

# HILL CLIMB RACE

## 1. De achtergrond

- Maak eerst een achtergrond.
- Bij de achtergrond bouw je volgend script. Dit script regelt de snelheid. Als je op de pijltjes toets drukt ga je steeds sneller. Vooruit (snelheid = +) als je op pijltje naar rechts drukt. Achteruit (snelheid = -) als je op pijltje naar links drukt.
- Je ziet dat de snelheid afneemt als je niet meer op het pijltje drukt



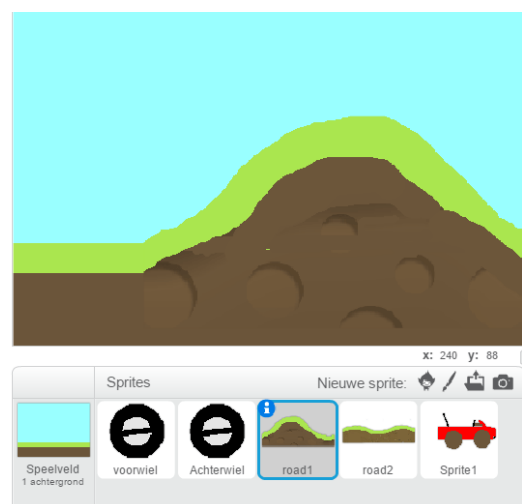
P



## 2. De weg onderdelen

Maak 2 wegonderdelen Sprites (road1 en road2). Dat zijn de heuvels die steeds voorbij komen. Zorg dat de bovenkant dezelfde kleur heeft als de kleur van de weg op de achtergrond. Hier moeten straks de wielen over heen

**De scripts hierna zijn best lastig. Bouw stukje voor stukje op, om te begrijpen wat er gebeurt**



- In het script regel je dat de wegdelen voorbij komen. De auto staat straks steed op dezelfde plek.
- Ontvangt het eerste wegdeel signaal 1 (zoals bij start) dan verschijnt het rechts in beeld. Het komt voorbij schuiven als je de toetsen indrukt. (verander x met snelheid)
- Zodra dit wegdeel links is aanbeland verdwijnt het en zend het signaal 3, dat is het signaal waarop het tweede wegdeel aan de rechterkant verschijnt.
- Ontvangt het eerste wegdeel signaal 2 dan verschijnt het links in beeld, en komt voorbij als je linker pijltje indrukt
- Zodra dit wegdeel rechts is aanbeland verdwijnt het en zend het signaal 4, dat is het signaal waarop het tweede wegdeel aan de linkerkant verschijnt

Script voor eerste wegdeel

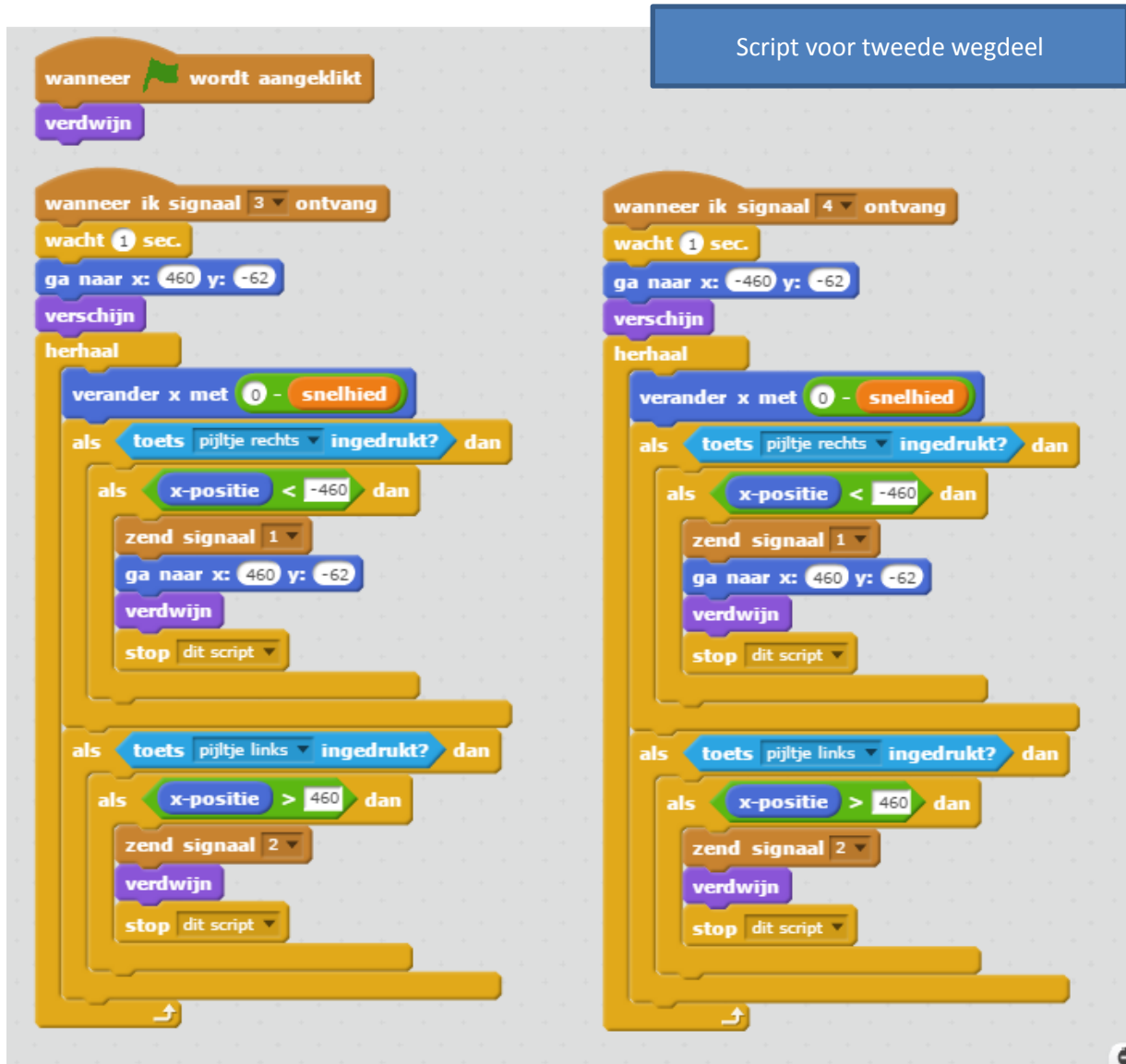
```

    when green flag clicked
      send signal 1

      when ik signaal 1 ontvang
        wacht 1 sec.
        ga naar x: 460 y: -62
        verschijn
        herhaal
          verander x met 0 - snelheid
          als toets pijltje rechts ingedrukt? dan
            als x-positie < -460 dan
              zend signaal 3
              verdwijnt
              stop dit script
          als toets pijltje links ingedrukt? dan
            als x-positie > 460 dan
              zend signaal 4
              verdwijnt
              stop dit script

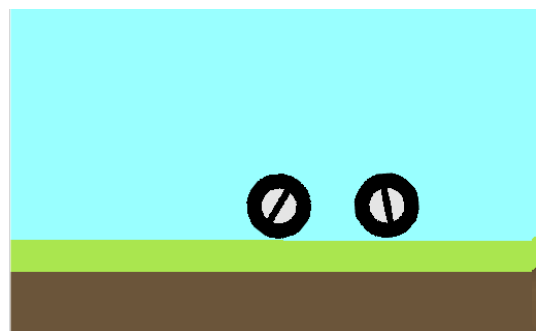
      when ik signaal 2 ontvang
        wacht 1 sec.
        ga naar x: -460 y: -62
        verschijn
        herhaal
          verander x met 0 - snelheid
          als toets pijltje rechts ingedrukt? dan
            als x-positie < -460 dan
              zend signaal 3
              verdwijnt
              stop dit script
          als toets pijltje links ingedrukt? dan
            als x-positie > 460 dan
              zend signaal 4
              verdwijnt
              stop dit script
  
```

Hetzelfde script voor het tweede wegdeel, maar met andere signalen.



### 3. De wielen

Maak een voor en een achterwiel  
Deze draaien als je op de pijtjestoesdrukt . Bouw voor beide wielen het onderstaande script.



## 4. Over de weg rijden

Onderstaand script bouw je voor beide wielen. De **ga naar** is dus anders bij het voor en achterwiel.

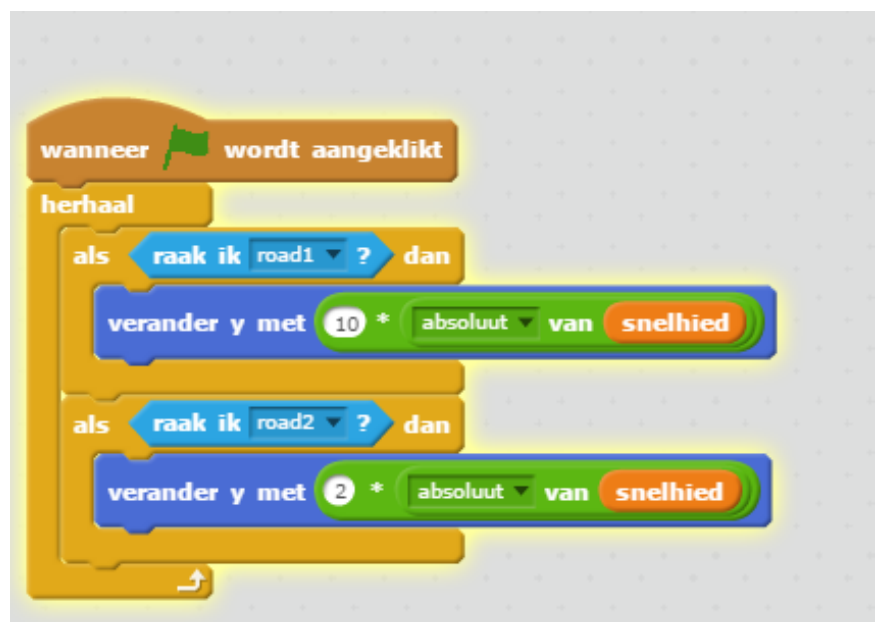
- Zwaartekracht: Het eerste deel van onderstaand script zorgt ervoor dat het wiel naar beneden gaat als deze in de lucht is.
- Omhoog bij heuvels: Het tweede deel verandert de hoogte (y) als het wiel de heuvel raakt. Hoe hoger de heuvel hoe groter de verandering van y
- Test het maar eens wat er gebeurt.



Je ziet nu dat als de wielen sneller gaan, deze door de berg heen gaan. Je kunt hier kijken of de auto ook hoger kan springen als de auto sneller gaat. Dat doe je door de verandering van y met de snelheid te vermenigvuldigen. Absoluut, betekent dat je van de snelheid het positieve(+) getal neemt. Als je naar links rijdt, is de snelheid nl negatief

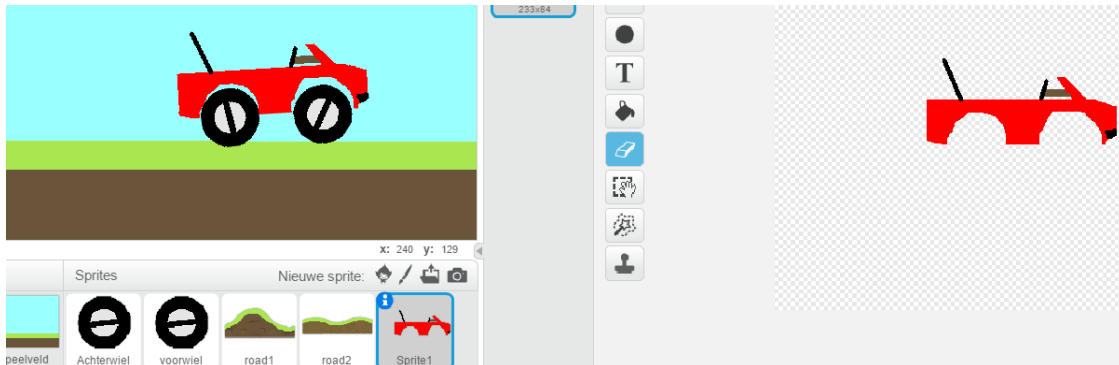
Test maar eens. Het kan zijn dat de wielen nu wel heel erg hoog opspringen. Verander dan het getal. Probeer maar wat jij het fijnste getal vind

Verander 10 → 1  
Verander 2 → 0.2



## 5. De auto

Je mag nu eindelijk de auto gaan maken. Dit is een aparte sprite.



De auto moet nu de wielen volgen en draaien naar de goede richting. Dat is nog niet zo eenvoudig. Daarvoor moet je bij beide wielen een variabele bijhouden: Yvoorwiel en Yachterwiel

Als het voorwiel hoger is dan het achterwiel, is de hoogte van de auto zo hoog als het voorwiel +20

- En anders zo hoog als het achterwiel + 20
- De auto moet nu nog meedraaien in de goede richting. Daarvoor kun je het volgende doen. Richt naar  $(90 - \dots)$  90 is naar rechts. Probeer mar eens.

Je mag ook zelf wat proberen. Wie weet loopt je auto bij jou soepeler 😊

Script voor wielen:

- Yvoorwiel voor voorwiel
- Yachterwiel voor achterwiel



Script voor auto

