

---

# TETRIS MET HANSJE BRINKER

---

Hansje Brinker de held die het land beschermde van een overstroming door zijn vinger in de dijk te stoppen.

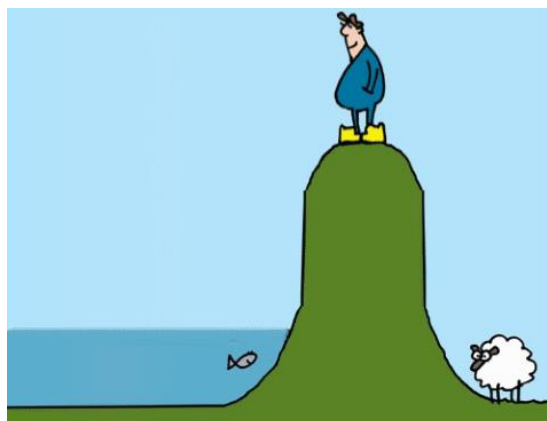
We gaan Hansje in dit Tetris spel om hulp vragen.

Voordat we beginnen hebben we wat plaatjes nodig. Je vindt deze op <http://cddh.nl/tetris>

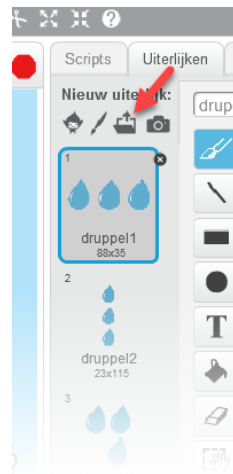
Open in je browser <http://cddh.nl/tetris> en download het pakketje. Je kunt het pakketje uitpakken op je computer. Alle plaatjes staan erin.

## Het regent!

Om te beginnen hebben we een achtergrond nodig. Klik op **Speelveld** en upload de achtergrond **dijk**.



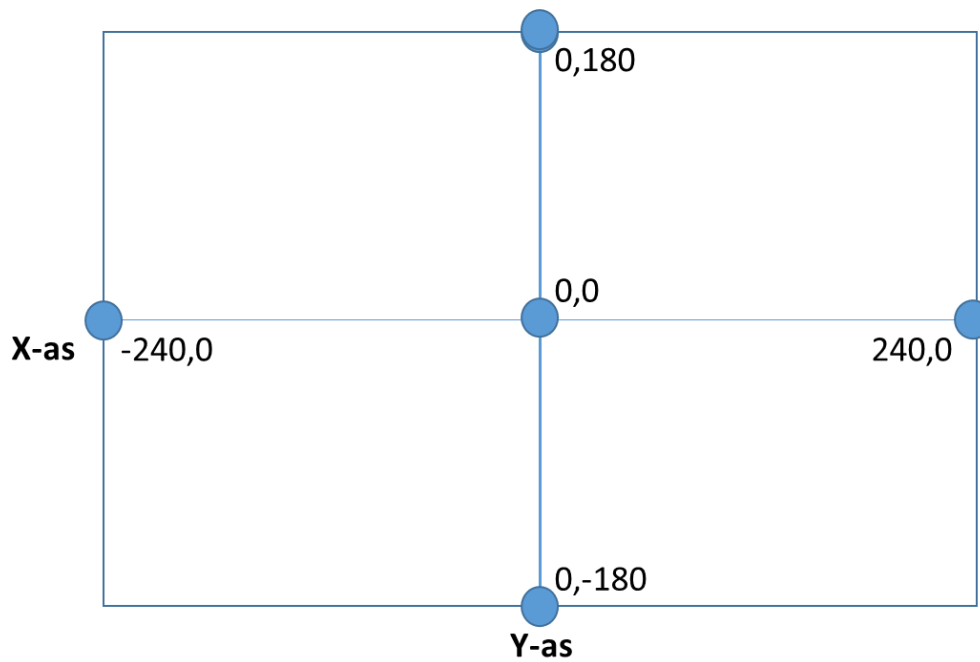
Om het te laten regenen hebben we druppels nodig. Die druppels heb je ook op je computer staan. Maak een nieuwe sprite, en upload de druppels 1 voor 1.



Het spel begint als je op je groene vlag klikt.



Om het te laten regenen moeten de druppels vallen. Het speelveld kan je zo indelen.



Elke druppel begint op positie x -190 en y 150.



We hebben 5 verschillende druppels. Elke nieuwe druppel is anders. Dat doen we zo.



Om de druppel te laten vallen, moeten we y veranderen.



Maar zo valt de druppel maar 1 keer, en komt niet ver. Zet het in een herhaal lus.

Wow, dat gaat snel naar beneden!

Laten we een wachttijd toevoegen.



Zie je dat er nog iets staat? Wis alles zorgt ervoor dat we met een blauwe hemel beginnen.

Nu valt de regen in een rechte lijn naar beneden, maar we willen Hansje een handje helpen.

Als je op de pijltjestoets naar rechts drukt, verplaatsen de druppels naar rechts. En als je de druppels naar links wil sturen, druk je op de pijltjestoets links. Probeer dat toe te voegen.



Kan je er nu ook voor zorgen dat de regen niet voorbij de rand komt? En dat de regen alleen op het water valt (en niet op het schaap?).

Ok, we zijn al een eind. Als het regent, wordt het water voor de dijk steeds hoger. Dat doen we zo.



Als de druppel het water raakt, zetten we de druppel een stapje terug, en blijft daar. Hopelijk komt Hansje ons straks helpen.

We moeten bijhouden hoeveel water er gevallen is. Voeg een de variabele druppel toe.

Zorg ervoor dat elke keer als er een druppel gevallen is, er bij deze variabele 1 wordt opgeteld.

Daarna begint een nieuwe druppel weer bovenaan. Het moet er ongeveer zo uit zien.

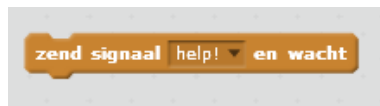


## Help Hansje, help!

We moeten Hansje om hulp vragen om de regen weg te toveren. Hansje kan helpen als er 8 regendruppels op 1 lijn liggen.

Op je computer heb je ook hansje.png staan. Voeg hansje als een nieuwe sprite toe aan je project.

Als Hansje help hoort, gaat hij aan de slag. Zodra de druppel is gevallen, roepen we om hulp. Voeg het signaal help toe aan de herhaal lus.



Klik op hansje zodat we de code kunnen toevoegen. Hansje is eerst nergens te bekennen.



Als Hansje help! hoort, komt hij tevoorschijn.



Ook Hansje begint bovenin te helpen.



Dan gaat hij in 4 stappen naar beneden om te kijken of er 8 druppels water op één lijn zitten.

Voeg dus een herhaal lus toe die vier keer wordt uitgevoerd.

Nu moeten we bijhouden hoeveel druppels er op een lijn zitten. Voeg daarom een variabele **lijn** toe. Deze begint met 0.

Hansje begint op x -190 en hij loopt telkens 30 stapjes naar beneden. Verander y dus met -30, en zet x op -190.

Hansje loopt in 8 stappen van links naar rechts. Hij telt elke keer dat hij regen voelt. Als er 8 regendruppels op een lijn zitten, ruimt Hansje het op.

Al het werk van Hansje ziet er ongeveer zo uit.



## Overstroming!

Als Hansje de regen niet heeft kunnen opruimen, dan krijgen we een overstroming. Op het speelveld kunnen we een tweede achtergrond toevoegen. Deze heet overstroming, en staat op je computer.



Als Hansje probeert te helpen, kijken we gelijk of er te veel regen is gevallen.

We houden bij hoeveel regen er valt in de variabele druppel. Is deze meer dan 8, dan hebben we een overstroming.



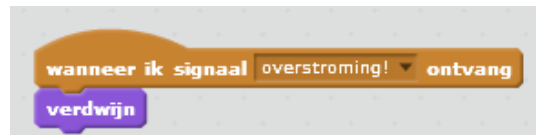
Hansje hebben we dan niet meer nodig, en ook de regen is dan opgehouden. Daarom sturen we een bericht.



De druppels verdwijnen dan.



En Hansje maakt zich uit de voeten



Je hebt nu alle onderdelen gemaakt.

Vind je het leuk om nog wat toe te voegen? Denk dan bijvoorbeeld aan:

- Geluid zoals dat van water en applaus voor Hansje
- Meer regen om het moeilijker te maken.
- Andere regendruppels

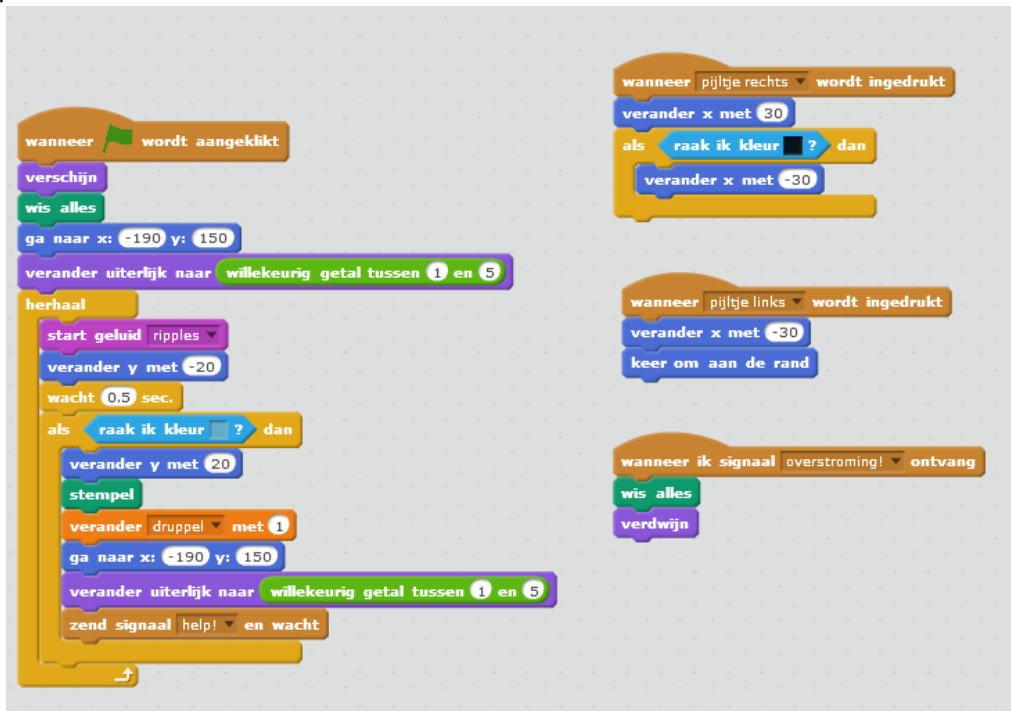


## Uitwerking (niet spieken!)

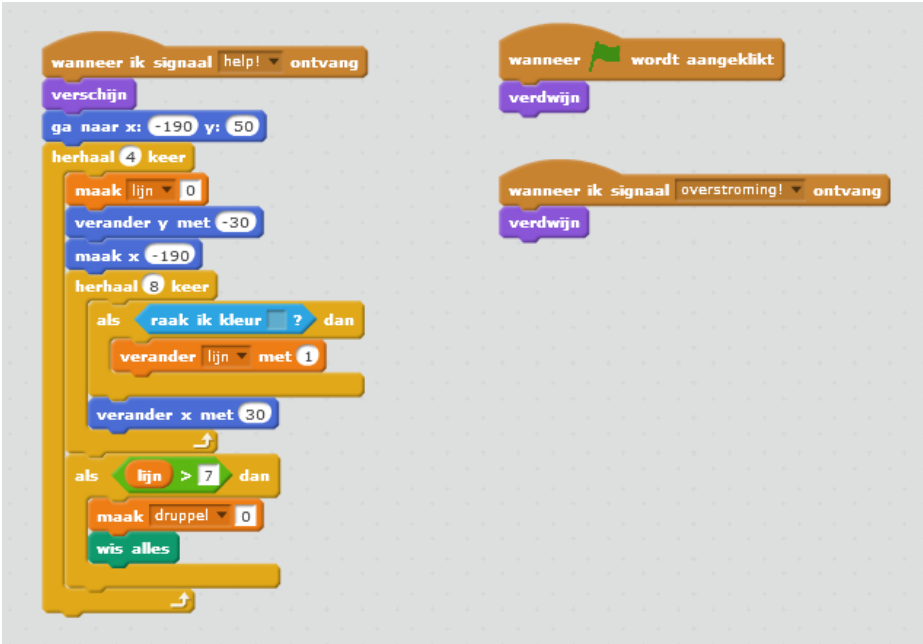
### Speelveld



### Druppels



Hansje



```
when green flag clicked
  when i receive signal help!
  appear
  go to x: -190 y: 50
  repeat 4 times
    make line 0
    change y by -30
    make x -190
    repeat 8 times
      if raak ik kleur ? then
        change line by 1
      change x by 30
    if lijn > 7 then
      make druppel 0
      wipe all
```

The image shows a Scratch script for a character named Hansje. The script is organized into several sections:

- Initialization:** Starts with a "when green flag clicked" event, followed by "when i receive signal help!". It then makes the character appear and moves it to coordinates (-190, 50).
- Line Drawing:** A "repeat 4 times" loop contains:
  - "make line 0"
  - "change y by -30"
  - "make x -190"
  - A "repeat 8 times" loop containing:
    - An "if raak ik kleur ?" condition. If true, it "change line by 1".
    - "change x by 30"
  - An "if lijn > 7" condition. If true, it "make druppel 0" and "wipe all".
- Control:** There are three "when i receive signal" events:
  - "when i receive signal help!" leads to "appear".
  - "when i receive signal overstroming!" leads to "disappear".
  - "when i receive signal help!" (repeated) leads to "disappear".