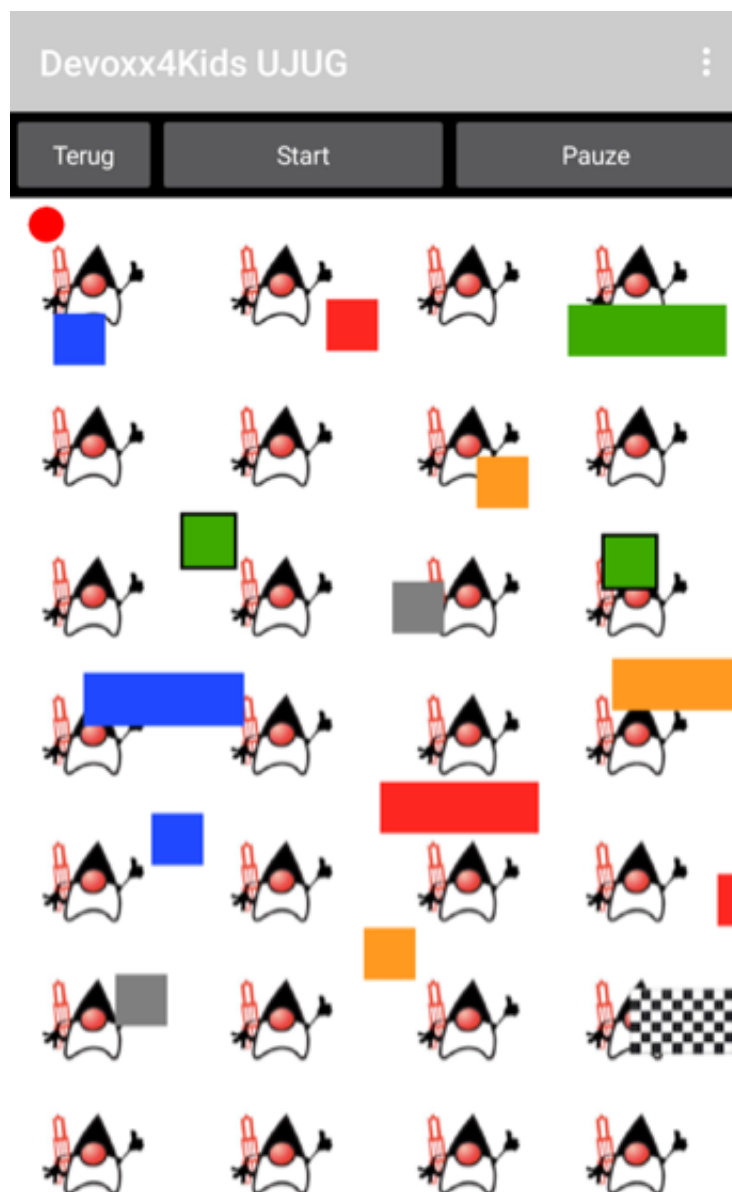


ApplInventor

Utrecht JUG Labyrint game

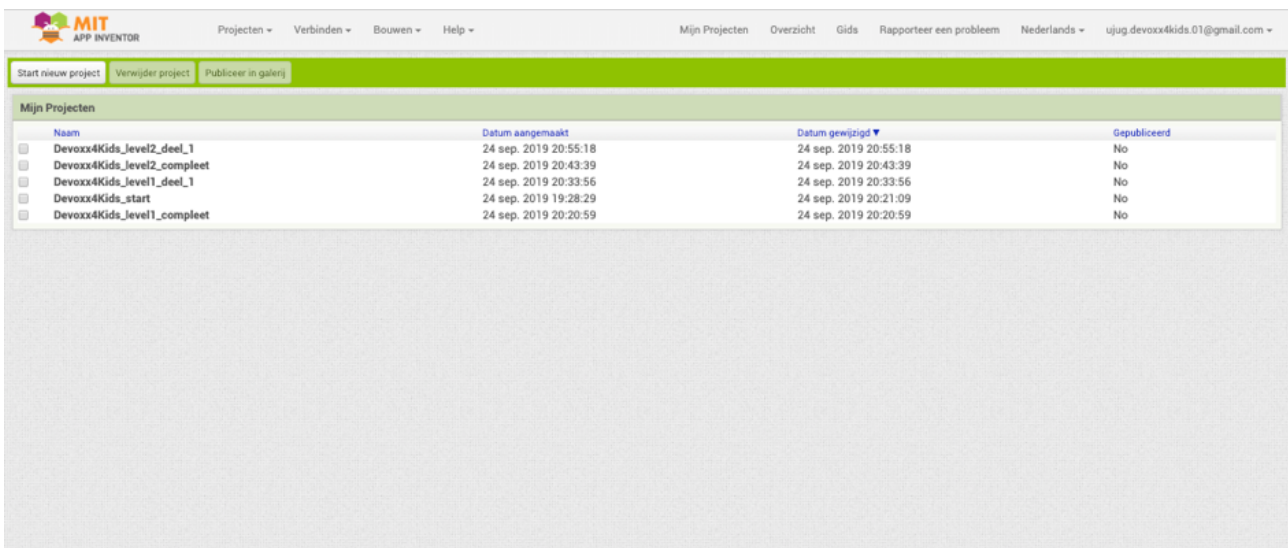


Opdracht 1

AppInventor project starten

Voor het ontwikkelen van de UJUG labyrinth Game maken wij gebruik van de AppInventor applicatie. Deze applicatie draait in de webbrowser en kan op het volgende webadres worden gevonden; <http://ai2.appinventor.mit.edu/?!locale=nl>

Als je naar deze website gaat en bent ingelogd met de aangeleverde inloggegevens zie je het volgende scherm.



Naam	Datum aangemaakt	Datum gewijzigd	Gepubliceerd
<input type="checkbox"/> Devovx4Kids_level2_deel_1	24 sep. 2019 20:55:18	24 sep. 2019 20:55:18	No
<input type="checkbox"/> Devovx4Kids_level2_compleet	24 sep. 2019 20:43:39	24 sep. 2019 20:43:39	No
<input type="checkbox"/> Devovx4Kids_level1_deel_1	24 sep. 2019 20:33:56	24 sep. 2019 20:33:56	No
<input type="checkbox"/> Devovx4Kids_start	24 sep. 2019 19:28:29	24 sep. 2019 20:21:09	No
<input type="checkbox"/> Devovx4Kids_level1_compleet	24 sep. 2019 20:20:59	24 sep. 2019 20:20:59	No

Laad het Devovx4kids_start project.

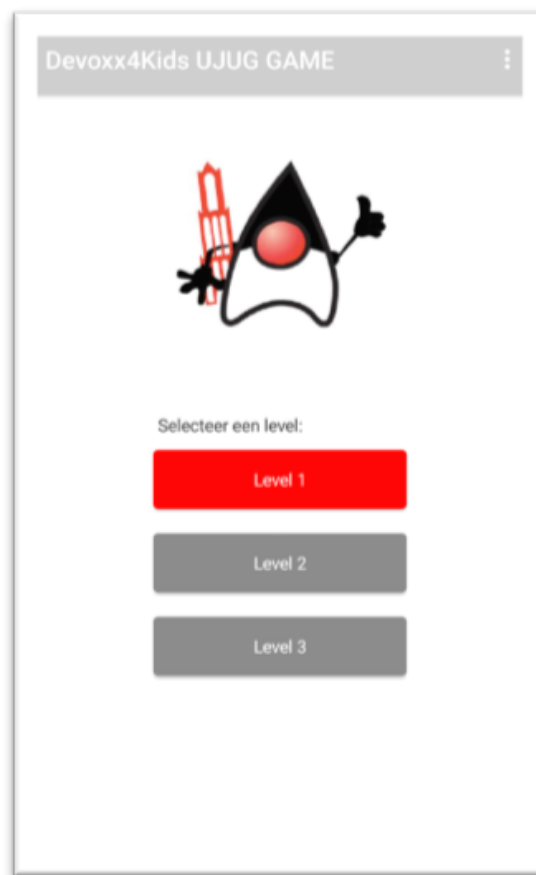


Opdracht 2

Tablet koppelen

Als het project is geopend klik op verbinden -> USB (Appinventor gaat nu een verbinding opzetten met de tablet, op deze manier kun je alle wijzigingen gelijk testen op de tablet)

Op de tablet wordt het volgende scherm worden geladen



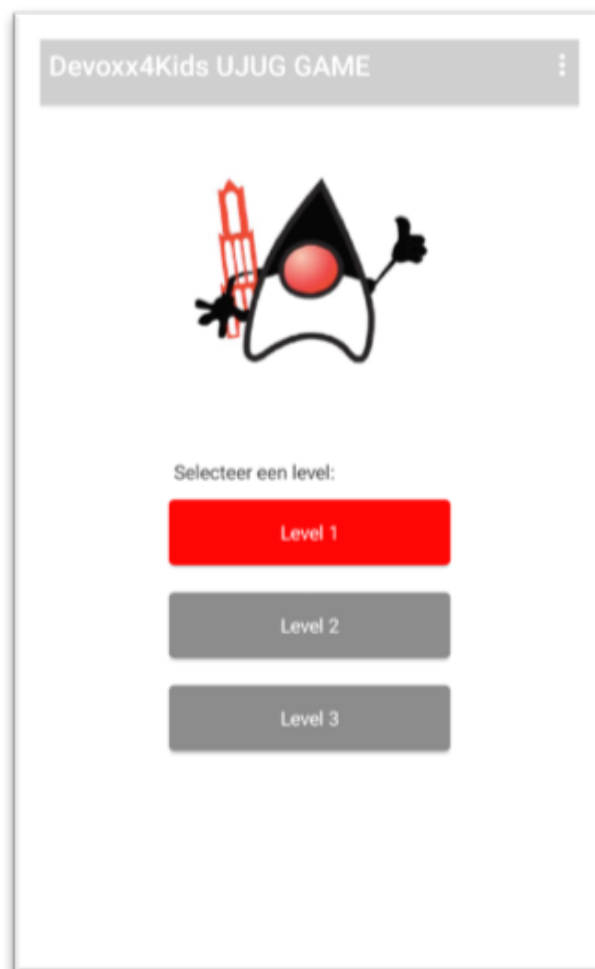
Zie je dit scherm niet? vraag of een van de begeleiders je verder kan helpen.



Opdracht 3

Level 1

Selecteer level 1 in het hoofdmenu en dan zie je het volgende scherm.



Links bovenin zie je een rood balletje als je op de start knop klikt en de tablet beweegt zie je dat het balletje zich zal verplaatsten over het scherm. Je bent nu klaar om dit level 1 uit te gaan breiden. Leg de tablet aan de kant en we gaan verder op de laptop



Opdracht 4

Uitbreiden Level 1

We gaan nu level 1 uitbreiden en willen het volgende bereiken:

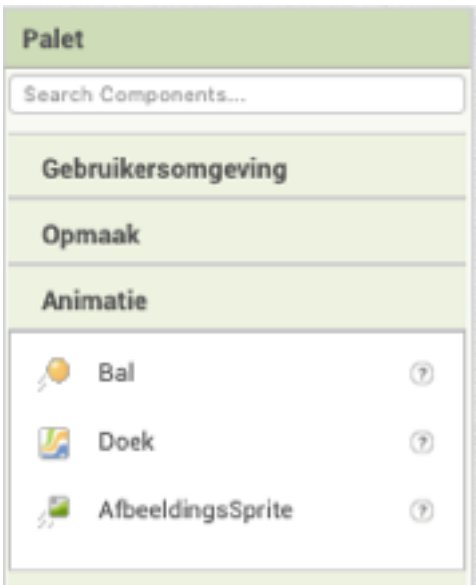

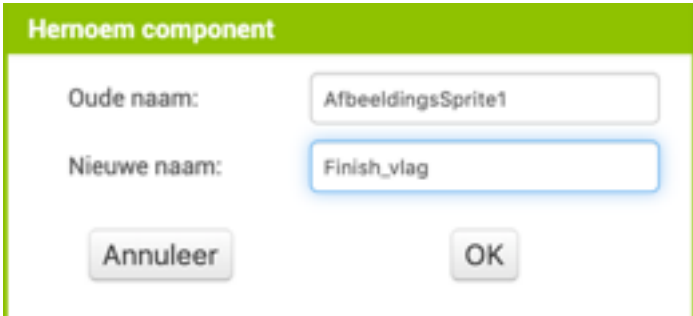
- Finish goal toevoegen aan het spel.
- Het spel kunnen herstarten.
- Tegen obstakels botsen

Op de volgende pagina's staan allemaal deelopdrachten, waarmee we de doelen gaan bereiken.

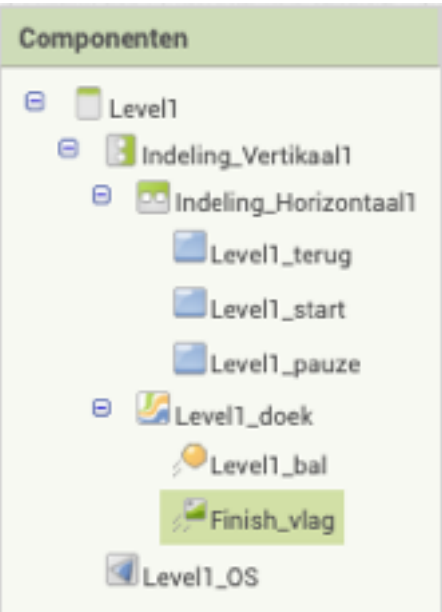
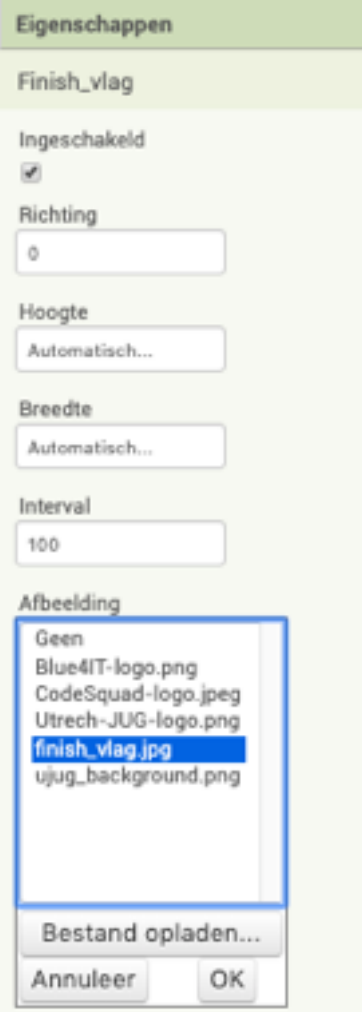


4.1 Finishvlag toevoegen

Als eerst beginnen we met het toevoegen van een finishvlag

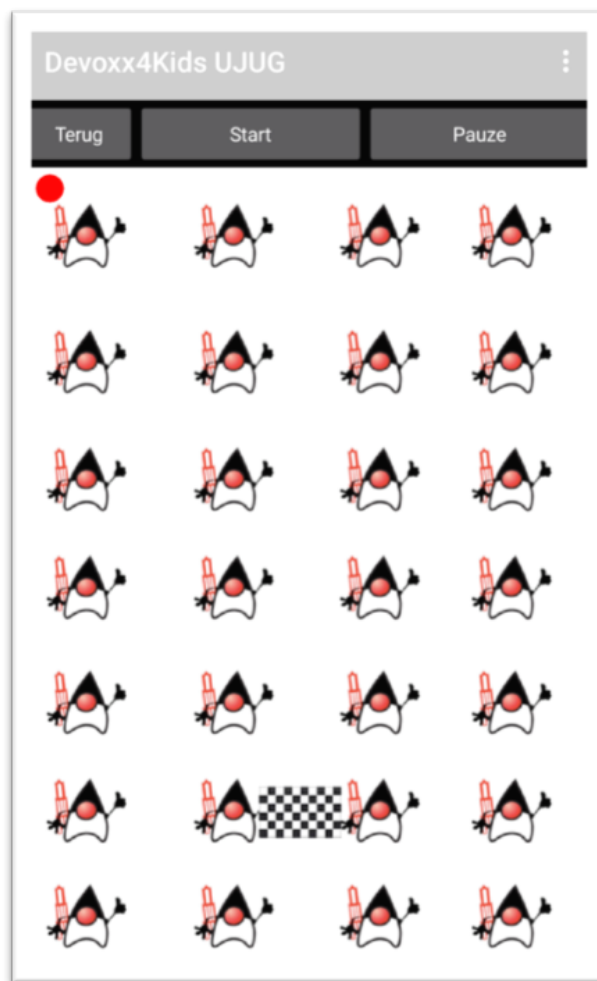
Actie	Voorbeeld
Selecteer uit de lijst onder Animatie het component AfbeeldingSprite. Sleep deze naar het grote middenscherf	
Klik aan de rechterkant onderaan het componenten tabje op de knop hernoem	
Hernoem het component naar Finish_vlag zoals de afbeelding hiernaast	



Actie	Voorbeeld
<p>Selecteer het component Finish_vlag zoals hiernaast</p>	
<p>Selecteer bij eigenschappen de afbeelding. Kies dan voor finish_vlag.jpg</p>	

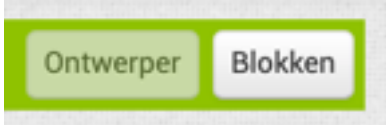


Als het goed is zie je nu ergens op het scherm een finishvlag. (Zoals op de afbeelding hieronder)



4.2 Finishvlag gedrag toevoegen

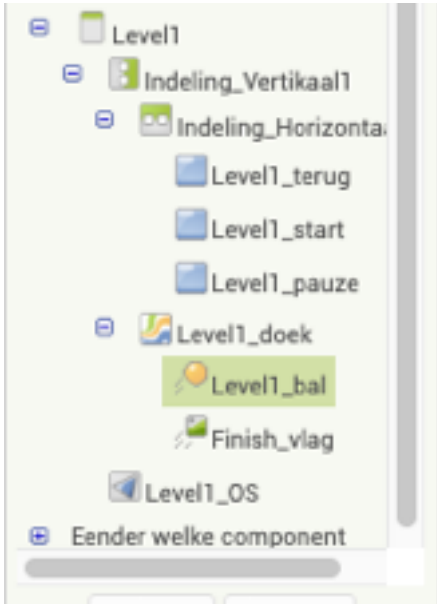
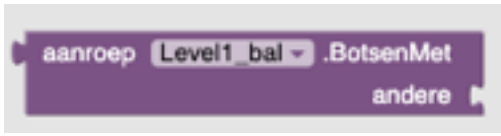
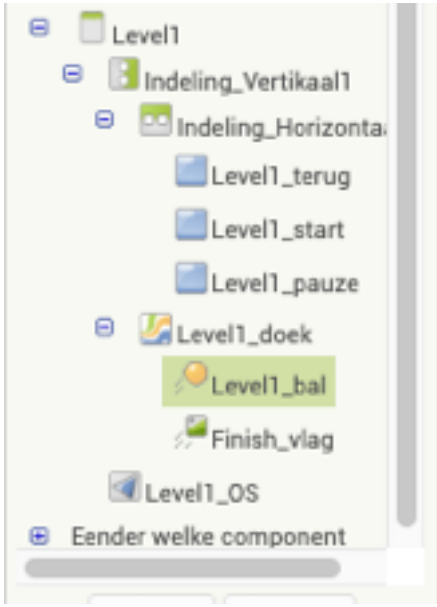
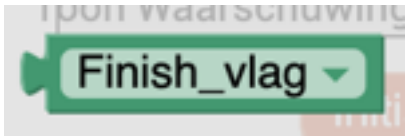
Nu gaan we wat code schrijven om ervoor te zorgen dat er ook wat gebeurt als het balletje de finishvlag bereikt.

Actie	Voorbeeld
Druk op de knop blokken rechts bovenin	

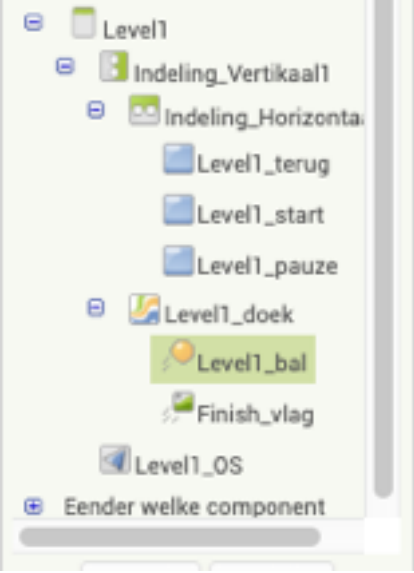

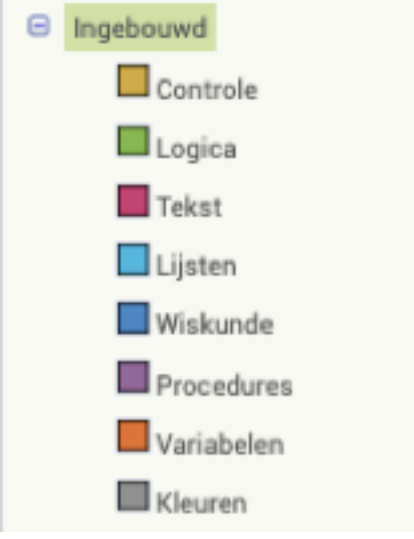
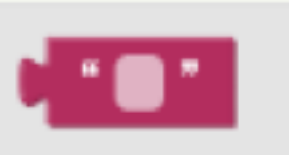


Actie	Voorbeeld
<p>Selecteer links het component Level1_bal</p>	
<p>Er verschijnt een lijst met blokken en kies dan dit blok (zie hier naast) en sleep deze naar het grote vak</p>	
<p>Selecteer links het element Controle</p>	
<p>Er verschijnt nu weer een lijst met blokken en kies dan het volgende blok(zie hier naast), sleep deze in het vorige. Zodat deze in elkaar klikken.</p>	



Actie	Voorbeeld
<p>Selecteer links weer het component Level1_bal</p>	 <p>A screenshot of a component tree in a software development environment. The tree structure is as follows: Level1 (parent) contains Indeling_Vertikaal1 (parent) which contains Indeling_Horizonta. (parent) which contains Level1_terug, Level1_start, and Level1_pauze. Level1 also contains Level1_doeke (parent) which contains Level1_bal (highlighted in green) and Finish_vlag. Level1 also contains Level1_OS. At the bottom, there is a search bar with the text 'Eender welke component'.</p>
<p>Zoek nu naar het volgende blok en plak deze vast aan het vorige blok.</p>	 <p>A screenshot of a code block in a programming language. The block is purple and contains the text: 'aanroep Level1_bal .BotsenMet andere'.</p>
<p>Selecteer links het component Finish_vlag</p>	 <p>A screenshot of a component tree in a software development environment. The tree structure is the same as in the first example. In this instance, the 'Finish_vlag' component is highlighted in green.</p>
<p>Zoek nu naar het volgende blok en plak deze vast aan het vorige blok</p>	 <p>A screenshot of a code block in a programming language. The block is green and contains the text: 'Finish_vlag'.</p>


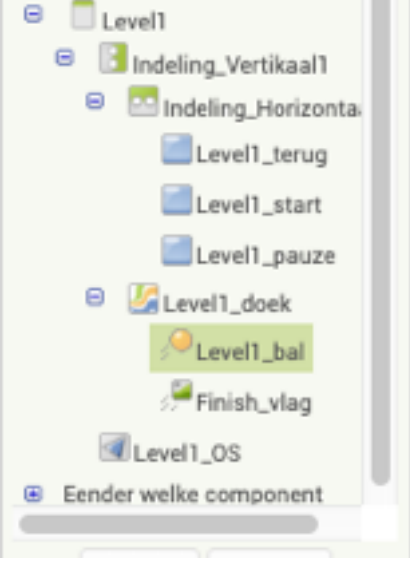

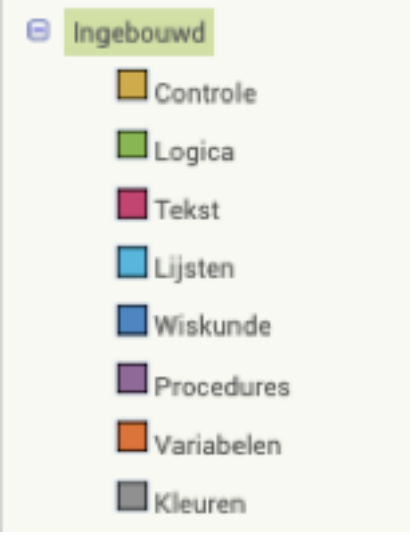
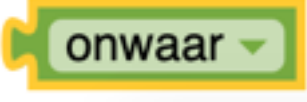


Actie	Voorbeeld
<p>Selecteer links het component Level1_doek</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Sleep deze naar het “dan” stukje in het gele blok.</p>	
<p>Selecteer links het element Tekst</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Plak deze aan het vorige blok bij het woord “tekst”. Selecteer het blok zelf nog even om er een tekst in te zetten bijvoorbeeld “FINISH”</p>	



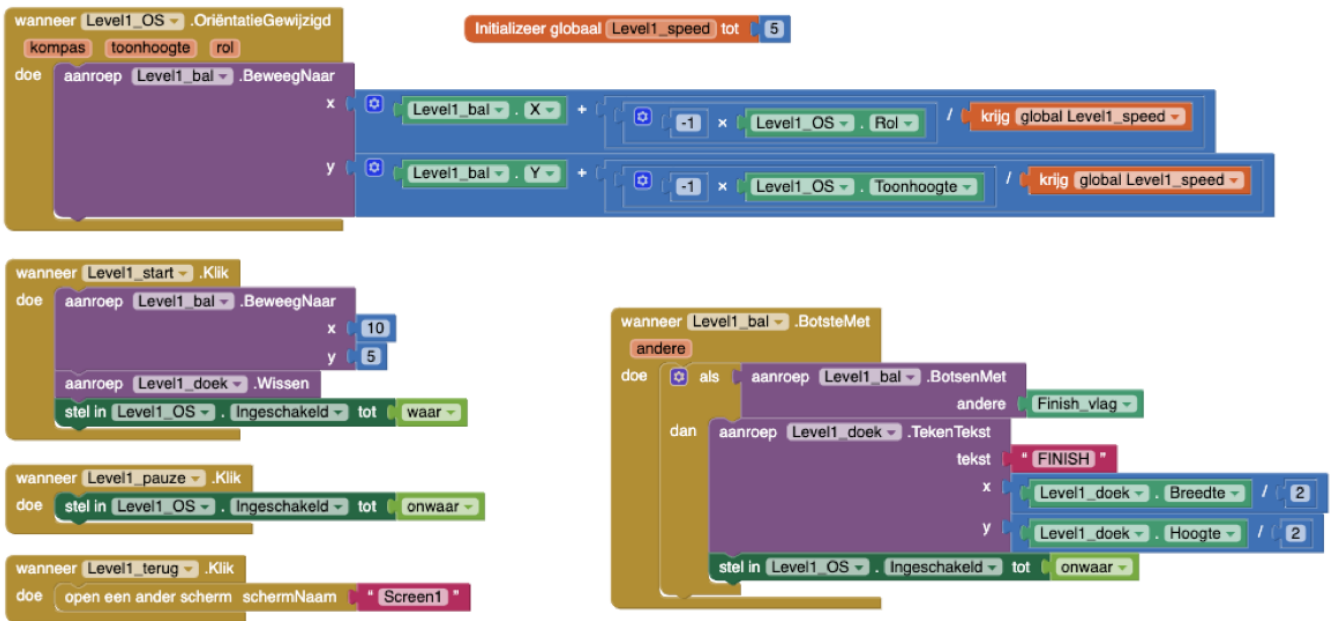
Actie	Voorbeeld
<p>Selecteer links het element Wiskunde</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Sleep hiervan twee stuks naar het midden en maak deze vast aan de X en Y waarde van het paarse blok</p>	
<p>Zoek nu ook nog in het wiskunde lijst naar het volgende blok. Plak deze in het vorige blok op de tweede positie, in beide blokken. Verander ook de waarde van 0 naar 2</p>	
<p>Selecteer links het component Level1_doek</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Plak deze aan het lege vak van de X waarde</p>	



Actie	Voorbeeld
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Plak deze aan het lege vak van de Y waarde</p>	
<p>Selecteer links het component Level1_OS</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok. Plak deze onder het parse blok in het Dan gedeelte</p>	
<p>Selecteer links het element logica</p>	
<p>Zoek nu naar het volgende blok.</p>	



Als je alle stappen goed hebt doorlopen zien de blokjes er als volgend uit:



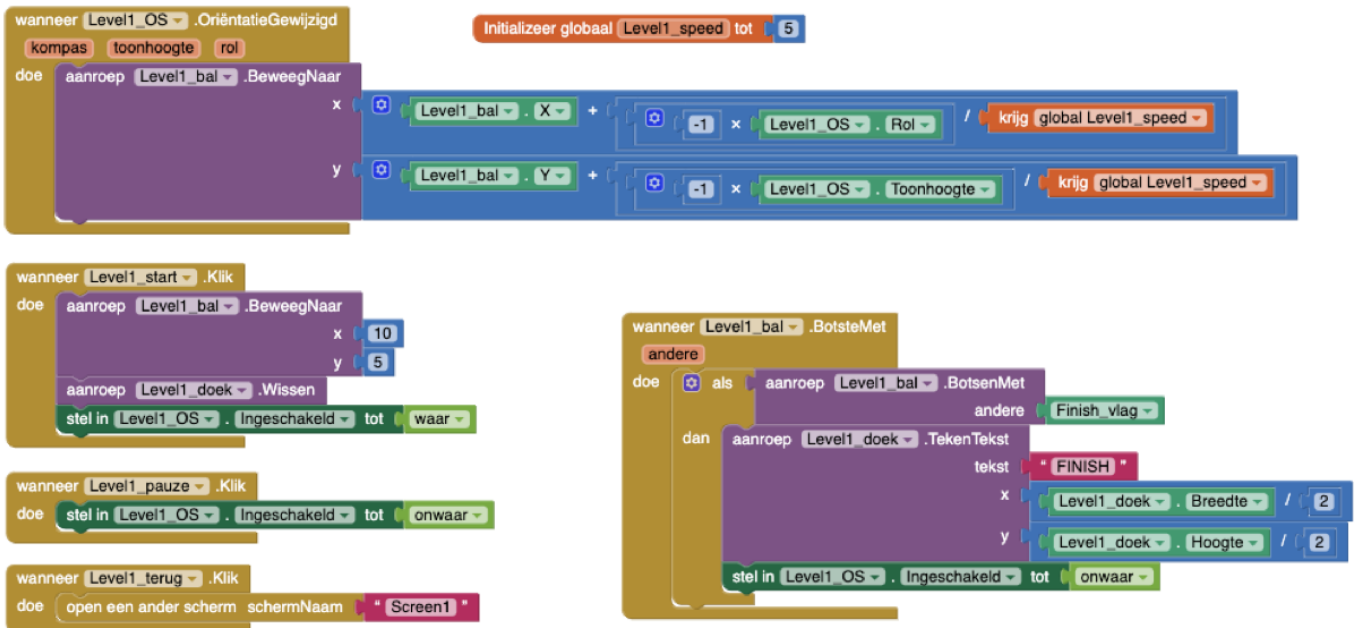
Je kunt nu op de tablet het spel starten door op de start knop te drukken en het balletje naar de finishvlag te sturen. We kunnen dit nu nog helaas maar een keer doen omdat we het herstarten van het spel nog niet hebben gebouwd.

4.3 Herstarten van het spel

Om het spel te kunnen herstarten moet er een aantal blokken worden toegevoegd aan het blok "wanneer Level1_start.klik". In de afbeelding hieronder zie je welke blokken dit zijn.



Voeg deze blokken toe en dan zouden alle blokken op het scherm er net zo uit moeten zien als hieronder.



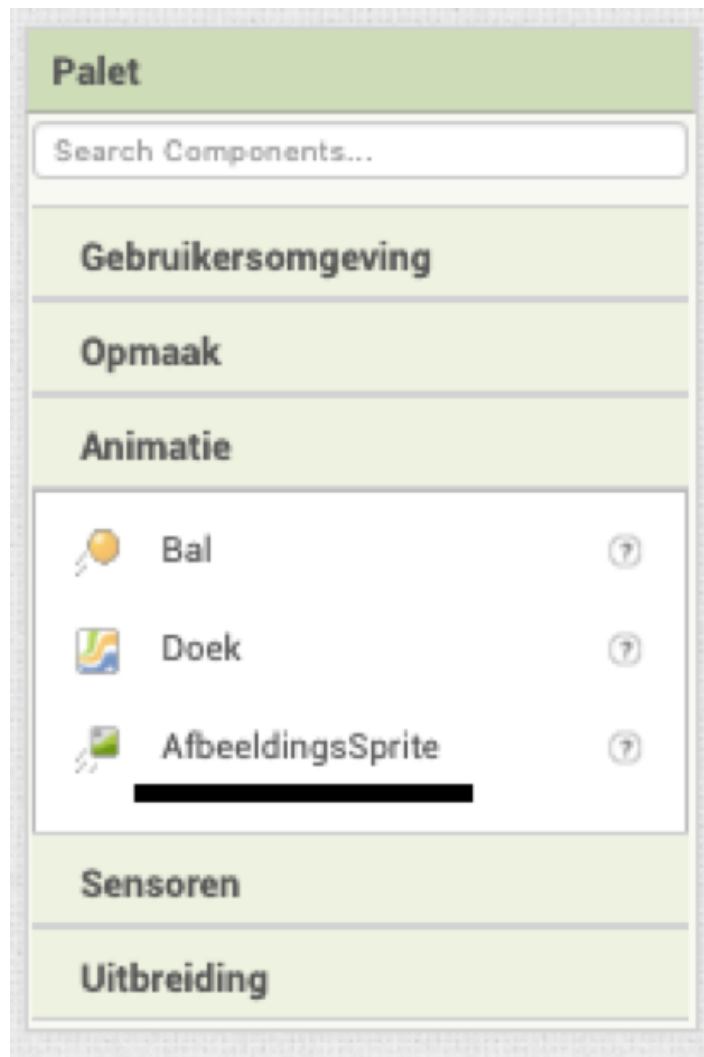
Je kunt nu op de tablet het spel spelen. Als je de finish vlag hebt bereikt zie je de tekst 'Finish' en kun je het spel herstarten door op de 'Start' knop te drukken.



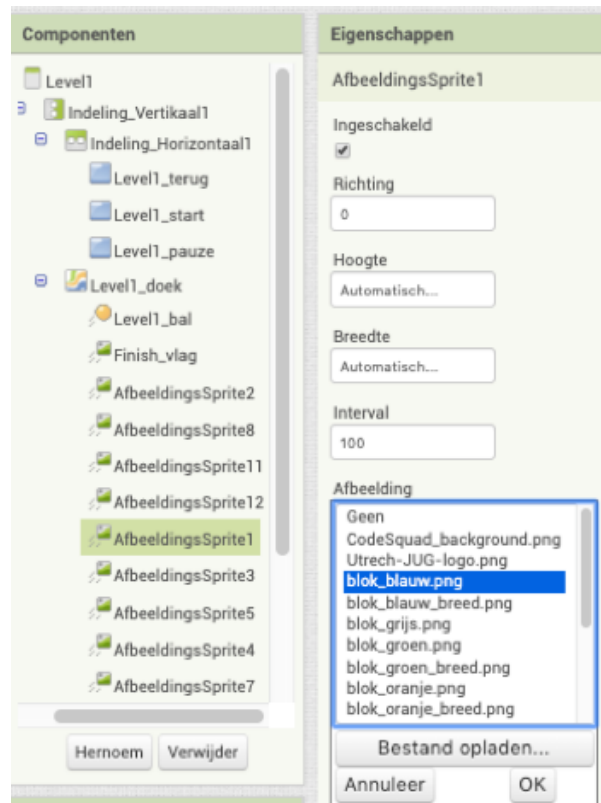
4.3 Obstakels toevoegen

Om het spel nu wat lastiger te maken gaan we wat obstakels/blokken toevoegen.

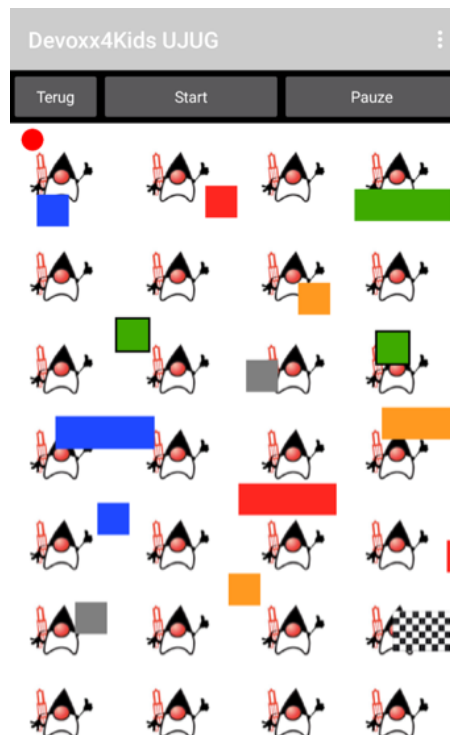
Sleep uit het menu links een aantal (stuk of 12) AfbeeldingsSprite naar het doek(canvas).



Selecteer om de beurt alle AfbeeldingsSprite en geef elke Sprite een verschillende afbeelding. Kies uit de lijst met afbeelding een plaatje wat begint met het woord 'blok'.



Je zult nu net als de afbeelding hieronder verschillende blokjes hebben toegevoegd aan het level.



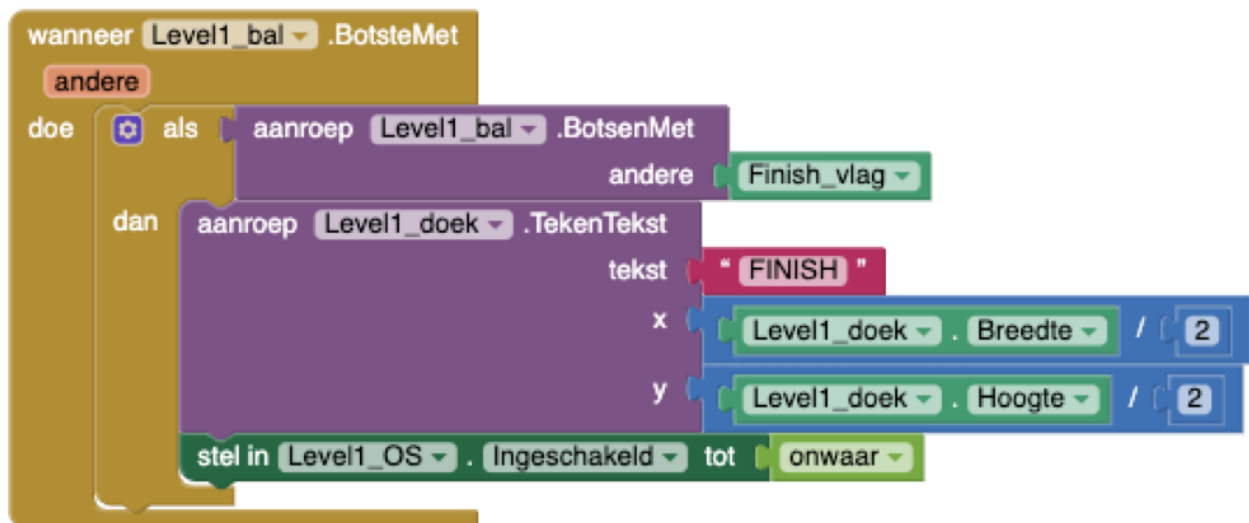
Probeer nu nogmaals de finishvlag te bereiken door het spel te spelen. Je zult zien dat het balletje geen probleem heeft met de blokken die zijn toegevoegd. Hij gaat er namelijk dwars door heen. Dit komt omdat wij nog geen code/blokken hebben gemaakt die vertellen wat er moet gebeuren als de bal tegen een van de blokken komt.

4.4 Code aanpassing blokken

Om de bal niet dwars door de blokken te laten gaan passen we de code weer iets aan. Ga naar het blokken tabblad rechts bovenin.



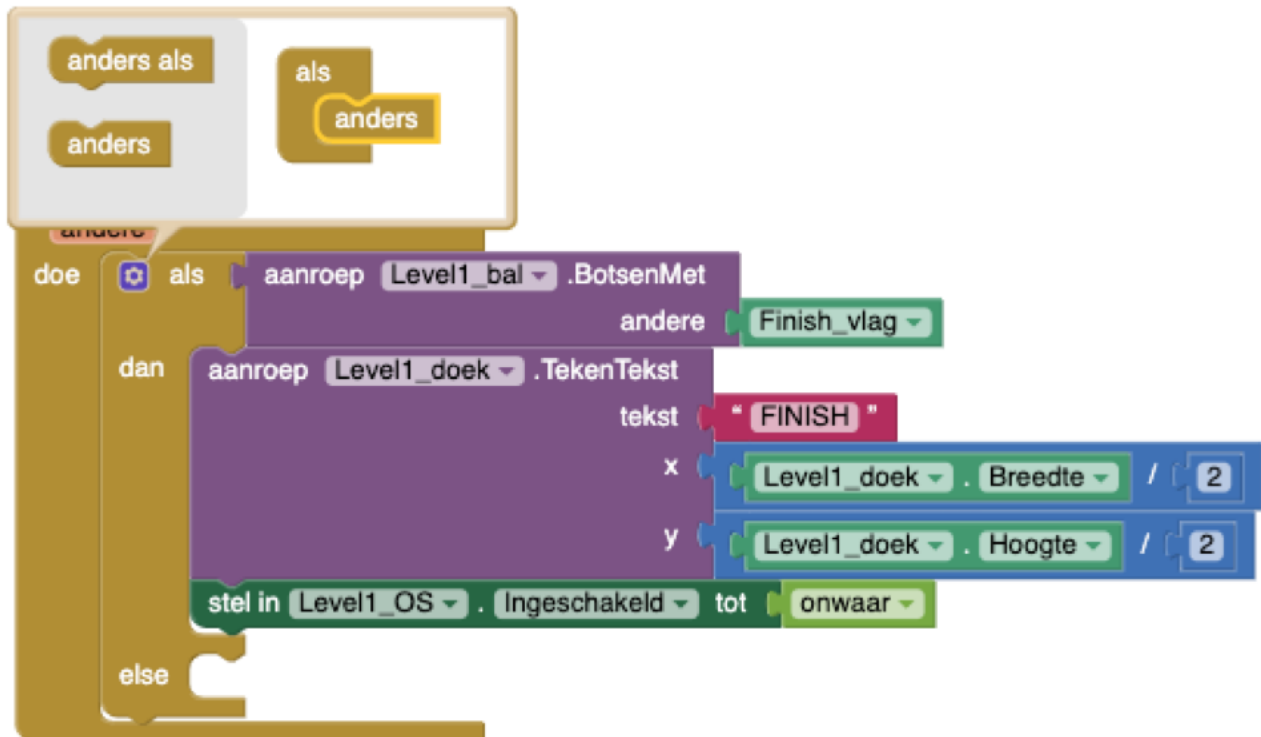
Zoek naar het volgende blok.



In plaats van voor elke blokje afzonderlijk code te moeten maken, gaan we gebruiken maar van de 'else' methode. Klik op het blauwe icoontje tussen de woorden doe en als.

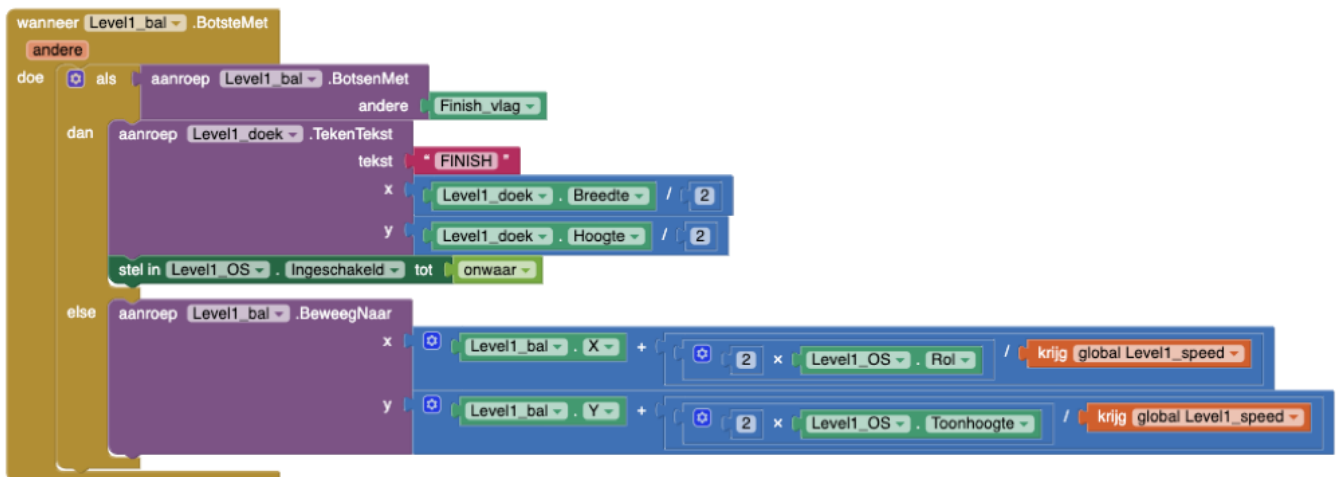


Sleep nu het woord 'anders' naar de rechterkant zoals op het plaatje hieronder.



Je ziet nu dat onderaan het woord 'else' is toegevoegd. Hier gaan we de blokken toevoegen die ervoor zorgen dat het balletje niet meer door de gekleurde blokken heen kan.

Voeg de blokken toe zoals op de afbeelding hieronder.



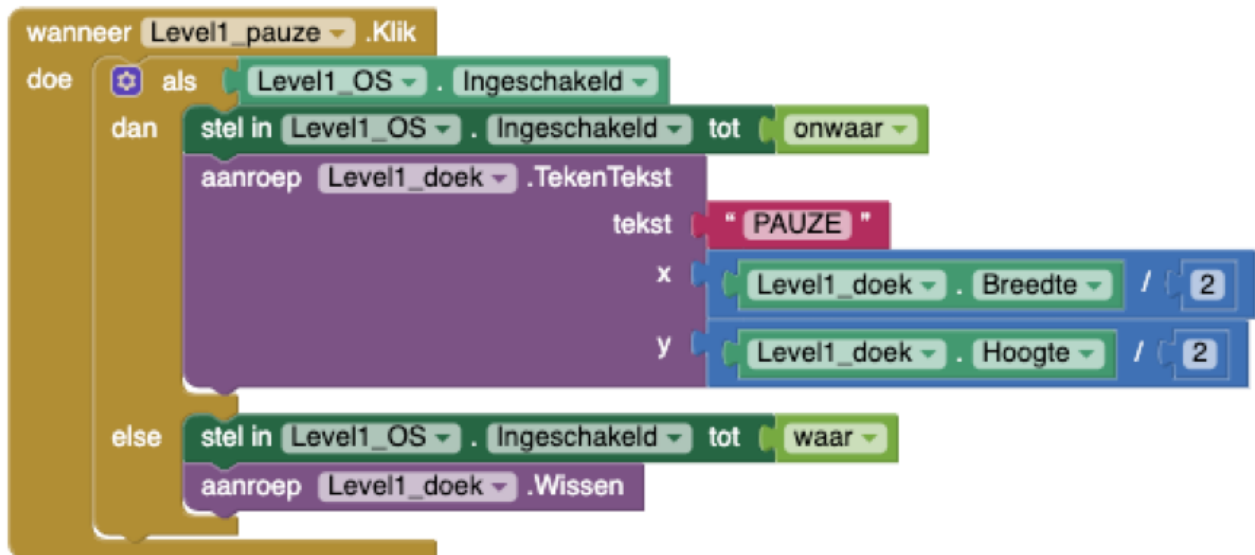
Als je dit hebt gedaan kun je het spel weer gaan spelen en zie je dat het balletje niet meer door de blokken heen kan. In plaats hiervan stuitert het balletje terug.



4.5 Pauze knop

Aangezien de pauze knop nu alleen maar kan pauzeren en niet meer kan herstarten zullen we nog wat blokken toevoegen om deze knop goed te laten werken.

Voeg de volgende blokken toe aan het blok Level1_pauze



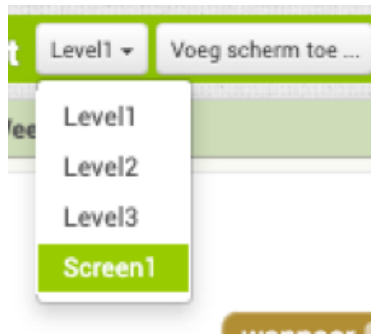
Als je dit hebt gedaan kan je het spel weer starten en kun je de pauze button gebruiken. Er komt nu Pauze in beeld te staan en als je nogmaals op pauze klikt gaat het spel weer verder.



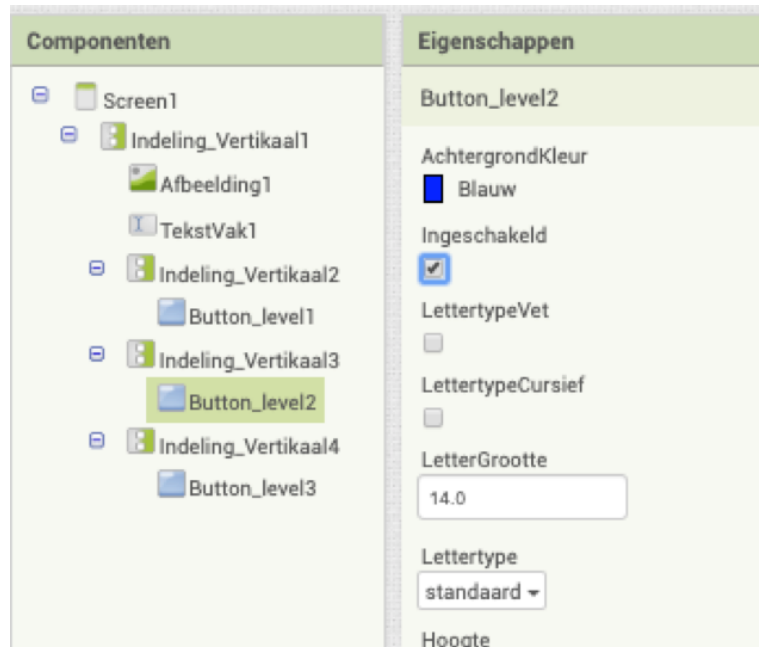
Opdracht 5

5.1 Level 2 aanzetten

We gaan nu verder met level 2. Ga naar screen1, dit doe je door links bovenin op het dropdown menu te klikken zoals op de afbeelding hieronder.



Zorg er dan voor dat de Button_level2 geselecteerd en verander de achtergrond kleur naar blauw en zorg dat de checkbox een vinkje heeft bij ingeschakeld.



Als je nu weer op de tablet kijkt zie je dat de button van level twee is veranderd in de kleur blauw en dat je erop kunt klikken.

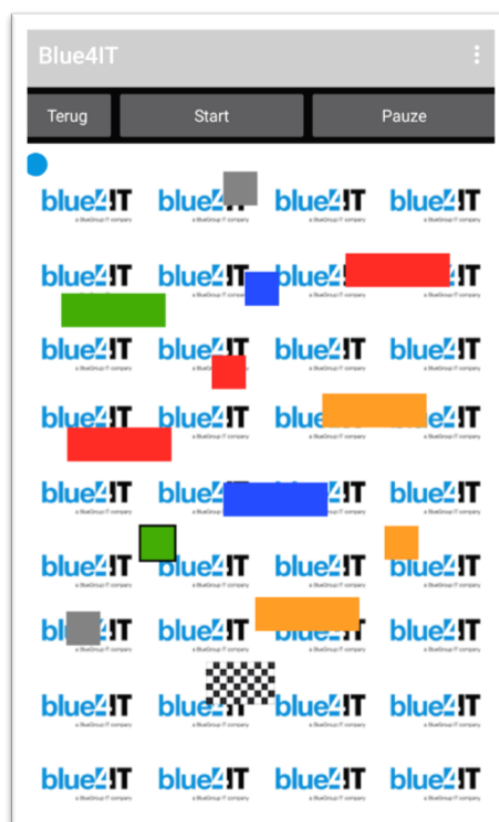


5.2 Level 2 beginnen

Zoals je kunt zien heeft Level 2 net als level 1 al wat basis functionaliteiten. In dit level gaan we de volgende functionaliteiten toevoegen.

- Blokje raken betekent dat je af bent
- Finishvlag speelt een overwinningsmuziekje

Vul het veld net als in level 1 met een flink aantal afbeeldingsSprites en geef elke van deze sprite ook weer een afbeelding. Voeg als laatste ook nog een afbeeldingsSprite toe met als afbeelding de Finishvlag en hernoem deze ook naar Finish_vlag (weet je niet meer hoe dit moet blader dan even terug)



Als het goed is heb je nu ongeveer een level zoals hierboven.

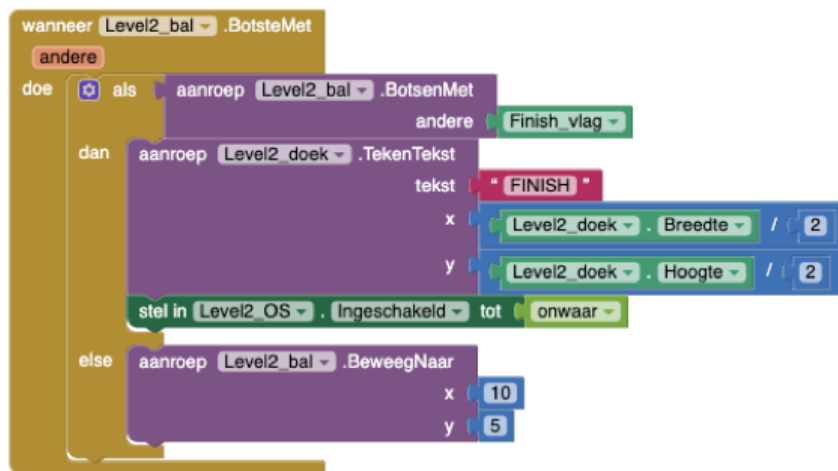
We gaan nu weer wat code blokken toevoegen om de doelen van dit level te kunnen bereiken. Klik op de button blokken om naar de blokken toe te gaan.



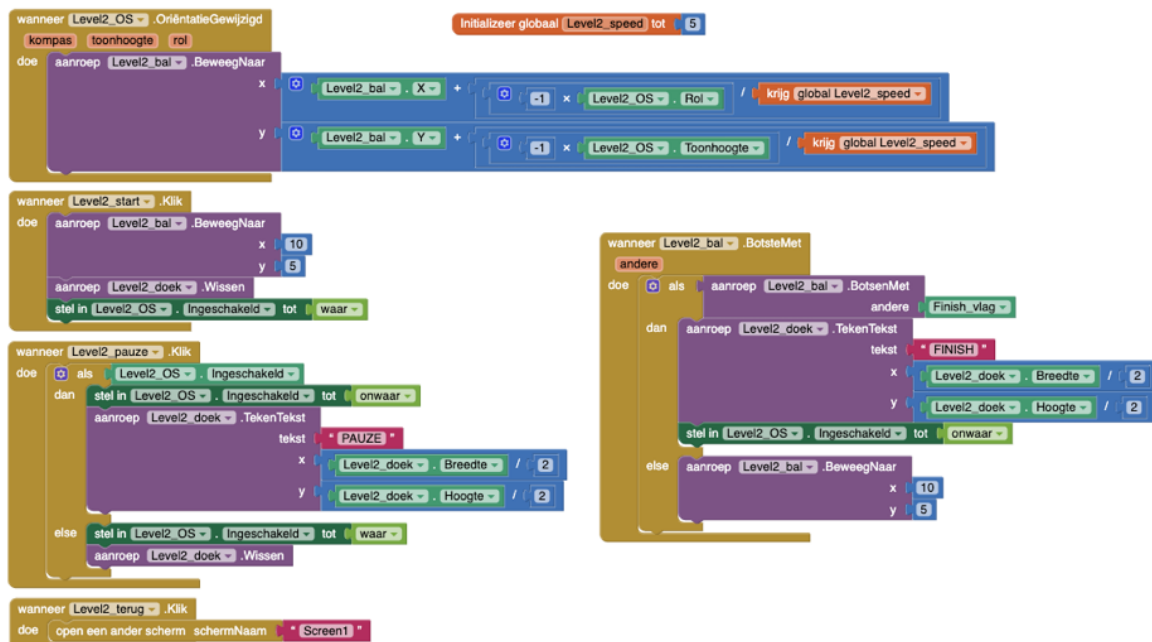
5.3 Level 2 blokken toevoegen

Je zult zien dat alle blokken van level 1 achter zijn gebleven in level 1. Je zult de blokken voor dit level opnieuw samen moeten stellen. (of je kunt uitzoeken hoe je de blokken uit level 1 met de rugzak naar level 2 kan kopiëren)

Zorg ervoor dat je het volgende blok samenstelt. Je ziet dat hij veel op het blok van level 1 lijkt maar dat er een kleine wijziging is in het else gedeelte.



Het totaaloverzicht voor level 2 zou er nu zo uit moeten zien als je ook de functionaliteit van de start en pauze knop uit level 1 hebt overgenomen.



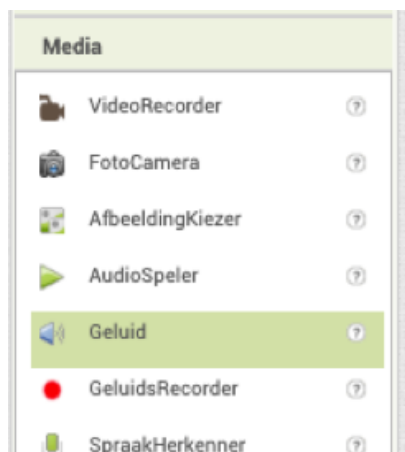
Probeer het spel maar is te spelen en kijk wat er gebeurt als je nu een blokje raakt met het balletje.



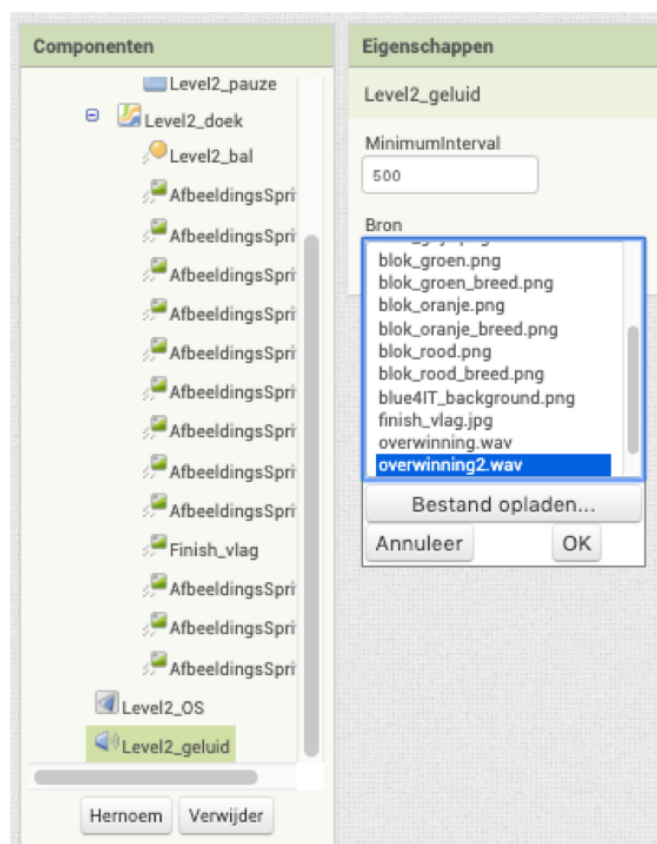
5.4 Geluid en trillen toevoegen

Als laatste voor level twee gaan we een overwinningstune en vibratie toevoegen als je met het balletje de finishvlag bereikt.

Voeg vanuit het ontwerp scherm het Geluid component toe. Deze kun je vinden onder het media tabje. Sleep deze dan naar het grote scherm.



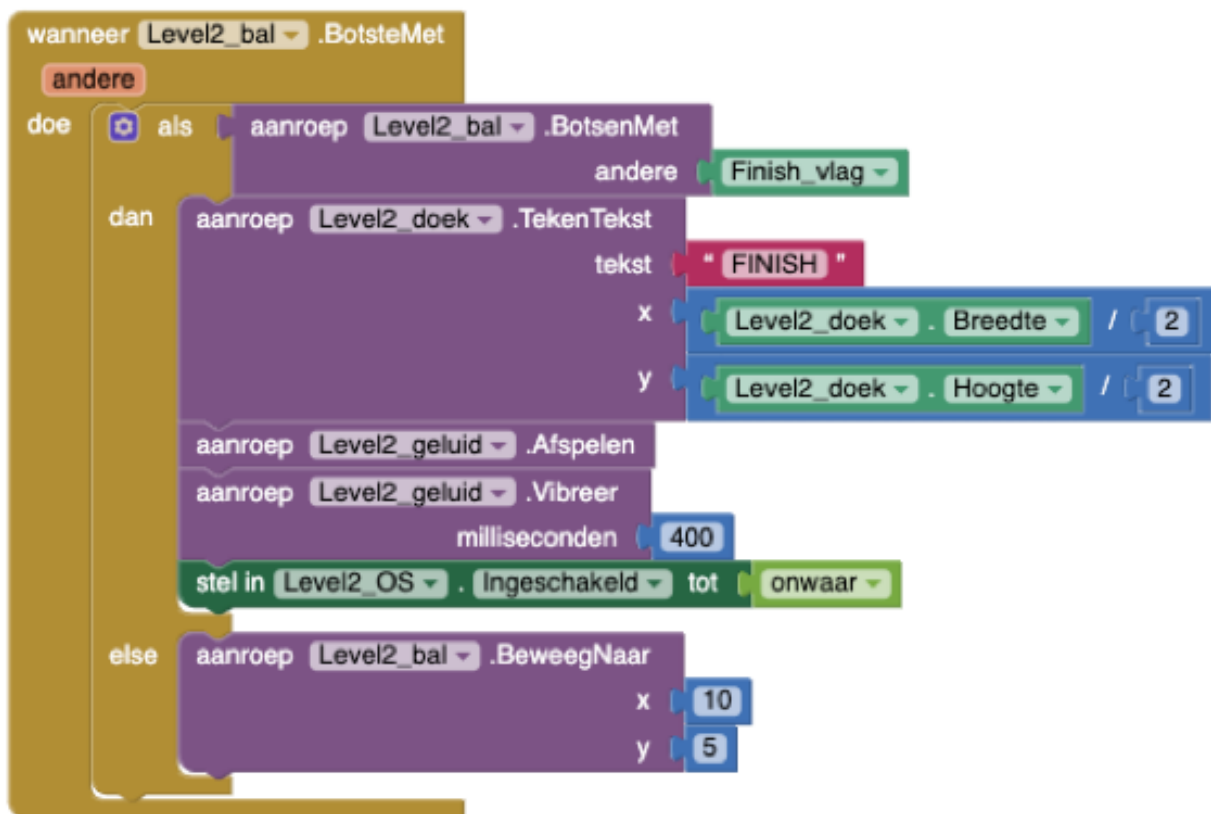
Selecteer het geluidscomponent in de componenten lijst en hernoem deze naar Level2_geluid. Voeg bij de Bron een van de twee .wav bestanden toe(overwinning2 of overwinning). Zoals dat hieronder ook te zien is.



We switchen weer naar het blokken scherm om het geluid toe te kunnen voegen.
Want zonder code/blokken komt er geen geluid.



Zorg ervoor dat er net zo uit zien als hieronder is weer gegeven.



Start het spel nu nogmaals op en probeer met het balletje de finish te bereiken.
Je zult merken dat de tablet begint te trillen en er een muziekje wordt afgespeeld



Opdracht 6

6.1 Level 3

Mocht er nog tijd over zijn kun je zelf je eigen level 3 gaan maken.
Hieronder een aantal ideeën wat je nog zou kunnen toevoegen

Balletje verandert van kleur bij een botsing
Maximaal aantal levens inbouwen
Meerder geluidjes toevoegen
Tijdselement toevoegen
Score element toevoegen
Game muziek toevoegen
Etc

Of verzin zelf nog iets wat je zou kunnen toevoegen.

Om level 3 actief te maken moet je net als bij level 2 de button op screen1 activeren. Als je niet meer weet hoe dit moet, kijk dan even een aantal bladzijde terug.

Overzicht van latere start momenten

Hoofdstuk in handleiding	Appinventor project
2. Tablet starten	Devovx4kids_start
9. Obstakels toevoegen	Devovx4kids_level1_deel1
12. Level 2 aanzetten	Devovx4kids_level1_compleet
15. Geluid en vibratie toevoegen	Devovx4kids_level2_deel1
16. Level 3, je eigen	Devovx4kids_level2_compleet

