

## Bosspel



Bij dit spel wordt het bos in Rosmalen door een bulldozer gesloopt. Je kunt Scratchkat helpen door dennenappels te vangen. Voor elke 10 dennenappels kan je een nieuwe boom planten.

### Signalen

In dit programma gebruiken we signalen:

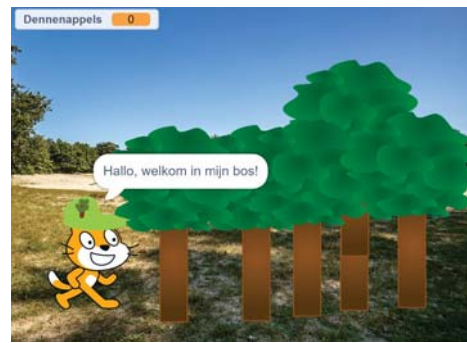


Je kunt een sprite een signaal naar alle andere sprites laten sturen. Je kunt signalen een eigen naam geven.

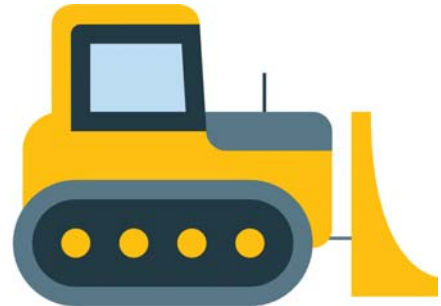
### Volgorde

Je start het spel door op de vlag te klikken. Daarna gebeurt het volgende:

1. Scratchkat zegt "Hallo, welkom in mijn bos".



2. De bulldozer rijdt alle bomen weg.



3. Scratchkat zegt "Hé, mijn bos is gesloopt" → "Daar zijn wij niet blij mee" → "Help me bij het planten van een nieuw bos!"
4. De dennenappel komt in beeld en blijft een tijdje op één plaats staan.

5.



6. De speler klikt op de dennenappel en als er 10 keer op is geklikt kan de speler op de knop *Plant een boom* klikken.



7. Er verschijnt een schep waarmee de speler een boom kan planten

## Sprite boom



Hierboven hebben we de meeste sprites al genoemd. De sprite *Boom* gebruiken we een paar keer:

- De eerste keer voor het bos dat door de bulldozer wordt weggereden.
- De tweede keer als er een boom wordt geplant.

## Basisproject ophalen

Haal als eerste het basisproject op. Hierin zitten al de sprites (tekeningen) en de achtergrond. **Jij hoeft dus alleen maar de code toe te voegen.**

Het basisproject staat op:

<https://scratch.mit.edu/projects/996591645>

## Programma bouwen

We gaan de code stap voor stap opbouwen.

### Code Scratchkat (eerste deel)

Selecteer in het **basisproject** de sprite *Scratchkat* en voeg hier deze code toe:



Het signaal geef je zo een naam:

1. Klik op het driehoekje
2. Klik op *Nieuw bericht*



Geef een logische naam en klik op *OK*.



Als Scratchkat klaar is, stuurt deze het signaal **startDeShow**.

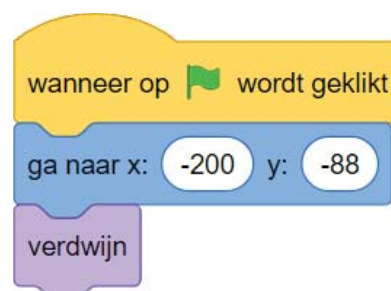
Je kunt de code al testen door op de groene vlag te klikken.

Straks gaan we nog een tweede deel code toevoegen aan de Scratchkat.

### Code Bulldozer

Voeg deze code toe aan de sprite *Bulldozer*.

Met de code hieronder zet je de bulldozer op de startpositie (maar je ziet deze nog niet).



Als de bulldozer het signaal **startDeShow** ontvangt gaat deze rijden.

```

wanneer ik signaal startDeShow ontvang
verschijn
schuif in 10 sec. naar x: 300 y: -88
verdwijn
zend signaal bulldozerKlaar

```

Op het einde stuurt de sprite het signaal **bulldozerKlaar**.

### Code Boom (eerste deel)

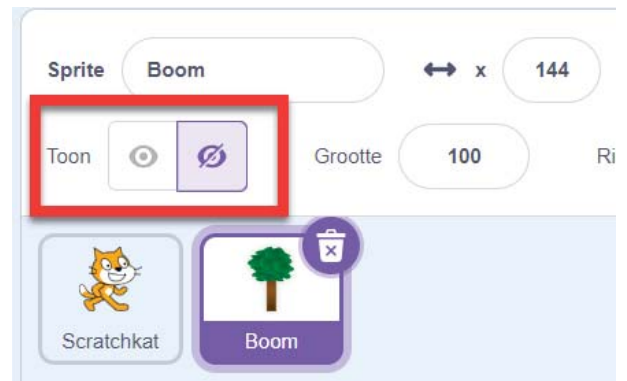
Aan de boom gaan we verschillende codes toevoegen. Het eerste deel zorgt ervoor dat de boom verdwijnt als deze wordt geraakt door de bulldozer.

```

wanneer op vlag wordt geklikt
verschijn
herhaal
als raak ik Bulldozer dan
verdwijn

```

Als je de boom niet ziet op het speelveld dan maak je deze zichtbaar met de knop *Toon* bij de eigenschappen van de sprite.



Zet de boom ergens op het pad van de bulldozer en test je programma door op de vlag te klikken

Straks gaan we nog meer code aan de sprite *Boom* toevoegen.

### Code Scratchkat (tweede deel)

De code hieronder moet je toevoegen aan de sprite Scratchkat en zorgt ervoor dat de kat drie dingen zegt en dat het signaal **beginSpel** wordt verzonden.

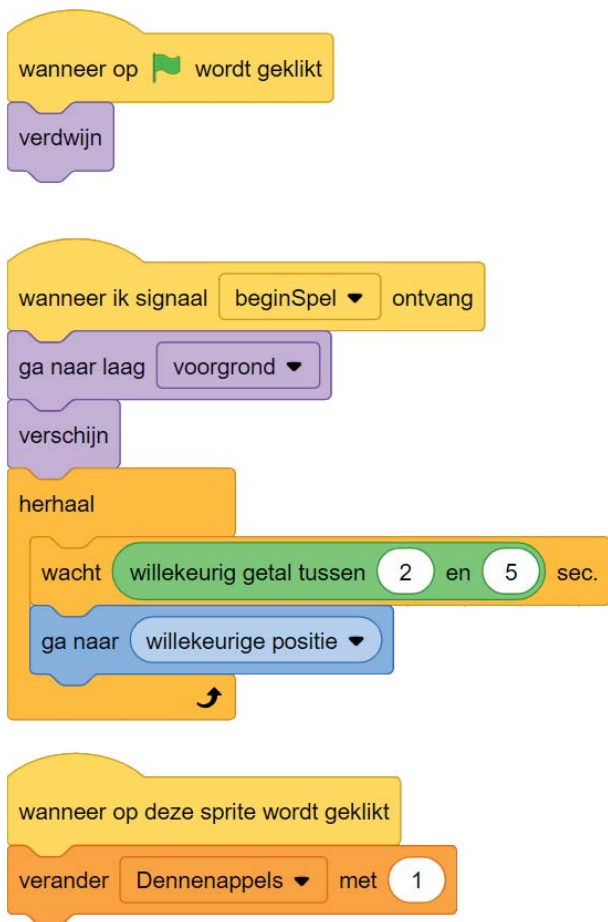
```

wanneer ik signaal bulldozerKlaar ontvang
zeg Hé, mijn bos is gesloopt! 2 sec.
zeg Daar zijn wij niet blij mee! 1 sec.
zeg Help me bij het planten van een nieuw bos 2 sec.
zend signaal beginSpel

```

### Code dennenappel

Voeg deze code toe aan de sprite *Dennenappel*.



Het laatste blok is de variabele (stukje geheugen van de computer waarin je informatie opslaat). Deze variabele heet *Dennenappels* en maak je zo:

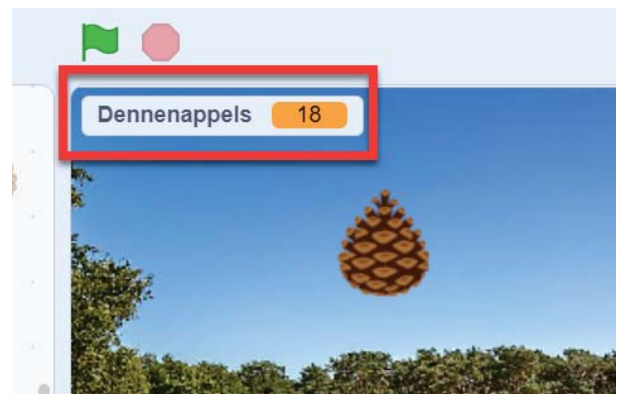
1. Klik in de groep *Variabelen* op *Maak een variabele*:



2. Geef de variabele een naam en
3. Klik op OK



Test het programma. Bovenin het speelveld zie je hoe vaak je op de dennenappel hebt geklikt:



### Code Knop Plant boom

Met deze knop verschijnt een schep. Dit is de code voor de sprite *knopPlantBoom*:

Zet de teller van de dennenappels op nul en laat je niet zien.



Als je het signaal *beginSpel* (uitgezonden door Scratchkat) ontvangt, mag je je laten zien:

```

    wanneer ik signaal beginSpel ▼ ontvang
    ga naar laag voorgrond ▼
    verschijn
  
```

Als op de knop wordt geklikt controleren we of er meer dan 9 keer op de dennenappel is geklikt en versturen we het signaal **pakSchip**.

```

    wanneer op deze sprite wordt geklikt
    als <Dennenappels > 9 dan
      zend signaal pakSchip ▼
      verander Dennenappels ▼ met -10
    anders
      denk Vang eerst meer dennenappels 2 sec.
  
```

### Code Schep

De schep verschijnt als deze het bericht **pakSchip** ontvangt.

Met de muis kan je de schep verplaatsen en als je op de muisknop drukt dan wordt het signaal **plantBoom** uitgezonden.

```

    wanneer ik signaal pakSchip ▼ ontvang
    verschijn
    wacht 0.5 sec.
    herhaal tot muis ingedrukt?
      ga naar muisaanwijzer ▼
    zend signaal plantBoom ▼
    verdwijnt
  
```

### Code Boom (tweede deel)

De laatste code die we nodig hebben is voor het laten verschijnen van een boom als de sprite Boom het signaal **plantBoom** ontvangt. Voeg daarom deze code toe aan de sprite *Boom*.

```

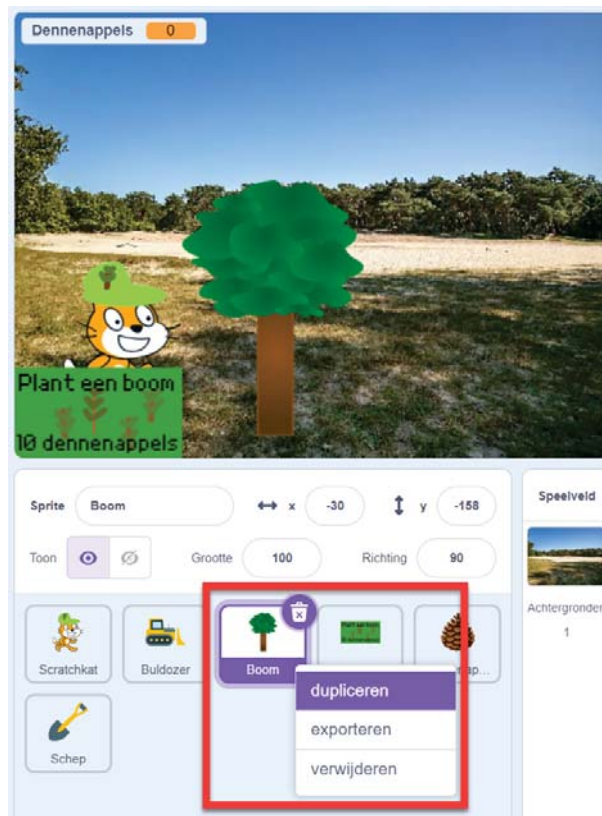
    wanneer ik signaal plantBoom ▼ ontvang
    maak een kloon van mijzelf ▼
  
```

```

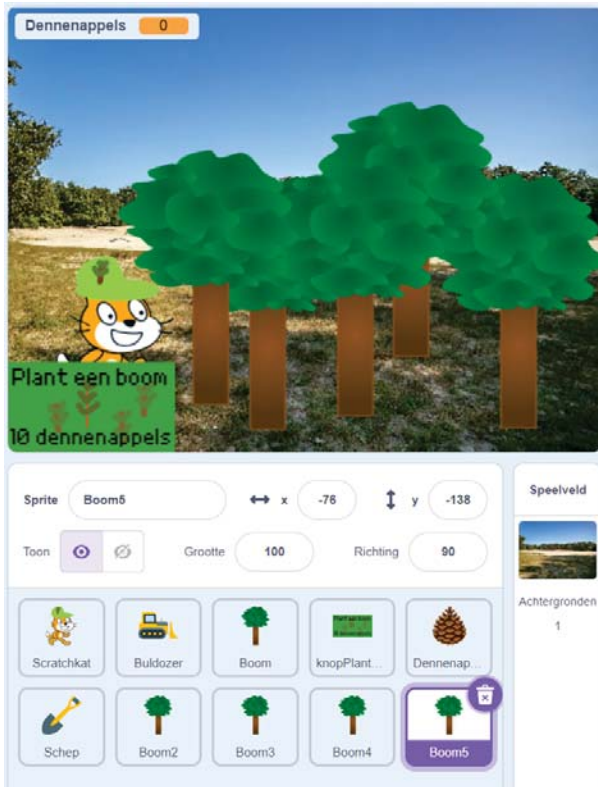
    wanneer ik als kloon start
    verschijn
    ga naar muisaanwijzer ▼
  
```

### Bomen kopiëren

Bij de start van het spel moet er al een bos staan. Dit maak je door de sprite *Boom* te kopiëren:



Doe dit een paar keer en zorg dat de bomen op de weg van de bulldozer staan.

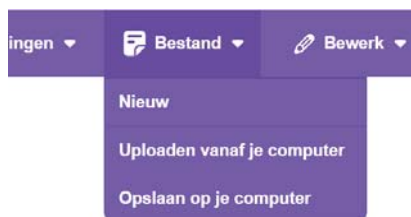


## Je bent klaar!

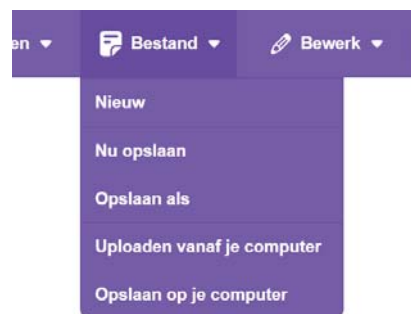
### Opslaan

We hebben al heel wat werk gedaan en het zou zonde zijn als dit kwijtraakt als er een computerprobleem is.

Als je (nog geen) Scratch-account hebt of niet bent ingelogd dan kun je het project op de computer **opslaan**:



Als je wel bent ingelogd, dan kies je **Nu opslaan**. Je kunt dan ergens anders verder werken aan je project of het aan anderen laten zien.



### Uitdagingen

De eerste versie van het spel is nu af.



Wat zou jij willen toevoegen of veranderen aan het spel?

Hier een paar ideeën

- Geluid bij de bulldozer
- Houthakkers die bomen komen omhakken
- Andere soorten bomen

### Volgende CoderDojo?

Kijk in de agenda van Huis73



[www.huis73.nl](http://www.huis73.nl)

Meehelpen bij een CoderDojo of heb je een leuk idee?

[CoderDojo@huis73.nl](mailto:CoderDojo@huis73.nl)

[huis73.nl/coderdojo](http://huis73.nl/coderdojo)

Versie 14-5-2024\_0945