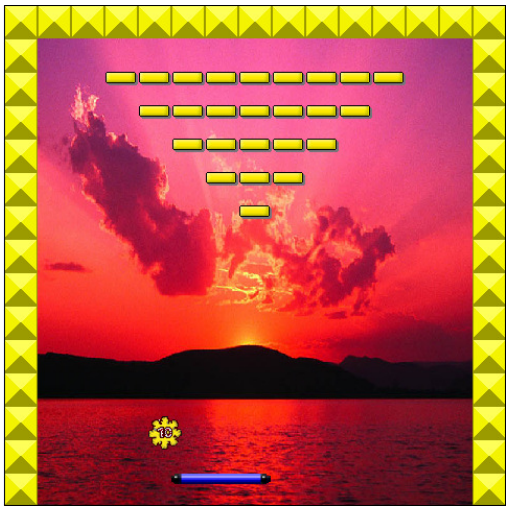
Introductie



Het project Gamemaker Kids is mede mogelijk gemaakt door:

VSBfonds

Auteur: Klasien Postma

Eindredactie: Sacha de Ruiter, Technika 10 Nederland

Copyright: Creative Commons

www.gamemakerkids.nl/index.pl/licentie

Uitgave: September 2007

Inhoudsopgave

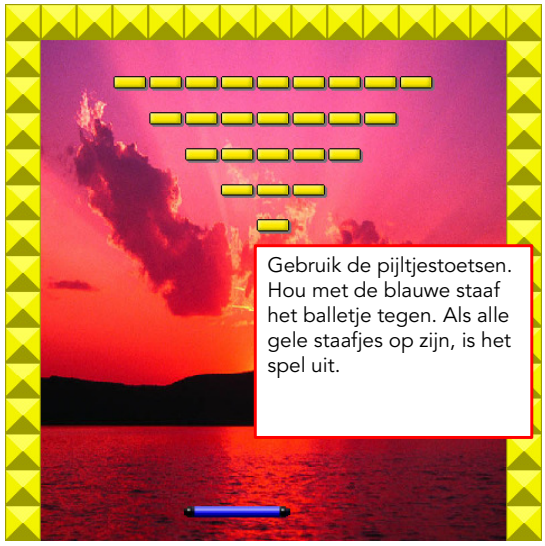
Hoofdstuk 1: Inleiding 4
Breakout 4
Hoofdstuk 2: Het Venster van Game Maker 6
De belangrijkste onderdelen van het scherm. 6
Hoofdstuk 3: Openen en Opslaan 8
Een spel in Game Maker openen en daarna opslaan 8
Hoofdstuk 4: Het speelveld inrichten 11
De onderdelen van het spel Breakout 11
Een Room (=*speelveld)* inrichten 12
Het spel testen 14
Hoofdstuk 5: Zelf programmeren 15
Events en Actions *(= Gebeurtenissen en acties)* 15
Object balk 15
Het spel testen 17
Verder met programmeren van de balk 17
Object bal 19
Hoofdstuk 6: Eindtest 26
Je spel goed testen aan de hand van een testschema 26
Hoofdstuk 7: Verras je vriendinnen en vrienden 27
Je gaat het spel compileren zodat je het zonder Game Maker kunt spelen. 27
Hoofdstuk 8: Tenslotte 28
Overzicht van cursusboeken Game Maker 28

Hoofdstuk 1: Inleiding

Zelf je games maken! Wie wil dat nou niet? Maar hoe pak je dat aan? En is dat niet moeilijk? Met Game Maker niet.
Game Maker is een programma waarmee je games kunt maken, zonder dat je daarvoor een programmeertaal hoeft te leren.
Op een heel simpele manier kun je toch goede games maken.
Het programma is gemaakt door de Utrechtse professor informatica Mark Overmars.
Over de hele wereld maken programmeurs spellen met Game Maker.

Breakout

In deze introductie maak je kennis met Game Maker.
Je gaat programmeren aan het spel Breakout.
Het spel gaat als volgt.
Het gele balletje stuitert tegen de muren en tegen de balk.
Met de pijltjestoetsen kun je de balk heen en weer bewegen.
Als je de gele bal niet tegen houdt, ben je af en moet je opnieuw beginnen. Als een geel staafje geraakt wordt verdwijnt het.
Het spel is uit als alle gele staafjes op zijn.



Op **www.gamemakerkids.nl** kun je een voorbeeld van het spel Breakout downloaden en spelen. Zo'n spel ga jij nu ook maken.
Er is al een begin gemaakt met het spel. Aan jou om het af te maken met de opdrachten uit dit boek.
Aan het eind maak je het spel zo, dat ook je vriendinnetjes en vriendjes die geen Game Maker hebben, het spel op hun computer kunnen spelen.

We gaan er van uit dat op jouw computer Game Maker versie 7.0 al is geïnstalleerd. Dat er ook een map Mijn games is, waar je je spel in op kunt slaan. Is dat niet zo, download dan de installatiehandleiding en lees daar hoe dat moet. Kom je er niet uit, vraag om hulp.

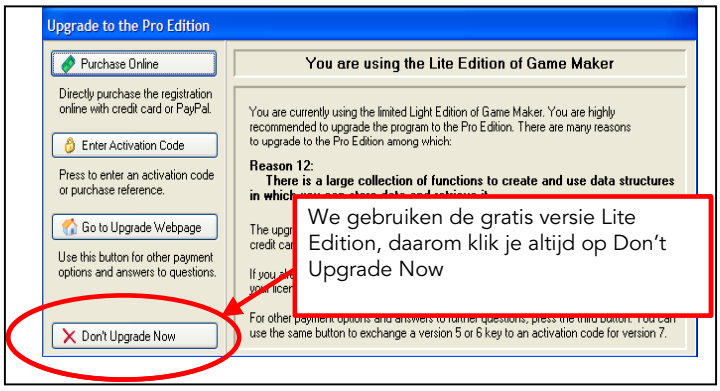
We gaan beginnen. Veel plezier!!

Hoofdstuk 2: Het Venster van Game Maker

De belangrijkste onderdelen van het scherm.

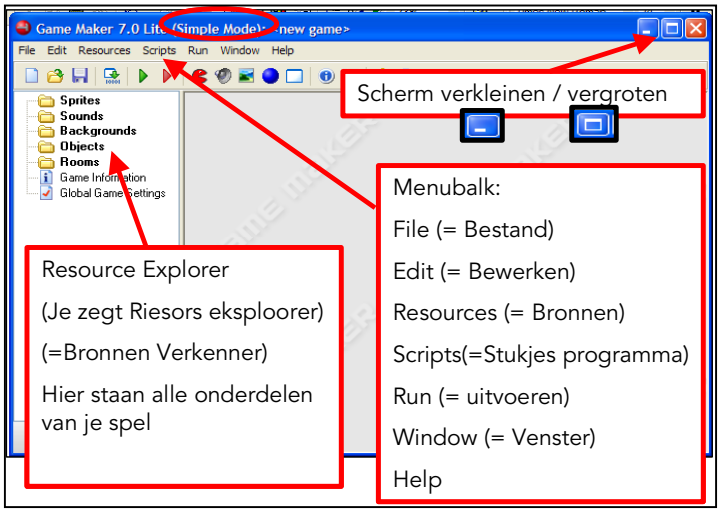
1. Open het programma Game Maker. Klik op het **pictogram** op het bureaublad).

Kom je in het scherm hieronder, klik dan op ´**Don´t Upgrade Now**´ (= *Niet bijwerken met nieuwe versie)*



2. Krijg je de mededeling: **Do you want to start in the advanced mode?** (= wil je starten in de stand voor gevorderden?)
   Klik dan op **No**. Je wilt namelijk op beginnerniveau starten. En niet op het niveau voor gevorderden.

Dit is het venster van Gamemaker. Bekijk het maar eens goed.

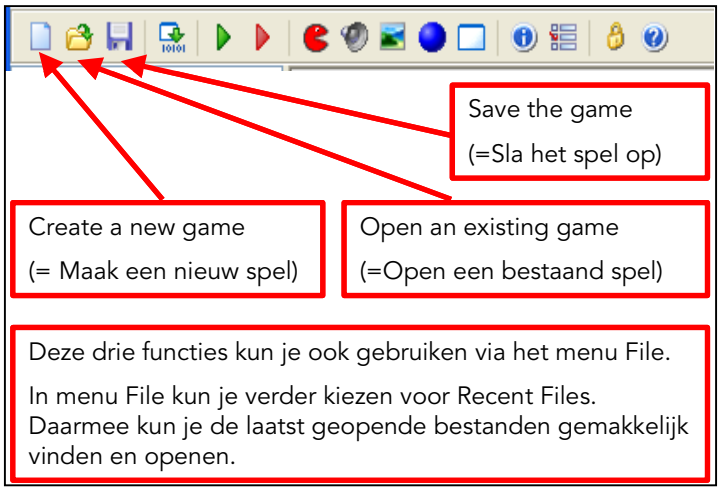


3. **Vergroot** het scherm als dat nog kan.

Hoofdstuk 3: Openen en Opslaan

Een spel in Game Maker openen en daarna opslaan

Dit is de knoppenbalk van Game Maker.

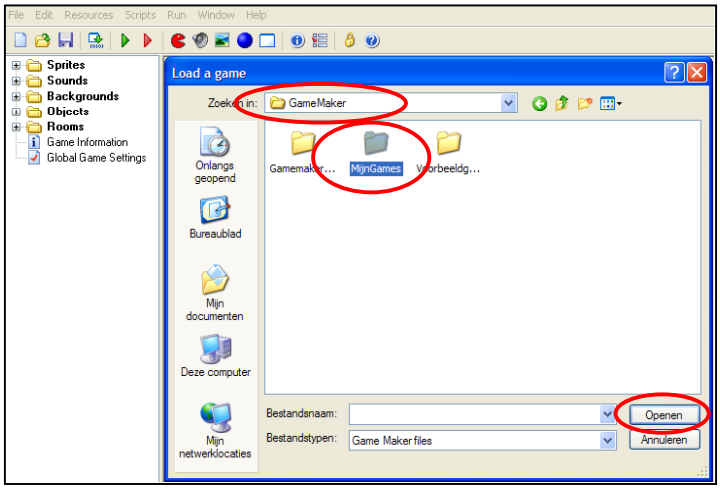


Het spel wat je gaat aanpassen heet Breakout. Er is al een begin van dit spel gemaakt. Het staat in de map MijnGames, die in de map GameMaker staat. Ingewikkeld?

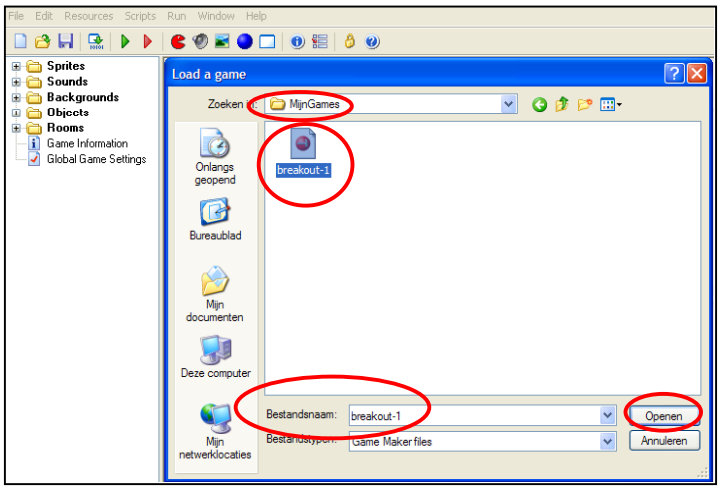
Hieronder staat de stap voor stap de uitleg.

1. Klik op **Open an existing game** (=*open een bestaand spel*) om een spel te openen.
2. Zorg ervoor dat in het veld **'Zoeken in**:' de map **GameMaker** staat**.** Vraag om hulp als je niet weet hoe dat moet of als je de map niet kan vinden.

3. Dubbelklik op de map **MijnGames**

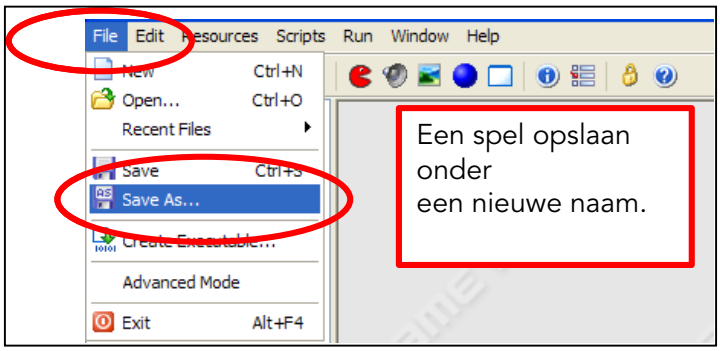


4. Klik op **breakout-1** en daarna op **Openen**.

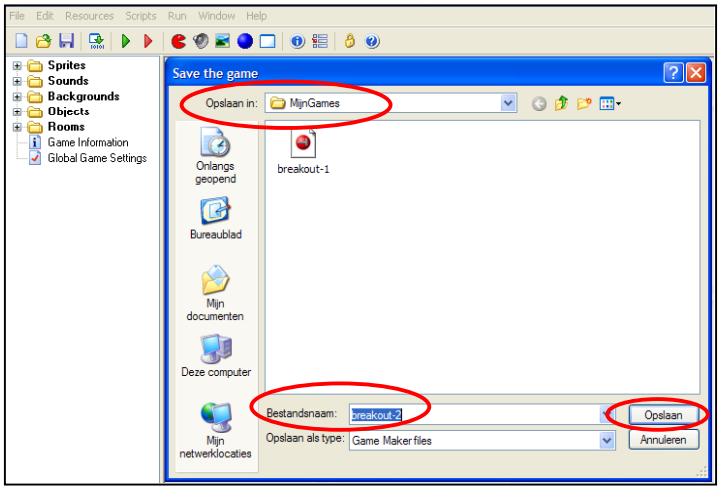


Sla een spel altijd, voordat je het verandert, onder een andere naam op. Mocht je iets fout hebben gedaan kun je altijd weer terug naar een vorige versie. Je gaat daarom nu eerst het bestand opslaan als breakout-2.

5. Klik op **File** *(= Bestand)* en daarna op **Save As...** *(=Sla op als...)*



6. Zorg dat in het vak **Opslaan in** de map **MijnGames** is geopend.
7. Verander de Bestandsnaam breakout-1 in **breakout-2** en klik op **Opslaan**.

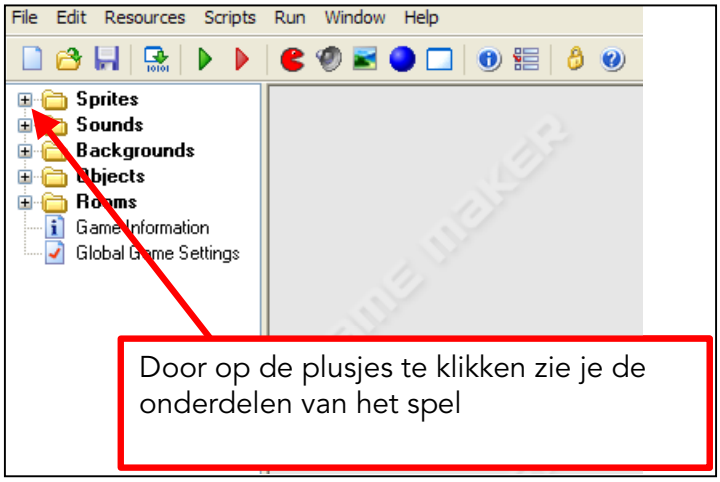


Hoofdstuk 4: Het speelveld inrichten

De onderdelen van het spel Breakout

Alle onderdelen die je nodig hebt voor het spel Breakout zijn al voor je gemaakt. Ze staan in de Resource Explorer (=*Bronnenverkenner)*.

1. Klik op de **plusjes** voor elke map om te kijken welke onderdelen er zijn.



2. Welke onderdelen staan er bij Objects?

   1. .....3. .....

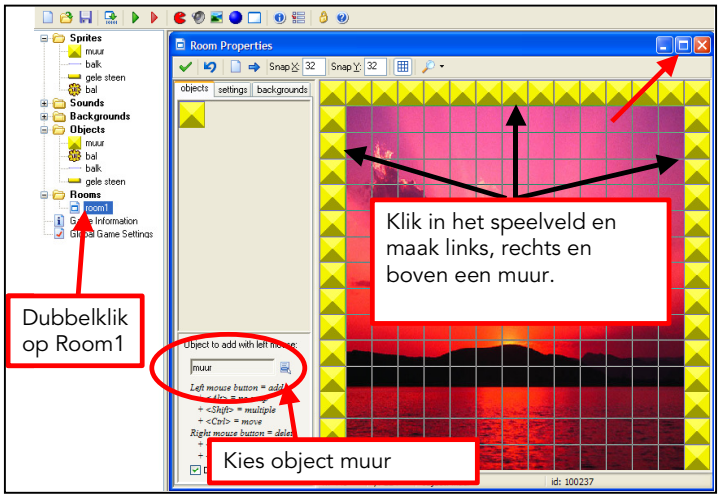
   2. .....4. .....

Objects (=*objecten)* zijn belangrijke onderdelen van je spel. Objecten zijn de dingen die wat doen, zij hebben bepaald gedrag. Wat een object moet doen dat moet je hem wel vertellen. Dit doe je door programmeren.
Je programmeert bijvoorbeeld dat je een object met pijltjes kunt besturen, in Breakout is dat de balk. Bij een ander object programmeer je dat het vanzelf beweegt, bijvoorbeeld de bal.
Verderop in dit boek leer je hoe dit programmeren gaat.

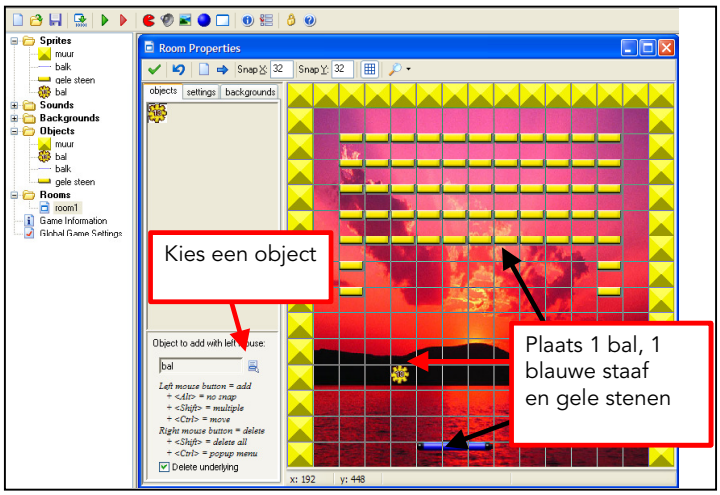
Een Room (=*speelveld)* inrichten

Aan alleen objecten heb je nog niks. Ze kunnen alleen wat als ze in een Room (= *Speelveld)* zijn gezet.

3. Dubbelklik op **Room1.**
4. Maak het **scherm** van Room1 **groter** als dat nog kan.
5. Klik bij **'Object to add with left mouse'**(=*object dat je toevoegt door met je linkermuisknop te klikken)* op het **vierkantje** naast het vak en kies **muur.**
6. Klik in het speelveld, overal waar een muur moet komen. Dus links, boven en rechts. Let op: onder dus *niet.*



7. Kies nu object **Gele steen**
8. Plaats **gele stenen** in het **speelveld**
9. Kies object **balk** en plaats een balk onder in het speelveld
10. Kies object **bal** en plaats een bal in het speelveld



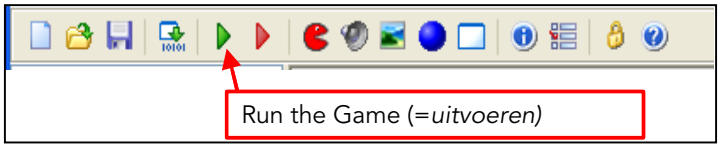
Nu gaan we het spel testen, maar eerst opslaan onder een nieuwe naam.

11. Klik op **File**, dan op **Save as ....** en verander de bestandsnaam in **breakout-3**
12. Klik op **Opslaan** om het spel op te slaan.

Het spel testen

We gaan het spel nu testen.

13. Klik op **Run the game** (= *voer het spel uit*) in de knoppenbalk.



Het spel wordt opgestart. Dat duurt even.

Als het spel is opgestart zie je wel het scherm van Breakout met de gele stenen, de bal en de balk. Maar het spel werkt nog niet. De bal beweegt niet, en de pijltjes doen het niet.

14. Klik op <ESC> om het spel te sluiten. Je komt weer terug in het scherm van Game Maker.

Hoofdstuk 5: Zelf programmeren

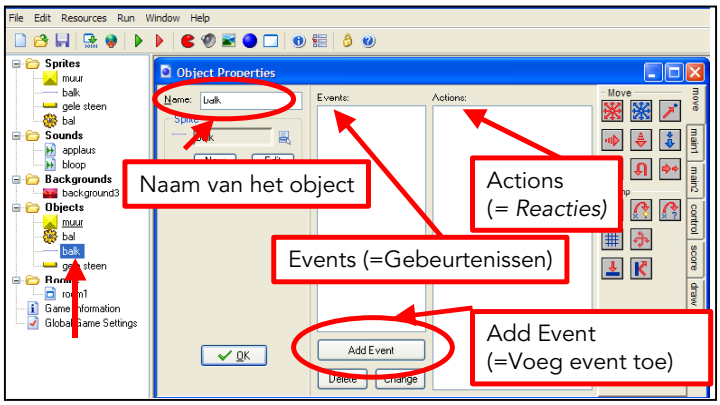
Events en Actions (= *Gebeurtenissen en acties)*

De objecten bal en balk doen nog niks. Dat moet je nog programmeren.
De balk moet bijvoorbeeld heen en weer gaan als je de pijltjestoetsen gebruikt.
De bal moet vanzelf bewegen als het spel begint. En de bal moet tegen de muur terugstuiteren als hij er tegenaan botst.

De pijltjestoetsen gebruiken, het spel beginnen en het botsen tegen een muur noem je gebeurtenissen.
In het Engels is dat **Events**.
Het object reageert op een gebeurtenis.
Als bijvoorbeeld de pijl naar links wordt ingedrukt - een gebeurtenis - dan moet de balk reageren door naar links te gaan.
Zo'n actie heet in het Engels **Action**.

Object balk

1. Als je Game Maker nog niet hebt opgestart: **start Game Maker** en open het bestand **breakout-3**. Klik op alle **plusjes** in de Resource Explorer.
2. Dubbelklik op het object **balk.**
   Je ziet nu het scherm als hieronder.



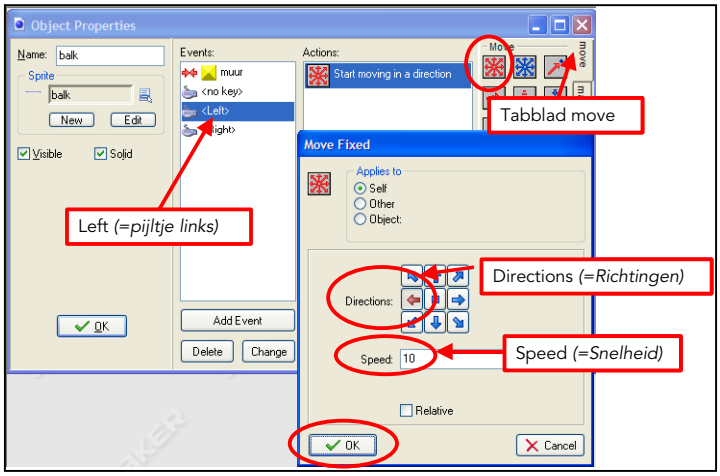
Bij het object 'balk' zijn er 4 Events (=*gebeurtenissen*) nodig:

1. muur — Als je botst met een muur
2. <no key> — No key (= *geen toets*), als je *geen* toets ingedrukt houdt.
3. <Left> — <Left> (=*links*), als je pijltje links indrukt
4. <Right> — <Right> (=*rechts*), als je pijltje rechts indrukt.

3. Klik op **Add Event** (= *voeg gebeurtenis toe*).
4. Klik op **Collision** en dan op **muur**. In het vak erboven zie je nu: muur
5. Klik op **Add Event**, dan op **Keyboard** en dan op **<No key>.** Ook deze event verschijnt in het vak erboven.
6. Klik op **Add Event**, **Keyboard** en op **<Left>.**
7. Klik op **Add Event**, **Keyboard** en op **<Right>.**
8. Wat moet er gebeuren Als je pijltje links indrukt?

   Als je pijltje links indrukt **dan** .....

9. Klik in het vak Events op **<Left>.**
10. Sleep nu van het tabblad **Move** de actie **Move fixed** naar het vak **Actions**.
11. Klik bij **Directions** het **pijltje links** aan en vul bij **Speed 10** in.
12. Klik op **OK**.

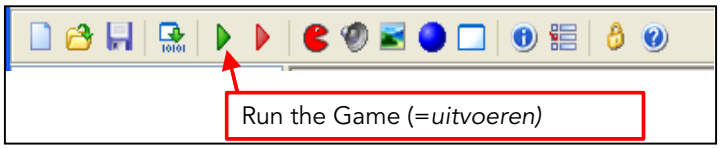


Het spel testen

We gaan eerst het spel weer opslaan onder een nieuwe naam en dan testen.

13. Klik op **File**, dan op **Save as ....** en verander de bestandsnaam in **breakout-4**
14. Klik op **Opslaan** om het spel op te slaan.

15. Weet je het nog? Klik op **Run the Game** in de knoppenbalk.



Het spel wordt opgestart.

16. Probeer of het **pijltje links** werkt.

Werkt het pijltje? Goed zo! Verder met de volgende stap.

17. Klik op <ESC> om het spel te sluiten. Je komt weer terug in het scherm van Game Maker.

Verder met programmeren van de balk

18. Wat moet er gebeuren als je pijltje rechts indrukt?

    Als je pijltje rechts indrukt **dan** .....

19. Klik op de event <**Right**>.

20. Programmeer de **actie** bij **<Right>**. Weet je niet precies hoe?

    Kijk bij pijltje links wat je daar hebt gedaan.

21. Test je spel. Klik op **Run the Game.**

Werkt pijltje rechts? Dat gaat goed!

22. Klik op <ESC> om het spel te sluiten.

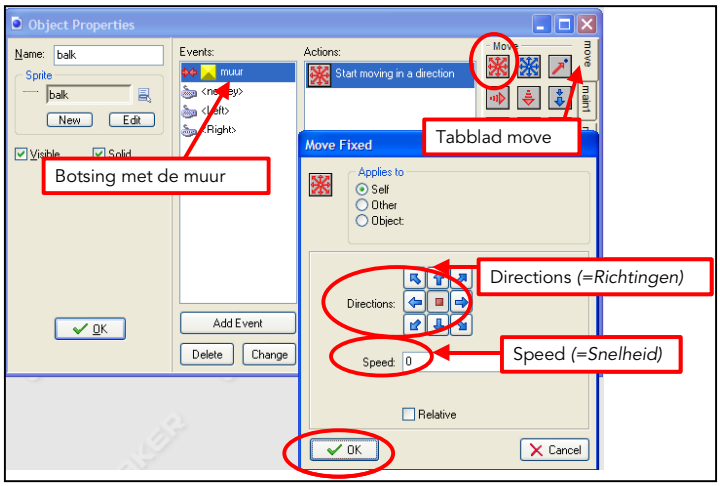
Als de balk tegen de muur botst, dan moet de balk stilstaan.

23. Klik in het vak Events op

24. Sleep nu van het tabblad **Move** de actie **Move fixed**( ) naar het vak **Actions**.

25. Klik bij **Directions** het **middelste blokje** aan en vul bij **Speed 0** in.

26. Klik op **OK.**



Als je *geen* toets indrukt dan moet de balk ook stil staan.

27. Programmeer de **actie** bij **<no key>** (= *geen toets*). Kijk hierboven hoe je die actie moet programmeren.
28. Klik op **OK** om de aanpassingen aan object 'balk' op te slaan.
29. Klik op **File**, dan op **Save as ....** en verander de bestandsnaam in **breakout-5**
30. Klik op **Opslaan** om het spel op te slaan.
31. Test je spel. Klik op **Run the Game.**

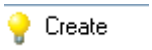
Stopt de 'balk' bij de muur? Stopt de 'balk' als je de toets loslaat. Dan is het object 'balk' klaar.

32. Klik op **<ESC>** om het spel te sluiten.

Object bal

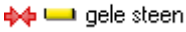
33. Als je Game Maker nog niet hebt opgestart: **start Game Maker** en open het bestand **breakout-5**. Klik op alle **plusjes** in de Resource Explorer.
34. Dubbelklik in de resource explorer op object **bal**.

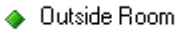
Bij het object bal zijn 5 Events (=*gebeurtenissen*) nodig:

- 

Create (= *ontstaan)*, als object bal ontstaat
-

Als de bal botst met de muur
-

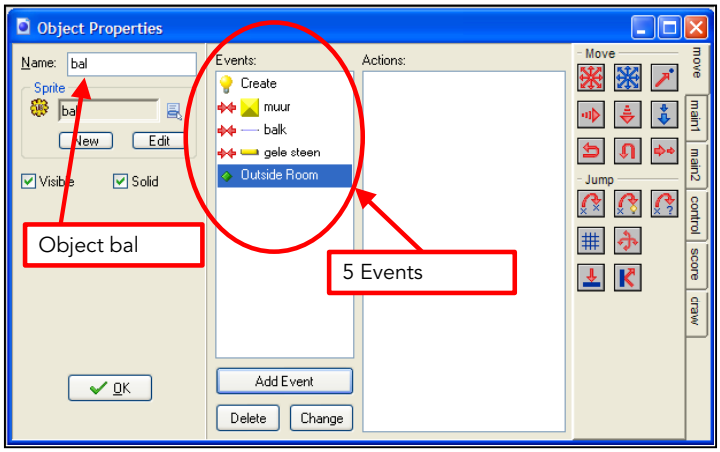
Als de bal botst met de balk
- 

Als de bal botst met de gele steen
- 

Outside Room (=*buiten het speelveld)*, als de bal buiten het speelveld komt.

35. Klik op **Add Event** en klik op **Create.**
36. Klik op **Add Event**, dan op **Other** en dan op **Outside Room.**

37. Maak ook de overige 3 events: **botsing** met **muur**, **balk** en **gele steen**.



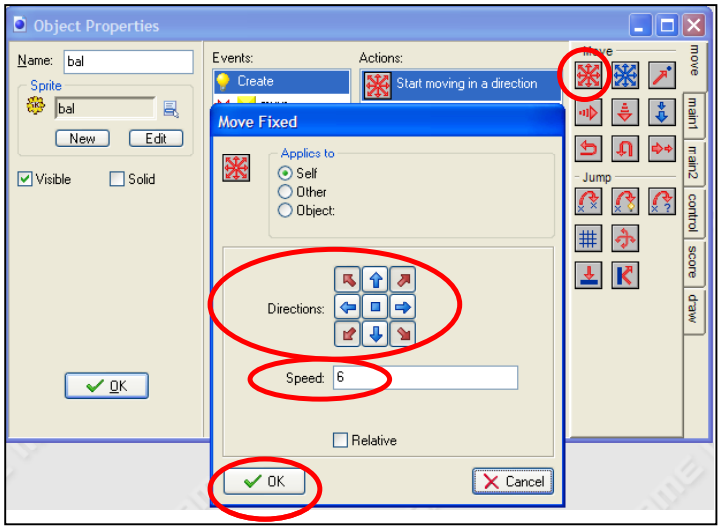
Als de bal ontstaat, dus als je het spel opstart, moet de bal gaan bewegen.

38. Klik op **Create**.

39. Sleep de actie **Move Fixed** naar het vak **Actions**.

40. Klik op de **pijlen in de hoeken** en vul bij **Speed 6** in.

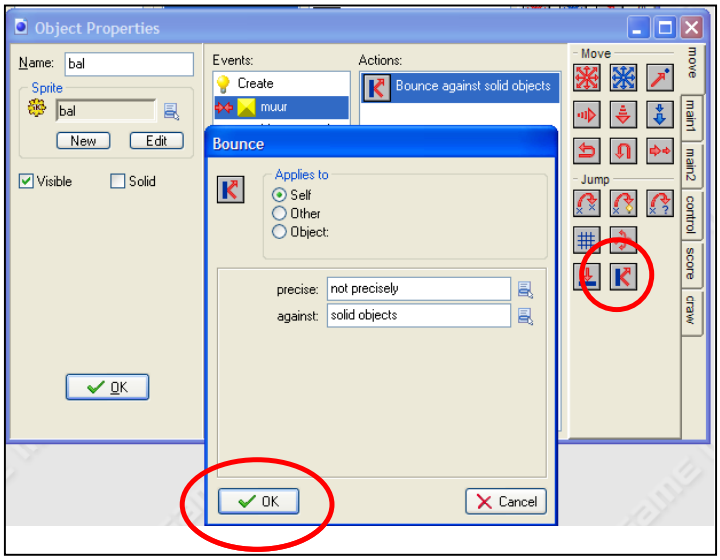
41. Klik op **OK**.



Als de bal tegen de muur botst dan moet hij terugstuiteren.

42. Klik op de event **Botsing met de muur**.

43. Sleep de actie **Bounce** (= *terugstuiteren)* naar het vak Actions en klik op **OK.**



44. Wat moet gebeuren als de bal tegen de balk botst?

Als de bal tegen de balk botst, **dan** .....

45. Klik op event **botsing met de balk**.

46. Programmeer de **actie** bij **botsing met de balk**.

Wanneer de bal tegen een gele steen botst moet er van alles gebeuren.

- De bal moet terugstuiteren
- De gele steen moet verdwijnen
- We willen dat er een geluidje klinkt

Verder, als er geen gele stenen meer zijn heb je het spel uitgespeeld.

- Je hoort dan applaus
- En het spel begint opnieuw.

47. Klik op event **botsing met de gele steen.**

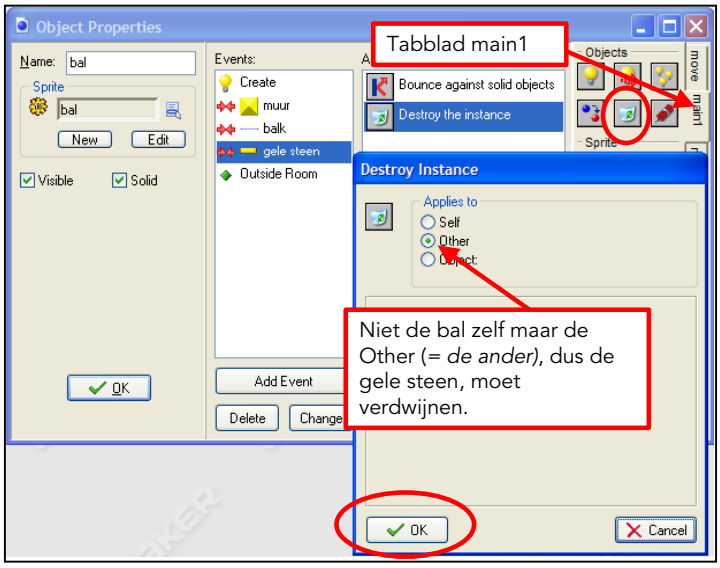
Als de bal botst met de gele steen, dan moet de bal **terugstuiteren**.

48. Programmeer deze actie.

Als de bal botst met de gele steen, dan moet de **gele steen verdwijnen**.

49. Sleep van tabblad **main1** het **prullenbakje** naar het vak Actions.

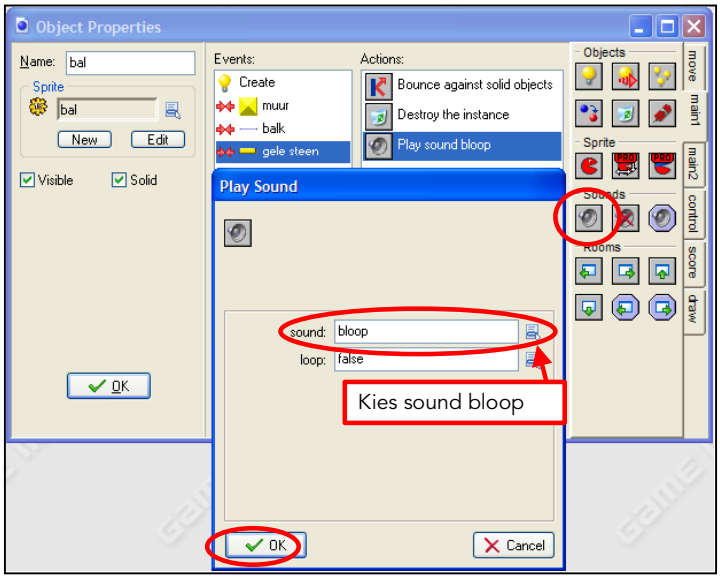
50. Vink **Other** aan en klik op **OK.**



Als de bal tegen de gele steen is gebotst, dan moet er een geluidje klinken.

51. Sleep actie **Play sound** naar het vak actions.

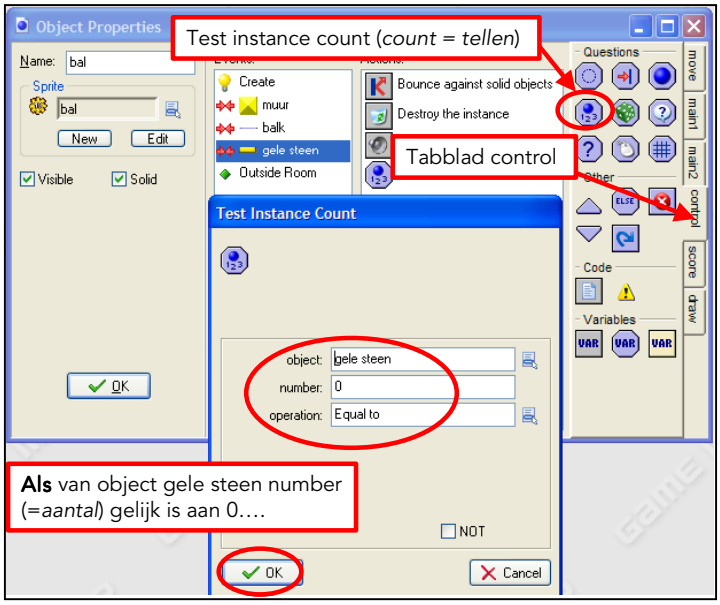
52. Kies bij sound **bloop** en klik op **OK.**



Als de bal tegen de laatste gele steen is gebotst dan is het spel afgelopen. Dus telkens bij een botsing moet er worden geteld hoeveel gele stenen er nog zijn.

53. Sleep van tabblad **control** actie **Test instance count** (=*Tel het aantal...*) naar het vak actions.

54. Kies bij object **gele steen** en klik op **OK**.



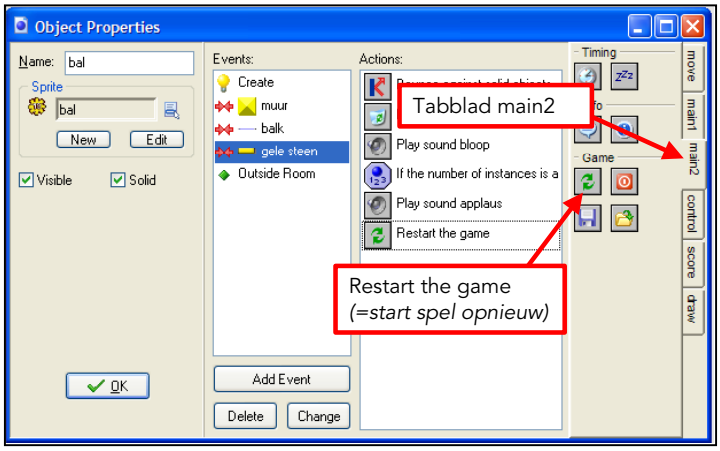
Als er geen steen meer over is, dan is het spel uit. Er moet dan applaus klinken.

55. Sleep van tab **main1** actie **Play sound** naar het vak actions.

56. Kies bij sound **applaus** en klik op **OK.**

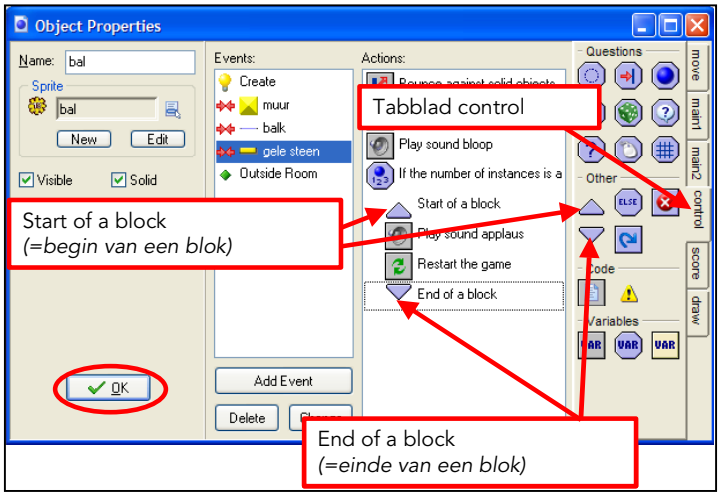
Maar we willen ook dat het spel dan opnieuw start.

57. Sleep van tab **main2** de actie **Restart game** (=*start spel opnieuw)* naar het vak actions.



Het applaus en het spel opnieuw starten moeten beide alleen maar gebeuren als er geen gele stenen meer zijn. Daarom zetten we deze acties in een blok.

58. Sleep **Start block** naar een plek vóór geluid applaus en sleep **End block** ook naar het vak actions, ná de actie Restart the game.



Nu moeten we alleen nog programmeren dat als de bal buiten het speelveld komt dat dan het spel opnieuw wordt gestart.

59. Klik op event **Outside Room**.
60. Sleep van tabblad **main2** de actie **Restart the game** naar het vak actions.
61. Klik op **OK** om de aanpassingen van object bal op te slaan.

We zijn klaar, want de objecten muur en gele steen doen zelf niks.

62. Klik op **File**, dan op **Save as ....** en verander de bestandsnaam in **breakout-6**
63. Klik op **Opslaan** om het spel op te slaan.

Hoofdstuk 6: Eindtest

Je spel goed testen aan de hand van een testschema

1. Klik op **Run the Game** en test je spel. Doet het spel wat het moet doen?

   Hieronder kun je aankruisen of alles goed werkt.

Event	Actie	Zet een kruisje als het werkt
balk		
Als je klikt op **pijltje links**...	dan gaat de balk naar **links**	
Als je klikt op **pijltje rechts**...	dan gaat de balk naar **rechts**	
Als je de **toets loslaat**...	dan staat de balk **stil**	
Als de balk tegen de **muur botst**...	dan staat de balk **stil**	
Bal		
Als je het **spel start**...	dan begint de bal te **bewegen**	
Als de bal tegen de **muur botst**.	dan **stuitert** de bal terug	
Als de bal tegen de **balk botst**...	dan **stuitert** de bal terug	
Als de bal tegen de **gele steen botst**...	dan moet de **gele steen verdwijnen**	
Als de bal tegen de **gele steen botst**...	dan moet er een **geluid** klinken	
Als de bal tegen de **gele steen botst**...	dan moet het aantal gele stenen worden geteld, **als het aantal gele stenen nul is** moet er **applaus** klinken én moet het spel **opnieuw starten**	
Als de bal **buiten het speelveld** komt...	dan moet het spel **opnieuw starten**	

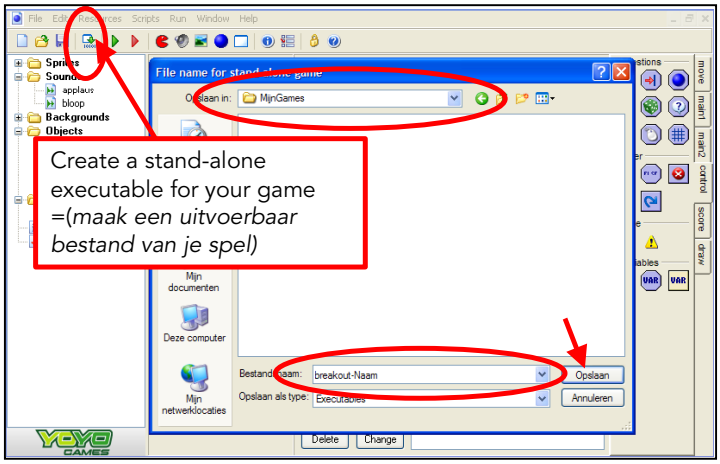
2. Klik op **<ESC>** om het spel te sluiten.
3. Heb je bij alle events een kruisje kunnen zetten? Dan kan je naar het volgende hoofdstuk. Kijk anders waar je iets niet goed hebt gedaan en verbeter dat.

Hoofdstuk 7: Verras je vriendinnen en vrienden

Je gaat het spel compileren zodat je het zonder Game Maker kunt spelen.

Het spel is klaar. Je kunt het nu aan al je vriendinnen en vrienden geven. Alleen… niet iedereen heeft (verstand van) Game Maker. En dat hoeft ook niet !!! Je kunt van jouw spel heel gemakkelijk een echt computerprogramma maken door het te compileren *(je zegt: kompileren)*.

1. Klik voor de zekerheid op **Opslaan** ( ).
2. Klik op **Create a stand-alone executable for your game**.
3. Kies bij Opslaan in de map **MijnGames.**
4. Vul bij bestandsnaam **breakout-Naam** (Naam veranderen in je eigen naam) in en klik op **Opslaan**.



5. Sluit Game Maker af met het **kruisje** rechtsboven in het scherm.
   Krijg je nog de vraag **Save the changes...?** (=*veranderingen opslaan)* , klik dan op **Yes** (=*ja*).
6. Wil je het spel spelen? Klik dan op het **bureaublad** van je computer op **Deze computer** en zoek de map **MijnGames** op.
   Daarin staat één bestand **breakout-Naam** breakout-Naam , met jouw eigen naam in plaats van Naam.
7. **Dubbelklik** op dit bestand en je kunt het spelen. Veel plezier.

Hoofdstuk 8: Tenslotte

Dit was het einde van de **introductie** van Game Maker. We hopen dat je het leuk hebt gevonden.
Het spel Breakout is heel simpel gemaakt. Het kan nog veel beter en veel mooier. Met punten en levens, met een beginscherm en ga zo maar door. Hoe dat moet leer je in de volgende delen van Game Maker.
Download de cursusboeken van de site van **www.gamemakerkids.nl**.

Overzicht van cursusboeken Game Maker

Game Maker-Introductie
Stap voor stap maak je een spel, waar al een begin mee is gemaakt, af.

Game Maker-Deel 1
Met dit cursusboek maak je helemaal zelf een compleet spel met veel mogelijkheden.

Game Maker-Deel 2
Je leert hoe je een spel ontwerpt. Waar moet je op letten. Wat maakt een spel tot een goed spel. Daarna ga je het zelf ontworpen spel maken.

Game Maker-Deel 3
In dit deel leer je nog meer trucs, zodat je ook andere spellen kunt maken, bijvoorbeeld een avonturenspel (platformgame).

Alle cursusboeken kunnen worden gedownload van **www.gamemakerkids.nl**.