Devoxx4Kids Minecraft Workshop

Contents

[Introductie 3](#_Toc417380422)

[Blok 1 – Boem, boeem, boeeeeem! 4](#_Toc417380423)

[Blok 2 – Nieuw blok voor de kids 5](#_Toc417380424)

[Blok 3 – Recept voor rampen 6](#_Toc417380425)

# Introductie

Welkom bij de workshop voor het programmeren in Minecraft! In de korte tijd die we hebben, zullen we je laten zien hoe je met programmeren veranderingen kan maken in Minecraft. Gebruiken hierbij echte code die door mensen op dezelfde manier gebruikt wordt om echte Minecraft mods te maken. Als je wilt, kun je zelf thuis verder gaan met de code die wij vandaag gebruikt hebben om proberen de mod te maken die jij wilt!

## Minecraft

We kunnen hier wat uitleggen over Minecraft, maar de meesten van jullie weten natuurlijk allang wat Minecraft is. Sterker nog, jullie weten dit waarschijnlijk een heel stuk beter dan wij, dus we zouden onszelf alleen maar belachelijk maken en onze kostbare tijd verspillen.

Mochten jullie toch nog vragen over Minecraft hebben, kun je deze het beste aan een leeftijdsgenootje vragen. Deze zijn meestal erg enthousiast om iemand te helpen in de wondere wereld van Minecraft.

We werken in deze versie met de laatste beschikbare versie waar we mods voor konden maken, namelijk Minecraft 1.8.

## Starten maar!

Als het goed is hebben jullie allemaal een USB stick gekregen. We gaan werken met de data die hierop staat, jullie mogen deze later mee naar huis nemen om eventueel later thuis verder te gaan.

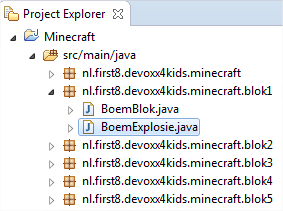
Als je op de USB stick kijkt, zul je een folder vinden met de naam “minecraft” . Hierin kun je een kopie vinden van dit document, een ander document wat je thuis kan gebruiken om verder te gaan, en een snelkoppeling genaamd “eclipse minecraft”. Dubbelklik op deze snelkoppeling om eclipse te openen, het programma waarmee we de code gaan editen voor onze minecraft mod.

* De workspace, hoe dingen vinden en minecraft starten
* Rode lijntjes geven problemen aan
* Doen!
  + Wereld creeren in creative mode
  + Voor wisselen tussen Creative en Survival, typ “/gamemode creative” en “/gamemode survival”
  + Nadat je veranderingen gemaakt hebt getest, sluit minecraft.

# Blok 1 – Boem, boeem, boeeem, boeeeem, boeeeeeem

We beginnen maar meteen goed, met explosies! Zoals je waarschijnlijk wel weet, kun je in Minecraft een TNT blok plaatsen en deze aansteken, wat altijd leuke gevolgen heeft (behalve als het in je huis staat).

Als voorbereiding hebben we een eigen blok gemaakt, welke hetzelfde werkt als TNT (nu nog wel, tenminste!).

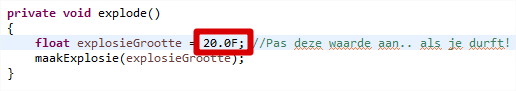


In Eclipse, open aan de linkerkant het mapje nl.first8.devoxx4kids.minecraft.blok1 en dubbelklik BoemExplosie om deze te openen ter bewerking (zie plaatje rechts).

Hierin zie je een stukje code staan die bepaalt hoe sterk de explosie is wanneer de TNT afgaat, namelijk float explosieGrootte = 4.0F

Deze code wordt door het spel gebruikt om aan te geven hoeveel blokjes de explosie is, namelijk 4 blokjes..

Laten we dit dus eens even leuk aanpassen, naar (bijvoorbeeld) 20!



Je kunt je aanpassing daarna direct uitproberen in Minecraft:

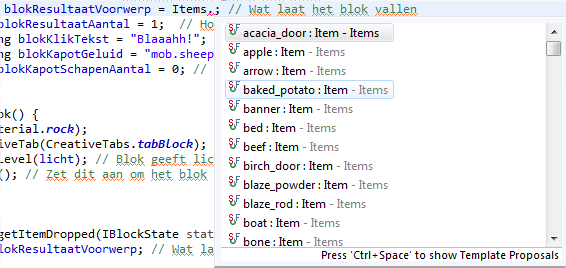
1. Sla je verandering op door op save te klikken (of doe Ctrl + S) 
2. Start Minecraft op door op het groene cirkeltje te klikken 
3. Open je wereld in Creative Mode
4. In de Inventory, zoek het Boemblok op (in het tabje Building Blocks, of zoek het op naam in het tabje Search Items) en plaats er eentje, of een paar.
5. In je Inventory, zoek het item Flint and Steel (in het tabje Tools, of zoek in het tabje Search Items)
6. Neem de Flint and Steel in de handen, steek het Boemblok aan door er met je rechtermuis op te klikken, neem wat afstand, en.
7. Geniet van explosies!

# Blok 2 – Nieuw blok voor de kids

We hebben zojuist het BoemBlok in actie gezien, maar laten we eens zien wat we kunnen doen als we een nieuw blok gaan maken voor Minecraft.

In Eclipse, open aan de linkerkant het mapje nl.first8.devoxx4kids.minecraft.blok2 en dubbelklik BlaBlok om deze te openen ter bewerking. Hierin staat code wat gebruikt wordt om te bepalen hoe een nieuw blok genaamd “Ablacadabla Blok” moet werken.

* Om het blok te gebruiken in Minecraft, moet je eerst de **//** streepjes weghalen bij de code activeer() 
* Om het blok licht te laten geven kun je de waarde licht veranderen naar 1.0F (let op de puntjes en komma’s) 
* Je kunt ook aanpassen wat het blok laat vallen als het vernietigd wordt, met de waarde blokResultaatVoorwerp:  .

Om deze makkelijk aan te passen, kun je de waarde weghalen en “Items.” typen, nadat je de punt hebt getypt krijg je een lijstje met mogelijke waarden die je kunt aanklikken. Let erop dat je hierna nog wel een puntkomma achter je item moet zetten, anders klopt de code niet.

* We hebben aangepast wat een blok laat vallen, maar we kunnen ook aanpassen hoeveel het hiervan laat vallen. Pas daarvoor de waarde blokResultaatAantal aan.
* Je kan ook allemaal leuke dingen laten gebeuren als je met je rechtermuis op een blok klikt. Als voorbeeld geeft deze nu een bericht in de chat, je kan het bericht aanpassen met de waarde van blokKlikTekst (let erop dat de tekst altijd tussen aanhalingstekens staat).
* We kunnen ook iets laten gebeuren als een blok kapot gaat (naast dat het leuke voorwerpen laat vallen). Als voorbeeld laten we een geluid afspelen, welke bepaald wordt met blokKapotGeluid. Je kan de waarde hiervan aanpassen, maar je moet wel weten welke geluiden je kan gebruiken. Je kan hiervoor kijken op [http://minecraft.gamepedia.com/Sounds.json](http://minecraft.gamepedia.com/Sounds.json#Sound_events) in de kolom “Sound Event”. Als je niet op de pagina kan kijken, kan je 1 van de volgende waardes gebruiken: mob.cat.meow, mob.chicken.hurt, mob.enderdragon.growl, note.harp, creeper.primed
* Ten slotte kunnen we ook iets anders laten verschijnen als een blok kapot gaat.. zoals een schaap! We hebben in de code iets toegevoegd zodat er schapen kunnen verschijnen als je een BlaBlok kapot maakt, je kunt het aantal schapen aanpassen met de waarde blokKapotSchapenAantal

# Blok 3 – Recept voor rampen

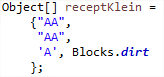
Het is met een Minecraft mod erg leuk om een nieuw recept toe te voegen. Om te zien hoe je dit kan doen en er zelf mee te spelen, kun je Recepten openen in het mapje nl.first8.devoxx4kids.minecraft.blok3.

We hebben als voorbeeld een simpel recept toegevoegd om 1 diamantje te krijgen uit 4 dirt (lekker makkelijk, toch?). Om deze te gebruiken in Minecraft, moet je de // weghalen voor de voegToeRecept regel:



Je kunt dit recept ook leuk aanpassen om je eigen recept toe te voegen (je kan ook meerdere recepten toe voegen door die regel te kopieren en aan te passen). Je kan hiervoor de volgende aanpassingen maken:

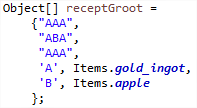
* **Items.diamond** – Deze kan je vervangen door het voorwerp dat je uit je recept wilt krijgen. Zie de beschrijving in het vorige hoofdstuk bij blokResultaatVoorwerp om te zien hoe je makkelijk een ander voorwerp kunt toevoegen (hier moet echter geen puntkomma achter het voorwerp staan).
* **1** – Dit is het aantal dat je uit het recept krijgt, dus 1 diamantje.
* **receptKlein** – Deze is wat moeilijker, maar het verwijst naar het stukje code erboven waarin een waarde wordt gegeven aan receptKlein:



Dit bepaalt wat je in je recept moet stoppen om je diamantjes eruit te krijgen, en bestaat eigenlijk uit 2 stukken:

* + Als eerste heb je de 4 A’s die een blokje vormen. Die zeggen eigenlijk dat je recept uit 4 ingredienten bestaat (2 x 2), en deze allemaal hetzelfde zijn.
  + De laatste regel met de A geeft aan dat de ‘A’ eigenlijk staat voor een blok dirt, dus het recept bestaat uit tweemaal twee blokjes dirt!

Als voorbeeld van een moeilijker recept staat er in de code ook een receptGroot:



Dit recept bestaat dus uit driemaal drie ingredienten, waarbij het middelste ingredient anders is. Alles langs de rand is een gold\_ingot (staaf goud), en in het midden zit een appel. Dus een leuk recept om een gouden appel mee te maken!

Kijk maar of je jouw eigen recept kunt maken. Als je deze wilt testen kun je Minecraft opstarten met het groene pijltje, naar je wereld gaan en jezelf de benodigdheden voor je recept. Daarna moet je wel naar survival mode gaan (anders kan je geen recepten maken), dit kan je dus doen door te typen /gamemode survival (als je later weer terug wilt naar creative mode, kan dit met /gamemode creative).

# Blok 4 – Sneeuwballen!

Custom sneeuwbal item, verschillende dingen ermee uitproberen (zie code).

# Blok 5 – De ernst van rode erts

Korte uitleg verschil met het maken van items en event driven.

# Blok 6 – Macht aan de speler

Zie de volgende aanpassingen:

* Spring – Verhoog de sprongkracht van iedereen
* Vecht – Doe extra schade, en krijg er leven voor terug.
* Val – Niemand krijgt meer schade door vallen
* Smid – Nu in de bonus, craft een item en krijg een tweede gratis!
* Lach – Gebruik de varkentoets om te lachen (varkentoets is standaard “V”)
* Gedonder – Iedereen die de speler aanvalt wordt direct gestraft!

# Blok 7 – Skelettenfeestje

Maak alle skeletten goud, en geef ze versterking wanneer ze verslagen worden.

# Blok 8 – Creepy eieren!

Custom creepers spawnen met eieren, zie code.

# Blok 9 – Handige blokvuller

# Blok 10 – Blok naam & uiterlijk

Intro in editen textures, en naam blok

Handige leerbronnen:

* Wuppy’s tutorials - <http://www.wuppy29.com/minecraft/modding-tutorials/forge-modding-1-8/>
* O’Reilly’s boek - <http://shop.oreilly.com/product/0636920036562.do>
* Forge Wiki - <http://www.minecraftforge.net/wiki/Basic_Modding>