Hoe starten met App Inventor?

Maak een Google-account (=Gmail-adres) als je dit nog niet hebt.

Ga op je laptop naar http://appinventor.mit.edu en kies je Google-account om in te loggen.

Tip: als je liever geen Google-account wil, lees dan hoe je App Inventor zonder account kan gebruiken.

Klik rechts bovenaan op **Create apps.**

Klik rechts bovenaan op **English** en wijzig dit in **Nederlands**.

Ga op je Android-telefoon of -tablet naar de Play Store en installeer de app MIT AI2 companion.

Zorg ervoor dat je laptop en je mobiel toestel verbonden zijn met hetzelfde Wifi-netwerk.

Klik op je laptop links bovenaan op **Verbinden** en kies **AI Companion**. Er verschijnt een QR-code en een lettercode

Open de app MIT AI2 companion op je mobiel toestel en gebruik de knop **Scan QR code** om verbinding te maken of tik de lettercode over.

Alles wat je programmeert op je laptop is nu meteen zichtbaar op je telefoon of tablet!

Verbinding verbroken? Sluit de app, ga op je laptop opnieuw naar **Verbinden.** Gebruik eventueel even **Reset verbinding**, zodat je daarna opnieuw op **AI Companion** kan klikken om de QR-code te scannen.

Deze 15 conceptkaarten zijn een vertaalde bewerking van deze Engelstalige concept cards door Peter Mathijssen. Met elke kaart kan je een eenvoudige zelfstandige app maken, maar het wordt pas echt cool wanneer je deze concepten daarna combineert en verbouwt tot je eigen super-app!

Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0).
Tim Lerno @ CoderDojo @ LonderLab
Laatste update: 20180910

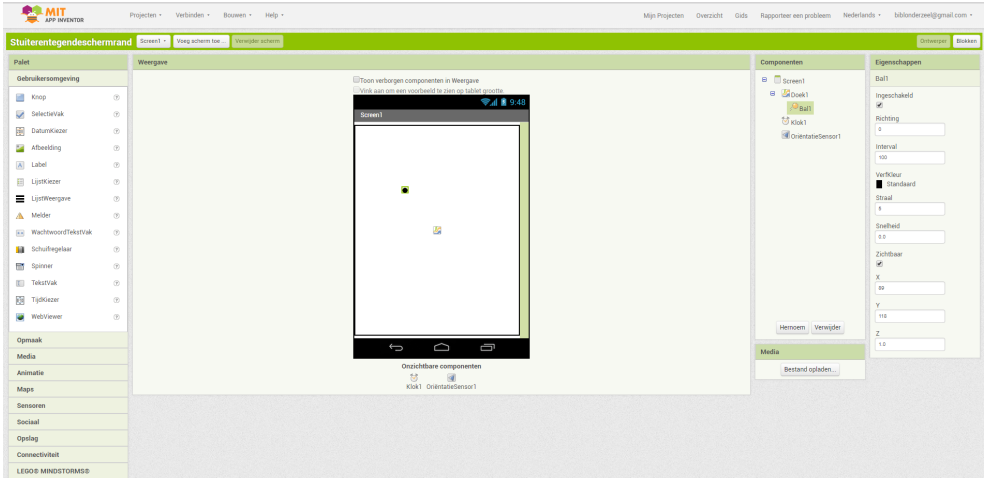
MIT APP INVENTOR

Hoe starten met App Inventor?

Rechts bovenaan kan je schakelen tussen **Ontwerper** (zie hieronder) en **Blokken** (zie hiernaast).

In **Ontwerper** voeg je de componenten toe die je wil gebruiken door deze vanuit het menu aan de linkerkant naar het scherm van het toestel (midden) te slepen.

Rechts kan je de toegevoegde componenten selecteren om helemaal rechts alle specifieke eigenschappen in te stellen.

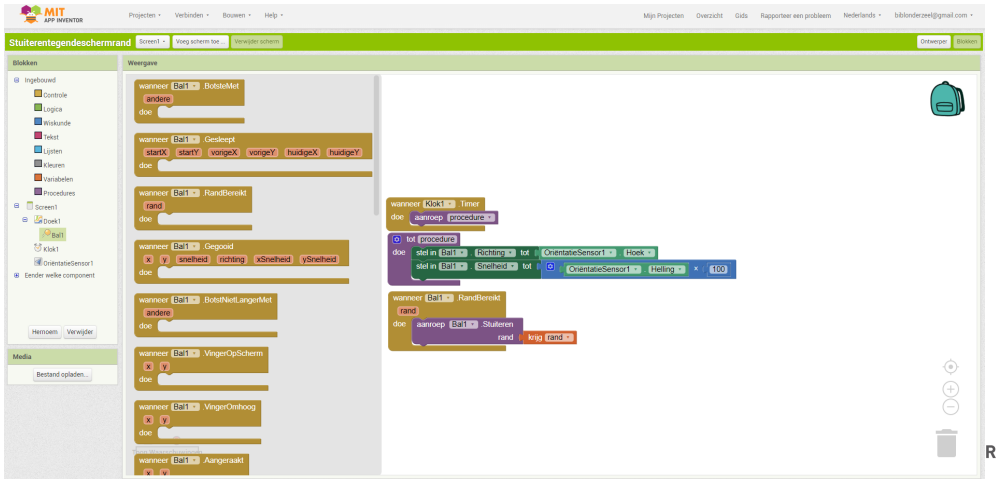


Bij **Blokken** zie je aan de linkerkant een menu met alle ingebouwde componenten en daaronder alle door jou toegevoegde componenten.

Wanneer je op een component klikt, dan krijg je al zijn blokken te zien. Deze blokken kan je naar het Weergave-scherm slepen en met elkaar verbinden.

In het begin zal het nog wat zoeken zijn naar waar je de benodigde componenten en blokken juist kan vinden in het menu. Na wat oefening wordt deze logica steeds duidelijker.

Is je app helemaal klaar? **Bouwen → app (toon QR...)** en je kan deze op je toestel installeren. Je CoderDojo-coach kan je zelfs uitleggen hoe je deze in de **Play Store** kan publiceren!



Geluid toevoegen

Voeg korte geluiden toe die worden afgespeeld bij een bepaalde actie en combineer dit met doorlopende achtergrondmuziek

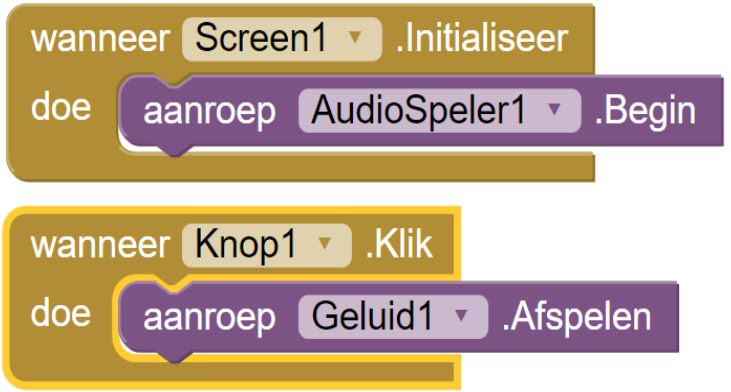
Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Knop
* Geluid
* Audiospeler
* Label

Tip: voeg een miauw-geluid, muziek en een foto toe via de knop “bestanden opladen”.

Blokken



Wat doet dit?

Wanneer **Screen 1** wordt getoond, dan begint de **AudioSpeler** de achtergrondmuziek te spelen.

Wanneer er op **Knop 1** (de foto) wordt geklikt, dan wordt het miauw-geluid afgespeeld.

MIT APP INVENTOR

Schud je toestel

Laat iets gebeuren wanneer je met je toestel schudt.

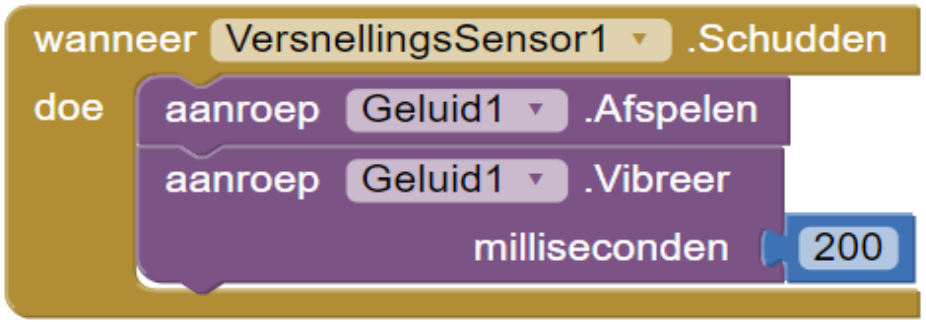
Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Afbeelding
* Geluid
* VersnellingsSensor
* Label

Tip: voeg een miauw-geluid en een foto toe via de knop "bestanden opladen".

Blokken



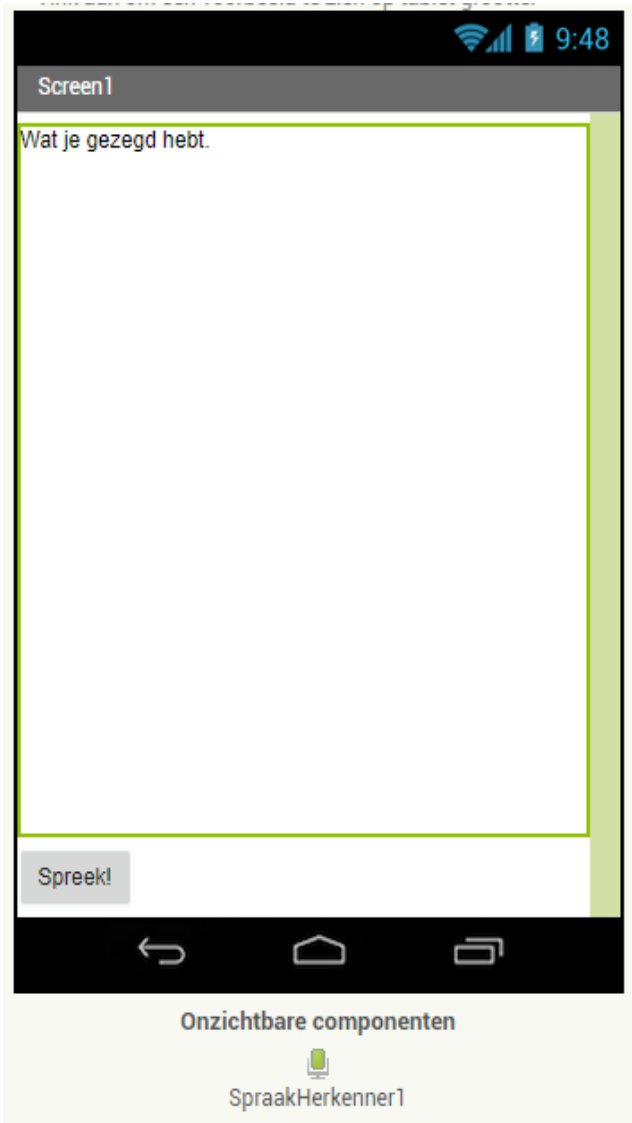
Wat doet dit?

VersnellingsSensor1.Schudden detecteert wanneer je toestel geschud wordt. Telkens wanneer dit gebeurt, wordt **Geluid1** afgespeeld en zal het toestel gedurende 200 miliseconden vibreren.

MIT APP INVENTOR

Spraakherkenning

Spreek tegen je telefoon en lees wat je net gezegd hebt!

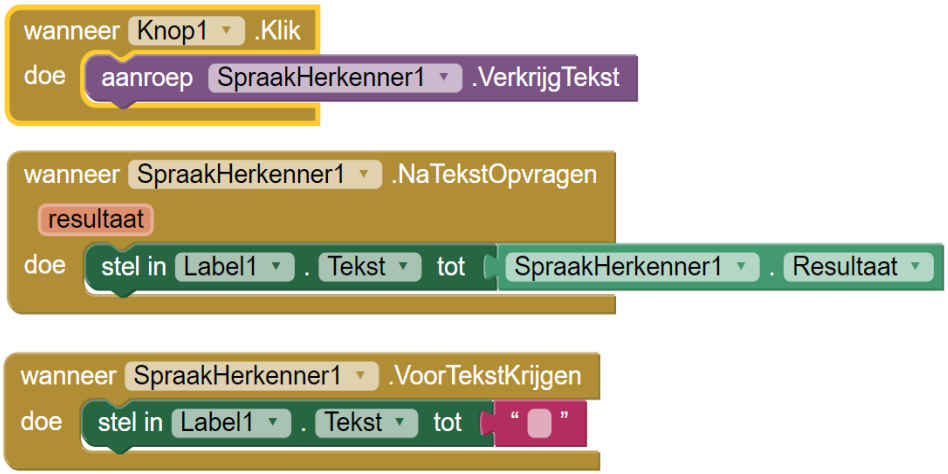


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Label, Knop, SpraakHerkenning

Blokken



What doet dit?

Wanneer er op **Knop1** wordt geklikt, dan wordt de **SpraakHerkenner** opgestart, zodat je kan spreken.

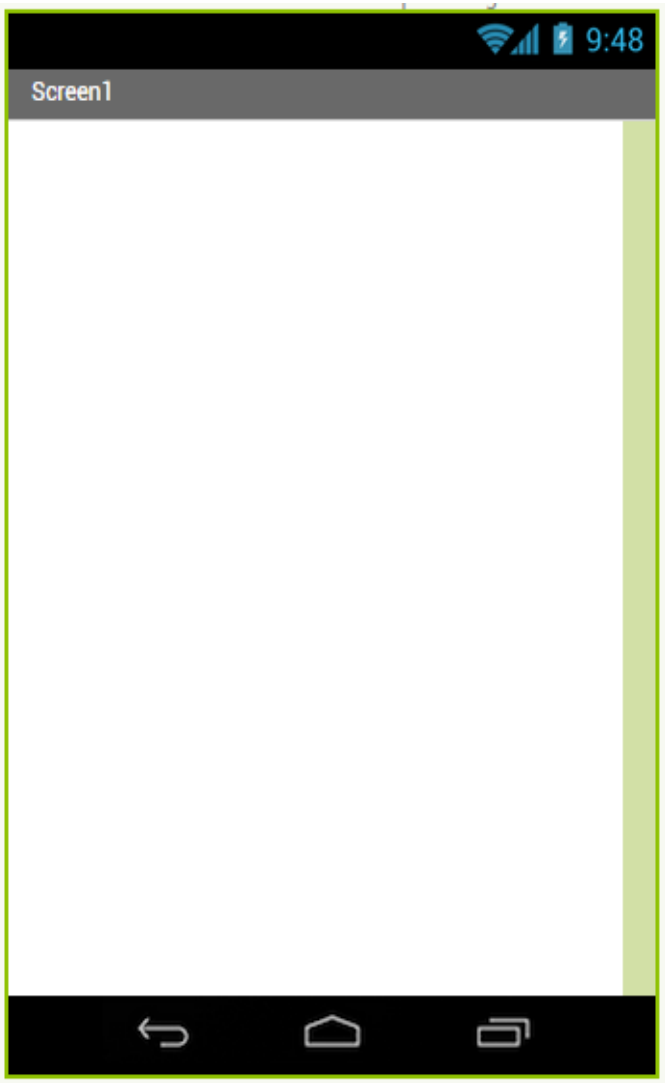
NaTekstOpvragen zorgt ervoor dat het resultaat van de **SpraakHerkenner** op het scherm getoond wordt in **Label1**.

VoorTekstKrijgen zorgt ervoor dat de tekst op het scherm vooraf wordt leeggemaakt.

MIT APP INVENTOR

Maak je eigen kleur

Maak je eigen kleuren met **maak kleur**.



Voorbereiding

Voor deze functie moet je geen componenten toevoegen aan de **Ontwerper.**

Blokken

Wat doet dit?

maak kleur gebruikt een lijst met 3 getallen. Dit zijn de RGB-waarden van de kleur (de hoeveelheid Rood Groen & Blauw).

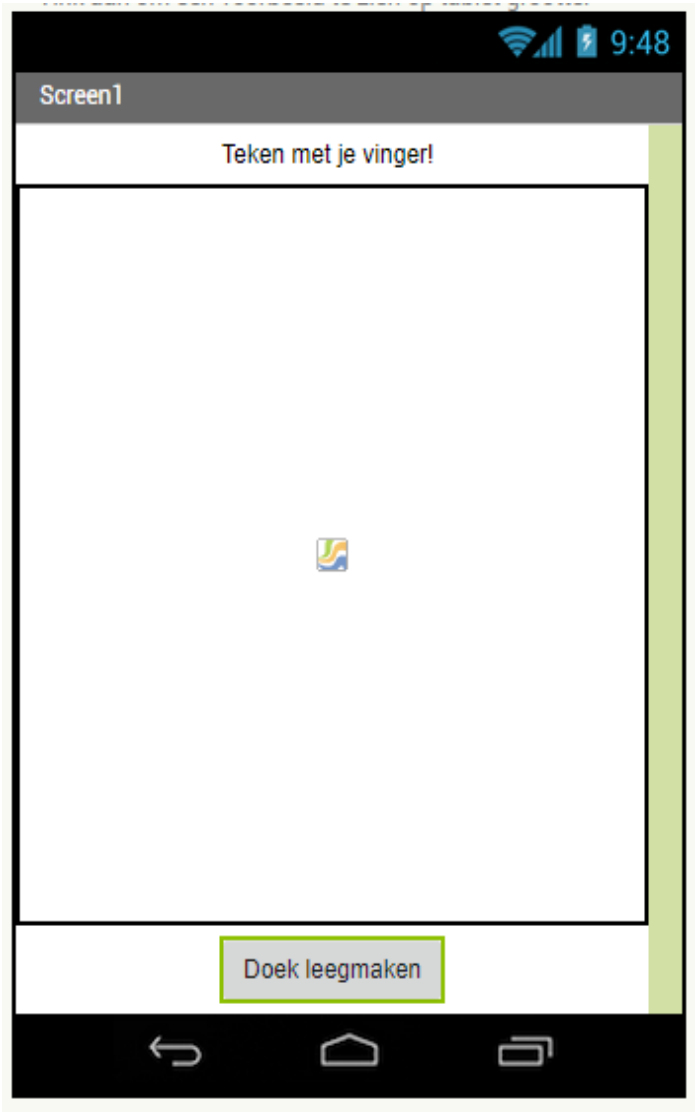
Via het tandwieltje kan je ook nog een 4de getal toevoegen. Dit regelt de sterkte van de kleur (standaarwaarde = 100).

Wanneer **Screen 1** wordt getoond, dan wordt de **AchtergrondKleur** ingesteld op de kleur die we in de variabele **naam** hebben gemaakt.

MIT APP INVENTOR

Tekenen op een Doek

Sleep met je vinger over het scherm en teken een lijn die het pad van je vinger volgt.

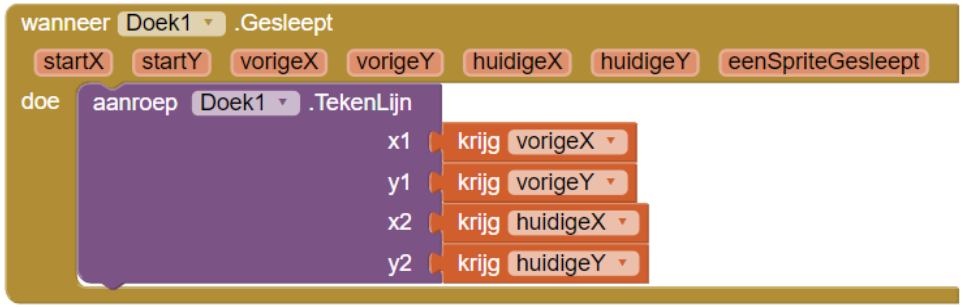


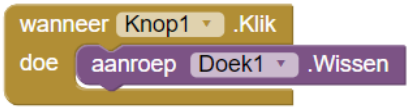
Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek
* Knop
* Label

Blokken





Wat doet dit?

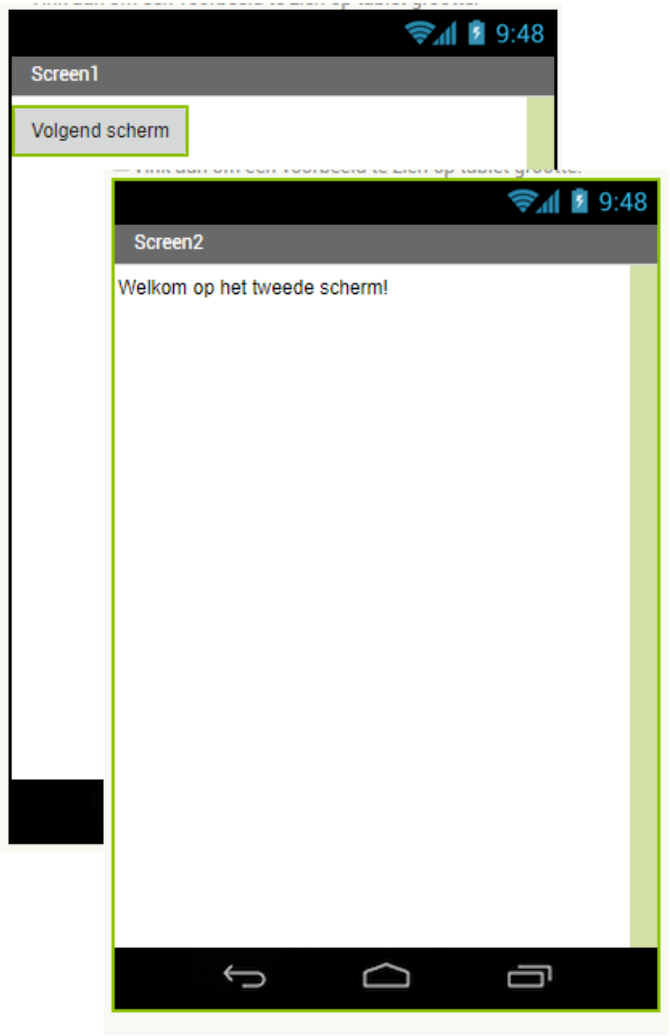
Wanneer er over **Doek1** wordt **Gesleept**, dan wordt er een lijn getekend die de beweging van je vinger volgt.

Wanneer op **Knop1** wordt geklikt, dan wordt **Doek1** leeggemaakt.

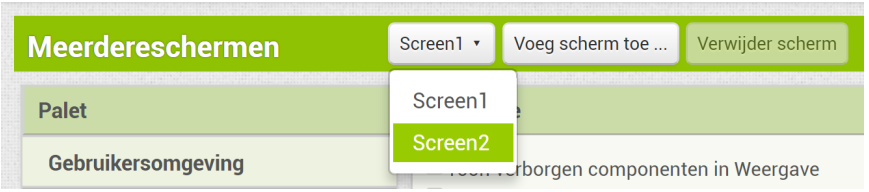
MIT APP INVENTOR

Meerdere schermen

Gebruik meerdere schermen in je app. Ga naar het volgende scherm door op een knop te klikken.



Voorbereiding

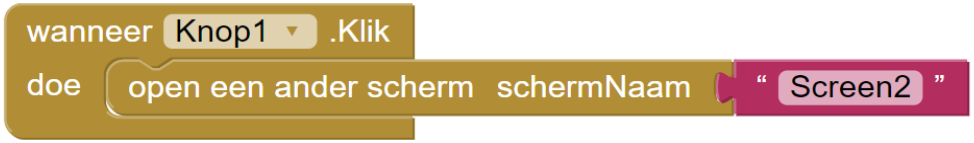


Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* *op Screen1*: Knop
* *op Screen2*: Label

Blokken

(*op Screen1*)



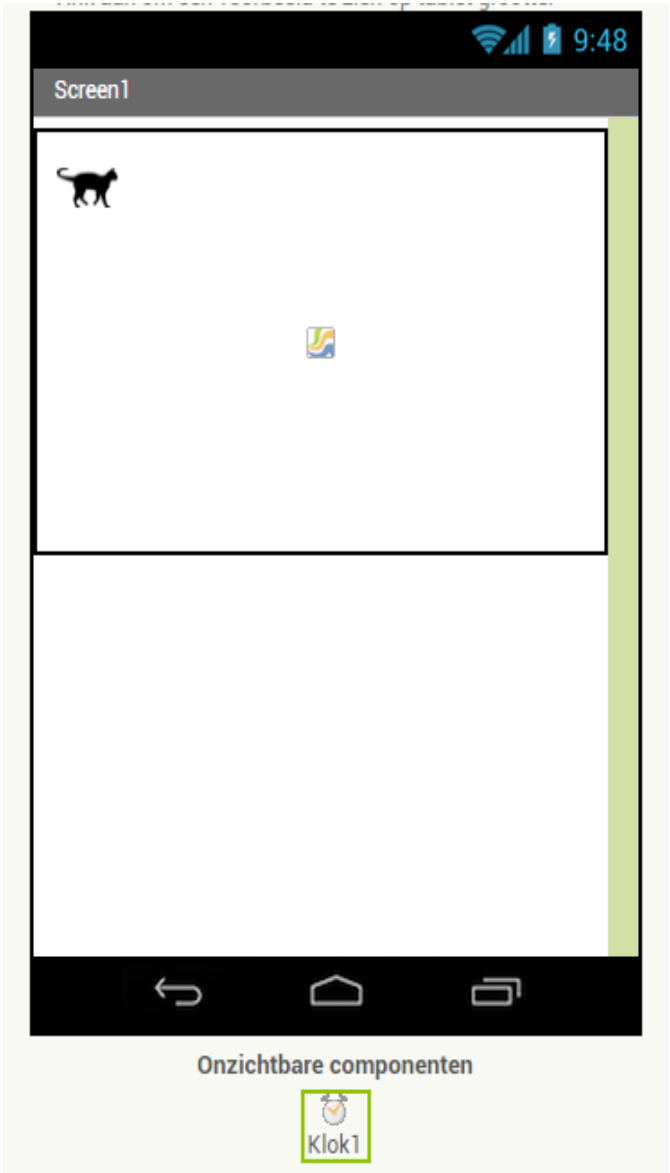
Wat doet dit?

Aan **open een ander scherm** koppelen we een tekstblok met de naam van het andere scherm in een tekstvak. Wanneer er op **Knop1** geklikt wordt, dan wordt **Screen2** geopend.

MIT APP INVENTOR

Beweging door een Timer

Laat een **AfbeeldingsSprite** bewegen door tijd.

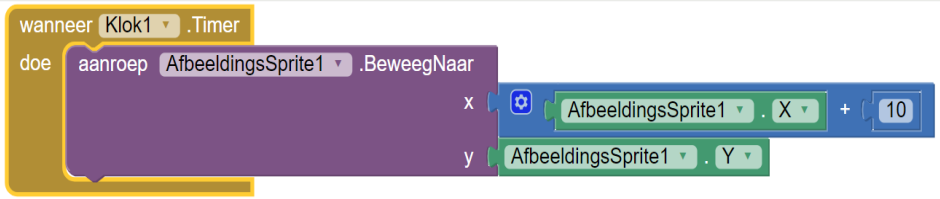


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek
* AfbeeldingsSprite
* Klok

Blokken



Wat doet dit?

De timerInterval van **Klok1** bepaalt hoe vaak de timer afgaat en dus ook hoe vaak deze gebeurtenis wordt uitgevoerd.

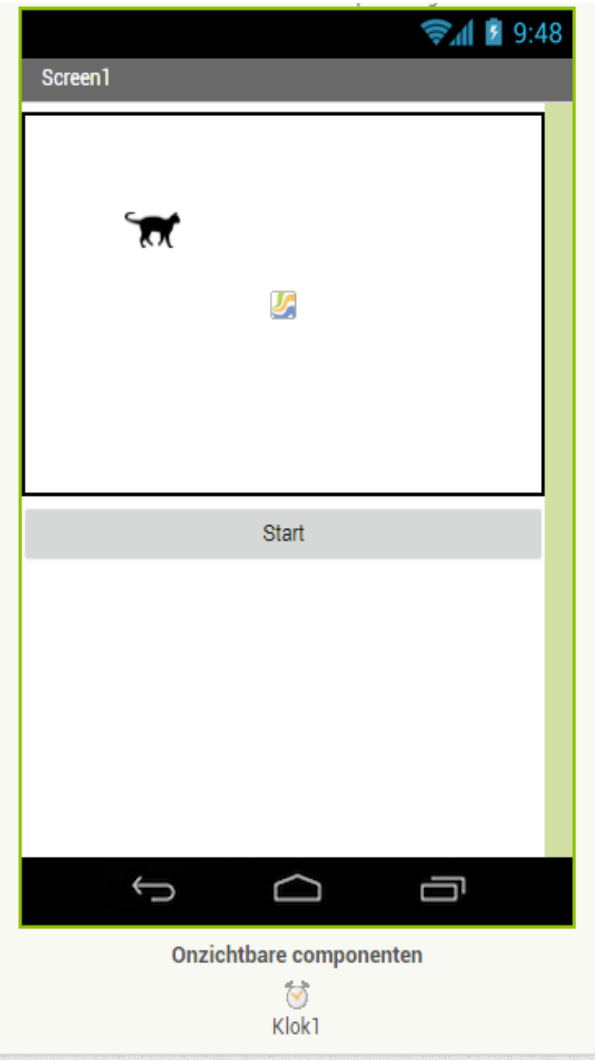
BeweegNaar beweegt een object naar een absolute locatie op het **Doek.**

De **AfbeeldingsSprite** gaat hierbij telkens 10 pixels naar rechts bewegen: er wordt telkens “10” opgeteld bij de waarde op de X-as.

MIT APP INVENTOR

Start/Stop beweging door een timer

Druk op een knop om een **AfbeeldingsSprite** te laten bewegen door tijd en om deze te stoppen.

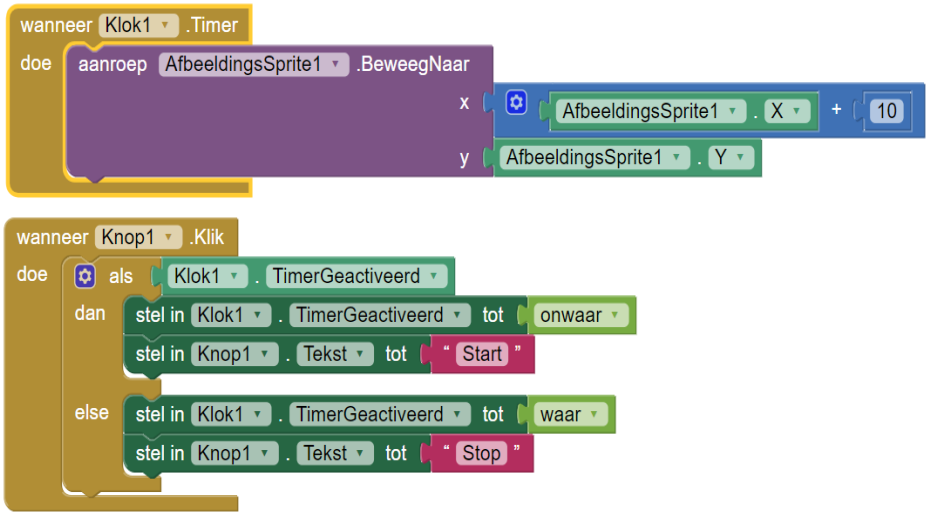


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek, AfbeeldingsSprite, Knop, Klok

Blokken



Wat doet dit?

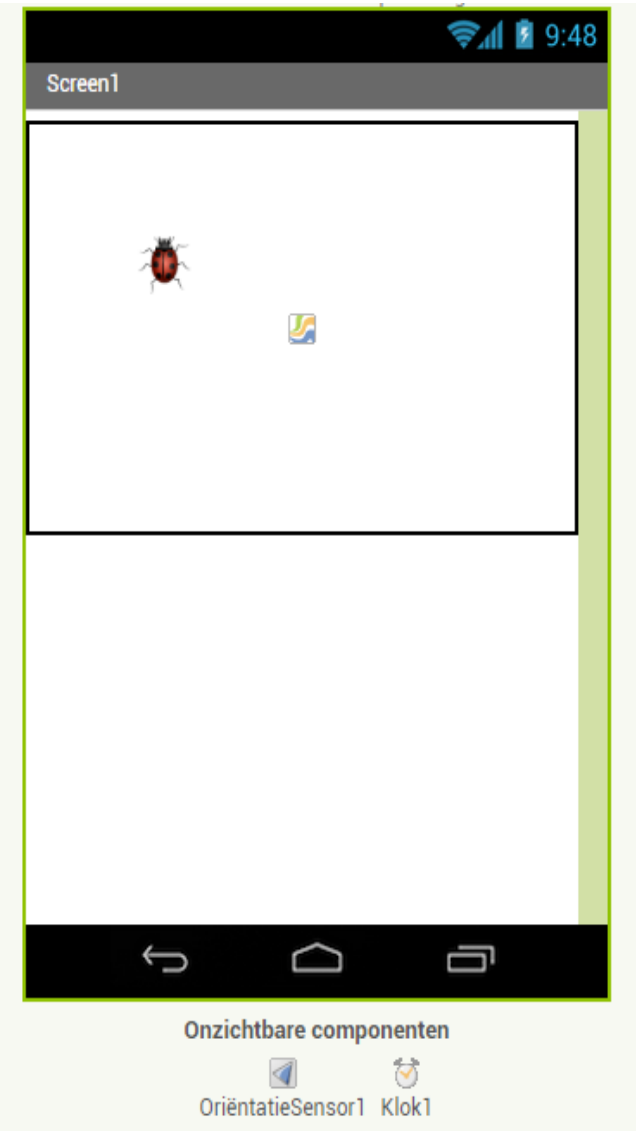
Wanneer er op **Knop1** geklikt wordt, dan stopt de timer als die actief is en verschijnt de tekst “Start” op de knop. Dit zorgt ervoor dat de Sprite stopt. Als de timer niet actief is, dan gebeurt het omgekeerde.

Tip: klik op het blauwe tandwieltje en sleep de “anders” in de “als”-blok die daarbij verschijnt.

MIT APP INVENTOR

Beweging door Sensoren

Beweeg een **AfbeeldingsSprite** door je toestel te kantelen.



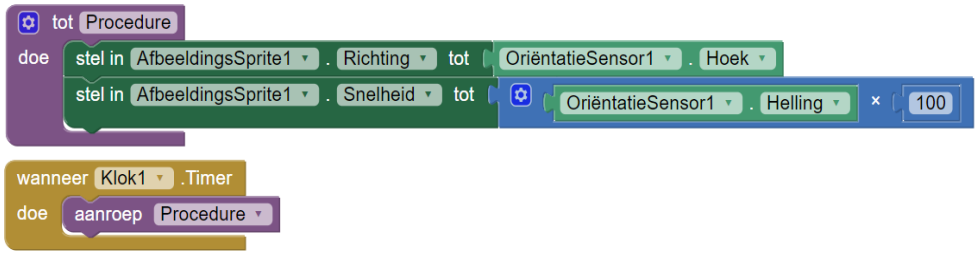
Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek, AfbeeldingsSprite, OriëntatieSensor, Klok

Tip1: voeg een afbeelding van een beestje toe via de knop "bestanden opladen".
Tip2: Stel bij Screen1 een vaste schermoriëntatie in (staand of liggend).

Blokken



Wat doet dit?

Een **Procedure** zorgt ervoor dat het beestje beweegt in de richting dat het toestel wordt gekanteld.

OriëntatieSensor1.Hoek bepaalt deze richting.

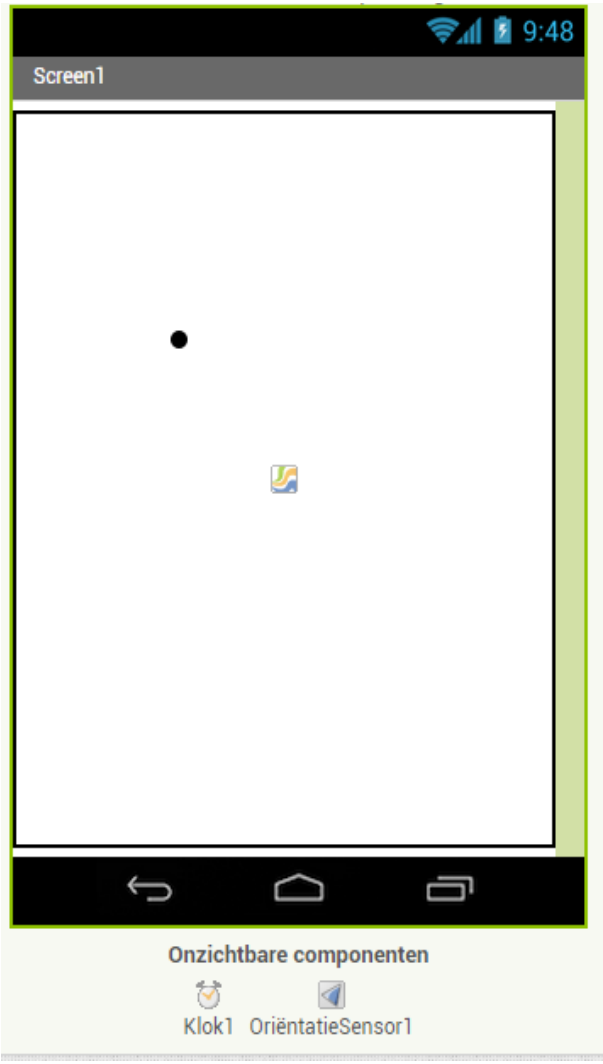
OriëntatieSensor1.Helling x 100 bepaalt de snelheid.

Deze **Procedure** wordt uitgevoerd telkens wanneer de Timer van **Klok1** afgaat.

MIT APP INVENTOR

Stuiteren tegen de rand van het scherm

Laat een bal stuiteren wanneer deze tegen de rand van het scherm komt.

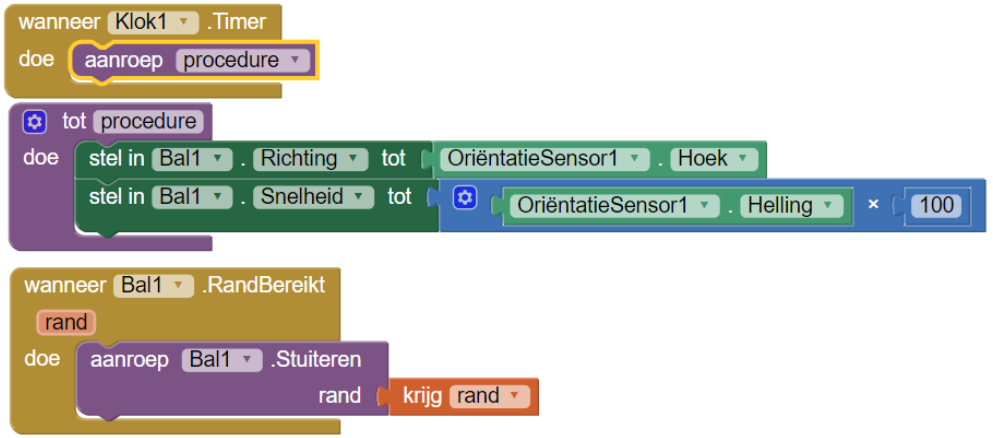


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek, Bal, Klok, Oriëntatiesensor

Blokken



Wat doet dit?

Zie “Beweging door Sensoren” voor uitleg over de **procedure.**

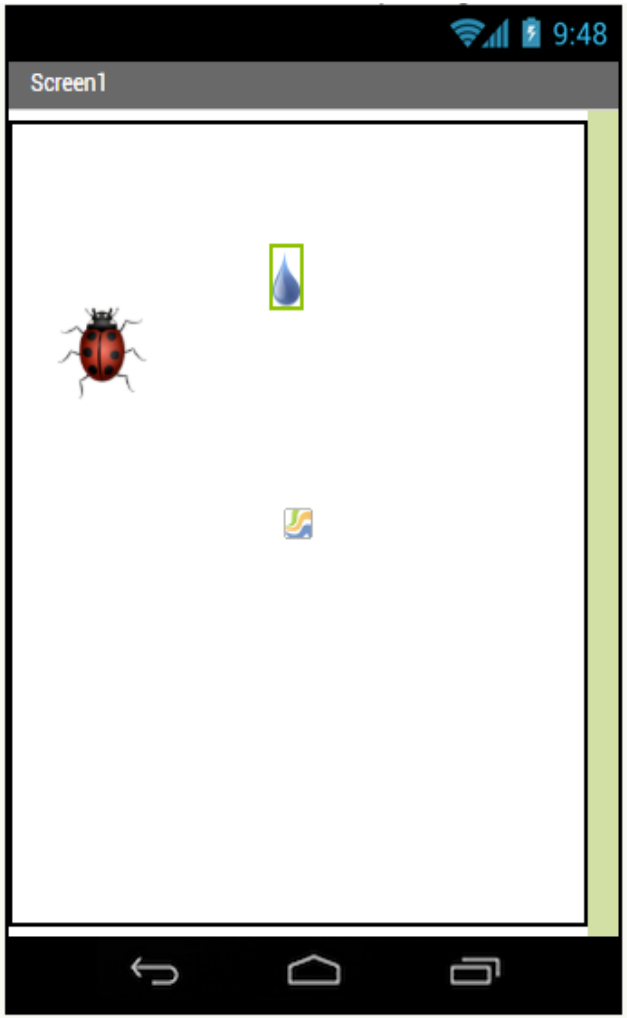
Bal1.RandBereikt detecteert wanneer **Bal1** tegen de rand van het **Doek** komt. Elke rand heeft een numerieke waarde die wordt opgeslagen in **rand**.

Met **Bal1.Stuiteren** gebruiken we de waarde van **rand** om de bal te laten bewegen in de tegengestelde richting van de rand (**Bal1.Richting** wijzigt standaard 180 graden).

MIT APP INVENTOR

Versleep een AfbeeldingsSprite

Beweeg een **AfbeeldingsSprite** van links naar rechts door deze met je vinger over het scherm te slepen.



Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek, AfbeeldingsSprite (2 keer)

Blokken

Wat doet dit?

Wanneer **AfbeeldingsSprite1** wordt gesleept, dan wordt **BeweegNaar** geactiveerd.

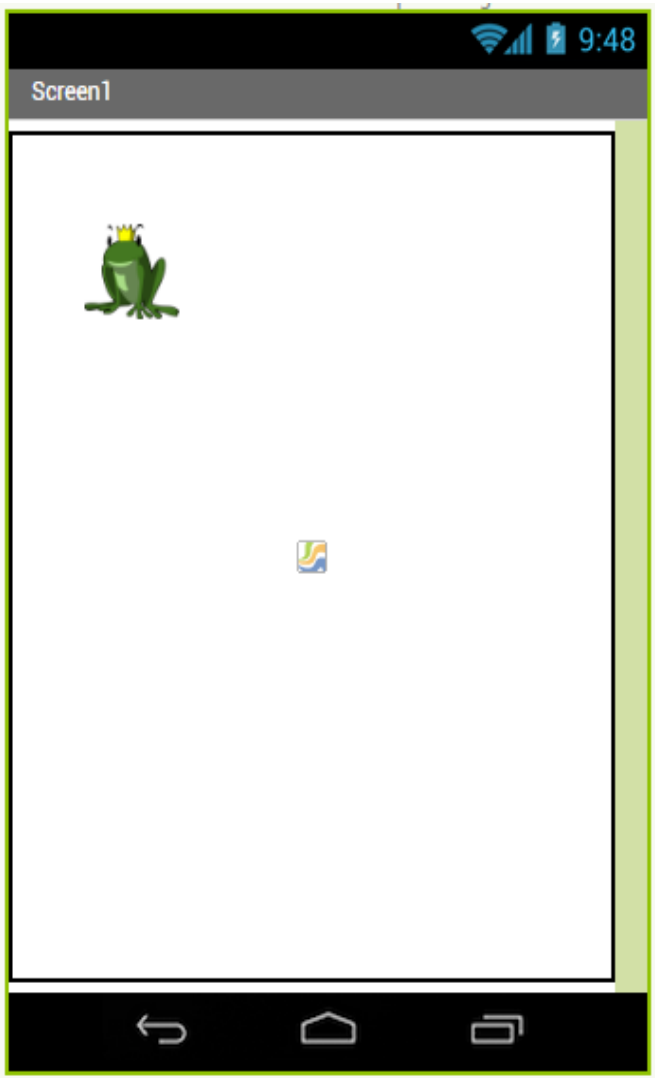
Dit verplaatst de **AfbeeldingsSprite** op de X-as naar de huidige X-waarde (de plaats op de X-as waar je vinger op dat moment staat).

De Y-as behoudt in dit voorbeeld steeds zijn oorspronkelijke waarde: er kan hier dus enkel van links naar rechts gesleept worden.

MIT APP INVENTOR

Gooibeweging

Bepaal de richting en de snelheid van een **AfbeeldingsSprite** door deze met je vingers over het scherm te slingeren.

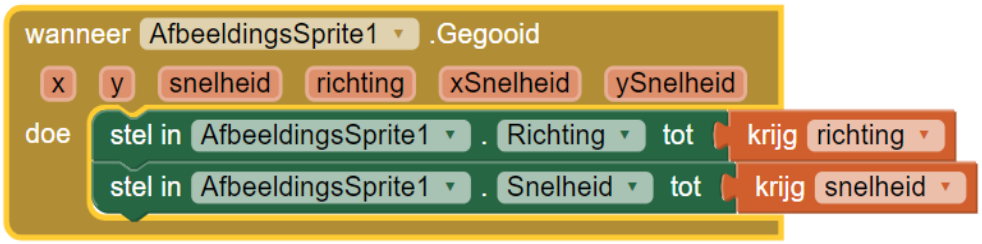


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek
* AfbeeldingsSprite

Blokken



Wat doet dit?

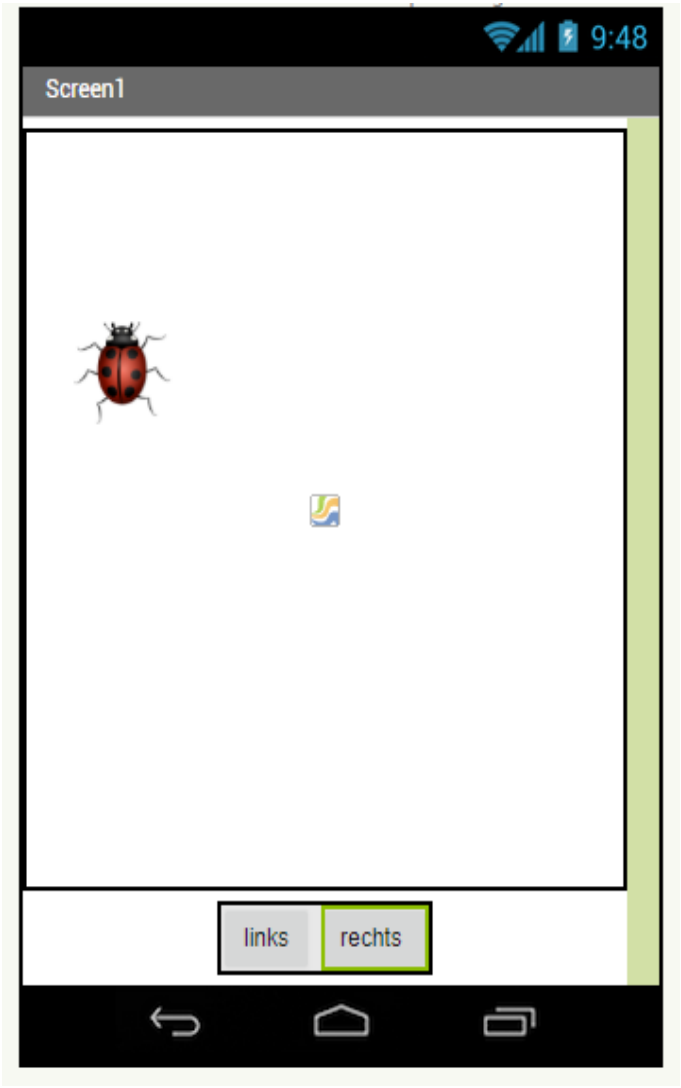
Gegooid detecteert wanneer er vingers de **AfbeeldingsSprite** over het scherm slingeren.

De **Richting** en de **Snelheid** van deze gooibeweging bepalen de **Richting** en de **Snelheid** waarmee de **AfbeeldingsSprite** over het scherm beweegt.

MIT APP INVENTOR

Beweging door knoppen

Beweeg een AfbeeldingsSprite door op de knoppen te drukken.

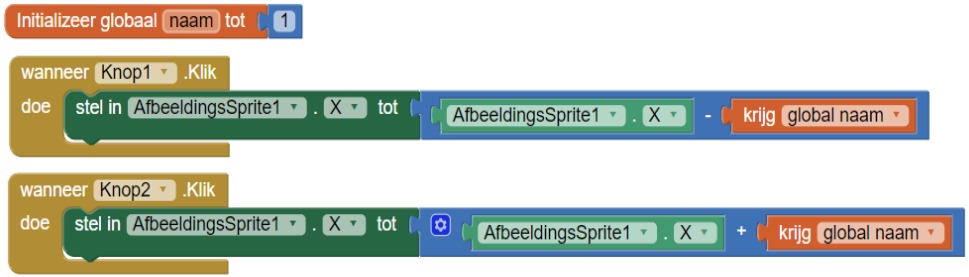


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek, AfbeeldingsSprite, IndelingHorizontaal, Knop (2 keer)

Blokken



Wat doet dit?

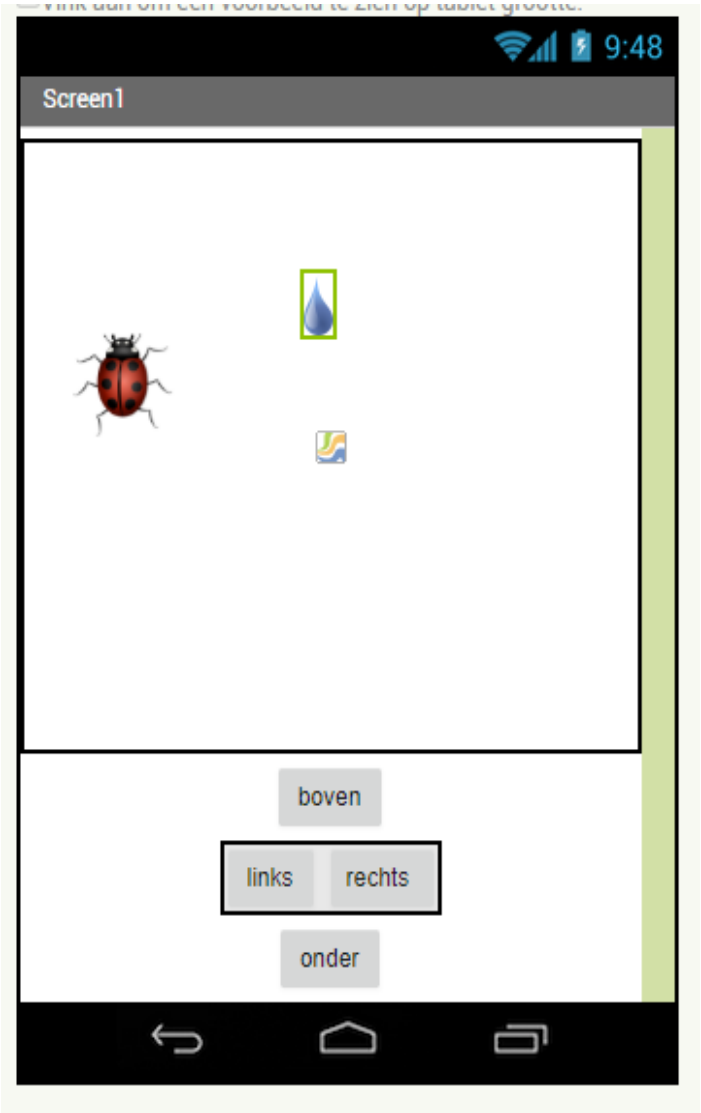
De variabele **naam** wordt hier ingesteld op **1**. Deze waarde bepaalt hoe ver de **AfbeeldingsSprite** beweegt bij elke druk op een knop.

Bij **Knop1** wordt deze waarde afgetrokken van de huidige positie op de X-as (= beweeg naar links).
Bij **Knop2** wordt deze waarde opgeteld bij de huidige positie op de X-as (= beweeg naar rechts).

MIT APP INVENTOR

Botsdetectie

Laat iets gebeuren wanneer twee AfbeeldingsSprites tegen elkaar botsen.



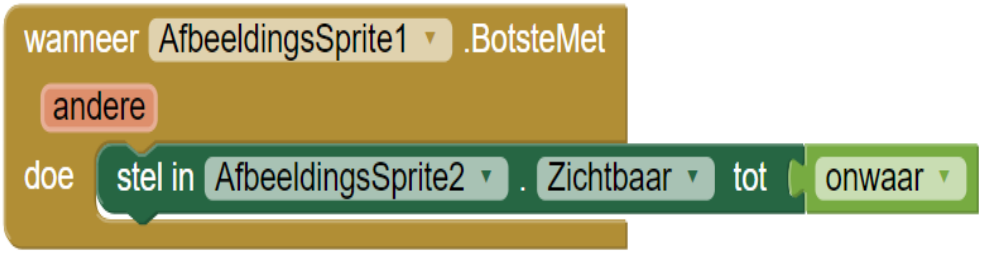
Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek
* AfbeeldingsSprite (2 keer)
* IndelingHorizontaal
* Knop (4 keer)

Blokken

Tip: Maak eerst "Beweging door knoppen" met 2 extra knoppen voor de positie op de Y-as (boven en onder) en voeg hier "Botsdetectie" aan toe.



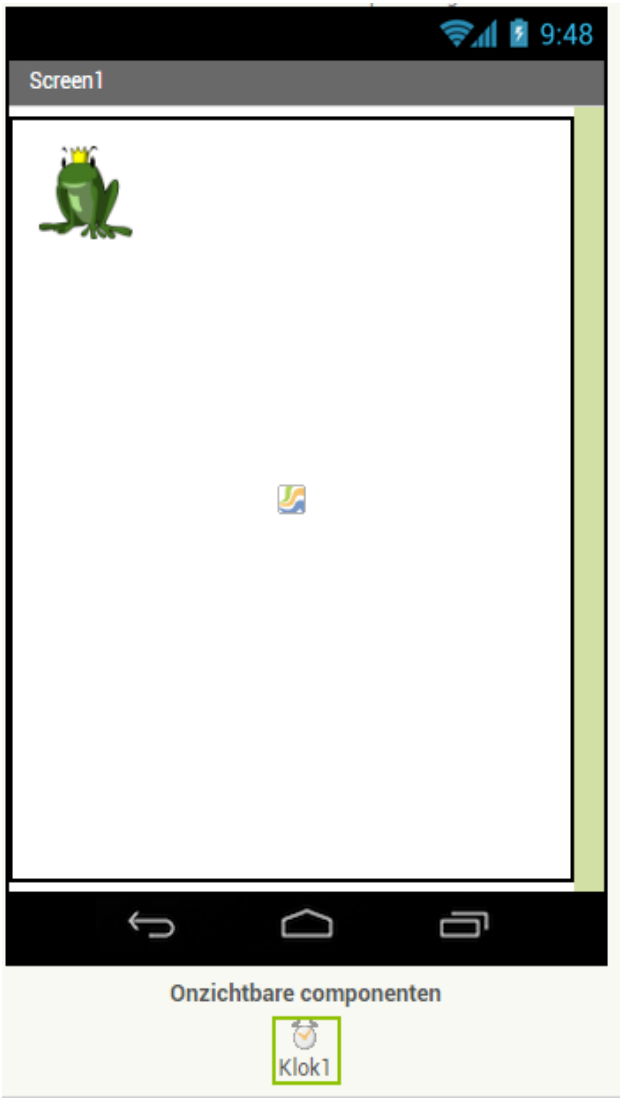
Wat doet dit?

Wanneer **AfbeeldingsSprite1** botst met een andere afbeeldingsSprite, dan wordt de zichtbaarheid van **AfbeeldingsSprite2** op **onwaar** gezet, waardoor deze verdwijnt.

MIT APP INVENTOR

Willekeurige getallen

Genereer willekeurige getallen om **AfbeeldingsSprites** op willekeurige plaatsen (x+y-coördinaten) te laten verschijnen.

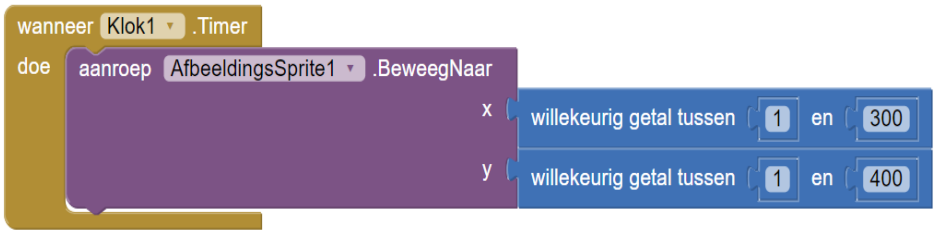


Voorbereiding

Voeg deze componenten toe in de **Ontwerper**

* Doek
* AfbeeldingsSprite
* Klok

Blokken



Wat doet dit?

Telkens wanneer de **Timer** afgaat, dan wordt de **AfbeeldingsSprite** verplaatst naar een plaats met een willekeurige X-coördinaat tussen 1 en 300 en en een willekeurige Y-coördinaat tussen 1 en 400.

De timerInterval van **Klok1** bepaalt hoe vaak de timer afgaat en hoe vaak deze gebeurtenis wordt uitgevoerd.

MIT APP INVENTOR