

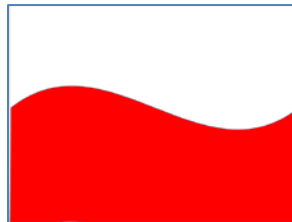


In deze toepassing voor module 5 ga je een programma schrijven waarmee je de Rover een pad laat volgen op een vel papier.

Doelen:

- COLORINPUT gebruiken om een bochtig pad op papier te detecteren en te volgen
- Nodig is een voorbeeld pad op papier (zie het pdf bestand van de test pagina's.)

Schrijf een programma om de Rover een bochtig pad op papier te laten volgen met behulp van de kleurensensor. Het pad wordt beschreven met twee verschillende kleuren zoals hieronder.



De Rover zal beginnen aan de linkerzijkant van het papier en naar rechts rijden en daarbij het bochtige pad over het papier volgen.

Wanneer de Rover RED ziet zal hij een klein beetje naar links draaien en een beetje vooruit bewegen. Wanneer de Rover WHITE ziet zal hij een beetje naar rechts draaien en een beetje vooruit bewegen.

Experimenteer met de draaihoek en de afstand om te zien hoe de Rover reageert op de verschillende kleuren.

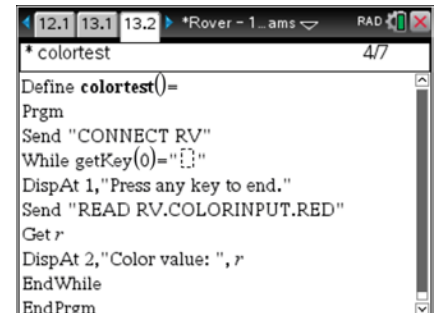
Als jouw papier rood en wit is net zoals in het plaatje hierboven, dan kun je **READ COLORINPUT.RED** gebruiken om te zien welke waarden er worden gegeven door elk van beide zijden van het papier. Als je een andere kleur gebruikt zoals zwart, dan kun je **READ COLORINPUT.GRAY** (of .GREEN of .BLUE) gebruiken.

Hier zie je een programma, colortest(), (in het Engels) dat je kunt gebruiken om de kleurensensor van de Rover te testen. Bekijk welke waarden je moet gebruiken in je programma:

```

Define colortest()=
Prgm
Send "CONNECT RV"
While getKey(0)=" "
  DispAt 1,"Press any key to end."
  Send "READ RV.COLORINPUT.RED"
  Get r
  DispAt 2,"Color value: ", r
EndWhile
EndPrgm

```



Merk op dat in dit programma de Rover niet beweegt. Gebruik het programma hierboven om te bepalen wat de Rover ziet aan elke zijde van de golvende lijn door de waarden van R die worden getoond te bekijken. Gebruik deze informatie om je programma te ontwerpen. Test je programma door de Rover aan de linkerkant van het papier te plaatsen met de kleurensensor vlakbij de grens tussen de rode en witte kant van het papier. Zorg dat de kleurensensor van de Rover boven het papier staat. Jouw programma zou moeten werken ongeacht waar de Rover begint.



Docenten Tip: READ COLORINPUT.RED geeft een waarde tussen 0 en 255. Wit is niet 0, zwart is dat (maar het krijgen van de waarde 0 is erg lastig. Rood geeft 255 en wit ongeveer 55.

Voorbeeld oplossing (in het Engels):

```
Define rover5app()=  
Prgm  
Send "CONNECT RV"  
While getKey(0)="["  
Send "READ RV.COLORINPUT.RED"  
Get color  
DispAt 1,"Color =",color  
If color >200 Then  
Send "RV LEFT 10"  
Send "RV FORWARD .15"  
Else  
Send "RV RIGHT 10"  
Send "RV FORWARD .15"  
EndIf  
Wait 0.5  
EndWhile  
EndPrgm
```

De draaihoek (**LEFT** of **RIGHT**) en de waarden voor **FORWARD** zijn benaderingen en kunnen worden verfijnd afhankelijk van het pad dat gevolgd moet worden.