



TI-*nspire*™

Aan de slag met TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software - IT-beheerders

Deze handleiding heeft betrekking op TI-Nspire™-software versie 3.6.
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.

Mac®, Microsoft®, OS_X®, Vista®, Windows®, en Windows® XP zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars.

© 2011 - 2013 Texas Instruments Incorporated

Inhoudsopgave

Belangrijke informatie	2
Netwerkvereisten	5
Systeemkenmerken	5
Overzicht van het netwerk	5
Live Presenter	6
Vereisten voor de netwerkomgeving	7
Aanbevolen netwerkinstellingen	9
Het bestand met eigenschappen vinden	9
Het bestand met voorkeursinstellingen van leerlingen bewerken	11
Woordenlijst	12
Oplossen van problemen	13
Problemen met connectiviteit	13
Foutmeldingen bij Live Presenter	20
Texas Instruments Ondersteuning en Service	22
Service- en garantie-informatie	22
Index	23

Netwerkvereisten

Dit document beschrijft de netwerkvereisten voor het installeren en gebruiken van TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software.

Systeemkenmerken

TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software biedt alle software-tools die u nodig heeft om een bedraad of draadloos netwerk te installeren in een klaslokaal. U kunt:

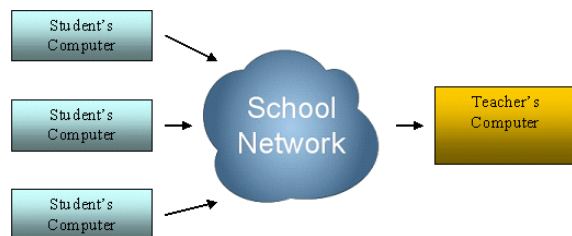
- Lessen aanmaken en beheren in het netwerk.
- Bestanden verzenden tussen de computer van de docent en die van de leerling.
- Bestanden die naar leerlingen zijn gestuurd, verwijderen.
- Het werk van studenten volgen door het vastleggen van schermbeelden, via live presentaties (Live Presenter) en middels (opinie)peilingen.
- Educatieve inhoud aanmaken, verspreiden en analyseren.

Overzicht van het netwerk

De software bestaat uit twee toepassingen:

- De applicatie TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software is geïnstalleerd op de computer van de docent.
- De applicatie TI-Nspire™ Navigator™ Student Software is geïnstalleerd op de computers van de leerlingen.

Deze componenten zijn ingesteld als een netwerk met ofwel een statisch ofwel een dynamisch IP-adres, wat TCI/IP-verkeer tussen de computers mogelijk maakt. Het volgende schema toont de TCP/IP-datastroom tussen de docent en de leerling.



De computer van de docent maakt via het netwerk de naam van de huidige les bekend met behulp van multicast DNS. Dit proces registreert de les als een 'dienst' op het netwerk.

De computers van de leerlingen gebruiken DNS Service Discovery om verbinding te maken met de computer van de docent en om de les te vinden. Wanneer de leerling zich aanmeldt bij de klas, vraagt de applicatie die is geïnstalleerd op de computer van de leerling bestanden aan voor de les of verstuurt hij deze.

Voor de communicatie tussen de toepassing van de docent en die van de leerlingen wordt standaard een beveiligde HTTPS-verbinding via poort 42124 gebruikt. Deze poort is de hoofdpoot van de toepassing en kan worden geconfigureerd.

Er wordt een basisverificatie uitgevoerd voor alle communicaties, zoals het versturen en ontvangen van bestanden. Alleen Live Presenter-communicaties worden niet op dezelfde manier geverifieerd. Live Presenter vereist een wachtwoord om de communicatie te verifiëren.

Live Presenter

Live Presenter biedt de docent de mogelijkheid een computer van een leerling te selecteren om hem/haar als presentator voor deze les aan te duiden. Alles wat die leerling doet, wordt aan de klas getoond via een digitale projector (beamer) die is aangesloten op de computer van de docent.

Een Live Presenter VNC-applicatie (Virtual Network Computing) draait op de computer van elke leerling zodra de leerling zich aanmeldt.

De Live Presenter VNC wordt standaard via poort 42125 opgestart, dit is de hoofdpoot van de toepassing +1 De computer van de docent maakt verbinding met deze toepassing nadat een Live Presenter-actie is geselecteerd.

Wanneer de toepassing Live Presenter start, worden de volgende veiligheidsmaatregelen genomen:

- De computer van de leerling kan alleen nog verbinding maken met die van de docent.
- Het systeem stelt het wachtwoord van Live Presenter in op een unieke waarde die uitsluitend bekend is aan de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software en de TI-Nspire™ Student Software.
- Het wachtwoord is alleen geldig voor de huidige les.

De Live Presenter-communicatie stopt wanneer zich een van de volgende gebeurtenissen voordoet:

- De leerling meldt zich af.
- De docent beëindigt de les.
- De docent beëindigt de Live Presenter-sessie.

Vereisten voor de netwerkgeving

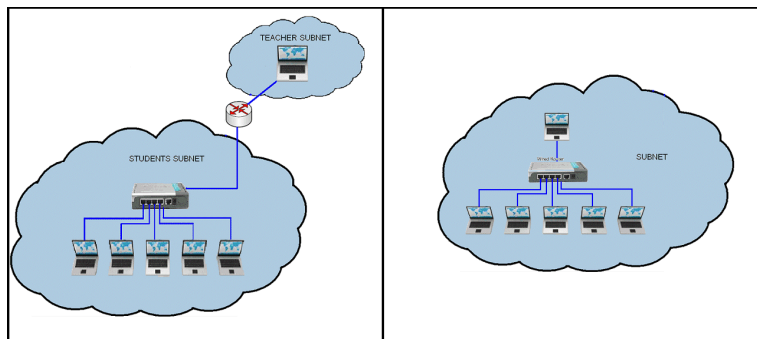
De standaardvereisten en aanbevelingen voor het gebruiken van TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software:

- Voor de leerlingen die via een draadloos netwerk verbinding maken, moet dit een één-naar-één netwerk zijn.
- De communicatie tussen de computer van de docent en die van de leerlingen vindt plaats via een TCP/IP-verbinding (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).
- De TCP-standaardpoort 42124 en de hoofdpoot van de applicatie +1 mogen niet vergrendeld zijn. Het poortnummer voor poort 42124 kan worden geconfigureerd.

Opmerking: als de computers een DHCP-verbinding (Dynamic Host Configuration Protocol) gebruiken, moet dit correct werken.

- De routing- en verkeersafspraken moeten toelaten dat pakketten worden verzonden tussen de docent en de leerlingen.
- Er worden ook diverse scenario's met een subnetwerk ondersteund, zolang de routing ertussen is geconfigureerd.

Het volgende schema toont twee scenario's met een subnetwerk.

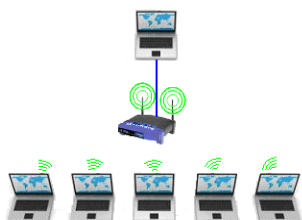


- Software-firewalls, hardware-firewalls en andere beveiligingssoftware mogen de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software of het applicatieverkeer tussen docent en leerlingen niet blokkeren.
- De UDP-poort (User Data Protocol) 5353 mag niet vergrendeld zijn. U moet 'multicast' inschakelen om de beschikbare lessen te kunnen uitzenden. Als multicast-DNS niet kan worden ingeschakeld, kunt u preferente hosts toevoegen aan een bestand met voorkeursinstellingen dat zich op de computers van de leerlingen bevindt.
- De groepsregels moeten worden geconfigureerd om continu verkeer tussen docent en leerling toe te laten.
- Er is een minimum van 100Mbps/1Gbps vereist voor bedrade netwerken. De IT-afdeling moet proberen een minimale gegevensoverdracht van 10Mbps te bereiken tussen de computer van de docent en die van de leerlingen.
- Voor draadloze netwerken is minimaal 802.11g vereist.
- In een draadloze omgeving moet de infrastructuur van het toegangspunt robuust genoeg zijn om overbelasting van kanalen te voorkomen, het verlies van pakketten te beperken en te voorkomen dat leerlingen de verbinding met het netwerk verliezen.

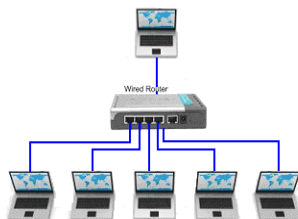
Deze aanvullende aanbevelingen kunnen de prestaties van het systeem verhogen.

- Zet een stabiel en efficiënt netwerksysteem op (hardware en software). Als uw computerlokaal al problemen met het netwerk ondervindt bij het inloggen op de computers of bij het verzenden en ontvangen van bestanden via het netwerk, los die problemen dan eerst op voordat u de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software gaat gebruiken.

- Omdat er tot 50 leerlingen kunnen worden aangesloten op de computer van de docent, is het raadzaam een bedrade aansluiting naar de router te gebruiken voor de computer van de docent. Deze bedrade aansluiting biedt een breder netwerkkanaal om meerdere verzoeken te behandelen.



Leerkracht bedraad



Volledig bedraad

Aanbevolen netwerkinstellingen

De volgende instellingen worden aanbevolen voor het netwerk:

- Het wordt aanbevolen een statisch IP-adres (Internet Protocol) voor de computer van de docent te gebruiken. Als u het multicast-DNS niet kunt inschakelen, maakt een statisch IP-adres het beheer van lessen en klassen het meest eenvoudig. U kunt het IP-adres toevoegen als voorkeurs-host in het bestand met voorkeursinstellingen op de computers van de leerlingen.

Het bestand met eigenschappen vinden

U kunt zowel met de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software als met de TI-Nspire™ Student Software de componenten van het netwerk configureren, gebaseerd op de waarden die gedefinieerd zijn in een bestand met eigenschappen, dat u kunt aanmaken met uw specifieke poortinstellingen.

Dit bestand draagt de naam **imc-network-prefs.properties**. De naam van dit bestand mag **NOOIT** worden gewijzigd.

Opmerking: Als meerdere gebruikers dezelfde computer gebruiken, kan het nodig zijn om het bestand met eigenschappen te kopiëren naar de directory van elke specifieke gebruiker.

Windows® 7- en Windows Vista®-locatie

Bij de besturingssystemen Windows® 7 en Windows Vista® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

Nadat u het .properties-bestand hebt aangemaakt, moet u het naar de volgende directory kopiëren.

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Windows XP®

Bij het besturingssysteem Windows XP® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

Nadat u het .properties-bestand hebt aangemaakt, moet u het naar de volgende directory kopiëren.

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Mac® OS X®

Bij de besturingssystemen Mac® OS X® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

/Users/<User Account Name>/Library/Preferences/Texas Instruments/<TI-Nspire Navigator Product>/imc-network-prefs.properties

Configureerbare instellingen docent

U kunt de volgende instellingen configureren op de computer van de docent.

Naam van de eigenschap	shinycommproxy.host.port
Beschrijving	De TI-Nspire™ Navigator™ software gebruikt deze poort om aansluitingen van cliënten te accepteren. Deze waarde is ingesteld op de hoofdpoot van de applicatie en moet ontgrendeld zijn. Ook de hoofdpoot van de applicatie +1 moet

	ontgrendeld zijn.
Type	int
Standaard	42124

Het bestand met voorkeursinstellingen van leerlingen bewerken

U kunt al van tevoren bekende hosts toevoegen in de TI-Nspire™ Student Software. Het systeem gebruikt deze hosts om te zoeken naar beschikbare lessen wanneer een leerling probeert in te loggen in een klas. Deze functie is vooral handig wanneer multicast-DNS is gedeactiveerd en de docent beschikt over een statisch IP-adres.

Deze hosts kunnen worden toegevoegd aan de bestanden met eigenschappen genaamd settings.properties.

Windows® 7- en Windows Vista®-locatie

Bij de besturingssystemen Windows® 7 en Windows Vista® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

C:\ProgramData\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Windows XP®

Bij het besturingssysteem Windows XP® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Mac® OS X®

Bij het besturingssysteem Mac® OS X® kunt u het bestand met voorkeursinstellingen hier vinden:

/Library/Application Support/<TI-Nspire SE Product>/res/settings.properties

De adressen van de voorkeurshost toevoegen

Om adressen van de host toe te voegen:

1. Open het bestand om het te bewerken.
2. Voeg de volgende regel toe aan het einde van het bestand:
preferred.hosts=<Teacher IP Address>:<Application main port>
Bijvoorbeeld: preferred.hosts=192.168.1.2:42124

Als er meerdere hosts zijn, herhaalt u deze reeks waarbij u een gescheiden lijst maakt.

Bijvoorbeeld: preferred.hosts=192.168.1.2:42124;192.168.1.55:12345

Kopieer het bestand naar de computers van de leerlingen en sla het bestand op in de locatie vermeld voor uw besturingssysteem.

Wanneer de leerling het systeem opstart, wordt het IP-adres gecontroleerd om te bepalen of een les beschikbaar is op die computer.

Woordenlijst

Term	Definitie
Hoofdpoot van de toepassing	Het TCP-poortnummer dat wordt gebruikt door de TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software start de server op de computer van de docent, om de verzoeken van de computers van de leerlingen te ontvangen.
Computer van de leerling	De computer met een Windows®- of Mac®-besturingssysteem waarop TI-Nspire™ Student Software is geïnstalleerd.
Computer van de docent	De computer met een Windows®- of Mac®-besturingssysteem waarop de applicatie TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software is geïnstalleerd.

Oplossen van problemen

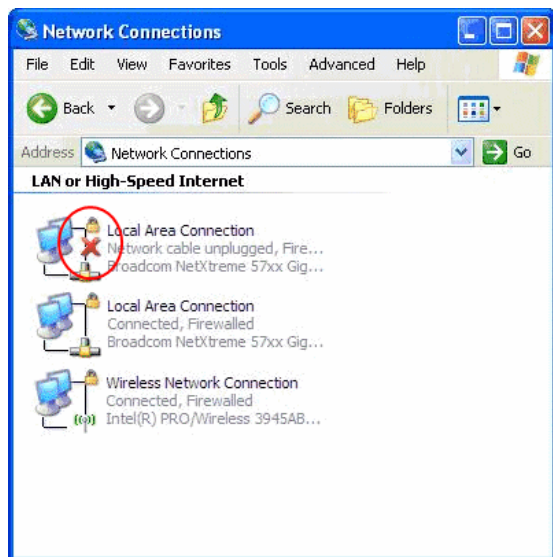
Dit hoofdstuk beschrijft hoe enkele veelvoorkomende problemen met netwerkconnectiviteit kunnen worden opgelost.

Problemen met connectiviteit

Basisproblemen met connectiviteit oplossen

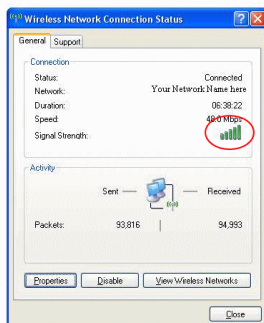
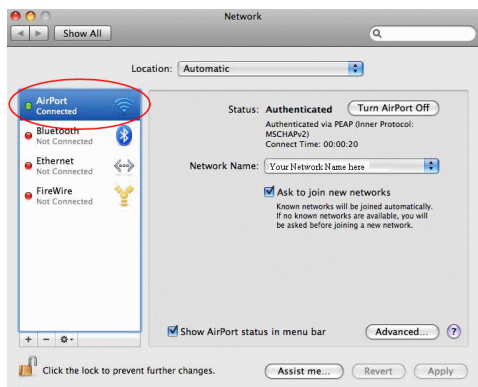
In geval van een netwerkprobleem, moet u eerst proberen het probleem op te lossen door te controleren of:

- De Ethernet-kabel is stevig aangesloten op beide ingangen.
- de draadloze verbinding is ingeschakeld.
- de netwerkverbindingen zijn ingeschakeld.



De rode X duidt aan dat de verbinding is uitgeschakeld.

- Het besturingssysteem meldt de status 'verbonden'.

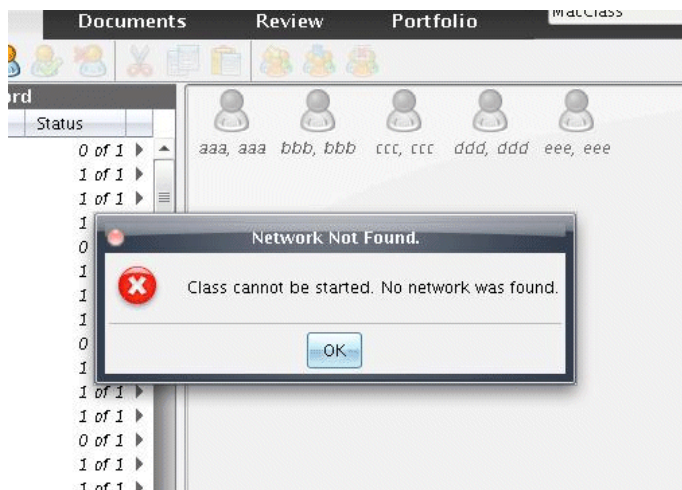


Geeft aan dat de computer is verbonden.

De docent kan de les niet starten - geen netwerk gevonden

Probleem:

De docent heeft een rooster aangemaakt, maar kan een les niet opstarten omdat geen netwerk wordt gedetecteerd.



Oplossingen:

- Controleer of de computer van de docent is verbonden met het netwerk. Meer informatie vindt u onder *Basisproblemen met de netwerkverbinding oplossen*.

- Wacht enkele seconden nadat de computer van de docent is verbonden met het netwerk, voordat u opnieuw probeert een les op te starten.

Geavanceerd:

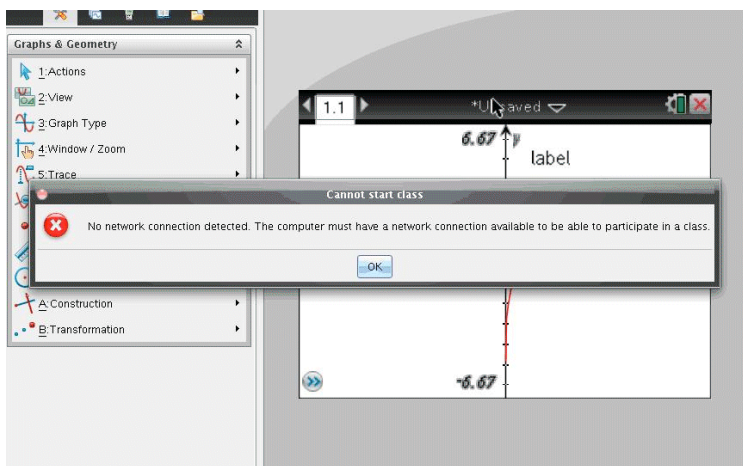
Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- de computer van de docent beschikt over minstens één netwerkadapter, en dat deze is aangesloten op het netwerk.
- een geldig IP-adres is toegewezen aan de computer van de docent.
- er verkeer is toegestaan tussen het IP-adres van de computer van de docent en die van de leerlingen.

Een leerling kan zich niet aanmelden bij een les - geen netwerk gevonden

Probleem:

Een leerling krijgt geen toegang tot het inlogvenster omdat er geen netwerkverbinding is gedetecteerd.



Oplossingen:

- Controleer of de computer van de docent is verbonden met het netwerk. Meer informatie vindt u onder *Basisproblemen met de netwerkverbinding oplossen*.

- Nadat de computer van de leerling is verbonden met het netwerk, moet u enkele seconden wachten voordat u zich opnieuw probeert aan te melden.

Geavanceerd:

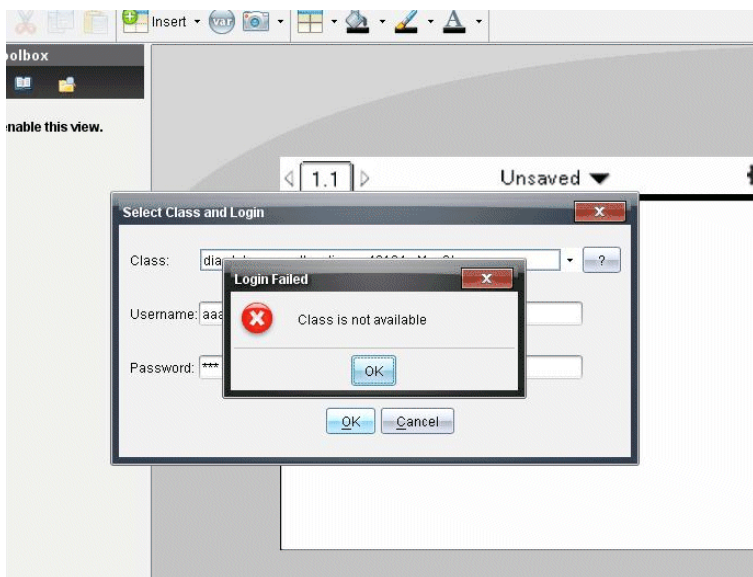
Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- de computer van de leerling beschikt over minstens één netwerkadapter, en dat deze is aangesloten op het netwerk.
- een geldig IP-adres is toegewezen aan de computer van de leerling.
- er verkeer is toegestaan tussen het IP-adres van de computer van de docent en die van de leerlingen.

Een leerling kan zich niet aanmelden bij een les - les niet beschikbaar

Probleem:

Een leerling kan een les zien, maar wanneer hij/zij zich aanmeldt, verschijnt het bericht "Les is niet beschikbaar".



Oplossing:

Vraag de leerling om de les handmatig toe te voegen. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk *Aanmelden door leerlingen* in de handleiding *Aan de slag met TI-Nspire™ Navigator™ NC-docentensoftware*.

Geavanceerd:

Neem contact op met uw IT-afdeling om het IP-adres van de computer van de docent als preferente host toe te voegen aan het bestand met voorkeursinstellingen op de computer van de leerling.

Geen enkele leerling krijgt verbinding met de les**Probleem:**

De leerlingen kunnen geen verbinding maken met een les.

Oplossing:

Controleer of de naam van de les een punt bevat (bijvoorbeeld: JaneDoe.WiskKlas). Punten zijn niet toegestaan in de naam van een les. Wijzig de naam van de les zonder de punt uit de naam van de les.

Een leerling ziet een les niet**Probleem:**

Een of meer, maar niet alle, leerlingen, zien een les die net begonnen is niet.

Oplossingen:

- Vraag de leerling om het inlogvenster te sluiten en het opnieuw te openen. Het kan zijn dat, vanwege netwerkproblemen, de netwerkcomponent van de TI-Nspire™ leerlingensoftware de servicekennisgeving heeft gemist.
- Als de leerling de les nog steeds niet ziet, moet de leerling de les handmatig toevoegen. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk *Aanmelden door leerlingen* in de handleiding *Aan de slag met TI-Nspire™ Navigator™ NC-docentensoftware*.

Geavanceerd:

Neem contact op met uw IT-afdeling om het IP-adres van de computer van de docent als preferente host toe te voegen aan het bestand met voorkeursinstellingen op de computer van de leerling.

Geen enkele leerling kan de les zien

Probleem:

Geen enkele leerling kan de les zien die net is begonnen.

Oplossingen:

- Als geen van de leerlingen de les kan zien, controleer dan of de computers van de docent en de leerlingen zijn verbonden met het netwerk. Meer informatie vindt u onder *Basisproblemen met de netwerkverbinding oplossen*.
- De leerling moet de les handmatig toevoegen. Pas dan zal de les in het inlogvenster verschijnen. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk *Aanmelden door leerlingen* in de handleiding *Aan de slag met TI-Nspire™ Navigator™* NC-docentensoftware.

Geavanceerd:

Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- Multicast-DNS is ingeschakeld en er verkeer tussen de computers van de docent en de leerlingen is toegestaan.
- Voeg het IP-adres van de computer van de docent toe als preferente host aan het bestand met voorkeursinstellingen op de computers van de leerlingen.

Een leerling heeft een overgezonden bestand niet ontvangen

Probleem:

De docent stuurt een bestand naar de leerlingen en één of meer van hen ontvangen het niet.

Oplossingen:

- Controleer of de netwerkverbinding van de computer van de docent of van de leerling niet is verbroken.
- De leerling moet de les handmatig toevoegen. Pas dan zal de les in het inlogvenster verschijnen. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk *Aanmelden door leerlingen* in de handleiding *Aan de slag met TI-Nspire™ Navigator™* NC-docentensoftware.

Geavanceerd:

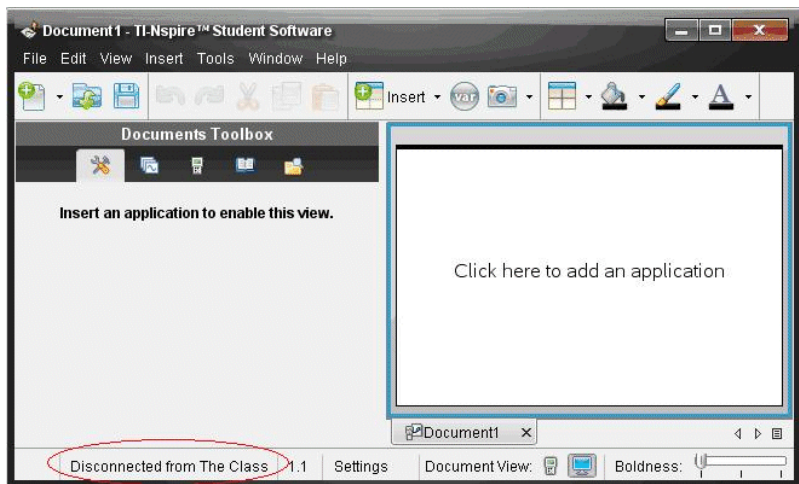
Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- de connectiviteit en de veiligheidscodes tussen de computers van de docent en die van de leerlingen correct zijn geconfigureerd.
- de computers van de leerlingen en van de docent zich op hetzelfde subnet bevinden, of dat routing tussen subnetten is ingeschakeld.

De verbinding van alle leerlingen met de les is verbroken.

Probleem:

Bij alle leerlingen verschijnt in de statusbalk het bericht “Verbinding verbroken met <The Class>” hoewel de les nog gaande is.



Oplossingen:

- Controleer of de computer van de docent is verbonden met het netwerk. Meer informatie vindt u onder *Basisproblemen met de netwerkverbinding oplossen*.
- Controleer de aansluitingen en de voeding van alle netwerkapparatuur.

Geavanceerd:

Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- het netwerk niet is uitgevallen. U moet misschien wachten tot het netwerk is hersteld voordat u probeert opnieuw in te loggen.

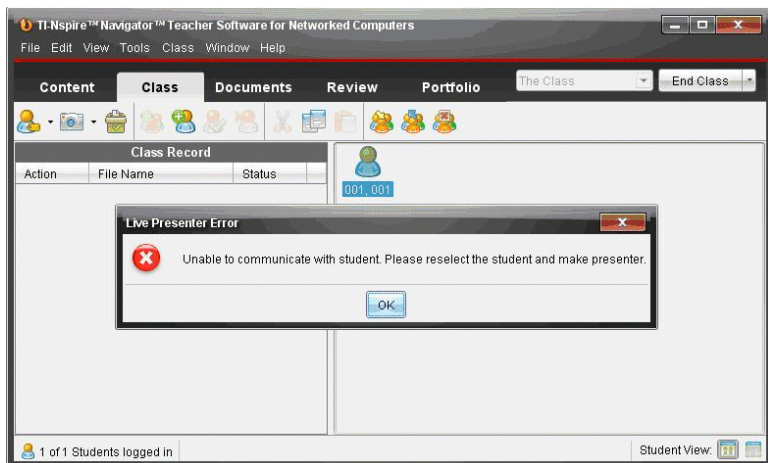
- Het IP-adres van de docent is niet in het midden van de les gewijzigd als gevolg van korte lease-tijden. Het is raadzaam een statisch IP-adres te gebruiken.

Foutmeldingen bij Live Presenter

Kan het scherm van de leerling niet weergeven

Probleem:

De docent kan in de Live Presenter-modus een leerling niet selecteren.



Oplossing:

- Controleer of de computer van de leerling is aangesloten op het netwerk. Meer informatie vindt u onder *Basisproblemen met de netwerkverbinding oplossen*.

Geavanceerd:

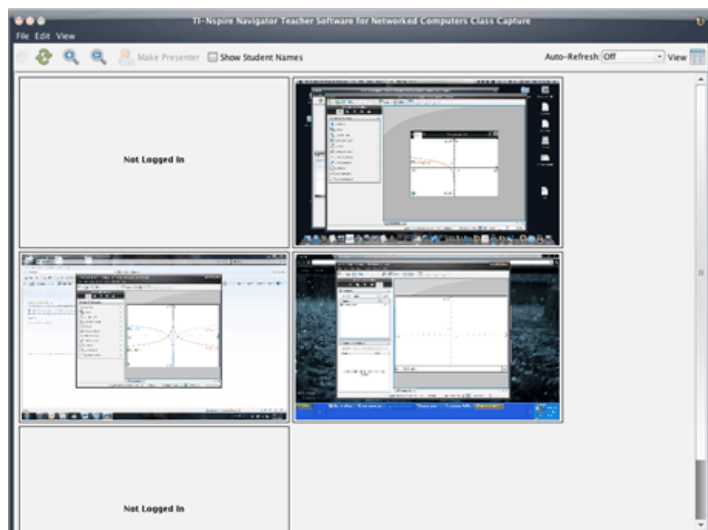
Neem contact op met uw IT-afdeling om te controleren of:

- de hoofdpoort van de applicatie + 1 (standaard 42125) niet vergrendeld is.
- de VNC-server niet is geblokkeerd door firewalls, routers of veiligheidsinstellingen.
- Er loopt een VNC-serverproces dat een kind is van het TI-Nspire™ leerlingensoftware-proces. Dit wordt aangemaakt wanneer de leerling zich aanmeldt.

De toepassing draait heel traag tijdens het vastleggen van het scherm.

Probleem:

Bij het vastleggen van een scherm worden een heleboel gegevens verwerkt. Als u tegelijkertijd een scherm vastlegt én een scherm vernieuwt, draait de applicatie gedurende enkele seconden wat trager terwijl de afbeeldingen worden vernieuwd. Als u het venster "Schermvastlegging" sluit terwijl u nieuwe schermen (handmatig of met "automatisch vernieuwen") downloadt, zal de applicatie enkele seconden 'bevriezen'.



Oplossing:

Voordat u het venster "Schermvastlegging" sluit, doet u dit:

- Als automatisch vernieuwen is ingeschakeld, schakelt u het uit.
- Wacht tot alle schermen automatisch zijn vernieuwd of tot een handmatige vernieuwing is geactiveerd.

Opmerking: De schermen zijn ondoorzichtig wanneer u nieuwe schermen vastlegt.

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

A

adressen van de host, toevoegen	11
---------------------------------------	----

B

bestand met voorkeursinstellingen	
leerlingbestand bewerken	11
bestanden	
eigenschappen	9
voorkeursinstellingen	10
bestanden met eigenschappen	9
bestanden met voorkeursinstellingen	
Mac OS X-locaties	10

C

computer van docent, definitie	12
computer van leerling, definitie	12

F

foutmeldingen	
Live Presenter	20
schermvastlegging is traag	21

H

hoofdpoot van applicatie, definitie	12
---	----

I

instellingen, configureerbaar	10
-------------------------------------	----

K

kenmerken	5
-----------------	---

L

Live Presenter	6
kan het scherm niet weergeven	20
schermvastlegging is traag	21

M

multicast-DNS	6
---------------------	---

N

netwerken	
aanbevolen instellingen	9
overzicht	5
vereisten voor de netwerkomgeving	7

P

poorten 42124	6
poorten 42125	6
problemen	
docent kan les niet starten	14
geen enkele leerling ziet de les	18
leerling kan zich niet aanmelden	15
leerling ziet les niet	17
netwerkverbinding	13
overzenden bestand mislukt	18
verbinding met alle leerlingen verbroken	19
problemen met connectiviteit, oplossen	13

S

Schermvastlegging	
problemen met automatisch vernieuwen	21
systeemprestaties	8

T

toepassingen	6
software	5
toevoegen	
adressen van de voorkeurs-host	11

V

veiligheidsmaatregelen	7
------------------------------	---

W

woordenlijst	12
--------------------	----