

Gek verhaal - docentenhandleiding

In deze les gaan we een programma maken dat zelf een gek verhaal maakt. Hiervoor maken we lijstjes met dieren, dingen om te doen en plekken.

Vorbereiding

- De leerdoelen klaarzetten
- Scratch-omgeving klaarzetten op het digibord
<https://scratch.mit.edu/projects/292970518/editor>
- Scratch-omgeving voor de leerlingen
<https://scratch.mit.edu/projects/292980678/editor>
- Zelfstandige oefeningen klaarzetten / uitprinten

Lesduur

60 minuten

Niveau

Groep 6, 7, 8. De leerlingen hebben de Scratch-omgeving al een keer gezien

Werkvorm

Introductie klassikaal en daarna werken in twee tallen

Materiaal

Digibord, wisbordjes en laptops

Lesdoel

Een gek verhaal maken met onder ander lijstjes van dieren en activiteiten

Leerdoelen

- Leerlingen kunnen voorbeelden geven van wat lijsten zijn
- Leerlingen kunnen een lijst maken, items toevoegen en de lijst leeg maken
- Leerlingen kunnen uitleggen wat er gebeurt als je een willekeurig item uit de lijst kiest

Handig om te weten

De les is gebaseerd op het materiaal van de MOOC Programmeren voor leerkrachten met Scratch. Dit is een gratis cursus die online te volgen is via <https://www.edx.org/course/programmeren-voor-leerkrachten-met-scratch>.

Voorbeeld van een eindprogramma: <https://scratch.mit.edu/projects/292939083/editor/>.

De stap-voor-stap uitwerking om deze les te maken is te vinden in de bijlage.

Zet voor het begin van de les alvast de laptops klaar. Je kunt bijvoorbeeld twee leerlingen vijf minuten voor de les vragen de laptops vast neer en aan te zetten. Zo kunnen de leerlingen sneller van start.

Klassikaal

Aan het begin van de les vraagt de leerkracht aan de leerlingen wat ze vorige programmeerles hebben gedaan. Vervolgens worden het lesdoel en de leerdoelen gepresenteerd en doorgenomen.


Hierna stelt de leerkracht de volgende vraag: 'Wat voor soort lijstjes ken jij?' Dit mogen dus lijstjes uit de 'echte' wereld zijn. Laat de leerlingen de lijstjes opschrijven op hun wisbordjes. Als de leerlingen het lastig vinden om dingen te verzinnen geeft de leerkracht een voorbeeld: een klassenlijst. De leerkracht vraagt de leerlingen om de bordjes om hoog te houden en bespreekt welke lijstjes ze hebben opgeschreven en concludeert dat we lijstjes veel gebruiken. Daarnaast beschrijft de leerkracht een lijst als een opsomming van dingen en benadrukt vervolgens dat lijstjes ook goed van pas kunnen komen bij het programmeren.



De leerkracht opent de link <https://scratch.mit.edu/projects/292970518/editor> en vraagt de leerlingen welke onderdelen we op het scherm zien (blokken, programmeervlak, programma uitvoer en sprites).


Nu de leerkracht de les heeft geïntroduceerd wordt het begin van het programma klassikaal gemaakt op het digibord. De leerkracht gaat het eerste stuk van het programma voordoen en doet

dit door hardop te denken. De leerkracht maakt een nieuwe lijst aan (dieren) en laat zien hoe het eerste dier aan de lijst wordt toegevoegd. De leerkracht vraagt de leerlingen ook allemaal één dier op hun wisbordje te schrijven. Vervolgens voegt de leerkracht een aantal door de leerlingen gekozen dieren toe en controleert tussendoor het begrip door vragen te stellen zoals:

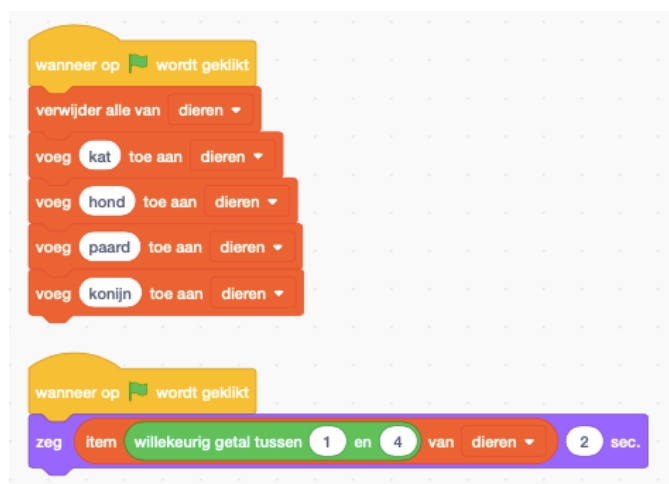
- Wat gebeurt er nu als ik op de groene vlag druk?
- Welke blokje heb ik nodig om een nieuw dier aan de lijst toe te voegen?
- Wat doet dit blokje?
- Wat zit er nu in de lijst?

Vervolgens klikt de leerkracht een aantal keer op de groene vlag en vraagt de leerlingen of hun iets opvalt aan de lijst. De leerkracht kan hier hintten naar de lengte van de lijst. De lijst wordt namelijk steeds langer omdat deze nooit leeg wordt gemaakt. Nu voegt de leerkracht het  blokje toe door hardop te denken. Voordat hij/zij op de groene vlag klikt vraagt hij/zij de leerlingen wat er nu in de lijst zit. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de wisbordjes.

Nu is het tijd om iets met de lijst te gaan doen. De leerkracht voegt een nieuw  blokje toe en denkt hardop dat het tijd wordt om Dani iets te laten zeggen. De leerkracht vraagt de leerlingen welk blokje we hiervoor kunnen gebruiken. Vervolgens gebruikt de leerkracht het  blokje om Dani een item uit het lijstje te laten zeggen. De leerkracht verandert het itemnummer en vraagt aan een willekeurige leerling wat ze nu verwacht dat Dani gaat zeggen.

De leerkracht benoemt dat het nog niet echt een spannend verhaal is en brengt het  blokje in het programmeerveld. De leerkracht legt uit wat willekeurig is. Na dit blokje op de juiste plek te hebben gezet, vraagt de leerkracht of de leerlingen op willen schrijven op hun wisbordje welk dier Dani gaat noemen. De leerkracht demonstreert wat er gebeurt wanneer hij/zij op de groene vlag klikt.

Het programma ziet er ongeveer zo uit:



Dit is het programma waar de leerlingen tijdens het zelfstandig werken mee starten.

Het laatste onderdeel voordat de leerlingen zelfstandig aan het werk gaan is het beantwoorden van een aantal opgave, zie bijlage. Deze kunnen op het digibord worden weergegeven en de leerlingen kunnen de antwoorden op hun wisbordje schrijven. De leerkracht controleert vervolgens de antwoorden. Wanneer de meeste leerlingen het juiste antwoord hebben gegeven geeft de leerkracht geen uitleg meer. Wanneer een groter deel van de klas de vraag niet juist heeft begrepen geeft de leerkracht extra uitleg en geeft hij/zij eventueel nog een extra opgave.


Zelfstandig werken

De leerlingen werken in tweetallen aan hun programma. Ze kunnen dit programma openen via de link <https://scratch.mit.edu/projects/292980678/editor>. Vervolgens kunnen ze aan de slag met de zelfstandig werk opgave die op het digibord weer worden gegeven of worden uitgedeeld. Tijdens

het zelfstandig werken loopt de leerkracht langs de verschillende tweetallen en vraagt de leerlingen om hun programma en de gebruikte blokjes uit te leggen. Wanneer iets onduidelijk is kan de leerkracht extra uitleg geven aan de individuele leerling of klassikaal.

Bij het zelfstandig werken is het risico dat leerlingen afdwalen en bijvoorbeeld de sprite van uiterlijk laten veranderen. Vraag de kinderen terug aan de slag te gaan met de opgave. Bij het maken van lijsten kan het zijn dat leerlingen lang bezig zijn met heel veel verschillende dingen aan de lijsten toevoegen. Wijs de leerlingen dan op de opgave waarin staat dat ze maximum 5 items aan een lijst mogen toevoegen.

Wanneer leerlingen vragen hebben is het goed om eerst te controleren of ze de opgave gelezen en begrepen hebben. Wanneer leerlingen vragen hebben over elementen van Scratch waar de les niet over gaat kan de leerkracht besluiten de vraag niet te beantwoorden maar de leerlingen terug te sturen naar de opgave.

Een valkuil bij het gebruik van het  blokje, is dat leerlingen het bereik niet aanpassen. Leerlingen laten dan het 'tussen de 1 en 10' laten staan terwijl ze maar 5 dingen in de lijst hebben staan. Wanneer het willekeurig getal 6 of hoger is, is er geen item en voert Scratch het blokje niet uit. Dani zegt dan dus niks.



Het kan gebeuren dat een tweetal leerlingen niet goed samenwerkt doordat één leerling dominant is en degene is die de laptop continu bestuurt. De leerkracht kan in dit geval besluiten een timer te zetten en de leerlingen verplichten om om de 5 minuten te wisselen van bestuurder.

Afsluiting

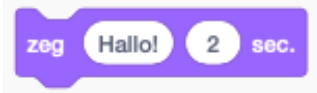
In de laatste paar minuten van de les, vraagt de leerkracht aan de leerlingen om de les samen te vatten. De leerkracht vraagt hierbij ook wat de leerlingen vandaag geleerd hebben. Daarnaast herhaalt de leerkracht het lesdoel en de leerdoelen.

Bijlage

Overzicht van blokken per categorie

Uiterlijken

Zeg [tekst] [seconden] sec.



De sprite zegt de [tekst] voor [seconden] seconden. Zeggen in Scratch betekent dat er een tekstballon verschijnt. Er komt dus *geen* geluid.

Gebeurtenissen

Wanneer op de groene vlag wordt geklikt



Dit blokje kun je bovenaan een reeks blokjes gebruiken. Alle blokjes die aan dit blok zijn vast geplakt worden uitgevoerd wanneer er op de groene vlag wordt geklikt.

Besturen

Herhaal [getal]



Alle blokjes binnen het herhaal blok worden [getal] keer uitgevoerd.

Variabelen

[variabele naam]



Dit blokje is een variabele waar een getal of stukje tekst in kan zijn opgeslagen.

Maak [variabele] [waarde]



Wijs [waarde] toe aan [variabele]. Met dit blokje kun je de variabele ook hernoemen en verwijderen. Klik hiervoor op [variabele].

Verander [variabele] met [getal]



Verander [variabele] met [getal]. [getal] kan zowel een positief als een negatief getal zijn. Wanneer [variabele] een stukje tekst is wordt [variabele] overschreven met waarde 1.

Opgave

Geef drie voorbeelden van een lijst.



Wanneer je op de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst boodschappen?

- A: noedels, aardappel, broccoli, koekjes
- B: koekjes, broccoli, aardappel, noedels
- C: noedels
- D: Niks



Wanneer je op de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst boodschappen?

- A: banaan
- B: mandarijn, thee, banaan
- C: banaan, thee, mandarijn
- D: Niks



Wanneer je twee keer de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst boodschappen?

- A: peer, tomaat, komkommer
- B: peer, peer, tomaat, tomaat, komkommer, komkommer
- C: peer, tomaat, komkommer, peer, tomaat, komkommer
- D: Niks



Wat zegt Dani wanneer je op de groene vlag klikt?

- A: hond
- B: kat
- C: paard
- D: dat kun je niet weten



Wat zegt Dani wanneer je op de groene vlag klikt?

- A: hond
- B: kat
- C: paard
- D: dat kun je niet weten

Opgave - Extra

Maak een lijst met verschillende soorten fruit.

Verzin een lijst en schrijf op wat er in die lijst kan zitten.

Veranderd de lijst die je verzonnen hebt? Waarom?

Voorbeeld voor de leerkracht: Klassenlijst, veranderd elk jaar. Puntenlijst van een wedstrijd, veranderd tijdens de wedstrijd maar na de wedstrijd niet meer.



Wanneer je op de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst boodschappen?

- A: koffie, appel, vis
- B: koffie, appel
- C: vis
- D: Niks



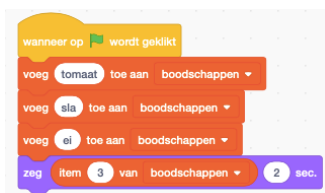
Wanneer je op de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst dieren?

- A: hond, kat, paard
- B: hond
- C: kat, paard
- D: Niks



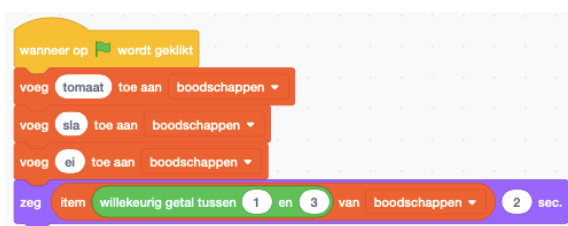
Wanneer je twee keer de groene vlag klikt, wat zit er dan in de lijst boodschappen?

- A: hond, paard, kat
- B: hond, paard, kat, hond, paard, kat
- C: hond, hond, paard, paard, kat, kat
- D: Niks



Wat zegt Dani wanneer je op de groene vlag klikt?

- A: tomaat
- B: sla
- C: ei
- D: dat kun je niet weten



Wat zegt Dani wanneer je op de groene vlag klikt?

- A: tomaat
- B: sla
- C: ei
- D: dat kun je niet weten

Zelfstandig werken

1. Welke dingen om te doen kun jij verzinnen? Denk bijvoorbeeld aan praten en dansen. Verzin er maximaal vijf.

2. Maak een nieuwe lijst in Scratch en noem deze 'dingen om te doen'. Een nieuwe lijst kun je maken met de knop 'Maak een lijst', zoals je ook hier bij de groene pijl ziet staan.

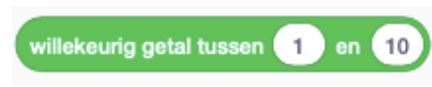
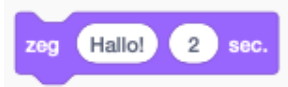


3. Voeg de dingen om te doen die je verzonnen hebt toe aan je lijst 'dingen om te doen'. Je kunt hiervoor het blokje gebruiken.

4. Bespreek samen wat je denkt dat er nu gebeurt als je op de groene vlag klikt. En wat gebeurt er als je twee keer op de groene vlag klikt? Doet het programma iets anders dan je wilt? Pas het programma dan aan.

5. We gaan Dani nu niet alleen een willekeurig dier maar ook een willekeurig ding om te doen laten zeggen. Weet jij hoe dit moet?

Tip: je kunt deze blokken hiervoor gebruiken:



6. Voer het programma een aantal keer uit om te testen of alles goed geprogrammeerd is.

Dani zegt nu losse woordjes, dat is nog niet zo spannend. We gaan er nu zinnen van maken.

7. Laat Dani beginnen met: 'De hoofdpersoon van het verhaal is een ...'. Hierna zegt ze het willekeurige dier en plaats. Je programma ziet er dan ongeveer zo uit:



8. Je kunt het blokje gebruiken om tekst samen te voegen. Verander het laatste zeg-blokje zodanig dat Dani de zin begint met: 'De hoofdpersoon gaat '.

9. Voeg een nieuwe lijst toe aan je programma, namelijk 'plekken'. Voeg maximaal 5 plekken toe aan deze nieuwe lijst en laat je hoofdpersoon een willekeurig ding doen op een willekeurige plek.

10. Je mag je verhaal nu zelf uitbreiden met nieuwe lijsten en zinnen. Succes!

Voorbeeld een gek verhaal

We gaan vandaag een verhaal programmeren in Scratch. Deze les is gebaseerd op de MOOC Programmeren voor leerkrachten met Scratch, week 4. In deze handleiding staat stap voor stap uitgelegd hoe je dit programma maakt: <https://scratch.mit.edu/projects/292939083/>.

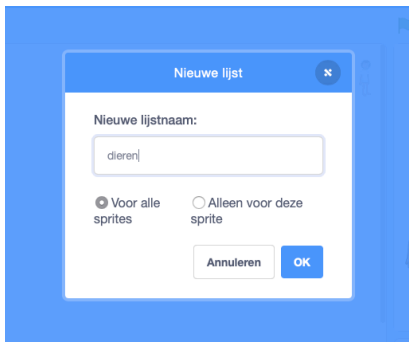
Bij elke paragraaf staat ook een link naar een video uit de MOOC waar de stappen op gebaseerd zijn. Let op, de filmpjes gebruiken een oudere versie van Scratch waardoor het er allemaal iets anders uit ziet.

De eerste lijst

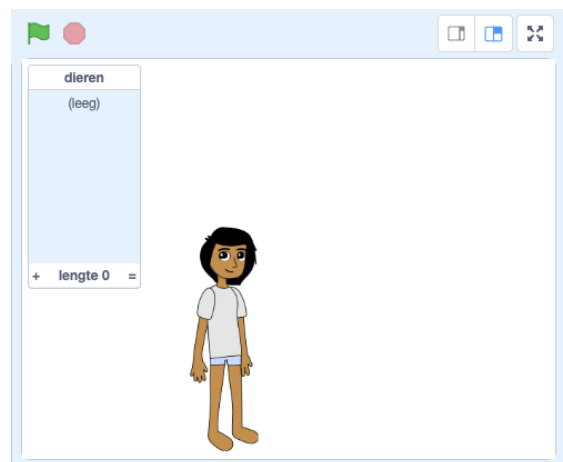
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=4NEBLDNxh1U>

Ga naar <https://scratch.mit.edu/projects/292970518/editor>.


We gaan beginnen met de eerste lijst maken. Daarvoor gaan we naar de categorie 'Variabelen'. Er staat hier een knop 'Maak een lijst'. Wanneer je hier op klikt krijg je een popup zoals hieronder te zien is. Hier kun je de lijst een naam geven. De eerste lijst die we maken, noemen we 'dieren'.



Klik op 'ok'. Er gebeuren nu twee dingen. Je ziet dat er in de categorie 'Variabelen' allemaal nieuwe blokjes zijn toegevoegd. Verder zie je in je programma (rechtsboven) een lijst verschijnen genaamd 'dieren'. Deze lijst is nu nog helemaal leeg en heeft lengte 0.



Sleep het blokje  in het grijze vlak en klik een keer op dit blokje. Je ziet nu dat aan de lijst 'dieren' het woord 'ding' is toegevoegd.

Maak de lijst weer leeg door het  blokje in het grijze vlak te slepen en een keer op dit blokje te klikken.

Programmeer nu het volgende: Wanneer je op de groene vlag klikt dan wordt de lijst 'dieren' helemaal leeg gemaakt en vervolgens wordt er het dier 'kat' aan de lijst 'dieren' toegevoegd. Probeer dit eerst zelf te programmeren en ga daarna door naar de volgende bladzijde. Vergeet niet op de groene vlag te klikken om het programma te testen.

Dit materiaal is gemaakt door Shirley de Wit en Felienne Hermans. Het is Creative Commons [by-nc-sa-4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Simpel gezegd: Je mag het gebruiken in je lessen, aanpassen, uitprinten, kopiëren, wat je maar wilt. Maar: Je moet mijn naam erbij zetten, je mag er geen geld mee verdienen en als je het aanpast, moet je dat ook weer Creative Commons maken.



Het programma ziet er nu zo uit. Voeg nog een aantal dieren toe aan de lijst, bijvoorbeeld 'hond', 'paard' en 'konijn'.

Tip: Wanneer je ctrl ingedrukt houdt wanneer je op een blokje klikt komt er de optie om een kopie te maken van je blokje. Dan hoef je niet steeds nieuwe blokjes uit de linkerkolom te slepen.

Items

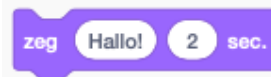
Video: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=PNy7ovdSvXY

Behalve dingen in een lijst stoppen, kunnen we nog niet zo veel met dit programma. Daarom gaan we nu kijken naar hoe we items uit een lijst kunnen halen.

Hiervoor gebruiken we een speciaal blokje, namelijk **item 1 van dieren**. Je ziet dat dit blokje nergens aan vast kan worden geplakt omdat dit blokje alleen maar ronde randen heeft.

Sleep het **item 1 van dieren** blokje naar het grijze vlak en klik erop. Het blokje laat nu weten welk item er op plek 1 in de lijst 'dieren' zit.

Ga naar de categorie 'Uiterlijken' en sleep een blokje zodat deze aan elkaar vast plakken.

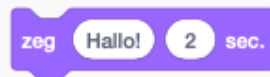


blok onder je reeks met

Sleep nu het



blok in het



blok op de plek van de tekst.

Je programma ziet er nu dus zo uit:



Wat gebeurt er nu als je op de groene vlag klikt? Probeer maar uit!

Je kunt Dani dus een woord uit de lijst 'dieren' laten zeggen. Het getal 1 kun je ook aanpassen zodat Dani een ander item zegt. Nu gaan we Dani elke keer een willekeurig item uit de lijst laten zeggen.

Ga hiervoor naar 'Functies' en kies het blokje . Dit blokje kiest elke keer een ander willekeurig getal tussen de 1 en 10. Maar we hebben geen 10 dieren in het lijstje staan maar 4. Verander de 10 dus in een 4.

Vervolgens kunnen we dit blokje op de plek van het item nummer in stoppen.



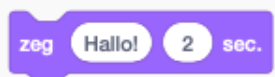
Het programma ziet er nu zo uit:

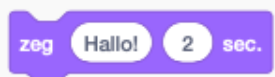


Klik een aantal keer op de groene vlag om te zien of Dani nu elke keer een ander willekeurig dier uit het lijstje kiest.

Van één los woorden naar een zin

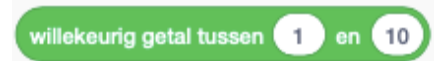
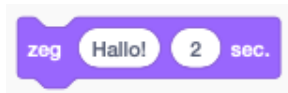
We kunnen ons programma nu een willekeurig dier laten zeggen. De volgende stap is om het willekeurige dier in een verhaal te zetten.



Voeg een  blok toe boven het zeg blok wat er al staat. Veranderd de tekst naar 'De hoofdpersoon is een ...'. Druk op de groene vlag. Dat klinkt al meer als een verhaal.

Maak nu een nieuwe lijst 'dingen om te doen' en stop daar verschillende werkwoorden in, bijvoorbeeld 'lopen', 'dansen', 'zwemmen' en 'denken'. Je kunt hiervoor een nieuwe blokkenreeks starten. Het vlak waarin je programmeert ziet er nu ongeveer zo uit:

Laat Dani nu ook iets zeggen over wat de hoofdpersoon gaat doen. De onderstaande blokken die we al eerder hebben gezien kunnen we hiervoor gebruiken.



Een ander blok wat we hier goed voor kunnen gebruiken is het blok. Dit blok plakt twee stukken tekst aan elkaar. Op deze manier kunnen we de volgende zin maken:

'De hoofdpersoon gaat [willekeurig ding doen]'.

Uiteindelijk ziet het voorbeeld programma er zo uit

