

Snake

Snake was een populair spelletje op oude mobiele telefoons. Deze kaart legt uit hoe je zelf zo'n spel kan bouwen.

In *Snake* is de hoofdrol voor een slang die steeds langer wordt, doelen moet opzoeken maar ondertussen niet de rand of zichzelf mag raken.



Wij beginnen met een slang die steeds langer wordt en daarvoor maken we een piepkleine sprite: een kleine zwarte stip zoals de punt na deze zin.

Om de stip in beweging te krijgen proberen we het volgende script: iedere keer dat we op de groene vlag klikken zal

- o het scherm gewist worden
- o de stip naar het midden gaan en
- o zich naar rechts (90 graden) richten

Daarna zal de stip eindeloos vooruit gaan en steeds een *stempel* van zichzelf achterlaten. In de kortste keren is er een streep tot aan de rand.

Om te sturen gaan we de pijltjestoetsen actief maken. Bouw voor alle vier de pijltjes een script dat de stip de goede kant op stuurt.



Als het goed is kun je nu met de pijltjestoetsen een hoekige tekening op het scherm maken.

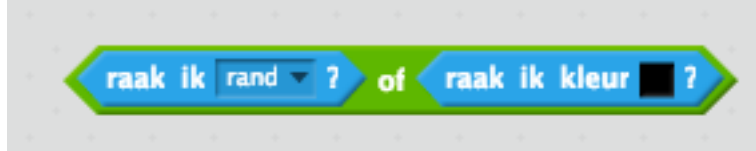
De eerste drie blokjes na het *groene vlag*-blokje zorgen ervoor dat je steeds op dezelfde manier begint. Omdat we die begin situatie ook willen als de slang zichzelf of de rand raakt is het handig om die blokjes apart te bundelen. Binnen Scratch kun je dat heel makkelijk doen door gebruik te maken van *signaal*-blokjes uit de doos met gebeurtenisblokken.



Zie je dat we de blokjes van “naar de start” maar een keer hoeven te maken en dat we het dan op meerdere plekken kunnen gebruiken.

In het plaatje zie je al drie blokjes die ervoor moeten gaan zorgen dat je bij botsing met de rand teruggestuurd wordt naar het begin. Heb je een idee waar dat *als*-blok moet worden vastgemaakt aan de andere blokken? En heb je een idee hoe je ervoor zorgt dat je opnieuw moet beginnen als de slang zichzelf raakt?

Met een groen *of*-blokje kun je de botsingen zelfs in één *als*-blokje kwijt:



De kleur van het *raak-ik-kleur*-blokje kun je instellen door eerst op het vierkantje met de huidige kleur te klikken en dan ergens anders op het scherm op de kleur die je wilt gebruiken (in dit geval dus op de zwarte stip).

Vaak blijkt er iets niet te kloppen, en doet het spel het niet meer op het moment dat we het *raak-ik-kleur*-blokje invoegen ☹. We komen niet meer weg van onze startpositie omdat er steeds opnieuw *naar de start* wordt geroepen.

Er zijn twee dingen die vaak mis gaan. Allereerst moeten we eerst kijken of we onze eigen kleur raken voordat we stempelen. Want als we eerst stempelen staan we altijd boven op onze kleur. Ook moeten we erop letten dat we genoeg stappen nemen om van het vorige stempel los te komen. Als jouw stip 3 bij 3 pixels groot is, moet je tenminste 3 stappen nemen!



Uitbreiden

Nu de lijn loopt zoals wij willen kunnen we het spel spannender maken door er een wedstrijd van te maken. Bijvoorbeeld kunnen we kijken hoe lang je het volhoudt, door de tijd bij te houden en bij de botsing te controleren of je een nieuwe high score hebt! We kunnen ook een nieuwe kleine sprite maken die op een willekeurige plaats op het scherm verschijnt. Als de slang de sprite te pakken heeft gaat de score met 1 omhoog en verspringt de sprite naar een nieuw plek.

Je kunt deze ideeën ook combineren: wie kan de meeste sprites vangen in 30 seconden?