

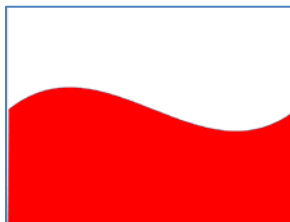


In deze toepassing voor module 5 ga je een programma schrijven waarmee je de Rover een pad laat volgen op een vel papier.

Doelen:

- COLORINPUT gebruiken om een bochtig pad op papier te detecteren en te volgen
- Een voorbeeld pad op papier volgen (*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 kleursensor. Het pad wordt beschreven met twee verschillende kleuren zoals hieronder:



De Rover zal beginnen aan de linkerzijde 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 (ACOLTEST), in het Engels, dat je kunt gebruiken om de kleursensor van de Rover te testen. Bekijk welke waarden je moet gebruiken in je programma:

```

ClrHome
Disp "COLORINPUT TEST"
Send("CONNECT RV")
While 1
Send("READ RV.COLORINPUT.RED")
Get(R)
Disp R
Wait .25
End

```

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
EDIT MENU: [a,TPha.] [f5]
PROGRAM:ACOLTEST
:Disp "COLORINPUT TEST"
:Send("CONNECT RV")
:While 1
:Send("READ RV.COLORINPUT.
RED")
:Get(R)
:Disp R
:Wait .25
:End

```

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 kleursensor vlakbij de grens tussen de rode en witte kant van het papier. Zorg dat de kleursensor van de Rover boven het papier staat. Jouw programma zou moeten werken ongeacht waar de Rover begint.

Dit programma gebruikt een oneindige lus. Om een lopend programma te onderbreken of te stoppen druk je op de toets ON. Je zult dan de foutmelding ERROR: BREAK zien bovenaan het scherm en je hebt de keuze om 1: af te sluiten en naar het beginscherm (HOME) te gaan of om 2: (GOTO) naar de programma-editor te gaan op het punt waar de actie 'drukken op ON' het programma heeft gestopt.



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 82.

Voorbeeld oplossing (in het Engels):

```
001 Send("CONNECT RV")
002
003 While 1
004 Send("READ RV.COLORINPUT.RED")
005 Get(A)
006 Disp A
007 If A>200
008 Then
009 Send("RV LEFT 10")
010 Send("RV FORWARD .15")
011 Wait .5
012 Else
013 Send("RV RIGHT 10")
014 Send("RV FORWARD .15")
015 Wait .5
016 End
017 End
018
```

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