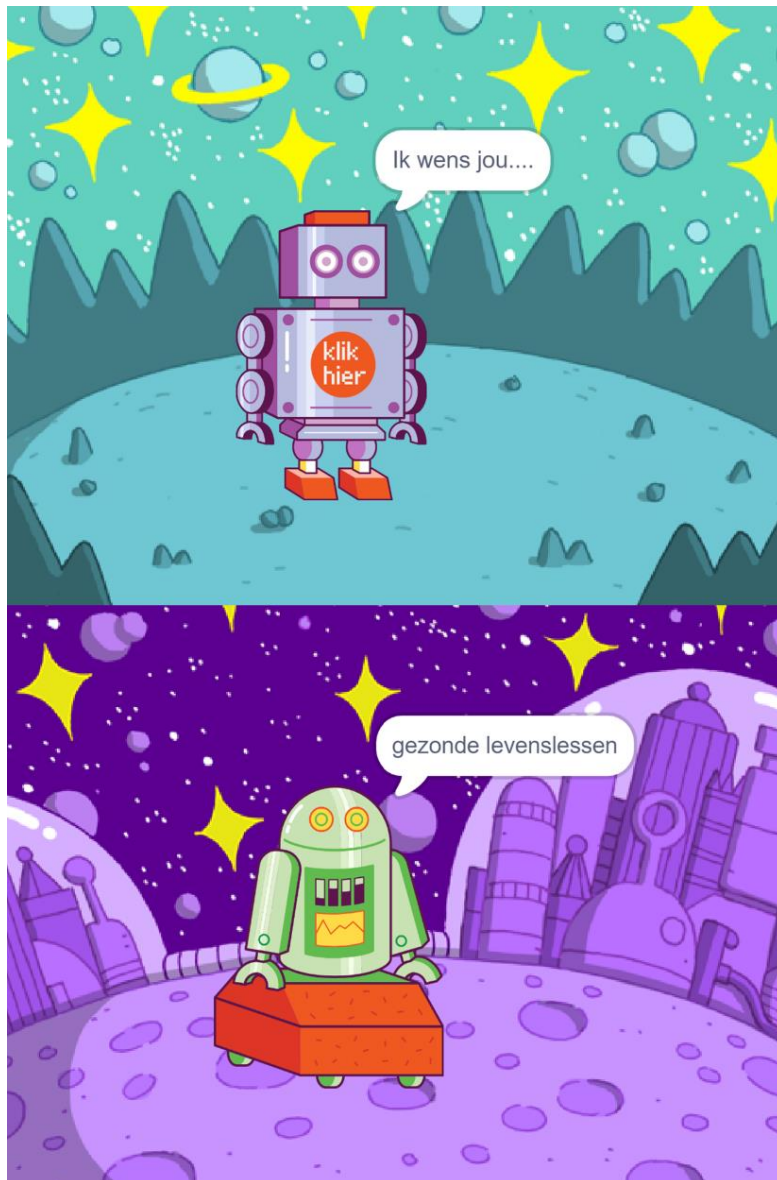




HANDLEIDING

Maak een Wensen generator



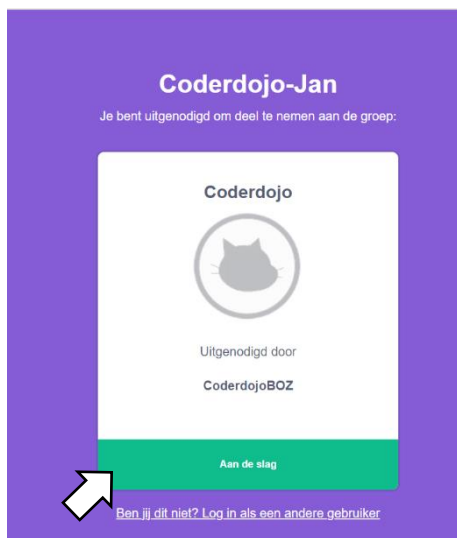
Inhoud

| | |
|---|----|
| Starten met Scratch..... | 3 |
| Aan de slag met een nieuw project..... | 4 |
| Een nieuwe Sprite (figuurtje) kiezen | 7 |
| Jouw Sprite (figuurtje) laten praten | 8 |
| Werken met Variabelen. | 11 |
| Een stapje verder met programmeren..... | 15 |
| De laatste stap..... | 19 |
| BONUS | 21 |
| Bonus 1: Klik HierHet uiterlijk van je sprite aanpassen. | 21 |
| Bonus 2: Maak een persoonlijke boodschap..... | 23 |
| Bonus 3: Geluid toevoegen aan je wensgenerator. | 25 |
| Bonus 4: Uiterlijk en achtergrond veranderen..... | 27 |

Starten met Scratch

- 1) Ga naar <http://scratch.mit.edu/signup/9mhxf4e8d>
- 2) Je bent uitgenodigd door CoderdojoBOZ om deel te nemen aan de groep Biebfabriek.

Klik op “aan de slag”



- 3) Er wordt dan gevraagd om een gebruikersnaam en wachtwoord aan te maken. Kies en maak je eigen wachtwoord en klik op “Volgende Stap”
TIP: Vraag aan je ouders om dit wachtwoord te helpen onthouden of schrijf het even ergens op.

Volg de andere stappen tijdens het aanmaken van je profiel.

- 4) Klik vervolgens op “Ga naar groep”
Je bent nu aangemeld bij Scratch en je bent lid van de groep Biebfabriek (CoderdojoBOZ)

Aan de slag met een nieuw project

Nu gaan we aan de slag met het maken van jouw Wensen Generator. Scratch werkt met programmeerblokken. Elke blok heeft zijn eigen functie en het combineren van blokken zorgt ervoor dat je dingen kan laten bewegen of op elkaar kan laten reageren.

1) Klik links bovenin op “maak”



Je komt dan in de ontwerppagina. Op de volgende pagina zie je een overzicht van alle functies op die pagina. Je hoeft dit niet allemaal te onthouden.

We gaan je stap voor stap laten zien hoe jij jouw eerste game kunt maken.

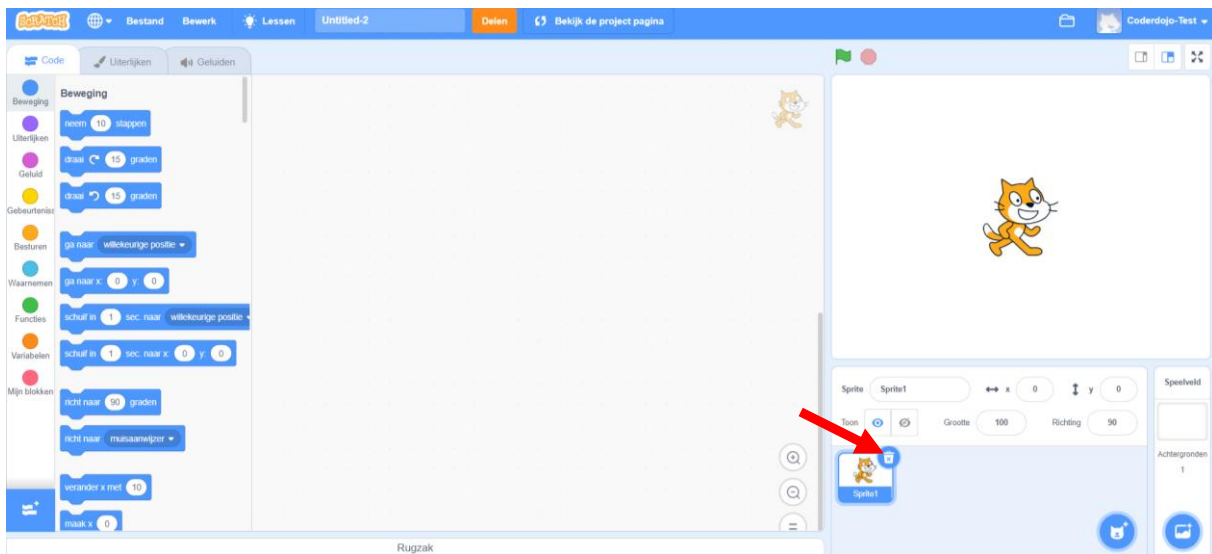
The image shows a screenshot of the Scratch programming environment with several red boxes and callouts pointing to specific features:

- Opslaan** (Save): A menu with options: Nieuw (New), Nu opslaan (Save now), Opslaan als (Save as), Uploaden vanaf je computer (Upload from your computer), and Opslaan op je computer (Save to your computer). Callouts: "Nieuwe programma openen" (New program open), "Bestaand programma opslaan" (Save existing program), "Nieuwe naam geven aan programma" (Give new name to program), "Opslaan op je computer" (Save to your computer).
- Alle verschillende programmeer tools. Let goed op de kleuren** (All different programming tools. Pay attention to the colors).
- Taal instellen** (Set language).
- Online lessen** (Online lessons).
- Naam van je project** (Name of your project).
- Hier maak je je programma** (Here you make your program).
- Hier komt je game** (Here your game comes).
- Geluiden toevoegen** (Add sounds).
- Tabblad om het uiterlijk van je sprite aan te passen** (Tab to adjust the appearance of your sprite).
- X en Y. Plek van je sprite op het veld** (X and Y. Position of your sprite on the field).
- Grootte van je Sprite** (Size of your sprite).
- De tools die je gebruikt bij het programmeren.** (The tools you use when programming).
- Richting Links-rechts of draaien** (Direction Left-right or rotate).
- Kies een eigen figuurtje of teken zelf.** (Choose your own character or draw it yourself).
- Kies een achtergrond** (Choose a background).
- Nieuwe tools toevoegen zoals Pen en Micro:bit** (Add new tools like Pen and Micro:bit).

- 2) Als het goed is dan staat alle tekst al in het Nederlands. Mocht alles toch nog in het Engels staan, of wil je liever een andere taal dan kun je links bovenin op het wereldbolletje klikken om de taal te veranderen.

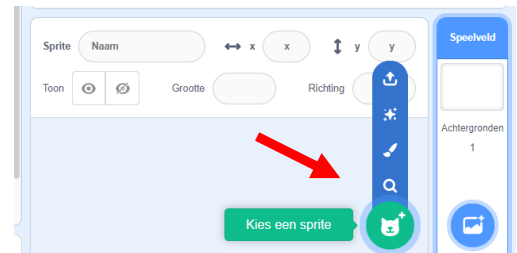


- 3) Verwijder de Sprite (figuurtje). Dit doe je door op het prullenbakje naast je Sprite te klikken.



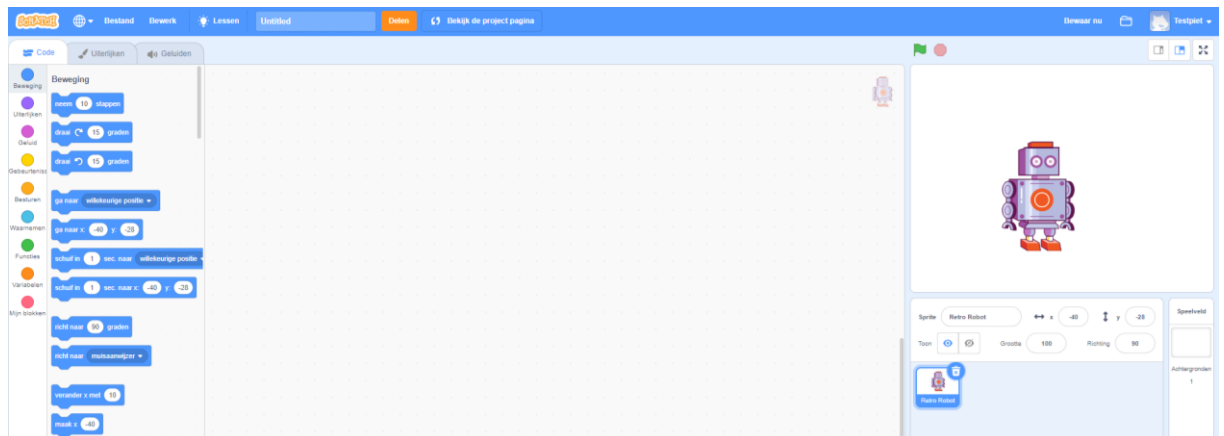
Een nieuwe Sprite (figuurtje) kiezen

- 4) Nu gaan we een nieuwe Sprite toevoegen. Klik op het "Sprite" icoontje. Rechts onder in je scherm. (Een kattenhoofd)



Je komt nu in het overzicht met alle sprites waar je een poppetje uit kunt kiezen die jouw wensen zal vertellen. Ik heb in dit voorbeeld gekozen voor de Retro Robot.

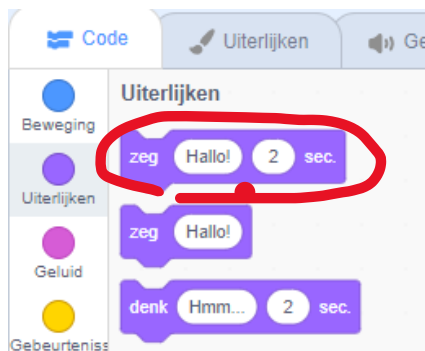
- 5) Klik op het figuurtje wat jij wilt gebruiken. In dit voorbeeld gebruik ik de sprite 'Retro Robot' (je kunt deze altijd later nog aanpassen)
De 'Sprite' die je kiest zie je nu rechts in het scherm. Dat is je preview scherm



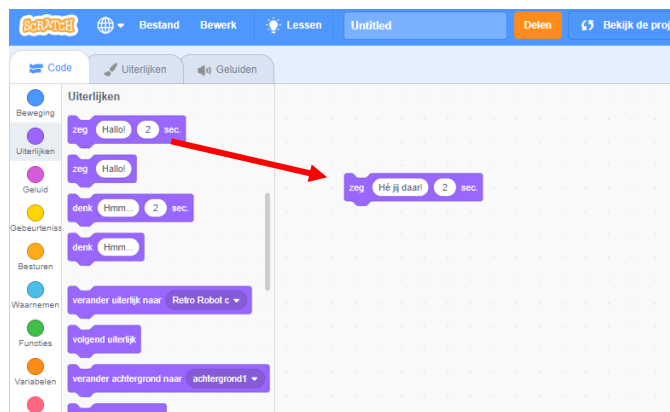
Jouw Sprite (figuurtje) laten praten

- 6) Nu gaan we de wensgenerator maken. Dat doen we door de Robot te laten praten. Daarvoor hebben we de codeblokken aan de linkerkant nodig.

Klik aan de linkerkant op 'Uiterlijken' en kies daar voor het blok 'zeg <Hallo!><2>sec'



- 7) Dit blokje sleep je naar het grote veld in het midden van de pagina. Op dat veld maak je jouw code. We noemen dat nu even je programmeerveld.



- 8) De tekst 'Hallo!' kun je aanpassen door op de tekst te klikken en er iets nieuws te typen. Probeer dat maar eens....

Gelukt? Maak nu je eigen begroeting.

Bijvoorbeeld 'Hallo!' 'Hoi!' 'Welkom!' of 'Hé jij daar!'

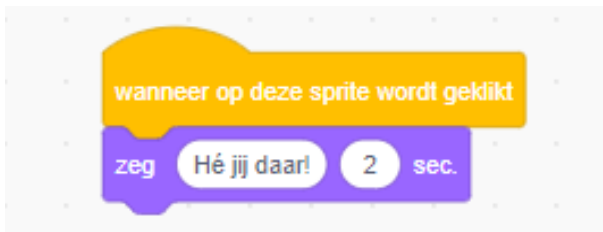
Wanneer je op het blokje in je programmeervenster klikt zie je dat je figuurtje in het preview scherm een praatwolkje heeft met de tekst die jij geschreven hebt.

- 9) Nu ga je jouw 'Sprite' programmeren.
Je gaat hem de opdracht geven om de welkomstboodschap te zeggen als je op de sprite klikt.

Ga naar de codeblokken 'Gebeurtenissen' en zet het blokje 'wanneer op deze sprite wordt geklikt' aan het begin van jouw gemaakte codeblok

A yellow Scratch event block with the text "wanneer op deze sprite wordt geklikt".

Jouw codeblok ziet er als het goed is nu zo uit.

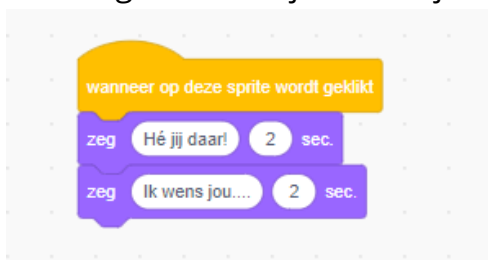


- 10) We maken nu een volgende zin die de sprite mag zeggen na de begroeting : 'Ik wens jou....'

Herhaal stap 6 en 7.

Plak het blokje onder jouw codeblok vast en verander de tekst.

Als het goed is ziet jouw blokje er nu zo uit:



Klik nu maar eens op jouw sprite in het preview venster. Doet hij het?

11) Kies nu een leuke achtergrond voor jouw game.



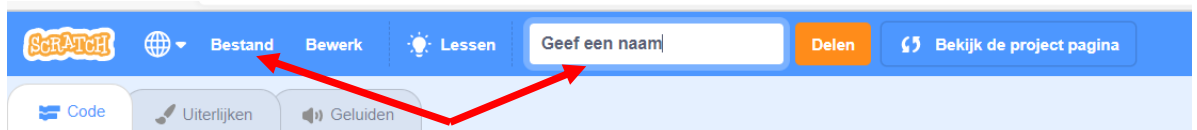
Klik rechts onderin op 'kies een achtergrond'

Ik koos voor Space. Maar je kunt elke achtergrond kiezen die jij wilt en die goed bij jouw Sprite past.

12) Sla je project even op. Zodat je niet alles kwijt raakt.

Geef je project eerst een naam.

Ga dan naar 'Bestand' en kies voor 'Nu opslaan'



Je hebt nu al een goede start gemaakt met jouw wensgenerator!

Je hebt geleerd:

- Welke codeblokken er zijn en waar je die kunt vinden
- Wat een Sprite is en hoe je er een kunt toevoegen aan jouw project
- Hoe je jouw sprite door middel van een code een opdracht kan laten uitvoeren.
- Hoe je een achtergrond toe kunt voegen aan jouw project.

We gaan in de volgende stappen een paar levels hoger met coderen.

Maar dat gaat je vast lukken als we stap voor stap blijven werken.

Werken met Variabelen.

Nu gaan we ervoor zorgen dat jouw sprite een wens kan genereren (maken). We willen natuurlijk niet dat jouw wensgenerator iedereen dezelfde wens geeft. Hoe tof zou het zijn als iedereen een andere wens te zien krijgt?

Om dat te kunnen maken moeten we werken met variabelen. Met wat??
Met variabelen.

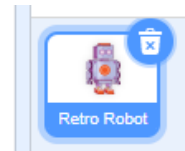
WAT IS EEN VARIABELE?

Vaak is het nodig om een stukje tekst of een getal in een computerprogramma op te slaan. Dat doe je door een variabele te maken. Dit is een stukje van het computergeheugen dat je een naam geeft.

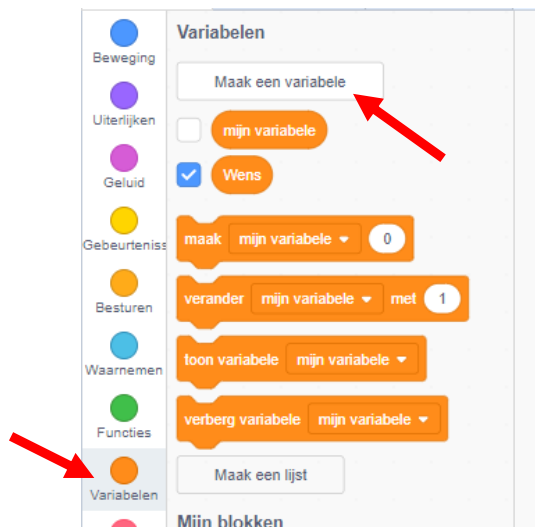
Een variabele kan je vergelijken met een doosje. De inhoud van dat doosje kan je steeds veranderen. Je kan ook in dat doosje kijken en zien wat er in zit. De inhoud noemen we waarde. Dat kunnen getallen of woorden zijn.

Boek: Machine brein; Programmeren met Scratch&mBlock / Albert Epping,

- 13) Zorg dat je sprite geselecteerd is voordat je verder gaat. Dit is belangrijk omdat de codeblokken (code) die je gaat plaatsen bedoeld zijn voor je sprite.

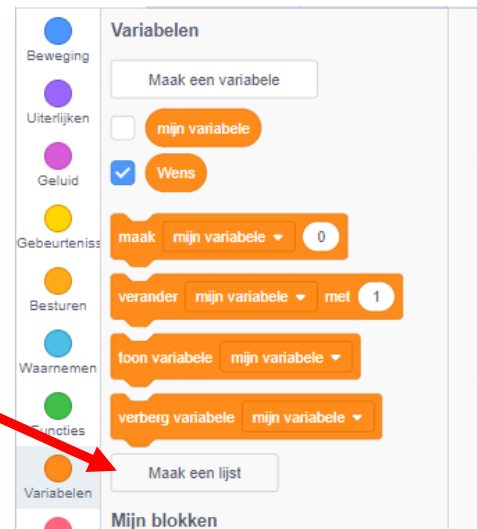


- 14) Ga naar de codeblokken 'Variabelen' en kies daar voor 'Maak een variabele'



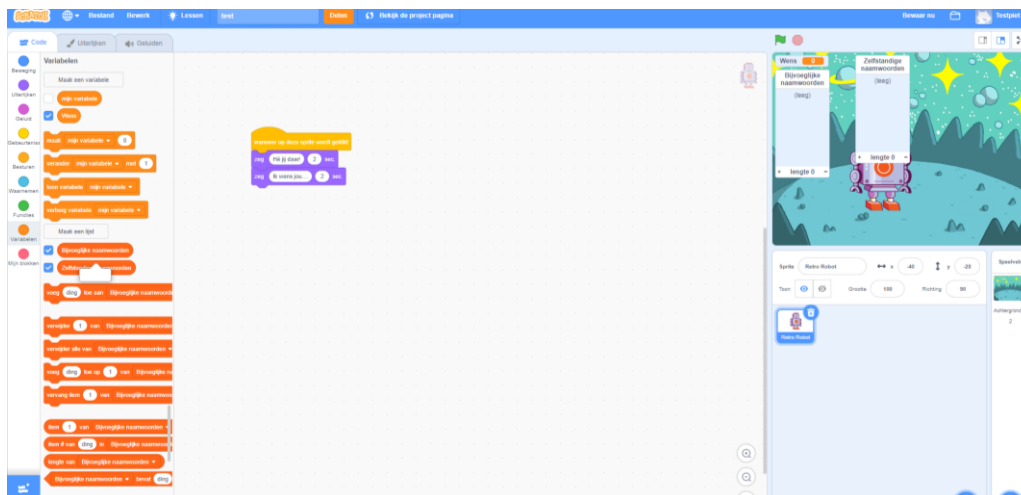
- 15) Geef je variabele de naam 'Wens'.
- 16) Nu we de variabele (het doosje) hebben gemaakt moeten we natuurlijk ook de waarden (inhoud van het doosje) bepalen. Daarvoor moeten we een lijst met verschillende waarden aan maken.

Klik op 'maak een lijst' (we zitten nog steeds bij de codeblokken variabelen.



- 17) Geef de lijst de naam 'Bijvoeglijke naamwoorden'
- 18) Maak nu nog een lijst (herhaal stap 15) en noem deze lijst 'zelfstandige naamwoorden'

Als je het goed hebt gedaan is je preview scherm is nu een rommeltje. Maar dat komt straks helemaal goed. Ziet het er bij jou ook zo uit?

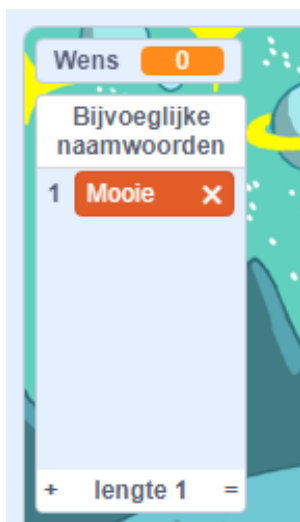


We hebben nu twee lijstjes gemaakt maar daar staat nog niets in. Nu gaan we de lijstjes vullen. De ene lijst vullen we met bijvoeglijke naamwoorden, de andere lijst vullen we met zelfstandige naamwoorden. **Let er op** dat de woorden meervoud moeten zijn omdat ze moeten kunnen aansluiten op:
"Ik wens jou...."
Dus "Ik wens jou....mooie dagen' is een goede zin maar "Ik wens jou....mooi dag' dat klopt niet.

- 19) Klik onderaan het lijstje van de bijvoeglijke naamwoorden op +



Hier schrijven we ons eerste bijvoeglijke naamwoord; 'Mooie'



Als je op enter drukt of weer op het plusje onderaan, kun je een nieuw woord toevoegen.

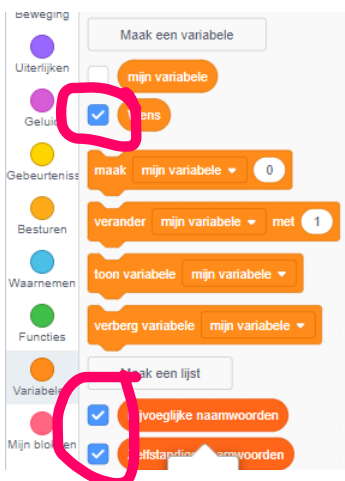
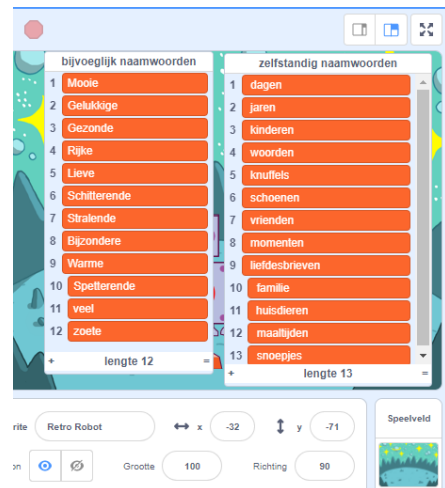
Bedenk nu zoveel mogelijk bijvoeglijke naamwoorden die je iemand kan wensen.

mooie, lieve, prachtige, schitterende, warme, bijzondere, veel, rijke....
Weet jij er nog meer? Deel ze met elkaar. Hoe meer woorden je in het lijstje hebt staan hoe meer verschillende wensen je kunt maken.

20) Maak nu op dezelfde manier als bij stap 18 het lijstje met de zelfstandige naamwoorden.

TIP: Zet voor elk zelfstandig naamwoord eerst een spatie. Dit komt later van pas.

Als je klaar bent ziet het er ongeveer zo uit.



21) Je kunt de lijstjes en de variabele zichtbaar en onzichtbaar maken in je scherm.

Dat doe je door aan de linkerkant de checkbox voor het item aan- of uit- te vinken.

Probeer maar eens uit

Je mag ze nu nog even ingeschakeld laten staan.

Later mag je ze uitzetten zodat je de lijstjes en variabele niet meer ziet in je scherm.

GEFELICITEERD!!

Je bent nu al best ver gekomen en hebt in dit hoofdstuk geleerd:

- Wat een variabele is
 - Hoe je een variabele toe kunt voegen
 - Hoe je lijstjes toe kunt voegen
- Hoe je variabele zichtbaar en onzichtbaar kunt maken.

Een stapje verder met programmeren

Om jouw sprite de wens te kunnen laten zeggen moeten we hem nog een nieuwe opdracht geven. We gaan jouw Sprite zo programmeren dat hij een wens genereert door een willekeurige combinatie te maken van de Bijvoeglijke naamwoorden en de Zelfstandige naamwoorden.

- 22) Ga naar Variabelen en kies daar het blokje 'Maak [mijn variabele] <0>'. Sleep dit vakje in je programmeerveld.



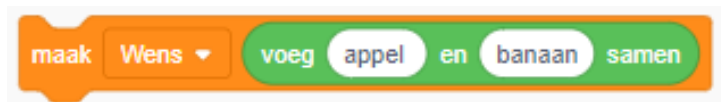
Druk op het witte pijltje naast [mijn variabele] en selecteer daar de variabele 'Wens' die je in stap 13 en 14 hebt aangemaakt.



- 23) Daarna ga je naar de codeblokken 'Functies'. En daar kies je het blok 'voeg <appel> en <banaan> samen'.

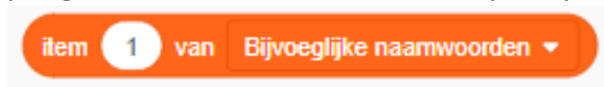


Sleep dit blok in het blok 'maak [wens]<0>' op de plek van de '<0>'. Dat ziet er dan zo uit.



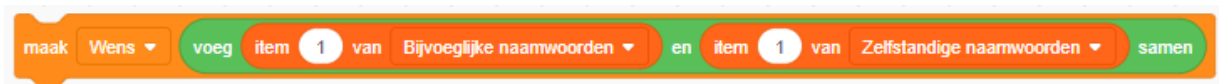
We willen dat de wens gemaakt wordt door de lijst met bijvoeglijke naamwoorden en de lijst met zelfstandige naamwoorden samen te voegen. Niet door een appel en een banaan samen te voegen.

- 24) Ga nu terug naar de codeblokken met Variabelen en sleep het codeblok 'item <1> van [bijvoeglijke naamwoorden]' naar het programmeerveld. Zet dit blok op de plek waar <appel> staat.



Herhaal deze stap en zet het blok nu op de plek waar <banaan> staat. Verander [Bijvoeglijke naamwoorden] naar [Zelfstandige naamwoorden] door op het pijltje te klikken.

Dan heb je als het goed is dit blok staan:

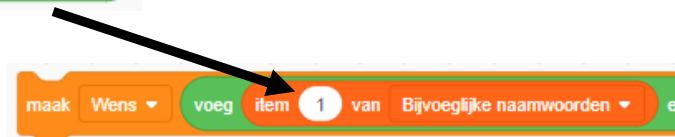
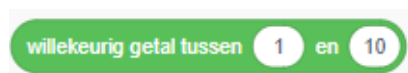


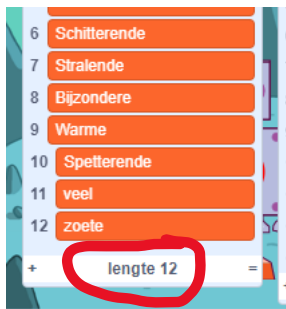
We hebben nu geprogrammeerd dat jouw Sprite een wens maakt door het 1^e woord (item 1) van jouw lijst met bijvoeglijke naamwoorden samen te voegen met het 1^e woord van de zelfstandige naamwoorden. Hij maakt dus steeds dezelfde wens.

Wat we nu willen is dat we de lijst met woorden kris kras door elkaar gebruiken. Hij moet dus een willekeurig woord kiezen uit de doort jou gemaakte lijsten.

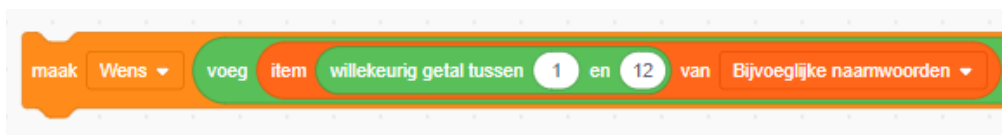
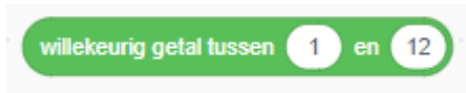
Dat doen we als volgt:

- 25) Ga weer naar de codeblokken 'Functies' en kies daar het blok: 'willekeurig getal tussen <1> en <10>'
Zet dit blok op de plek van 'item <1> van bijvoeglijke naamwoorden'



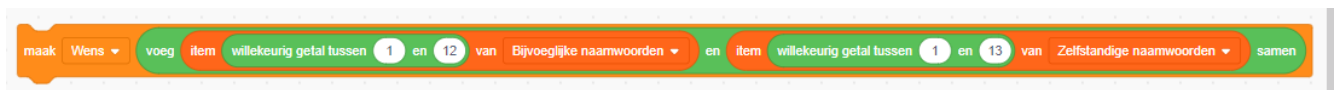


26) Wijzig het getal <10> naar het aantal woorden (items) in je lijst met bijvoeglijke naamwoorden. Bij mij zijn dat er 12.

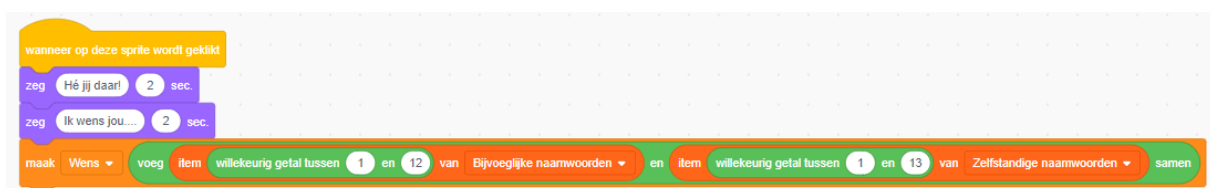


27) Herhaal stap 24 en stap 25 maar zet het blokje nu op de plek met de Zelfstandige naamwoorden. Pas het aantal ook weer aan op de lijst met zelfstandige naamwoorden. Bij mij zijn dat er 13.

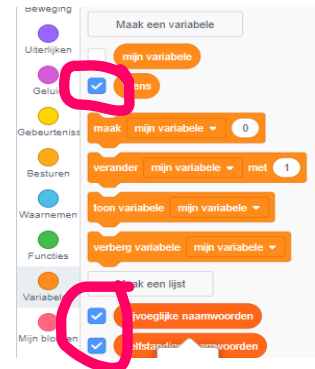
Het codeblok ziet er als het goed is als volgt uit:



Mocht je dit nog niet gedaan hebben plak dit blok dan onder het codeblok dat je al gemaakt hebt in de eerdere stappen. Je codeblok zou er dan als volgt uit moeten zien.



- 28) Je kunt nu de lijsten en de variabele onzichtbaar maken
Door de vinkjes uit te schakelen (zie stap 20, pagina 14)



Dat klopt.

Computers zijn best dom... nou ja... dom is misschien niet het goede woord maar computers kunnen zelf niet nadenken. Ze kunnen zelf niet bedenken dat als ze een wens maken, dat ze deze wens dan ook moeten zeggen.

We moeten de Sprite nu dus nog de opdracht geven om de wens die hij gemaakt heeft te laten zien.

Je hebt nu geleerd:

- Dat je voor een computer elke stap moet uitdenken en programmeren
- Dat je verschillende blokken kunt samen voegen tot een opdracht.

- 29) Kijk maar eens wat er gebeurt als je nu je sprite aanklikt....

Hij zegt de welkomst zin
En hij zegt " ik wens jou..."
Daarna maakt hij de wens....

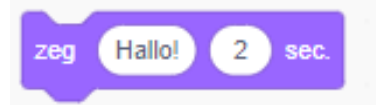
!!!! Gaat er iets mis? Zegt hij de wens nog niet? !!!!

De laatste stap

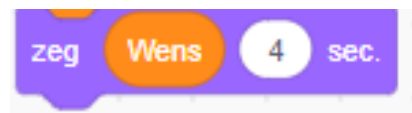
We zijn nu bijna klaar met de basis van jouw wensen generator.

We moeten de sprite alleen nog de opdracht geven om de gemaakte wens te zeggen.

- 30) Ga naar de codeblokken 'Uiterlijken' en kies daar voor het blokje 'Zeg <Hallo!> <2 > sec'
- En zet dit blokje onder aan je codeblok

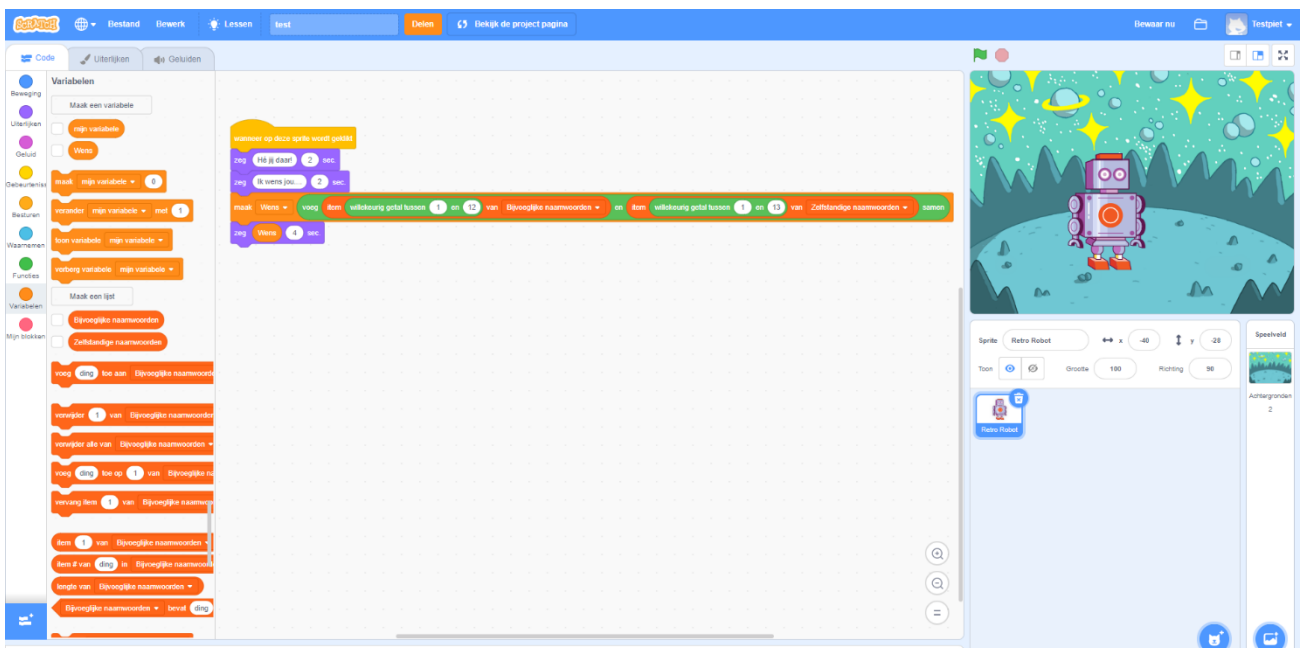


- 31) Ga terug naar de codeblokken Variabelen en combineer de variabele <wens> met het tekstblok <Hallo!>.
- Er staan nu dus 'zeg <wens> <2> sec'



Je kunt het aantal seconden wat langer maken zodat de tekst wat langer blijft staan. Ik heb dit zelf op 4 gezet.

Als het goed is ziet het er nu zo bij jou uit



Testen maar!!

Je wens generator is nu klaar. Je kunt hem nu delen met vrienden en familie.

Dat doe je zo:

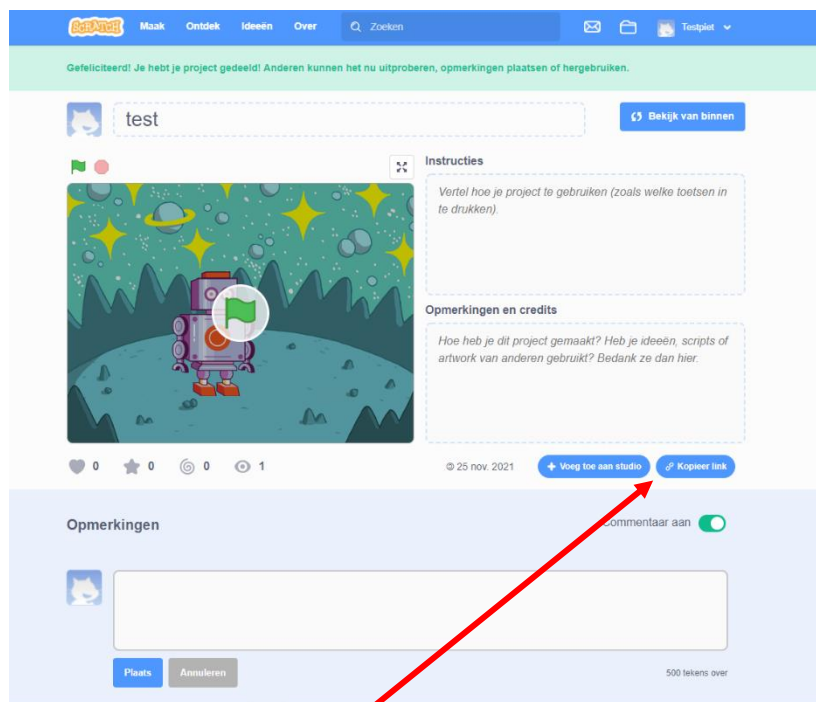
1. Klik bovenin op Delen



2. In het volgende scherm kun je instructies maken.
Bijvoorbeeld:

Wil jij mijn wens voor jou horen?

Klik dan op het poppetje en de wens komt tevoorschijn!



Je kunt nu klikken op kopieer link. Deze link kun je dan vervolgens in een mailtje of berichtje plakken naar de persoon die jij een wens wilt sturen. Met de link komt die persoon op jouw project.

BONUS

Ben jij klaar met alle stappen? Wil je nog verder?

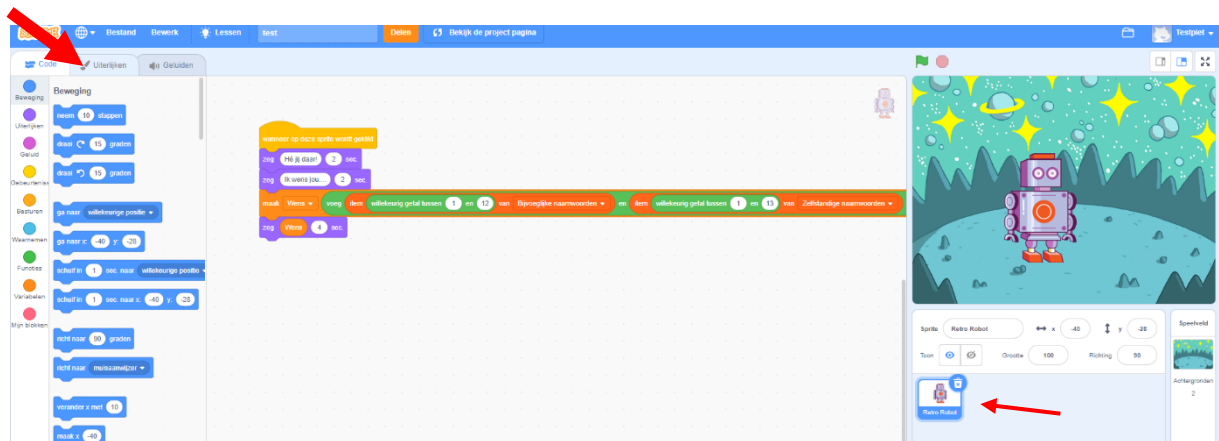
In deze bonus krijg je een paar tips en trucs om je generator net wat vetter te maken.

Bonus 1: Klik HierHet uiterlijk van je sprite aanpassen.

Je kunt het uiterlijk van je sprite aanpassen. Je kunt dit doen door zelf iets te tekenen, maar sommige sprites hebben ook meerdere uiterlijken.

Als voorbeeld gebruik ik even mijn sprite. Dat is de Retro Robot.

- 1) Zorg dat je sprite geselecteerd is en klik dan linksboven op het tabblad Uiterlijken



- 2) We gaan nu in het rondje op de buik van de robot een nieuw rondje maken met de tekst: Klik hier
Teken daarvoor eerst een nieuw rondje. Zorg dat het rondje groter of even groot is als het rondje dat al op de buik van de robot staat.
Voeg vervolgens de tekst 'klik hier' toe en sleep deze in het rondje.

The image shows a software interface for creating and editing a sprite. On the left, a vertical panel lists three sprites: 'Retro Robot a' (243 x 173), 'Retro Robot b' (103 x 173), and 'Retro Robot c' (142 x 181). The main workspace shows a purple robot with a red button on its chest that says 'klik hier'. The interface includes a toolbar with various drawing tools, a color selection tool, and a text tool. A 'Code' tab is visible at the top left, and a 'Uiterlijken' (Appearance) tab is active. A 'Geluiden' (Sounds) tab is also present. A 'Zet om naar bitma' button is at the bottom right.

Een sprite heeft soms meerdere uiterlijken in dit geval Retro Robot a, Retro Robot b en Retro Robot c.

Hier kun je de kleur aanpassen.

Als je hier klikt kun je tekst toevoegen

Klik hier om een rondje te tekenen

Klik na het tekenen van het rondje op het pijltje om het rondje te kunnen verplaatsen of groter/kleiner te kunnen maken

Hier kun je ook een andere sprite toevoegen

Je kunt natuurlijk nog meer tekenen als je wilt. Als je klaar bent ga je terug naar het tabblad Code (links bovenin). Je ziet nu je gepimte sprite.

Bonus 2: Maak een persoonlijke boodschap.

Hoe leuk zou het zijn als jouw generator de naam gebruikt van de persoon die de wens ontvangt. Zo geef je iemand pas echt een persoonlijke boodschap.

- 1) Ga naar de codeblokken 'Waarnemen' en kies daar het blok 'vraag<hoe heet je ?> en wacht'

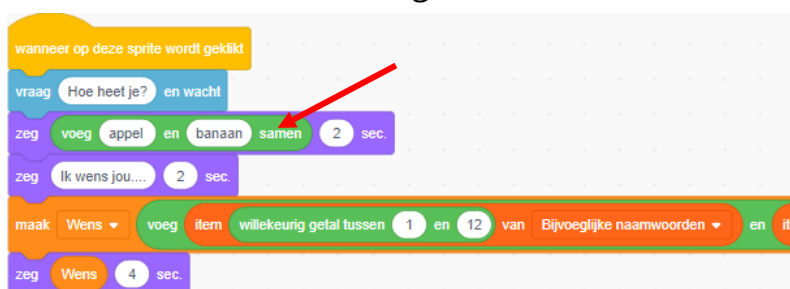
Sleep dit blok onder 'wanneer op deze sprite wordt geklikt'



- 2) Nu moeten we de sprite zo programmeren dat hij het antwoord op de vraag 'Hoe heet jij?' verwerkt in de begroeting. Dit doen we door weer een paar codeblokken samen te voegen.

Ga naar Functies, en kies daar het blok 'voeg <appel> en <banaan> samen'. Als het goed is komt dit blok je bekend voor. Dit blok heb je ook in stap 23 gebruikt.

Zet dit blok in het eerste 'Zeg<....>' blok.



- 3) Verander het woord 'appel' in de begroeting die jij wilt.
Bijvoorbeeld Hallo , Hoi, Hé!
- 4) Ga nu naar de codeblokken 'Waarnemen' en sleep vanuit daar het blokje 'antwoord' op de plek van 'banaan' (Let op dat je de checkbox voor antwoord niet aanvinkt, deze moet uit staan)

Je codeblok ziet er als het goed is nu zo uit.

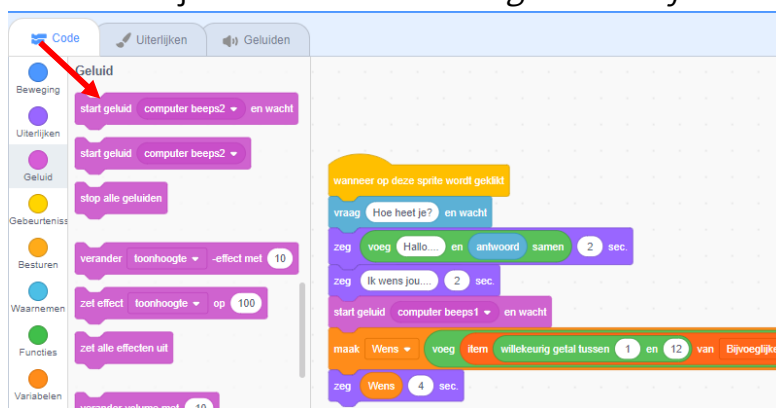


Probeer maar uit. Je Wensgenerator gebruikt nu de naam je invoert.

Bonus 3: Geluid toevoegen aan je wensgenerator.

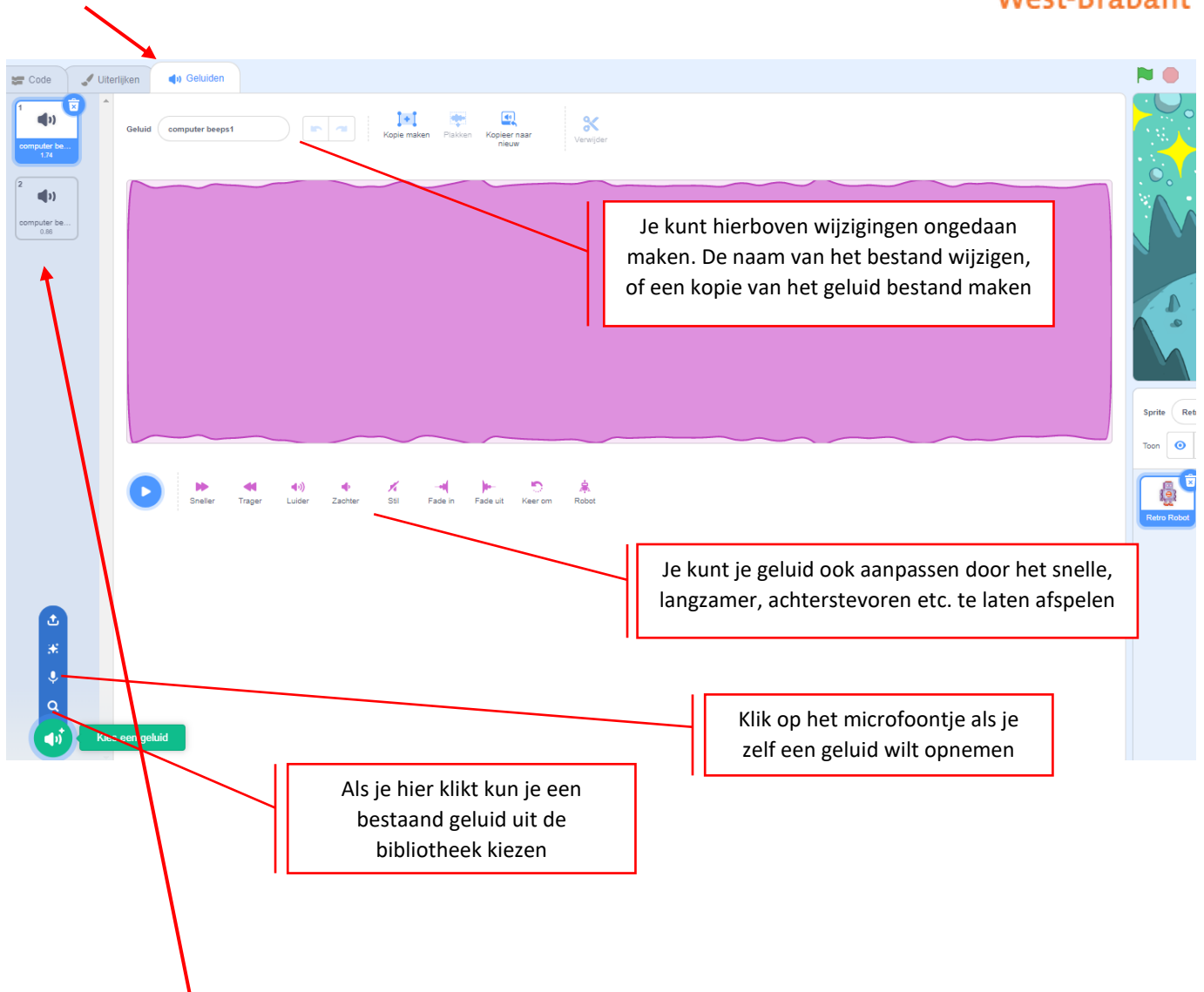
Zorg eerst dat het geluid van je computer/ laptop aanstaat.

- 1) Ga naar de codeblokken 'Geluid' en kies daar het blok *'start geluid [computer beeps2] en wacht'*.
(de tekst tussen haakjes kan bij elke sprite anders zijn)
Zet deze in je code na het blok *'zeg <ik wens jou...> <2>sec'*



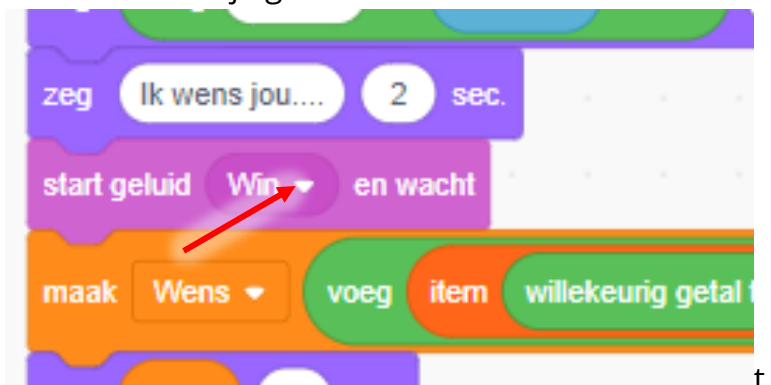
- 2) Je kunt het geluid aanpassen door rechts bovenin naar het tabblad 'Geluiden' te gaan. Je kunt hier je geluid aanpassen door een ander geluid te kiezen bij 'kies een geluid' of door zelf een geluid op te nemen. (Hiervoor heeft je computer / laptop wel een microfoon nodig en heeft Scratch toestemming nodig om je microfoon te gebruiken.)

Kijk voor een overzicht op de volgende pagina.



3) Heb je jouw geluid gekozen dan komt deze in de balk rechts te staan.

4) Ga nu terug naar het tabblad 'Code'. Je kunt nu in je codeblok het geluid selecteren wat je gekozen hebt.



t.

Bonus 4: Uiterlijk en achtergrond veranderen.

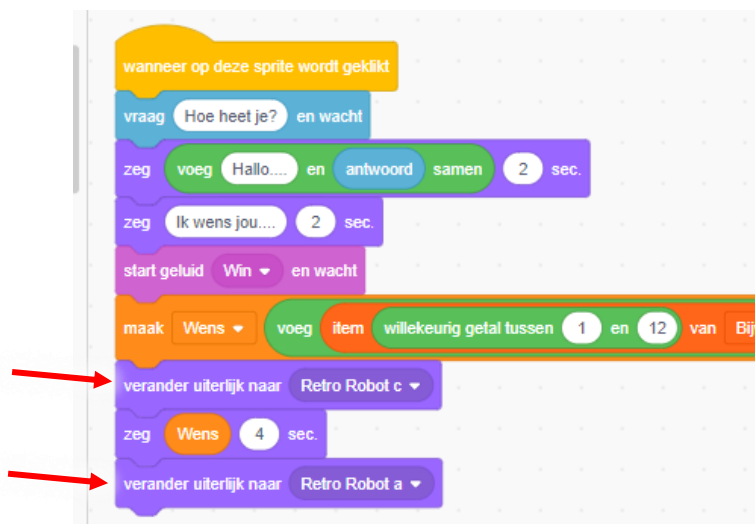
Ben je nu zover dat je alle bonusrondes gemaakt hebt?
Je kunt je Generator nog verder aanpassen naar jouw wensen.
In deze laatste bonusronde laten we je zien hoe je de achtergrond en het uiterlijk van je sprite kunt wisselen tijdens het afspelen van je generator.

- 1) Ga naar de codeblokken 'Uiterlijken' en kies daar het blok 'verander uiterlijk naar [Retro Robot C]' (wat tussen haakjes staat is bij elke sprite anders)

Zet dit blok in jouw code, voordat de wensgenerator de wens zegt. Verander het uiterlijk ook weer terug naar je eerste uiterlijk na het uitspreken van de wens. Zo wissel je dus eigenlijk van 'gedaante' bij het uitspreken van de wens.

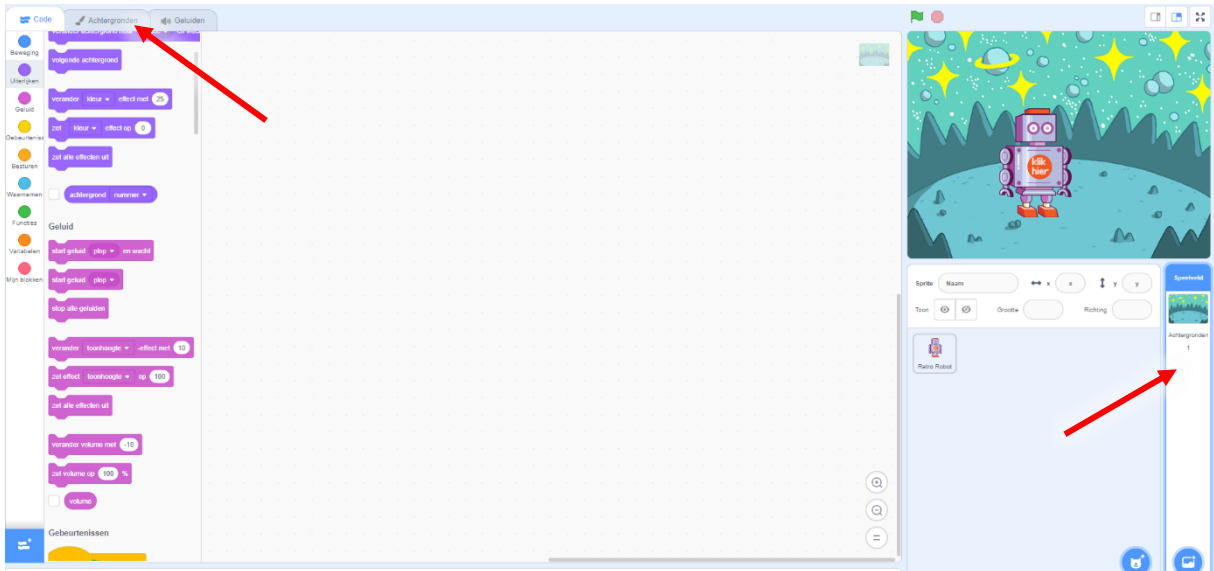
In Bonus 1 heb je geleerd hoe je uiterlijken kunt aanpassen.

Je codeblok ziet er dan zo uit



- 2) Om je achtergrond te laten wisselen volg je de vorige stap alleen kies je nu bij de codeblokken 'Uiterlijken' voor 'verander achtergrond naar [.....]

Om een achtergrond toe te voegen selecteer je eerst het speelveld aan de rechterkant. Vervolgens ga je naar het tabblad 'Achtergronden' rechts boven.

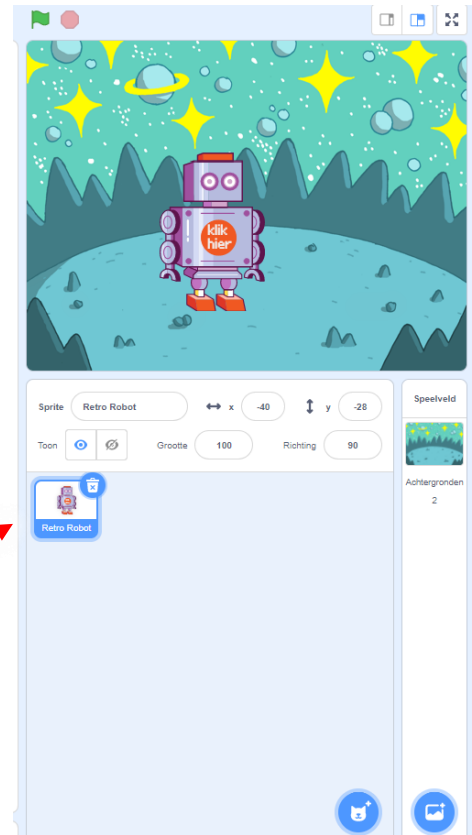


Als je hier klikt kun je een bestaande achtergrond uit de bibliotheek kiezen en deze toevoegen

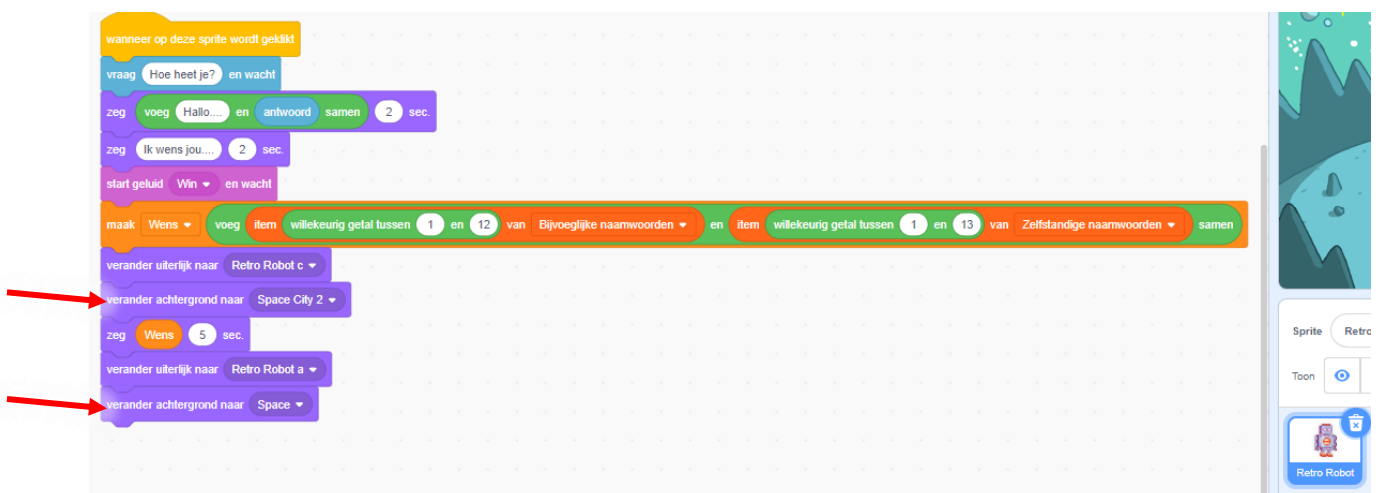
- 3) Nadat je een extra achtergrond hebt toegevoegd kun je deze kiezen in je codeblok 'verander achtergrond naar [...]'

Ik heb de achtergrond 'Space City 2' gekozen.

Om je codeblokken terug te zien moet je wel weer schakelen naar je sprite. Dat doe je door je juiste sprite te selecteren.



- 4) Als het goed is ziet je codeblok er nu ongeveer zo uit:



Wauw!!

Je hebt echt alle stappen doorlopen. Met alles wat je nu weet kun je lekker gaan uitproberen. Je kan een kopie maken waarin je meer dingen kan uitproberen zonder dat het werk wat je nu gemaakt hebt verloren gaat. Dit doe je door naar 'bestand' te gaan en daar 'opslaan als' te kiezen.

Vond je dit nou heel leuk? Ga dan eens naar de
CODER(DOJO);

Daar leer je gratis programmeren. Bibliotheek West-Brabant heeft op zaterdagochtend een Coderdojo in de bibliotheek in Roosendaal en Bergen op Zoom.

Kijk op [deze link](#) voor meer informatie over de Coderdojo.
Of scan de QR code

