



# SCRATCH

Boekje met opdrachten



# Welkom bij de Bibliotheekservice Fryslân.

Vandaag gaan we eens kijken hoe we zelf kleine computerprogramma's kunnen maken. Het zelf maken van computerprogramma's heet programmeren.

Als je programmeert vertel je de computer eigenlijk wat hij moet doen. Dat doe je door een taal te gebruiken die de computer snapt. Zo'n taal heet een programmeertaal. Sommige programmeertalen zijn moeilijk te leren en werken met allerlei ingewikkelde codes. Maar geen nood: gelukkig zijn er ook programmeertalen die makkelijk te gebruiken zijn.

Een voorbeeld van zo'n makkelijk te gebruiken taal is Scratch. Met Scratch kun je allerlei leuke programmaatjes maken, zoals interactieve strips, muziekprogramma's en spelletjes. Vandaag gaan we dat eens proberen!

In dit boekje vind je de opdrachten die we nu gaan doen. In de eerste opdracht leer je stap voor stap hoe Scratch werkt.

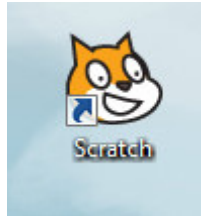
Aan het einde van het boekje vind je tips hoe je thuis verder kunt gaan met Scratch. We hebben jullie namelijk nog maar het topje van de ijsberg laten zien. Er is nog veel meer te ontdekken...

Veel plezier met Scratch!

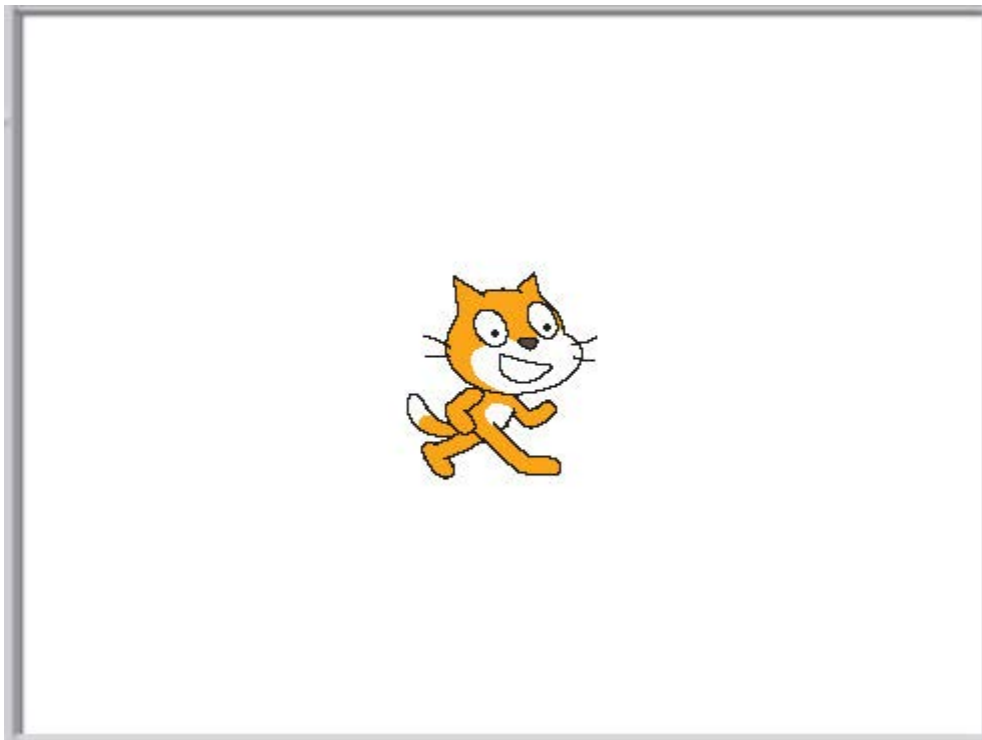
# Introductie

In de introductie heb je kunnen zien hoe je een simpel programma kan maken met Scratch. Nu mag je het **zelf** gaan **doen**!

1. We starten het programma Scratch!



2. Rechts op het scherm zie je je programma. Het ziet er nu zo uit:



3. Er gebeurt alleen nog niks. Zullen we de kat eens wat laten doen?

# Lekker dansen!

We gaan er nu voor zorgen dat de kat lekker gaat dansen

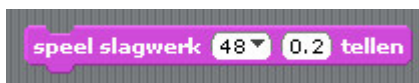
1. In het midden van het scherm kun je met blokjes aangeven wat er moet gebeuren. Sleep dit blokje naar het midden:



2. Dubbelklik op het blokje. Zie je wat de kat doet? Verander het getal 10 in -10 en zie wat de kat dan doet.
3. Er zijn verschillende kleuren blokjes. Links bovenaan kun je een kleur kiezen. Klik bijvoorbeeld maar eens op



4. en sleep maar eens een blokje als



naar het midden. Wat doet het als je erop dubbelklikt?

5. In Scratch kun je ook blokjes aan elkaar klikken. Klik de twee blokjes die je hebt maar eens aan elkaar. Wat gebeurt er nu wanneer je erop dubbelklikt?

1. Maak vervolgens het onderstaande script na. Wat gebeurt er wanneer je erop dubbelklikt?



```
neem 10 stappen
speel slagwerk 48 0.2 tellen
neem -10 stappen
speel slagwerk 44 0.2 tellen
```

2. Klik op . Sleep een herhaal blok naar het midden. Sleep nu alles wat je hebt in het herhaal blok.



```
herhaal
neem 10 stappen
speel slagwerk 48 0.2 tellen
neem -10 stappen
speel slagwerk 44 0.2 tellen
```


TIP!

Een hele stapel blokjes kun je slepen door het bovenste blok te slepen.



Wat gebeurt er als je nu op het script dubbelklikt?

# start en stop

1. Om de kat te laten stoppen met dansen klik je op stop 



2. Sleep nu een  blok en klik het bovenaan vast.

3. Je kunt het programma starten met de groene vlag. 

Gefeliciteerd! Je hebt nu je eerste programma af!

# sprites

Een object in Scratch heet een sprite. De kat is bijvoorbeeld een sprite. Iedere sprite heeft ook zijn eigen script.

Om een nieuwe sprite toe te voegen gebruik je deze knoppen:



Teken zelf een nieuwe sprite.



Kies een plaatje als sprite.






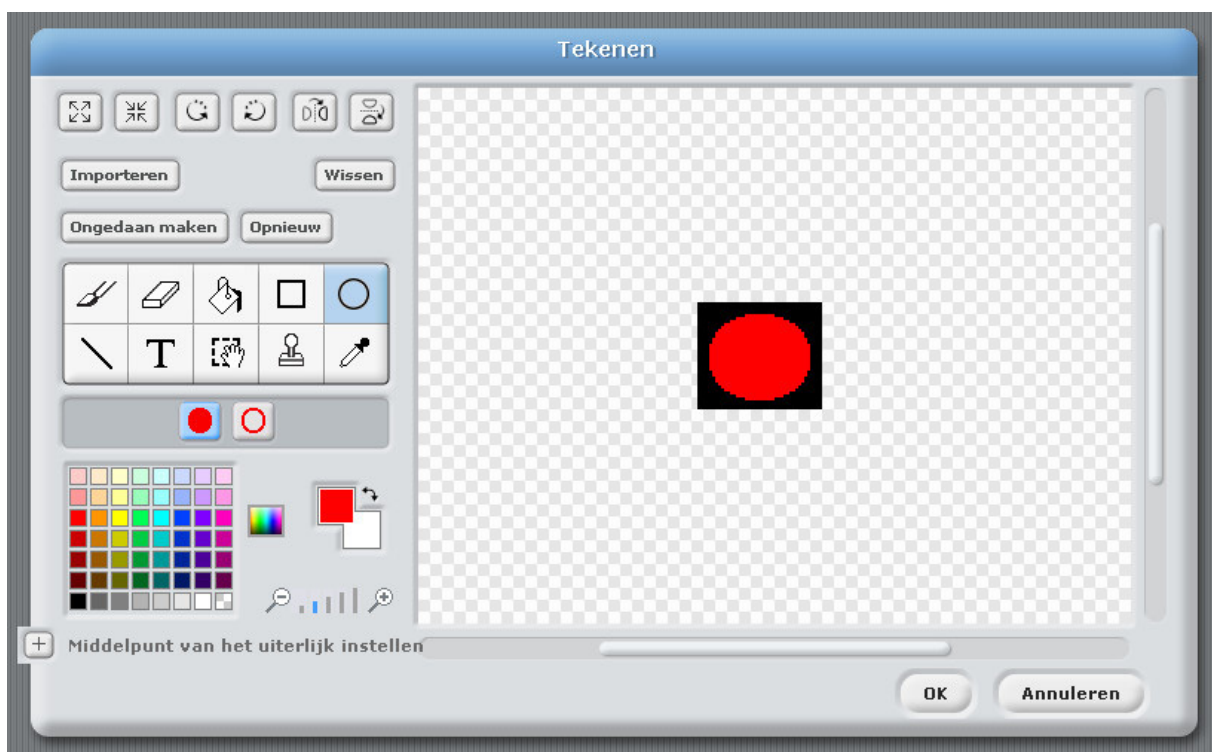
Een verrassings-sprite!

# Discolamp

Laten we eens een discolamp bouwen voor onze dansende kat!

Dit doe je zo:

1. Klik op .
2. Teken een zwart vierkant in het midden met .
3. Teken een rode cirkel in het midden met . Je scherm ziet er dan ongeveer zo uit.



TIP!

Als er iets misgaat, kun je met  even opnieuw beginnen.



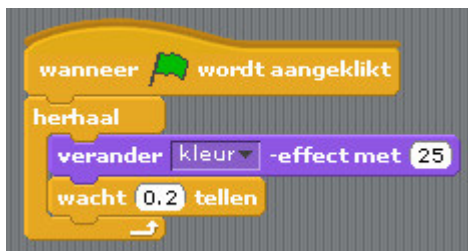
4. Klik onderaan op OK.  
Je ziet nu in je programma een discolamp staan!

TIP!

Als de lamp te groot is, verklein hem dan met 



5. Alle sprites hebben hun eigen script. Het script van de discolamp is nog leeg.  
Bouw het volgende script:



TIP!

Kommagetallen voer je op de Engelse manier in, dus 0,2 wordt 0.2



Klik nu op . Doet de discolamp het goed?!



# Achtergrond

De kat is ondertussen goed aan het dansen en we hebben een discolamp. Maar de rest van het programma is nog wat kaal, nietwaar? Laten we daar eens wat aan gaan doen!

1. Klik rechtsonder op het scherm op  Scherm.
2. Klik in het midden op  Achtergronden.
3. Klik nu op  Importeren.
4. Dubbelklik op de map 'Indoors' .
5. Kies een leuke achtergrond en dubbelklik erop.  
Wat gebeurt er met je programma?
6. Sleep dan de kat zodat hij op de goede plaats staat.

# Iets anders proberen

Met Scratch kun je nog veel meer. We kunnen bijvoorbeeld de kat iets laten zeggen met dit blokje:




De tekst kun je zelf instellen.

1. Dubbelklik eerst op de kat zodat je het script van de kat ziet.
2. Sleep het blokje naar het midden en dubbelklik erop!

# Toetsenbord



1. Sleep het -blok naar het midden. Klik dit vast aan het paarse blokje wat je al hebt.



2. Druk op de spatie en kijk wat er gebeurt!

## Probeer maar vit!

Je kunt nog veel meer combinaties maken. Kies één van de onderstaande miniopdrachtjes. Daarna kun je verder gaan met een andere opdracht die je leuk vindt.

- Kun je de kat laten lopen als je op pijltje links of rechts drukt op het toetsenbord?
- Kun je de kat laten springen als je op de pijl-omhoog-toets drukt?
- Kun je de pootjes van de kat laten bewegen?



## Verder met Scratch?

Wil je thuis of op school ook verder gaan met Scratch? Dat kan!

Op de website <http://scratch.mit.edu> kun je Scratch downloaden en je vindt er allerlei extra's. Er staan meer dan 3.100.000 projecten op de uit hele wereld die je kunt hergebruiken.

Vanuit Scratch kun je met ook allerlei bestaande voorbeelden openen. Bekijk deze eens en experimenteer erop los! Ontdek hoe ze in elkaar zitten en probeer bijvoorbeeld eens kleine dingetjes te veranderen.

Veel plezier met scratch!

