Instruments erklærer hermed, at TI-Nspire™ Navigator™ adgangspunktet, den trådløse TI-Nspire™ Navigator™ holder, den TI-Nspire™ CX Navigator™ adgangspunktet, den trådløse TI-Nspire™ CX netværksadapter og den trådløse TI-Nspire™ CX netværksadapter - *v2* er i overensstemmelse med de essentielle krav og andre relevante bestemmelser i direktiv 1999/5/EF. Du kan læse overensstemmelseserklæringen på produktforvaltningssiden på **education.ti.com**.
Norsk	Texas Instruments erklærer herved at TI-Nspire™ Navigator™ tilgangspunkt, TI-Nspire™ CX Navigator™ tilgangspunkt, TI-Nspire™ Navigator™ trådløs bordholder, TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter og TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter - *v2* overholder de vesentlige kravene og andre relevante bestemmelser i direktivet 1999/5/EC. Samsvarserklæringen kan leses på siden Produktforvaltning på **education.ti.com**.
Suomi	Texas Instruments vakuuttaa, että TI-Nspire™ Navigator™-liityntäpiste, TI-Nspire™ CX Navigator™-liityntäpiste, langaton TI-Nspire™ Navigator™-kelkka, TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter ja TI-Nspire™ CX Wireless Network Adapter - *v2* täyttävät direktiivin 1999/5/EY oleelliset vaatimukset ja ja muut asianmukaiset ehdot.

	Vaatimustenmukaisuusvakuutus on tarkasteltavissa tuotevastuusivulla osoitteessa **education.ti.com**.
Français	Texas Instruments déclare que le point d'accès TI-Nspire™ Navigator™, le point d'accès TI-Nspire™ CX Navigator™, le socle de synchronisation TI-Nspire™ Navigator™, l'adaptateur de réseau sans fil TI-Nspire™ CX et l'adaptateur de réseau sans fil TI-Nspire™ CX - *v2* sont conformes aux exigences essentielles et aux autres clauses applicables de la Directive 1999/5/CE. La Déclaration de conformité peut être consultée à la page Gérance du produit à **education.ti.com**.
Deutsch	Texas Instruments erklärt hiermit, dass der TI-Nspire™ Navigator™ Zugangspunkt, TI-Nspire™ CX Navigator™ Zugangspunkt, die drahtlose TI-Nspire™ Navigator™ Basisstation, der drahtlose TI-Nspire™ CX Netzwerkadapter drahtlose und der TI-Nspire™ CX Netzwerkadapter - *v2* mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG konform sind. Die Konformitätserklärung kann auf der Seite "Engagement für die Umwelt" unter **education.ti.com** angezeigt werden.
Ελλάδα	Με την παρούσα, Texas Instruments δηλώνει ότι το σημείο πρόσβασης TI-Nspire™ Navigator™, ασύρματο λίκνο πλοηγός TI-Nspire™ και TI-Nspire™ CX ασύρματο προσαρμογέα δικτύου, TI-Nspire™ CX ασύρματο προσαρμογέα δικτύου - v2, και σημείο πρόσβασης TI-Nspire™ CX Navigator™ είναι σύμφωνα με τις βασικές απαιτήσεις και τις λοιπές σχετικές διατάξεις της οδηγίας 1999/5/εκ. Δήλωσης συμμόρφωσης μπορούν να συμβουλεύονται στη σελίδα Διαχείριση προϊόντων στο **education.ti.com**.
Italiano	Con la presente, Texas Instruments dichiara che il punto di accesso TI-Nspire™ Navigator™, il punto di accesso TI-Nspire™ CX Navigator™, la base di ricarica wireless TI-Nspire™ Navigator™, la basetta wireless TI-Nspire™ CX e la basetta wireless TI-Nspire™ CX - *v2* sono conformi ai requisiti fondamentali e ad altri provvedimenti della Direttiva 1999/5/CE. È possibile consultare la Dichiarazione di conformità alla pagina

	Product Stewardship (Gestione responsabile del prodotto), all'indirizzo **education.ti.com**.
Nederlands	Hierbij verklaart Texas Instruments dat het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint, het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint, de TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede, de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter en de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* voldoen aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC. De verklaring van overeenstemming kan worden geraadpleegd op de pagina Product Stewardship (Productbeheer) op **education.ti.com**.
Português	A Texas Instruments declara, pela presente, que o ponto de acesso TI-Nspire™ Navigator™, o ponto de acesso TI-Nspire™ CX Navigator™, a base sem fios TI-Nspire™ Navigator™, o adaptador de rede sem fios TI-Nspire™ CX e o adaptador de rede sem fios TI-Nspire™ CX - *v2* estão em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Directiva 1999/5/CE. A Declaração de Conformidade pode ser consultada na página Administração do Produto em **education.ti.com**.
Español	Mediante el presente documento, Texas Instruments declara que el punto de acceso TI-Nspire™ Navigator™, el punto de acceso TI-Nspire™ Navigator™ CX, el soporte inalámbrico TI-Nspire™ Navigator™, el adaptador de red inalámbrica TI-Nspire™ CX y el el adaptador de red inalámbrica TI-Nspire™ CX - *v2* cumplen con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la directiva 1999/5/CE. Puede consultar la declaración de conformidad en la página Administración de producto en **education.ti.com**.
Svenska	Texas Instruments deklarerar härmed att TI-Nspire™ Navigator™ anslutningspunkt, TI-Nspire™ CX Navigator™ anslutningspunkt, TI-Nspire™ Navigator™ trådlös tillkopplingsenhet, TI-Nspire™ CX trådlös nätverksadapter och TI-Nspire™ CX trådlös nätverksadapter - *v2* uppfyller de väsentliga kraven och övriga relevanta bestämmelser enligt direktivet 1999/5/EG.

	Deklarationen om överensstämmelse kan läsas på sidan Produktansvar på webbplatsen **education.ti.com**.
Slovensko	Texas Instruments vyhlasuje, že TI-Nspire™ Navigator™ Access Point, bezdrôtový kolísky TI-Nspire™ Navigator™ a TI-Nspire™ CX bezdrôtový sieťový adaptér, TI-Nspire™ CX bezdrôtový sieťový adaptér - *v2* a TI-Nspire™ CX Navigator™ prístupový bod sú v súlade so základnými požiadavkami a inými príslušnými ustanoveniami smernice 1999/5/EC. Vyhlásenie o zhode k nahliadnutiu na stránke produktu správcovstvo v **education.ti.com**.
Slovenija	Texas Instruments izjavlja, da TI-Nspire™ Navigator™ dostopno točko, TI-Nspire™ Navigator™ wireless zibelka in TI-Nspire™ CX brezžično omrežno kartico, TI-Nspire™ CX brezžično omrežno kartico - *v2* in TI-Nspire™ CX Navigator™ vstopne točke so v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi doloèbami Direktive 1999/5/ES. Izjava o skladnosti se lahko posvetuje nadzor izdelkov na strani **education.ti.com**.

Landen van gebruik en beperkingen van het gebruik in de Europese Gemeenschap

Bediening gebruik makend van de 2,400 tot 2,4835 GHz-kanalen in de Europese Gemeenschap

De installateur en/of eindgebruiker dient gebruik te maken van het bij dit product geleverde configuratie-hulpprogramma om het huidige besturingskanaal en de verwachte zendsterkte te controleren en om te bevestigen dat het apparaat opereert in overeenstemming met de regels voor het gebruik van het spectrum van het geselecteerde EG-land. **Als het apparaat opereert buiten de toelaatbare kanalen die in deze handleiding worden aangegeven, dient het apparaat onmiddellijk buiten gebruik te worden gesteld en dient de installateur contact op te nemen met de plaatselijke technische afdeling die verantwoordelijk is voor het draadloze netwerk.**

Deze apparaten zijn bedoeld voor gebruik in alle landen van de Europese Gemeenschap. De frequenties die horen bij de kanalen 1 tot 13 in de 2.400 tot

2.4835 GHz-bandbreedte, mogen zowel binnen- als buitenshuis worden gebruikt in alle landen van de Europese Gemeenschap, met de onderstaande uitzonderingen:

- In Griekenland, Italië, Letland en Spanje moet de eindgebruiker een licentie aanvragen bij de nationale spectrumautoriteit om dit apparaat buitenshuis te mogen gebruiken.
- Raadpleeg de handleiding bij de TI-Nspire™ Navigator™-docentensoftware voor meer informatie over gebruiksbeperkingen en gebruiksvoorwaarden voor configuraties buitenshuis.

Waarschuwingen

Waarschuwing! Installeer het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint of TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint op zo'n manier dat er minimaal 20 cm (7,9 inch) tussenruimte is tussen het/de stralende element(en) en personen. Deze veiligheidswaarschuwing is in overeenstemming met de FCC-limieten voor blootstelling aan radiofrequenties.

Waarschuwing! U mag het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint of TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint niet aanraken of verplaatsen wanneer de antennes zenden of ontvangen.

Waarschuwing! Het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint, de TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede, de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter, het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint, en de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* zijn alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. U mag het apparaat niet buitenshuis installeren of gebruiken.

Waarschuwing! Opzettelijke stralingsbronnen, zoals het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint, de TI-Nspire™ Navigator™-draadloze slede, de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint en de TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter - *v2* mogen uitsluitend worden gebruikt met antennes die door Texas Instruments zijn geleverd. Een opzettelijke stralingsbron mag uitsluitend worden gebruikt met de antenne(s) waarmee deze is geautoriseerd.

Waarschuwing! De radio('s) van het TI-Nspire™ Navigator™-accesspoint en het TI-Nspire™ CX Navigator™-accesspoint zijn standaard uitgeschakeld en kunnen uitsluitend door de systeembeheerder worden ingeschakeld met behulp van de Beheerders-softwaretoepassing.

Waarschuwing! De radiofrequentieband, de gebruikte besturingskanalen en de zendsterkte worden bepaald door het land waar het apparaat wordt gebruikt; dit land wordt door de systeembeheerder tijdens de installatie en configuratie opgegeven met behulp van de beheerders-software.

Waarschuwing! De installatie mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Neem alle waarschuwingen in acht die zijn aangebracht op het product of zijn opgenomen in de documentatie.

Belangrijke aandachtspunten voor een veilige werking van de AC-adapter

Naast de zorg die besteed wordt aan de kwaliteitsnormen bij de fabricage van uw TI-product, is veiligheid een zeer belangrijke factor bij het ontwerp van elk product. Veiligheid is echter ook uw verantwoordelijkheid Dit hoofdstuk geeft belangrijke informatie die u helpt om dit TI-product en de hulpapparatuur op de juiste manier te gebruiken. Lees deze informatie zorgvuldig door voordat u het product gebruikt.

Installatie

- Lees en volg de instructies: u dient alle veiligheids- en gebruiksinstructies te lezen voordat u het product gebruikt volg alle gebruiksinstructies op
- bewaar de instructies u dient alle veiligheids- en gebruiksinstructies te bewaren zodat u ze kunt raadplegen in de toekomst
- Let goed op Waarschuwingen zorg ervoor dat u alle waarschuwingen op het product en in de gebruiksinstructies naleeft
- gebruik de aanbevolen AC-adapter u moet de adapter die bij uw product geleverd wordt gebruiken
- Controleer de netvoeding: de AC-adapter voor uw TI-product moet gebruikt worden met een AC100V-230V 50Hz/60Hz stopcontact Als u niet zeker weet welk type netvoeding in uw woning wordt geleverd, neem dan contact op met uw leverancier of uw elektriciteitsbedrijf
- Waak voor overbelasting: zorg ervoor dat wandstopcontacten of verlengsnoeren niet overbelast raken, omdat dit kan leiden tot brandgevaar of elektrische schokken overbelaste AC-stopcontacten, verlengsnoeren, versleten netsnoeren, beschadigde of gebarsten snoerisolatie en kapotte stekkers zijn gevaarlijk inspecteer regelmatig het netsnoer; als het snoer of de isolatie ervan beschadigd lijkt, laat het dan vervangen door uw servicetechnicus

- Bescherm netsnoeren: leg netsnoeren zodanig neer dat er niet op gelopen wordt en ze niet beschadigd raken door voorwerpen die erop of ertegenaan geplaatst worden Let bij snoeren vooral op de punten waarop ze bevestigd zijn aan stekkers en stopcontacten en inspecteer het punt waar het netsnoer aan het TI-product bevestigd is
- Controleer de ventilatie: er zitten sleuven en openingen voor ventilatie in de behuizing om een betrouwbare werking van het TI-product te garanderen en om het te beschermen tegen oververhitting Blokkeer deze openingen niet en dek ze niet af. Blokkeer deze openingen nooit door het TI-product op een bed, bank, tapijt of iets met een vergelijkbaar oppervlak te plaatsen. Plaats het TI-product nooit in de buurt van of op een verwarming, warmterooster of andere warmtebronnen (waaronder versterkers). Plaats het TI-product niet in een ingebouwde installatie, zoals een boekenkast of apparaatuurrek, tenzij u ervoor zorgt dat er voldoende ventilatie is.
- Gebruik geen accessoires: gebruik geen hulpstukken, tenzij deze aanbevolen zijn door TI, omdat deze elektrische schokken of brandgevaar kunnen veroorzaken
- Niet gebruiken in de buurt van water: Gebruik het TI-product niet in de buurt van water; bijvoorbeeld in de buurt van een bad, wastafel of wasteil, in een vochtig soutterain of in de buurt van een zwembad
- Plaats de apparatuur niet in de buurt van een bron van hoge temperaturen: gebruik het TI-product niet in de buurt van een warmtebron, zoals een fornuis, een open haard of een verwarming
- Wees voorzichtig bij het gebruiken van het TI-product: plaats het TI-product niet op een instabiel oppervlak het TI-product kan eraf vallen, waardoor ernstig letsel bij kinderen of volwassenen kan optreden, evenals ernstige schade aan het TI-product
- Gebruik de apparatuur niet in de buurt van medische apparatuur: gebruik het product niet in de buurt van apparatuur die gevoelig is voor elektrische interferentie, of die gebruikt wordt voor medische doeleinden gebruik het product niet in de buurt van een pacemaker of een patiëntverpleegruimte in een ziekenhuis

Belangrijke informatie

- Wacht minimaal 10 seconden na het loskoppelen van het TI-product van de AC-stroomadapter, voordat u het opnieuw aansluit.

- Trek de stekker van het product voorzichtig uit het stopcontact, omdat de AC-adapter heet kan zijn.

Gebruik en onderhoud

- Trek de stekker uit het stopcontact voor het reinigen: gebruik geen vloeibare of aërosol-reinigers gebruik een vochtige doek om te reinigen
- Houd voorwerpen uit de openingen: duw nooit voorwerpen door openingen in het TI-product, zoals de ventilatiegaten, omdat deze de hoogspanningscircuits kunnen raken en kortsluiting kunnen veroorzaken, wat kan leiden tot brand of elektrische schokken mors nooit vloeistof op het TI-product
- Bescherm tegen blikseminslag: trek de stekker van het TI-product uit het stopcontact tijdens onweer, of wanneer u het product lange tijd niet gebruikt verwijder de stroomadapter uit het stopcontact en maak de kabels los hierdoor wordt schade aan het TI-product door blikseminslag en elektrische stroomstoten voorkomen raak het metalen gedeelte van het TI-product of de kabels niet aan tijdens onweer

Service

- Laat in de hieronder vermelde situaties service over aan gekwalificeerd servicepersoneel:
  - als het netsnoer of de stekker beschadigd is
  - als er vloeistof is gemorst op of als er voorwerpen zijn gevallen in het product
  - als het product is blootgesteld aan regen of water
  - als het product niet normaal werkt volgens de bedieningsinstructies
  - als het product is gevallen of als de behuizing beschadigd is
  - wanneer het product een duidelijke verandering in de werking vertoont, zoals het niet kunnen uitvoeren van de zelfcontrole
- Vraag om een veiligheidscontrole: Na het uitvoeren van onderhoud of reparaties aan het product, moet u de monteur vragen de geadviseerde veiligheidscontroles uit te voeren om te controleren of het product in een veilige staat is om te functioneren.

Texas Instruments Ondersteuning en Service

Startpagina:	education.ti.com
Vragen per **e-mail:**	ti-cares@ti.com
Kennisbank en vragen per e-mail:	education.ti.com/ondersteuning
Internationale informatie	education.ti.com/internationaal

Service- en garantie-informatie

Zie voor informatie over de duur en de voorwaarden van de garantie of over productservice het garantiecertificaat bij dit product, of neem contact op met uw plaatselijke Texas Instruments-leverancier/-distributeur

Index

(

(|, commentaar 772
(Lijsten & Spreadsheet) 588

3

3D-functies
    grafieken maken 519
3D-grafiek
    uiterlijk wijzigen 523
3D-grafieken
    achtergrondkleuren instellen 525
    animeren met schuifknoppen 527
    bereikinstellingen 525
    bewerken uitdrukkingen 522
    krimpen/vergroten 525
    plotkleuren 523
    weergeven/verbergen 524
3D-grafiekenweergave 519, 522
3D-parametervoorstellingen
    grafieken maken 520
3D beeldverhouding, wijzigen 525

A

aanduiding "bezig" 781
aanmelden op het netwerk 42
aanmeldstatus 266
aanpassen
    werkgebied Grafieken 472
aansluiten
    rekenmachines op draadloze adapters 35

account, docent 39
activering
inschakelen 727
activiteiten
filteren 83
kopiëren 85
openen 84
opslaan 84
zoeken met trefwoorden 84
activiteiten filteren 83
adapter
aansluiten op rekenmachines 35
toevoegen aan een netwerk 49-50
afbeeldingen 247
afmetingen veranderen 249
Gegevensverwerking & Statistiek 247
Grafieken & Meetkunde 247
invoegen 247, 684
invoegen achtergrond 441, 531, 565
Notities 247
opslaan 225, 240
selecteren 248
Snelle peiling 247
TI-Nspire™ toepassingen 247
toevoegen aan vragen 305
verplaatsen 248
verwijderen 250
Vraag 247
afbeeldingen (PublishView™-documenten) 201, 204
afbeeldingen invoegen 247
afbeeldingen toevoegen 247
afbeeldingen verplaatsen 248
afbeeldingen verwijderen 250
afdrukken
PublishView™-documenten 208
vastgelegde schermen 238

afdrukvoorbeeld 151
afgeleide instellingen
aanpassen 756
afmetingen
opslaan als variabelen 424
afmetingen aanpassen
tabelrijen en -kolommen 586
afmetingen van afbeeldingen veranderen 249
afmetingen veranderen
afbeeldingen (PublishView™-documenten) 203
PublishView™-objecten 172
afspelen
Live Presenter-opname 296
alleen lezen-documenten (.tns) 153
als, If 790-791
alternatieve hypothese 625
analyse-opties
verwijderen 734
anders, Else 791
animaties
hervatten 511, 567
pauzeren 511, 567
resetten 511, 567
richting punten wijzigen 511, 567
animeren
punten 511, 566
antwoord
laatste antwoord gebruiken 436
antwoorden
juiste weergeven 351
markeren 370
ordenen 360
sorteren 354
verbergen 367
voorgesteld toevoegen 310
weergeven 367, 370

antwoorden leerling
bekijken 348
goed/fout markeren 370
individualiseren 363
ordenen 360
weergeven/verbergen 367, 370
antwoorden markeren 370
API-niveau, instelling voor scripts 816
asbereik
instellen in grafieken 745
assen
aanpassen 664
eigenschappen wijzigen in Grafiekenweergave 473
schalen 659
vergroten (vermenigvuldigen) 659
verschuiven (translatie) 659
waarden instellen (Gegevensverwerking & Statistiek) 665
assen vergroten (vermenigvuldigen) 659
Automatisch variabelen creëren in Lijsten & Spreadsheet 428

B

back-up
van klasgegevens 828
batterijen
opladen 18
beëindigen
for, EndFor 790
if, EndIf 790
lus, EndLoop 795
proberen, EndTry 798
voor, EndFor 793
zolang, EndWhile 794
beeldverhouding, wijzigen in 3D-grafieken 525
beheren
sessielogboeken 66

bekijken
antwoorden 357
antwoorden leerling 348, 358
documenten (.tns) 142
gegevens (werkruimte Beoordeling) 352, 354
individuele opdrachten 386
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis 292
live resultaten 351
opties klas vastleggen 229
peilingsresultaten 342
samenvatting opdrachten 383
staafdiagrammen/grafieken (werkruimte Beoordeling) 352
vastgelegde schermen 243
benaderde of exacte resultaten 588
benaderende uitkomsten 403
benoemen
tabelkolommen 574
variabelen (naamconflicten) 585
Beoordelingstools 346
berekeningen
afbreken 690
afgeleide instellingen 756
beschikbare typen 608
rekenkundig 516, 570
bestand Aanwezigheid 67
Bestand Activiteiten 68
bestand ActivityTypes 66
Bestand Lessessie 68
bestanden
bestanden toevoegen lespakketten 213
bezig met opslaan (werkruimte Portfolio) 388
Bezig met opslaan (werkruimte Portfolio) 380
hernoemen in lespakketten 218
importeren (werkruimte Portfolio) 389
kenmerken 285
kenmerken bekijken 285

kopiëren/plakken uit lespakketten 218
lijst in lespakketten vernieuwen 220
ontbrekende verzamelen 397
ontbrekende verzenden 397
openen in lespakketten 216, 218
opnieuw uitdelen (werkruimte Portfolio) 396
overdracht annuleren 284
overdrachtstatus controleren 284
plakken uit lespakketten 218
toevoegen aan de verzendlijst 108
toevoegen aan lespakketten 218
verwijderen (werkruimte Portfolio) 398
verwijderen uit de verzendlijst 110
verwijderen uit lespakketten 218
verzamelen 277
verzenden 86, 274
voorvertoning bekijken (werkruimte Portfolio) 390
werken met bestanden op aangesloten rekenmachines 91
Bestanden
wissen 112
bestanden verwijderen uit de verzendlijst 110
bestanden verzenden naar aangesloten rekenmachines 97
bestandsoverdracht
annuleren 284
Bestandsoverzendingen
stoppen 114
betrouwbaarheidsintervallen beschikbaar 618
bewegingsmatch
opties 758
tekeningen verwijderen 758
bewerken 468
Doelmap 111
functies 468
scores 391
tabelinstellingen 627
variabelen in lijsten 575

wiskundige uitdrukkingen 417
Bewijssjabloon 681
bibliotheekobjecten
gebruiken 764
bibliotheken 761
bissectrice constructie 508, 559
bogen, tekenen 487, 538
boxplots 636
breedte-/hoogteverhouding
veranderen (werkruimte Beoordeling) 359
bronnenpaneel
verkennen 72

C

Catalogus
items invoegen uit 404, 407
items invoegen van 582, 603
meeteenheden converteren 410
cellen 577
een blok selecteren 583
een reeks selecteren 578
exacte of benaderde resultaten 588
formules 577
formules herhalen 584
inhoud wissen 582
kopiëren in tabellen 583
koppelen aan een variabele 430
koppelen aan variabelen 585
navigeren in tabellen 580
reeksen van cellen in formules invoeren 578
tabelcellen delen 584
tekst invoeren 577
celreeksen, invoegen in formules 578
celverwijzingen
absolute en relatieve 582

gebruiken in formules 582
cirkelbogen, maken 487, 538
Cirkeldefinitiefout 789
cirkeldiagrammen, creëren 650
cirkels, tekenen 488, 539
clear
error, ClrErr 798
Clickpad, navigeren in emulator 804
ClrErr, clear error 798
commentaar, | 772
commentaar, invoegen in Notities 685
constructie meetkundige plaats 495, 546
constructies
bissectrice 508, 559
evenwijdige lijn 506, 557
loodlijn 507, 558
meetkundige plaats 495, 508, 546, 559
middelloodlijn 507, 558
midden 506, 557
passer 510, 561
contextmenu in Lijsten & Spreadsheet 587
converteren
.tns-bestanden naar .tnsp-bestanden 207
.tnsp-bestanden naar .tns-bestanden 206
meeteenheden 410
tekst naar hyperlinks 200
copyrights
toevoegen 301
toevoegen aan documenten (.tns) 152
coverteren
paginagrootte; paginagrootte, converteren; voorbeeldweergave, document instellen; instellen
voorbeeldweergave document 140
creëren 574
cirkeldiagrammen 650

creëren
samenvattingsplots 596
door de gebruiker gedefinieerde eenheden 412
een stelsel vergelijkingen 409
functies en programmas 413
histogrammen 641
kansverdelingsplots 643
klassen 251
lespakketten 211-212, 219
map SessionLogs 65
matrices 406
plots 635-636
PublishView™-documenten 156
puntenwolken 644
staafdiagrammen 649, 651
stuksgewijs gedefinieerde functies 409
variabelen 424

D

Dan, Then 791
data-analyse
interpolatie 731
datasets
hernoemen 729
opslaan 727
vergelijken 728
verzamelde verwijderen 729
datasets, verzamelen en beheren 727
definiëren
eenheden 412
functies en programmas 413
functies van meerdere regels 413, 415
instellingen 63
interne subroutine 788
stuksgewijs gedefinieerde functies 409

degroeperen 147
pagina's 147
toepassingen 147
delen
Live Presenter-opname 296
DelVar, variabele wissen 787
diagnostiekprogramma's 827
diagrammen 649
cirkel 650
punt 646
differentiaalvergelijkingen, grafieken maken 462
Disp, voor het opsporen van fouten 798
docent
toevoegen aan klaslokaal-weergave 39
docentaccount 39
wachtwoord veranderen 40
docentgegevens, toevoegen 377-378
docentvoorkeuren 265
document
instellingen 62
Document opslaan als PDF 150, 208
documenten
.tnsp-bestanden afdrukken 208
.tnsp-bestanden creëren 156
.tnsp-bestanden opslaan 161
documenten (.tns)
afdrukken 150
alleen lezen 153
bekijken 142
beveiligen 153
Bezig met openen (werkruimte Portfolio) 356
creëren 134
eigenschappen 151
openen 93, 135
openen (werkruimte Klas) 355
openen met TI-SmartView™-emulator 807

opslaan 93, 135-136
opslaan in emulator 807
schakelen tussen 141
sluiten 137
verwijderen 136
wijzigen Algemene Instellingen 127
documenten (.tns) beveiligen 153
documenten (.tns) creëren 134
documenten (.tns) openen 135
documenten (.tns) opslaan 135-136
documenten (.tns) sluiten 137
documenten (.tns, .tnsp)
openen (werkruimte Inhoud) 84
documenten afdrukken (.tns) 150
Doelmap
bewerken 111
domeinbeperkingen 445
door de gebruiker gedefinieerde functies 787
draadloze adapter
aansluiten op rekenmachines 35
toevoegen aan een netwerk 49-50
draadloze cliënten, toevoegen aan netwerk 31
drempelwaarden
toenemend/afnemend 725

E

een andere naam geven
items (Werkruimte Portfolio) 397
lespakketten 220-221
opgaven (PublishView™-documenten) 183
een hoek middendoor delen 508, 559
een lijnstuk door midden delen 506, 557
een peiling uitvoeren bij leerlingen 338
een rekenmachine-OS-update installeren 98
Een variabele creëren uit een Grafieken & Meetkunde-waarde 426

Een variabele creëren uit een Lijsten & Spreadsheet-celwaarde 428
een waarde toekennen aan een variabele 437
een wiskundige uitdrukking uitwerken 405
eenheden
door de gebruiker gedefinieerde creëren 412
meeteenheden converteren 410
eigenschappen
wijzigen voor objecten 497, 548
eindscores, wijzigen 391
elementen, verwijderen uit lijsten 576
ellips
als meetkundige vorm 491, 542
else if, ElseIf 791
ElseIf, else if 791
emulator, zie
TI-SmartView™ emulator 120
EndFor, end for 790, 793
EndIf, end if 790
EndLoop, lus beëindigen 795
EndTry, proberen beëindigen 798
EndWhile, zolang beëindigen 794
errors and troubleshooting
clear error, ClrErr 798
evenwijdige lijn
constructie 506, 557
exacte of benaderde resultaten 588
Excel® spreadsheets, kopiëren uit 599
experiment
basisstappen 705
exporteren
gegevens 392
leerlingscores (Werkruimte Portfolio) 392

F

financiële functies 419

Financiële oplosser 418
financiën 418
Flash (.flv)-bestanden 204
fout overbrengen, PassErr 798
fouten
weergeven (Notities) 690
fouten en het oplossen van problemen
Cirkeldefinitie 789
fout overbrengen, PassErr 798
programmas 797
frequentieplots 595
functiedefinitie
oproepen 417
functies
bewerken 468
creëren 413
creëren van stuksgewijze 409
domeinbeperkingen 445
door de gebruiker gedefinieerd 787
draaien 443
geschiedenis weergeven 470
grafieken maken 442, 449, 666
hernoemen 469
lijst in tabellen weergeven 626
meerdere regels definiëren 413, 415
ondersteunde kansverdelingen 613
opslaan als variabelen 424
uitdrukkingen in tabellen wijzigen 627
uitrekken 443
vastleggen van scherm vernieuwen 232
verbergen tabel van 468
verbergen/weergeven 474
verschuiven 443
waarden in tabellen tonen 626
functies in tabellen wijzigen 627

functies van meerdere regels
definiëren 413, 415

G

ga naar, Goto 789, 792, 797
Galerijweergave 230
gebied details bekijken samenvouwen 730
gebied details bekijken uitvouwen 730
gebruikersnaam, veranderen voor docent, docentaccount
veranderen gebruikersnaam 41
gedefinieerde functie
oproepen 417
gegevens
antwoorden van leerling bekijken 358
back-up van klasgegevens 828
bekijken in tabellen (werkruimte Beoordeling) 354
bereiken selecteren 749
exacte of benaderde resultaten 588
grafiek maken van tabelgegevens 594
kolommen met .... genereren 590
kopiëren naar andere toepassingen 598
objectgegevens vastleggen (Grafieken & Meetkunde) 600
op afstand verzamelen 725
ruw en samenvattend overzicht 635
sorteren in tabellen 589
sorteren van geplotte categorieën 656
vastleggen (Lijsten & Spreadsheet) 600
verwijderen uit kolommen 588
waarden weergeven 632, 636
gegevens als sets 727
gegevens analyseren
integraal 730
model 734
tangens 731
gegevens doorstrepen 753

gegevens herstellen 753
gegevens op afstand
verzamelen 725
gegevens tekenen
passen van een kromme bepalen 733
gegevenssets
selecteren voor herhalen 754
selecteren voor tekenen 747
gegevenstypen
variabelen 424
Gegevensverwerking & Statistiek
aan de slag met 629
afbeeldingen 247
gegevensverzamelingen
drempels 725
grafieken schalen 748
sensoren op afstand 723
sensorparameters instellen 712
genereren
kolommen gegevens 591
gepoolde (samengestelde) varianties 625
geschiedenis
verband 470
geschiedenis, zie Rekenmachinegeschiedenis 420
getallenrijen, genereren in tabelkolommen 592
globale variabelen 787
grafiek
uiterlijk wijzigen 523
grafiek maken
tabelgegevens 594
grafieken
asbereik instellen 745
gegevens bekijken (werkruimte Beoordeling) 352
herschalen 659
positie tegen tijd 758
punten van de docent toevoegen 377

scatterplot 633
schalen 747
snelheid tegen tijd 758
titels toevoegen 744
twee tegelijk weergeven 738
vergelijkingen van de docent toevoegen 378
weergeven 737
weergeven Grafiek 1 737
weergeven in paginalay-outweergave 738
Grafieken & Meetkunde
afbeeldingen 247
variabelen, creëren 426
Grafieken & Meetkunde-instellingen 128
grafieken alles volgen 480
grafieken maken
3D-functies 519
3D-parametervoorstellingen 520
3D-weergave 519
functies 442, 449, 666
getallenrijen 460
kegelsneden 451
met de teksttool 456
parametervoorstellingen 454
poolvergelijkingen 455
scatterplots 459
tijdplots 460
uitdrukkingen van ongelijkheden 458
vergelijkingen 450
webgrafieken 460
grafieken schalen 747
Grafiekenweergave
aseigenschappen wijzigen 473
werkgebied herschalen 471
groeperen
antwoorden 364

H

halve lijnen
maken 485, 536
handleidingen, downloaden 826
helling
meten 500, 551
hellingshoek 731
Help, openen 823
helpen het product te verbeteren 831
herhalen
start 755
hernoemen 729
functies 469
herordenen
vastgelegde schermen 231
herschalen
grafieken (translatie) 659
grafieken (vermenigvuldigen) 659
Het Preview-paneel gebruiken 74
histogrammen
creëren 641
gegevens in klassen onderzoeken 640
klassen wijzigen 642-643
schaal-formats 641
schaal aanpassen 641
hoeken
meten 500, 551
hyperbool
als meetkundige vorm 493, 544
hyperlinks (PublishView™-documenten)
bewerken 200
koppelen naar websites 198
koppelen naar bestanden 194
tekst converteren naar 200

I

i nstellingen

in toepassing Meetkunde 440, 530

importeren

gegevens op afstand 725

importeren bestanden (werkruimte Portfolio) 389

inferentiële (analyserende) statistiek

gepoolde (samengestelde) optie 625

tabel met invoerbeschrijvingen 604

testresultaten berekenen (Berekenen) 603

testresultaten in grafiek weergeven 603

Inferentiële (analyserende) statistiek

plots tekenen 676

informatie over het oplossen van problemen 826

inhoud

bekijken op rekenmachines 89

Inhoud Werkruimte 71

Inhoudverkenner 122

installeren

software updates 828

instelling

minimaal API-niveau voor scripts 816

zoompercentages 233

instellingen

definiëren 63

docentvoorkeuren 265

taal 63

TI-SmartView™ Emulator 804

interfaces

sensoren met één kanaal 706

sensoren met meerdere kanalen 706

intervallen 715

invoegen

achtergrond-afbeeldingen 441, 531, 565

afbeeldingen 684
afbeeldingen (PublishView™-documenten) 201
afbeeldingen in vragen 305
commentaar in Notities 684
een Rekenmachine op een pagina 402
een rij of kolom in een matrix 406
elementen in lijsten (Lijsten & Spreadsheet) 576
hyperlinks (PublishView™-documenten) 194
lespakketten 220
PublishView™-objecten 170
reactievergelijkingen 684
rijen of kolommen in tabellen 586
tekst 673
tekst (PublishView™-documenten) 192
vormsymbolen 684
wiskundige uitdrukkingen 684
invoeren
celreeksen in formules 578

K

kansverdeling, berekenen 612
kansverdeling, plots creëren 643
kansverdelingen berekenen (Lijsten & Spreadsheet) 612
kegelsnede via vijf punten 493, 544
kegelsneden, grafieken maken 451
Klas vastleggen
schermen afdrukken 238
schermen opslaan 237
weergave-opties 229
klasgegevens
back-up 828
klasoverzicht 272
bestandskenmerken bekijken 285
bestandsoverdracht annuleren 284
controleren status bestandsoverdracht 284

klassen
bestanden verzenden 86
creëren klassen 251
klasoverzicht 251, 272
leerlingen toevoegen 257
leerlingen verplaatsen naar 271
leerlingen verwijderen uit 259
leerlingenlijsten 265
leerlinginformatie kopiëren 271
plaatsindelingen 264-265
toevoegen klassen 251
toewijzen leerlingen 267
verwijderen klassen 262
weergaven wijzigen 264
klassessies
beëindigen 263
starten 263
klassessies beëindigen 263
klassessies starten 263
kleur
roosterkleur instellen in Grafieken 473
kleuren
3D-grafiek achtergrond 525
toepassen op achtergronden 683
wijzigen 496, 523, 547, 581, 671-672, 683
wijzigen voor antwoorden leerling 363
wijzigen voor punten 751
kleuren, toevoegen 139
kolom
invoegen in een matrix 406
kolommen
afmetingen aanpassen 586
gebaseerd op andere kolommen 591
gegevens genereren in tabellen 590
gegevens verwijderen uit 588
invoegen 586

kopiëren 587
koppelen aan lijstvariabelen 575
opties definiëren 739
selecteren 585, 752
tabelkolommen delen als lijsten 574
verplaatsen 588
verwijderen 587
kolommen benoemen 739
kopiëren
activiteiten 85
afbeeldingen 240
afbeeldingen van rekenmachine 225
cellen uit Excel® spreadsheets 599
leerlinginformatie 271
lespakketten 220
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis 293
Rekenmachinegeschiedenis 421
schermen 245
tabelcellen 583
tabelgegevens 598
tabelrijen of -kolommen 587
koppelen
aan bestanden 194
naar websites 198
tabelcel aan een variabele 430
tabelcellen aan variabelen 585
tabelkolommen aan lijsten 575
waarden 423
koppelingen
gekoppelde variabelen verwijderen 438
kopteksten in In PublishView™-documenten 185

L

laatste antwoord
gebruiken 436

label, Lbl 789, 792, 797
labelen
punt coördinaten 514
lange berekeningen afbreken 690
Led-lampje
sledes 48
LED-lichtjes
sensoren 725
ledlampje
sledes 19
Ledlampje
status op sledes 19
Leerling
peilen 338
leerlingen
aanmeldstatus controleren 266
bekijken leerlingenlijst 265
informatie verplaatsen 271
informatie verwijderen 259
klassen wijzigen 267
kopiëren informatie 271
leerling-id's wijzigen 269
namen wijzigen 269
ordenen in plaatsindelingen 266
toevoegen aan klassen 257
verwijderen uit klassen 259
wachtwoorden instellen 287
wachtwoorden maken 287
wachtwoorden resetten 285
Leerlingen
antwoorden 349
antwoorden weergeven 349
lespakketten
bestanden openen 216
bestanden toevoegen 213, 218
bundelen 222

creëren 211-212, 219
e-mailen 223
een andere naam geven 220-221
hernoemen bestanden 218
invoegen 221
kopiëren 221
kopiëren/plakken 220-221
kopiëren/plakken bestanden 218
lijst bestanden vernieuwen 220-221
openen 215-216, 219-220
openen bestanden 218
pakketten bundelen 221
snelkoppelingen toevoegen 221
verpakking 222
verversen bestandenlijst
bestanden
verversen bestandenlijst in lespakketten 218
verwijderen bestanden 218
verzenden 221, 223
wissen 220-221
lespakketten bundelen 222
lespakketten e-mailen 223
lijnen
snijpunt met y-as vergrendelen op oorsprong 662
verplaatsbare draaien 660
verplaatsbare toevoegen aan plots 660
verplaatsbare volgen 662
lijnen (meetkundig)
maken 484, 535
lijnen en punten, maken 483, 534
lijnstuk
bissectrice 506, 557
lijnstukken
maken 485, 536

lijsten
elementen in tabellen invoegen 576
elementen uit tabellen verwijderen 576
gegevens ordenen 363
opslaan als variabelen 424
tabelkolommen delen als 574
weergeven en bewerken 575
Lijsten & Spreadsheet
variabelen 428, 430, 432
lijsten uit tabelkolommen 574
lijstenvragen
toevoegen 322
linken
kolommen aan symbolentabel 739
links 79
toevoegen 80
verplaatsen 81
verwijderen 81
wijzigen 80
Live Presenter 289
de live presentatie opnemen 295
de rekenmachine weergeven 291
een opname afspelen 296
het rekenmachinescherm verbergen 291
het rekenmachinescherm weergeven 294
leerlingnamen verbergen 289
leerlingnamen weergeven 289
opname opslaan 295
opname starten 295
opname stoppen 295
opnames delen 296
rekenmachine presentator verbergen 290
rekenmachine presentator weergeven 290
stoppen 297
toetsaanslaggeschiedenis bekijken 292
toetsaanslaggeschiedenis kopiëren 293

toetsaanslaggeschiedenis verbergen 292
toetsaanslaggeschiedenis weergeven 293
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis
wissen 294
live resultaten 351
lokale variabele, Local 785
loodlijn constructie 507, 558
Lotka-Volterra-vergelijkingen 462
Lua, scripts 809
lus, Loop 795

M

maateenheden
wijzigen (Vernier DataQuest ™) 713
maken
wachtwoorden 287
mappen
PublishView™-objecten opslaan 175
Masterdocumenten 395
matrices
creëren 406
opslaan als variabelen 424
matrix
een rij of kolom invoegen 406
meerdere cellen, selecteren 583
meerkeuzevragen
toevoegen 307
meeteenden, converteren 410
Meetkunde
objecten verbergen 564
meetkundige objecten
vergelijkingen van 515
meetkundige plaats constructie 508, 559
meetkundige vormen
hyperbool 493, 544

kegelsnede via vijf punten 493, 544
parabool 491-492, 542-543
meetkundige vormen tekenen 488, 539
menu's
Rekenmachine 401
meten
afstand tussen objecten 498, 549
helling van object 500, 551
hoeken 500, 551
lengte 498, 549
omtrek 499, 550
zijden van objecten 499, 550
middelloodlijn constructie 507, 558
midden constructie 506, 557
minimaal API-niveau voor scripts 816
modellen, kansdichtheids(pfd-)verdeling 612
modi
instelling in programmas 797
Modus Zelfcontrole 309

N

navigeren in tabellen 579
netwerk
aanmelden 42
rekenmachines koppelen 31
normale kansverdeling, plots creëren 643
Notities
afbeeldingen 247
commentaar invoegen 685
kleur gebruiken 683
tekst opmaken 681
tekst selecteren 682
vormen toevoegen 686
numerieke invoer-vragen
toevoegen 317

numerieke plots opsplitsen naar categorie 653
numerieke plots, opsplitsen naar categorie 653

O

objecten
- dilateren (vergroten) 504, 555
- dupliceren 503, 554
- eigenschappen wijzigen 497, 548
- meetkundig volgen 562
- meten 497, 548
- oppervlakte vinden 499, 550
- roteren 504, 555
- spiegelen 503, 554
- symmetrische afbeeldingen 502, 553
- verbergen in Meetkunde 564
- vergroten 504, 555
- vulkleuren wijzigen 496, 547

objecten meten 497, 548
objecten roteren 504, 555
onderstrepingsteken in conversies 410
opdrachten
- een andere naam geven 397
- exporteren 392
- individuele bekijken 386
- opnieuw uitdelen 396
- opslaan 387
- samenvatting bekijken 384
- verwijderen 398

opdrachten opnieuw uitdelen 396
openen
- activiteiten 84
- bestanden in lespakketten 216
- documenten (.tns) 93
- lespakketten 215-216, 219-220
- Masterdocumenten 395

Overzendtool 108
Portfolio-items 394
opgaven
een andere naam geven 149
kopiëren/plakken 149
toevoegen 148
verwijderen 149
opgaven een andere naam geven 149
opgaven kopiëren
opgaven plakken 149
opgeslagen variabelen
koppelen aan 430
opladen
batterijen 18
sledes 18
opmaakwerkbalk
verbergen 139
weergeven 139
opmaakwerkbalk verbergen 139
opmaakwerkbalk weergeven 139
opmaken
tekst (PublishView™-documenten) 193
opname
Live Presenter-opname starten 295
opnemen
Live Presenter-presentatie 295
opnieuw gebruiken
laatste antwoord in Rekenmachine 436
oppervlakte, meten 499, 550
oproepen
een functiedefinitie 417
opschriften, variabelenamen bekijken 630
opslaan
activiteiten op uw computer 84
afbeeldingen 240
bestanden in de werkruimte Portfolio 380

documenten (.tns) 93
documenten (.tns) in emulator 807
gegevens als nieuw document (werkruimte Beoordeling) 381
Live Presenter-opname 295
Portfolio-items 387
PublishView™-documenten 161
rekenmachineschermen 243
vastgelegde afbeeldingen 225
vastgelegde paginas 243
Optie geselecteerde rekenmachine vastleggen 242
optie pagina vastleggen 240
optie passen van een kromme 733
Optie Presentator maken 237
optie Willekeurige schermen 228
opties
Geselecteerde rekenmachine vastleggen 242
pagina vastleggen 240
Presentator maken 237
willekeurige schermen 228
opzoeken van software updates 828
ordenen
antwoorden 360, 366
lijstgegevens 363
staafdiagramgegevens 364
vastgelegde schermen 231
OS-update
installeren op een rekenmachine 98
overdracht bestanden
controleren overdrachtstatus 284
Overzenden
starten 113
Overzendtool 105
bestanden toevoegen 108
bestanden verwijderen 110
interface 105
openen 108

sluiten 115
overzicht
software 59
TI-Nspire™ Navigator™-Docentensoftware 59

P

pagina's 147
groeperen 147
herordenen 147
selecteren 147
toevoegen 148
verwijderen 148
pagina's selecteren 147
paginalay-outweergave 738
paginanummers (PublishView™-documenten) 184
paginas
verpakking 221
Paginasorteerder 119, 146, 347
panelen
bron 72
parabool
maken uit brandpunt en richtlijn 492, 543
maken uit brandpunt en top 491, 542
parametervoorstellingen
grafieken maken 454
passer constructie 510, 561
pauzeren, Pause 798
PDF
Document opslaan als 150, 208
peilingen
resultaten bekijken 342
stoppen 339
plaatsindelingen 265-266
plakken
afbeeldingen 240

afbeeldingen van rekenmachine 225
schermen 245
tabelgegevens 598
plotlijsten configureren 360
plots
aanpassen 461
categorieën sorteren 656
creëren 635
een waarde toevoegen aan een bestaande plot 657
grafieken maken 459-460
kansverdeling 643
kleuren in 3D-grafieken 523
lijsten configureren 360
puntenplots 636
puntenplots (standaard) 630
puntenwolken 644
samenvatting 595
type wijzigen 658
verplaatsbare lijnen toevoegen 660
XY-lijn 645
plotten
puntenplots 646
statistische gegevens 603
tabelgegevens 594
poolgrafieken maken 455
poolvergelijkingen
grafieken maken 455
precisie van uitkomsten 403
proberen, Try 798
producten registreren 826
productverbeteringen 831
programma s en programmeren
argumenten 783
Disp 784
functies 787
lokaal, Local 785

stoppen 781
waarden doorgeven 783
programma uitvoeren, Prgm 788
programma's
die diagnostiek uitvoeren 827
programma's en programmeren 778
als, If 790-791
anders, Else 791
commentaar, | 772
Dan, Then 791
een ander programma oproepen 788
else if, ElseIf 791
end for, EndFor 790, 793
end if, EndIf 790-791
fout overbrengen, PassErr 798
fouten opsporen 797
ga naar, Goto 789, 792, 797
label, Lbl 789, 792, 797
lus beëindigen, EndLoop 795
lus, Loop 795
lussen 790, 793-794
proberen beëindigen, EndTry 798
proberen, Try 798
return, Return 789
subroutines 788
uitvoeren 778
vertakkingen 790, 792
voor, For 790, 793
zolang beëindigen, EndWhile 794
zolang, While 794
programmas
creëren 413
programs and programming
clear error, ClrErr 798
PublishView™-bladen ordenen 184

PublishView™-documenten 155
afbeeldingen 201, 204
afdrukken 208
bladen 184, 190
converteren 206, 208
creëren 156
hyperlinks 194, 201
opslaan 161
tekst 191, 193
toepassingen 176, 181
videobestanden 204
PublishView™-objecten laten overlappen 173
punten
animeren 511, 566
coördinaten labelen 514
interessante 446
kleuren wijzigen 751
maken 483, 534
markeringen instellen 751
opties instellen 750
richting wijzigen 511, 567
selecteren (Gegevens & Statistiek) 655
snijpunten identificeren 484, 535
toevoegen aan grafieken (werkruimte Beoordeling) 377
verplaatsen (Gegevens & Statistiek) 655
punten en lijnen, maken 483, 534
Punten neerzetten-vragen
toevoegen 320
puntenplots 646
puntenplots (standaard) 630
puntenwolken 644
plots
puntenwolken 644

R

raaklijnen
maken 486, 537
randen (PublishView™-documenten) weergeven/verbergen 186
rapportagesysteem gebruiken 65
registratiesysteem gebruiken
sessielogboeken 65
regressielijnen, weergeven 662
rekenkundige berekeningen 516, 570
Rekenmachine
menu's 401
toevoegen aan een pagina 402
Rekenmachine-werkbalk, gebruik 402
Rekenmachinegeschiedenis
bekijken 420
kopiëren 421
opnieuw gebruiken 421
verwijderen 422
rekenmachines
aansluiten op adapters 35
actuele schermen vastleggen 225
afbeeldingen kopiëren 225
afbeeldingen plakken 225
bestanden overzenden 97
controleren op OS-updates 97
een andere naam geven 103
geselecteerde rekenmachines vastleggen 242
inhoud bekijken op aangesloten 89
koppelen aan een netwerk 31
opzoeken met behulp van Selectie identificeren 103
OS-update installeren 98
schermen van leerlingen vastleggen 226
verbinden met sledes 36
werken met bestanden op aangesloten 91

rekenmachines koppelen aan een netwerk 31
rekenmachines van leerlingen
vastleggen 226
rekenmachines voor docenten
weergeven 228
resultaten
kopiëren uit Rekenmachinegeschiedenis 421
return, Return 789
rij
invoegen in een matrix 406
rijen
afmetingen aanpassen 586
invoegen 586
kopiëren 587
selecteren 585
verplaatsen 588
verwijderen 587
rooster
weergave in Grafieken 473
weergeven 473
ruwe gegevens 635
ruwe gegevens, histogramschaal aanpassen 641

S

samengevatte gegevens 635
samenvattende informatie, weergeven 632
samenvattingsplots 594-596
schalen vlakke meetkunde analysevenster 471
schaling 62
schatten
waarden tussen datapunten 731
scherm vastleggen
in/uitzoomen 233
schermafmeting veranderen 802
schermdetails tonen 753

schermen
vergelijken 236
schermopnames
Galerijweergave 230
Klas vastleggen 225
Tegelweergave 230
schuifknoppen
3D-grafieken animeren 527
scores, bewerken 391
scripts
instelling API-niveau 816
scripts, Lua 809
scrollen in tabellen 579
selecteren
een blok tabelcellen 583
gegevensbereiken 749
gegevenssets voor herhalen 754
gegevenssets voor tekenen 747
kolommen 752
sjablonen 680
tabelrijen of kolommen 585
tekst in Notities 682
uitdrukkingen in de Rekenmachine 418
werkmap (PublishView™-objecten) 175
selecteren van afbeeldingen 248
Selectie identificeren 103
sensoren
aansluiten 711
activeren 725
interfaces 706
kalibreren 714
LED-lichtjes 725
maateenheden wijzigen 713
offline instellen 712
op nul zetten 714
types 707

voor computers 708
voor gegevensverzamelingen op afstand 723
voor mobiele apparaten 707
weergave aflezing veranderen 715
sessielogboeken
Activiteiten 68
activiteitstypes 66
bestand Aanwezigheid 67
bundelen 68
Lessessie 68
verzenden 68
sessielogboeken bundelen 68
sessielogboeken verzenden 68
sets
datasets hernoemen 729
sets van gegevens, vergelijken 728
sets, gegevens opslaan als 727
sjablonen
Bewijs 681
Notities 680
selecteren 680
V&A 681
sledes
de ledlampjes controleren 19
opladen 18
toevoegen aan een netwerk 50
verbinden met rekenmachines 36
sluiten
Live Presenter 297
Overzendtool 115
snelkoppelingen 78-79
Snelle grafiek, gebruiken 594
Snelle peiling
afbeeldingen 247
een peiling uitvoeren bij leerlingen 338
openen 336

peilingen opslaan 341
peilingen stoppen 339
resultaten bekijken 342
snijpunt met y-as, veranderen 661
software
controleren op updates 828
installeren van updates 828
overzicht 59
software versienummer 830
softwarelicenties, activeren 823
sorteren
antwoorden 354
geplotte categorieën 656
leerlinginformatie 267
Portfolio-items 393
tabelgegevens 589
spreadsheet
navigeren 579
spreadsheets
kolommen delen als lijsten 574
staaf 649
staafdiagrammen 649
bekijken (werkruimte Beoordeling) 352
creëren 649, 651
ordenen 364
stapels schermen 234
starten
Live Presenter-opnames 295
overzenden 113
statistiek, plots tekenen 676
statistische toetsen, ondersteunde 620
status
van bestandsoverdrachten 284
stelsel vergelijkingen 409
stoppen
bestandsoverzendingen 114

Live Presenter 297
Live Presenter-opname 295
peilingen 339
strookgrafiek 716
stuksgewijs gedefinieerde functies
creëren 409
symbolentabel
kolommen linken aan 739
syntax
gebruiken om naamconflicten te voorkomen 585

T

taal 63
wijzigen 63
Taal wijzigen 63
tabelgegevens
gebruiken in statistische analyse (Lijsten & Spreadsheet) 603
grafiek maken 594
sorteren 589
tabellen
functiewaarden tonen 626
gegevens doorstrepen 753
gegevens herstellen 753
inhoud van cellen wissen 582
instellingen bewerken 627
kolomgegevens genereren 590
kolommen delen als lijsten 574
kolommen koppelen aan lijsten 575
lijst met functies weergeven 626
lijstelementen invoegen 576
lijstelementen verwijderen 576
navigeren in 579
rijen en kolommen verwijderen 587
rijen of kolommen invoegen 586
rijen of kolommen kopiëren 587

rijen of kolommen selecteren 585
rijen of kolommen verplaatsen 588
uitdrukkingen voor functies wijzigen 627
werken met cellen 581
Tegelweergave 230
tekenen
bogen 487, 538
driehoeken 488, 539
modellen 734
rechthoeken 489, 540
statistische plots 676
veelhoeken 490, 541
tekeningen
bewegingsmatch verwijderen 758
voorspellend 757
tekenreeksen
opslaan als variabelen 424
tekst
invoeren 577
kleuren wijzigen 683
opmaken (Notities) 681
selecteren in Notities 682
toevoegen aan werkgebieden 442, 472, 531, 565
zoeken en vervangen in de Programma-editor 777
tekst opmaken 137
teksttool
gebruiken om grafieken van vergelijkingen te maken 456
templates
gebruiken 405
Then, dan 791
TI-Nspire(TM) venster Scherm vastleggen 243
TI-Nspire(TM) venster Scherm vastleggen
in/uitzoomen 243
TI-Nspire™ CX-draadloze netwerkadapter
aansluiten op rekenmachines 35
toevoegen aan een netwerk 49-50

TI-Nspire™ Navigator™-Docentensoftware
overzicht 59
TI-Nspire™ Navigator™-slede
het ledlampje controleren 19
toevoegen aan een netwerk 50
TI-Nspire™ SmartView-emulator
afbeeldingen vastleggen 226
TI-Nspire™ toepassingen
afbeeldingen 247
TI-SmartView™-emulator 799, 802
Documenten openen (.tns) 807
instellingen 804
openen 799
opties 805
paneelbreedte veranderen 802
schermen vastleggen 808
TI-SmartView™ emulator 120
TI-SmartView™ Emulator
documenten opslaan (.tns) 807
TI-websites 826
titels, klikken om variabelenamen te zien (Gegevensverwerking & Statistiek) 630
toepassing
Vraag 299
toepassing Meetkunde 529
toepassing Grafieken & Meetkunde 439
toepassing Lijsten & Spreadsheet 573
toepassing Meetkunde instellingen 440, 530
toepassing Programma-editor 769
toepassing Rekenmachine 401
toepassingen
afbeeldingen 247
Gegevensverwerking & Statistiek 629
Grafieken & Meetkunde 439
groeperen 147
Lijsten & Spreadsheet 573
Notities 679

Programma-editor 769
Rekenmachine 401
toevoegen 144
verwijderen 148
wisselen 145
toepassingen groeperen 147
toepassingen/Meetkunde 529
toetsaanslaggeschiedenis
bekijken in Live Presenter 292
kopiëren 293
verbergen in Live Presenter 292
weergeven in Live Presenter 293
toetsenborden, schakelen tussen 801
toevalsgetallen
genereren in tabellen 591
toevoegen
(x,y) numerieke invoer-vragen 317
afbeeldingen aan vragen 305
bestanden aan de verzendlijst 108
bestanden aan lespakketten 213
copyrights 301
copyrights aan documenten (.tns) 152
een Rekenmachine aan een pagina 402
klassen 251
kleuren 139
leerlingen aan klassen 257
lijstenvragen 322
links 80
Masterdocumenten 395
opgaven 148
pagina's 148
Punten neerzetten-vragen 320
punten van de docent aan grafieken 377
snelkoppelingen 78
snelkoppelingen aan lespakketten 221
tekst (PublishView™-documenten) 192

titels aan grafieken 744
toepassingen 144
toepassingen (PublishView™-documenten) 176
vergelijkingen van de docent op grafieken 378
vergelijkingsvragen 310
vragen 305, 307
vragen met een open antwoord 309
tool Klas vastleggen 226
Tool voor Vastleggen van schermen 226
Toolpalet voor de docent 301
tools
variabele
variabele
tool 430
Tools
klas vastleggen 226
Vastleggen van schermen 226
toolsmenu 60
Touchpad, navigeren in emulator 803
transformatie van objecten
transformatie van 502, 553

U

uitdrukkingen 468, 627
bewerken 417, 522
deel wissen van 418
invoeren en uitwerken 402
invoeren in tabellen 577
invoeren met een wizard 407
invoeren met wizards 603
invoeren vanuit een template 405
kopiëren uit Rekenmachinegeschiedenis 421
selecteren (Notities) 684
selecteren in de Rekenmachine 418

symbolen gebruiken 458
uitwerken 689
variabelen 424
uitdrukkingen met meerdere beweringen 432
uitdrukkingstemplates
gebruiken 404
uiterlijk
van 3D-grafiek 523
uitkomsten
benaderen 403
laatste antwoord gebruiken 436
opschorten in de Rekenmachine 410
Uitvoeroptie Berekenen 603
uitwerken
wiskundige uitdrukkingen 402
uitwerking opschorten in de Rekenmachine 410
Uw softwarelicenties activeren 823

V

V&A-sjabloon 681
vakken voor reactievergelijkingen 691
vakken voor wiskunde-uitdrukkingen 691-693
variabelen 412
controleren in Rekenmachine 426
creëren 424
creëren uit tabelcellen 584
delen met andere toepassingen 423
een waarde toekennen aan 437
gebruiken 423
gebruiken in een berekening 431
Grafieken & Meetkunde-waarden 426
in Rekenmachine updaten 436
koppelen 423, 430
koppelen aan 430, 585
Lijsten & Spreadsheet-cellen 428, 432

naamconflicten voorkomen 585
tabelkolommen als lijsten delen 574
tabelkolommen koppelen aan lijsten 575
typen 424
verwijderen 438
wissen, DelVar 787
Variabelen
lokaal, Local 785
variabelen koppelen 430
varianties, gepoold (samengesteld) 625
vastgelegde schermen
docentvoorkeuren 228
herordenen 231
kopiëren 245
leerlingnamen verbergen 228
Optie Presentator maken 237
plakken 245
schermen vergelijken 236
stapels 234
vernieuwen 231
zoompercentages 233
vastgelegde schermen (schermopnames)
leerlingnamen weergeven 228
vastleggen
actieve paginas in documenten 240
actuele schermen rekenmachine 225
gegevens (Lijsten & Spreadsheet) 600
paginas in actieve documenten 225
rekenmachines van leerlingen 226
stapels schermen 234
vectoren
maken 487, 538
vensters
TI-Nspire(TM) Scherm vastleggen 243
verbanden
geschiedenis weergeven 470

waardentabel weergeven 467
verbergen
3D-grafieken 524
antwoorden 349, 367
functies in werkgebieden 474
functietabel 468
leerlingnamen 228
leerlingnamen in Live Presenter 289
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis 292
objecten in Meetkunde 564
rekenmachine presentator 290
rekenmachinescherm in Live Presenter 291
verbinden
rekenmachines met sledes 36
vergelijken
datasets 728
schermen 236
vergelijkingen 455
differentiaal 463
gewone differentiaalvergelijkingen (ODE) 462
grafieken maken 450
grafieken maken parametrisch 454
Lotka-Volterra 462
vergelijkingen van
meetkundige objecten 515
vergelijkingsvragen
toevoegen 310
vergrendelen
snijpunt van verplaatsbare lijnen op oorsprong 662
verkennen 71
bronnenpaneel 72
vernieuwen
vastgelegde schermen 231
verplaatsen
afbeeldingen (PublishView™-documenten) 203
leerlingen naar klassen 271

links 81
PublishView™-objecten 172
punten (Gegevens & Statistiek) 655
rijen en kolommen 588
versienummer, lokaliseren 830
vervangen
tekst in de Programma-editor 777
verwijderen
afbeeldingen (PublishView™-documenten) 204
bestanden 398
bestanden (werkruimte Portfolio) 398
documenten (.tns) 136
elementen uit lijsten 576
gegevens uit kolommen 588
hyperlinks (PublishView™-documenten) 201
hyperlinks uit tekst 201
inhoud van tabelcellen 582
klassen 262
leerlingen uit klassen 259
leerlinginformatie 259
links 81
opgaven 149
pagina's 148
Rekenmachinegeschiedenis 422
snelkoppelingen 79
tabelrijen en -kolommen 587
toepassingen 148
variabelen 438
verzamelde datasets 729
verzamelde datasets vergelijken 727
verzamelde datastes beheren 727
verzamelde gegevens
details bekijken 730
verwijderen 729
verzamelen
bestanden 277

ontbrekende bestanden 397
verzamelen en beheren van datasets 727
verzenden
bestanden aan klas 86, 274
ontbrekende bestanden 397
Verzendlijst
bestanden verwijderen 110
video's (PublishView™-documenten)
invoegen van bestanden 204
video-console 205
vinden
hellingshoek van de verzamelde gegevens 731
oppervlak onder verzamelde data 731
software versienummer 830
voetteksten in In PublishView™-documenten 185
volgen
alle grafieken gelijktijdig 480
meetkundige objecten 562
volgsysteem gebruiken 65
voor, For 790, 793
voorbeeld, afgedrukt document 151
voorgedefinieerde meeteenheden 410
voorgestelde antwoord 303
voorspellende tekeningen
maken en wissen 757
vormen
legenda's 633
tekenen meetkundig 488, 539
toevoegen in Notities 686
vergelijking van 515
vormen tekenen
ellips 491, 542
Vraag
afbeeldingen 247
vragen
(x,y) numerieke invoer 317

afbeeldingen toevoegen 305
beantwoorden 330
gebruiken van de Vraag-toepassing 299
lijsten 322
meerkeuze 307
Modus Zelfcontrole 309
open antwoord 309
punten neerzetten 320
toevoegen 305
vergelijking 310
voorgestelde antwoorden 310
vragen (leerlingen)
antwoorden controleren 333
soorten 329
werkbalkopties 329
Vragen in snelle peilingen
antwoorden wissen 333
beantwoorden 330
typen 331
vragen met een open antwoord
toevoegen 309

W

waarden
toekennen aan variabelen 424
waardentabel 467
waarschuwingen, weergeven (Notities) 690
wachtwoorden
instellen 287
resetten van leerlingen 285
veranderen voor docent 40
wachtwoorden van leerlingen resetten 285
websites, informatie vinden over het oplossen van problemen 826
weergave
3D-grafieken maken 519

weergaven
3D-grafieken
roteren 522
Grafiek 704
leerlingenlijst 264
paginalay-out 738
plaatsindeling 264
Tabel 704
tabel (werkruimte Beoordeling) 354
weergeven
antwoorden 367
antwoorden leerling 349, 370
Disp-commando 784
frequentie aanpassen 755
functies in werkgebieden 474
gegevenswaarden 632, 636
Grafiek 1 737
grafieken 737
grafieken in paginalay-outweergave 738
herhalen 756
juiste antwoorden 351
leerlingnamen 228
leerlingnamen in Live Presenter 289
Live Presenter-rekenmachinescherm 294
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis 293
pauzeren 754
rekenmachine in Live Presenter 291
rekenmachine presentator 290
rekenmachines voor docenten 228
rooster in Grafieken 473
start 755
TI-SmartView™-emulator in docentensoftware 801
twee grafieken tegelijk 738
waarden in lijsten 575
weergeven 3D-grafieken 524

Welkomstscherm
navigeren 58
openen 59
werkbalk
gebruik in de Rekenmachine 402
tekst opmaken 137
werkgebied
aanpassen in Grafieken en Meetkunde 472
werkgebieden
tekst toevoegen aan 442, 472, 531, 565
Werkruimte Beoordeling 345
werkruimte Documenten 117
werkruimte inhoud 71
werkruimte Inhoud 71
verkennen 71
werkruimte Klas 251
Werkruimte Portfolio 383
werkruimtes 60
verkennen 71
werkruimte Inhoud 71
Werkruimte Beoordeling 345
werkruimte Documenten 117
werkruimte Klas 251
Werkruimte Portfolio 383
wijzigen
Grafieken & Meetkunde-instellingen 128
klasweergaven 264
kleuren 363
links 80
scores 391
taal 63
wachtwoorden 285
wijzigen Algemene instellingen 127
wiskundetemplates
gebruiken 404
wiskundige lijstbewerkingen in Lijsten & Spreadsheet 578

wiskundige uitdrukkingen
bewerken 417
invoeren en uitwerken 402
met meerdere beweringen 432
selecteren in de Rekenmachine 418
wiskundige uitdrukkingen invoeren 402
wiskundige uitdrukkingen uitwerken 402
wissen
bestanden 112
deel van een uitdrukking 418
klassen 262
lespakketten 220-221
Live Presenter-toetsaanslaggeschiedenis 294
toetsaanslaggeschiedenis in Live Presenter 294
toetsaanslaggeschiedenis wissen 294
variabele, DelVar 787
variabelen 438
wizard
statistiek 603
uitdrukkingen invoeren met 407
wizards
uitdrukkingen invoeren (Lijsten & Spreadsheet) 603

X

X-Y-lijnplots 645

Z

zelftoets
documenttypen 302
zoeken en vervangen
tekst in de Programma-editor 777
zoeken met trefwoorden 84
zoeken naar activiteiten 84
zolang, While 794

zoomen 471
in 749
in/uit 233, 243
PublishView™-documenten 191
uit 750
zoompercentages 233