

## WORKSHOP 2

Deze workshop bestaat eigenlijk uit drie mini-workshops

### Gebruik van TileSheets

Stukjes achtergrond van een plaatjesvel afhalen

### Gebruik van SpriteSheets

Sprites, singel of animaties, van een plaatjesvel afhalen

Onder zie je een voorbeeld van zo'n SpriteSheet

### Dynamisch speelfiguurtje

Dat wil zeggen dat het speelfiguurtje een linker- en rechterzijde heeft en een voor- en achterkant.



Ook in deze miniworkshops is het de bedoeling dat je stap voor stap mee doet.



Let dus weer op dit teken



## TILESETS

Een tileset is een blad met een aantal afbeeldingen. Huisjes, boompjes, beestjes, bergen, wegen, water, diverse voorwerpen, enzovoort.

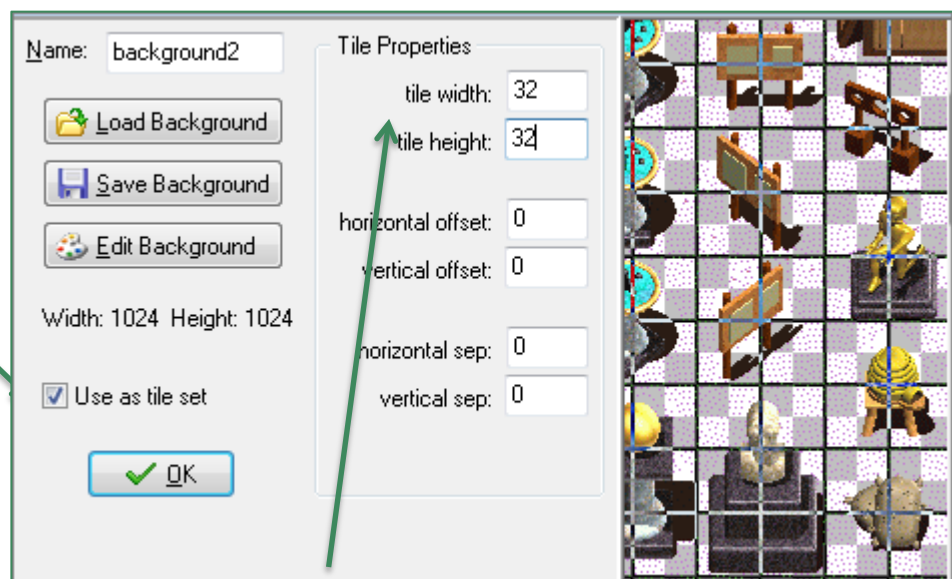
Van die afbeeldingen kun je tiles (tegeltjes) maken.

Stel je hebt een roomraster van 32x32, dan kun je van de afbeeldingen tegeltjes maken van 32x32. Zo kun je vervolgens een geschikt achtergrondje bij elkaar tegelen.

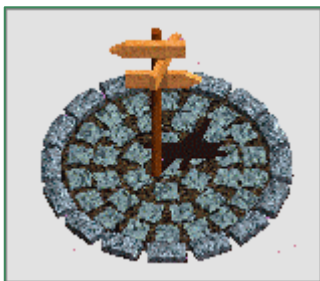
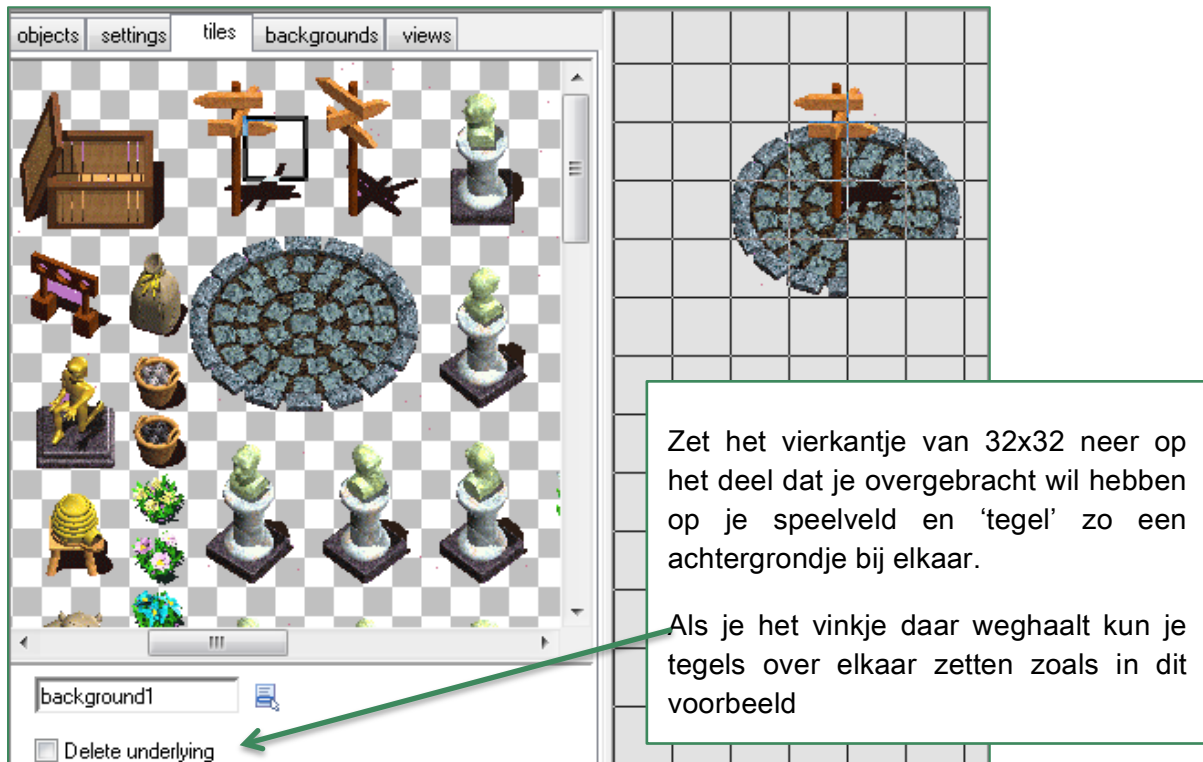
Klinkt ingewikkelder dan het is. Kijk naar het voorbeeld.

Load een Tileset  
als Background,

Vink daarbij het  
vakje Use as tile  
set' aan.



Stel het tegelformaat in



Zo zal het er zonder rasterlijntjes uitzien. Je ziet dat je dus hele mooie achtergrondjes kunt maken die bij je spel horen.



Maak zelf ook een room met zo'n achtergrondje

## SPRITE SHEETS

Een spritesheet, ook wel strip genoemd, is net zoiets als een tile set. Van een spritesheet haal je echter sprites af. Vanaf een spritesheet is het ook mogelijk een animatie te maken.

Een spritesheet en een tilesheet kan zelfs dezelfde set afbeeldingen zijn.

## Sprites van een sheet halen

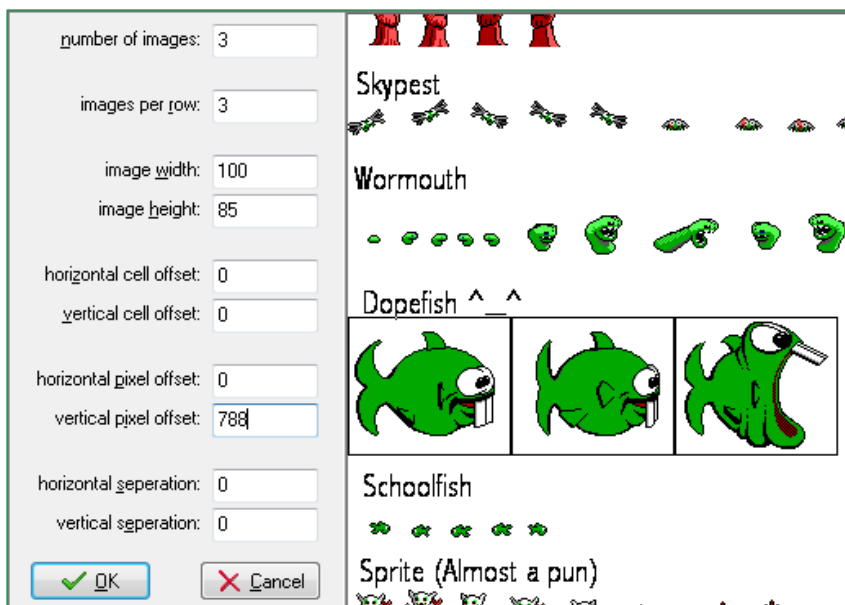
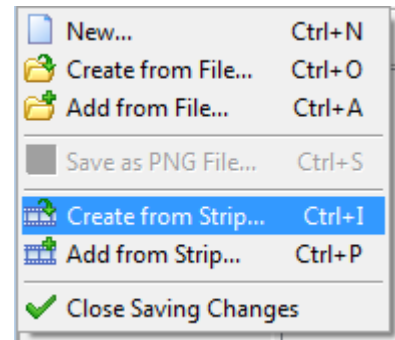


1. Klik op het sprite-icoontje op de menubalk om een sprite toe te voegen
2. Ga **niet** naar 'Load Sprite' maar meteen naar 'Edit Sprite'
3. Je bent nu in de Sprite-Editor.

Ga onder File naar '**Create from Strip**'.

Er wordt nu gevraagd een strip (sprite sheet) in te voegen.

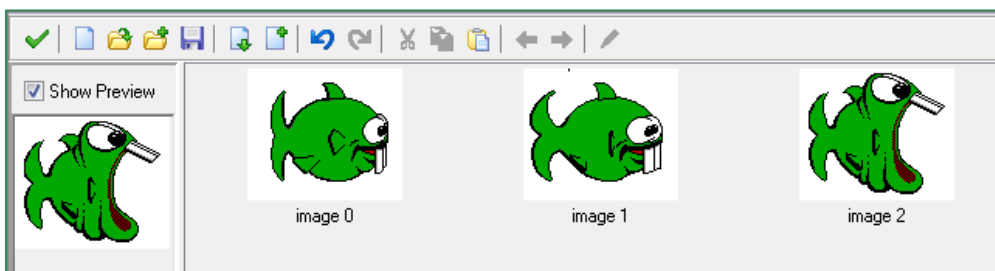
4. Zoek de gewenste strip die je natuurlijk al klaar hebt staan in je GM-map.
5. Je kunt nu een sprite van één of meerdere afbeeldingen toevoegen. Ik neem hier drie plaatjes van een vis, dat wordt dan een animatie.



Het is lastig om met de muis het rastertje om de gewenste afbeeldingen te krijgen.

Dat gaat met het instellen van de waarden aan de linkerkant veel beter. Probeer maar eens wat.

Als je tevreden bent klik je op OK



Er is van de vissenplaatjes nu een animatie gemaakt. Links kun je zien hoe deze animatie er uit ziet. Waarschijnlijk is de 'Speed' te hoog. Zet deze op bijvoorbeeld 3.



Dit gaat niet altijd zo makkelijk.

Kijk maar eens naar het volgende voorbeeld.

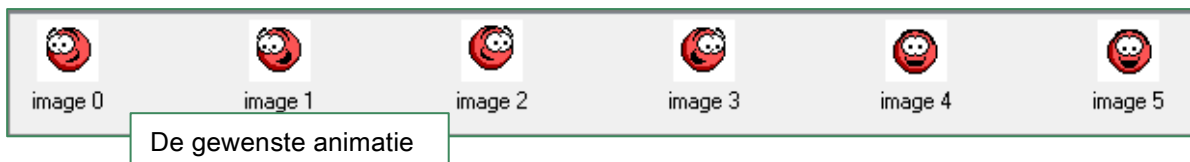
Soms lukt het gewoon niet om de plaatjes in een zelfde afmeting rastervierkantje te krijgen. Voor een animatie moet dat natuurlijk wel.

Als je toch die animatie wil kun je het volgende doen

- Begin zoals het voorbeeld met de vis.
- Neem nu echter één plaatje, stel de gewenste afmetingen in en klik op OK.
- Ga nu onder File naar 'Add from Strip', en kies het volgende plaatje. Zorg dat de afmetingen gelijk blijven.



Doe dit net zo vaak totdat je de gewenste animatie hebt gecreëerd.



Creëer zelf ook zo'n animatie

## EEN DYNAMISCH SPEELFIGUURTJE

Tot nu hebben we gespeeld met een zeer statisch speelfiguurtje. Welke kant we hem ook opstuurden, we zagen alleen zijn voorkant.

Het zou toch veel leuker zijn als we, al naar gelang welke kant hij opgaat, een voor-, linker-, rechter- of achterkant zien. Dat ziet er meteen een stuk dynamischer en professioneler uit.

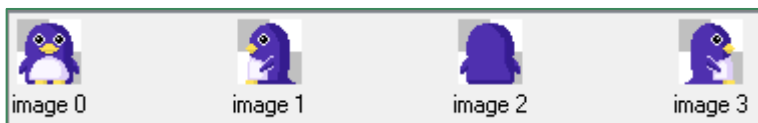
Er zijn twee manieren om dit te bewerkstelligen,

- 1 We kunnen een stukje programmeercode aan het poppetje meegeven
- 2 We kunnen, als we van richtingspijlje wisselen, tegelijkertijd ook van sprite wisselen.

### Sprites wisselen met een stukje code

In principe is dit de meest eenvoudige manier, maar .....

**werkt alleen als je een animatie hebt die uit vier plaatjes bestaat !**

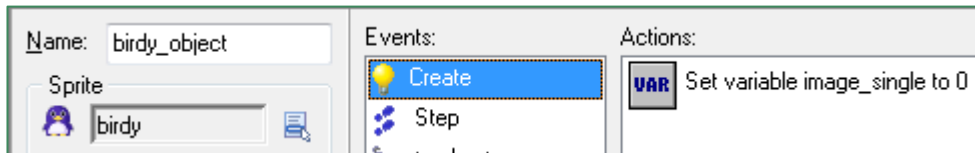


De Birdy-animatie bestaat uit vier plaatjes

Er bestaan ontzettend veel spritesheets waar je zo'n vierdelige animatie van af kunt halen.

In dit voorbeeld maak ik maar weer eens gebruik van Birdy. Hetzelfde geldt natuurlijk ook voor andere vierdelige animaties.

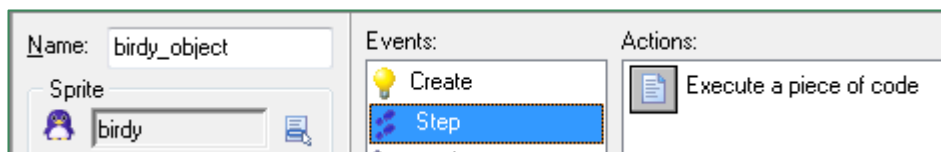
Open het eigenschapsvenster



Eerst zorgen we dat als het speelveld wordt geopend de voorkant van Birdy is te zien. Hoe dit moet mag nu toch wel duidelijk zijn.

De instellingen voor de pijltjestoetsen blijft hetzelfde zoals beschreven is in workshp1. Dat wil zeggen voor één plaatje.

Dat geldt ook voor de overige instellingen zoals botsingen tegen allerlei objecten of het pakken van voorwerpen.



Om een stukje code aan Birdy toe te voegen kiezen we in de Event-Selector voor het Event 'Step'.

Onder het tabblad 'Control' kiezen we bovenstaande handler en slepen deze naar het actieveld.

Dubbelklik op deze actie, er verschijnt een veld waar je tekst kunt invoeren.

Voor iedere stap die Birdy maakt is er een stukje code.

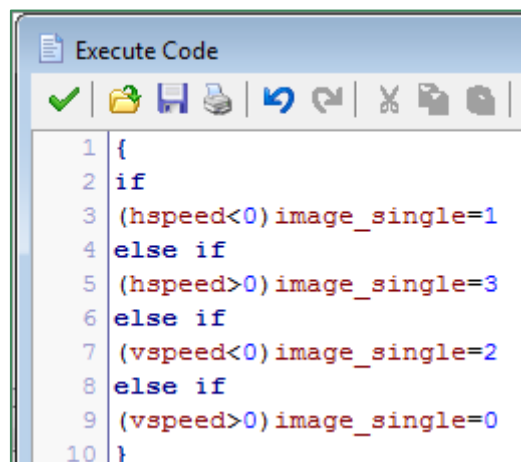
`hspeed < 0`

Dat wil zeggen: Als de horizontale richting naar links is moet het plaatje dan naar links loopt te zien zijn. In dit geval plaatje 1.

`vspeed` : verticale richting.

**LET OP !**

In Gamemaker is naar boven de negatieve richting. Naar beneden positief.



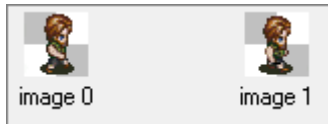
```
1 {
2  if
3  (hspeed<0) image_single=1
4  else if
5  (hspeed>0) image_single=3
6  else if
7  (vspeed<0) image_single=2
8  else if
9  (vspeed>0) image_single=0
10 }
```

## Van sprites wisselen zonder code.

Het is iets meer werk dan met code. Maar zoals we nu inmiddels weten heeft ieder nadeel ook een voordeel. Dus ook hier.

Het voordeel is dat het nu om vier verschillende sprites gaat. Iedere sprite kan dus ook een animatie zijn. Bijvoorbeeld een poppetje dat loopbewegingen maakt.

Birdy 'glijdt' van plek naar plek. Onderstaand poppetje geeft de indruk dat het echt loopt.



Een poppetje dat loopbewegingen maakt. Het is klein, maar let op de armpjes en beentjes.

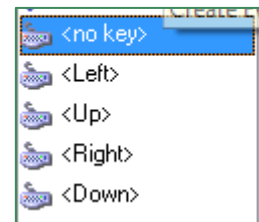
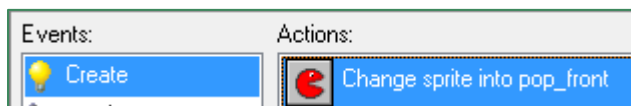


Voor iedere richting een kleine animatie van een sheet gehaald.

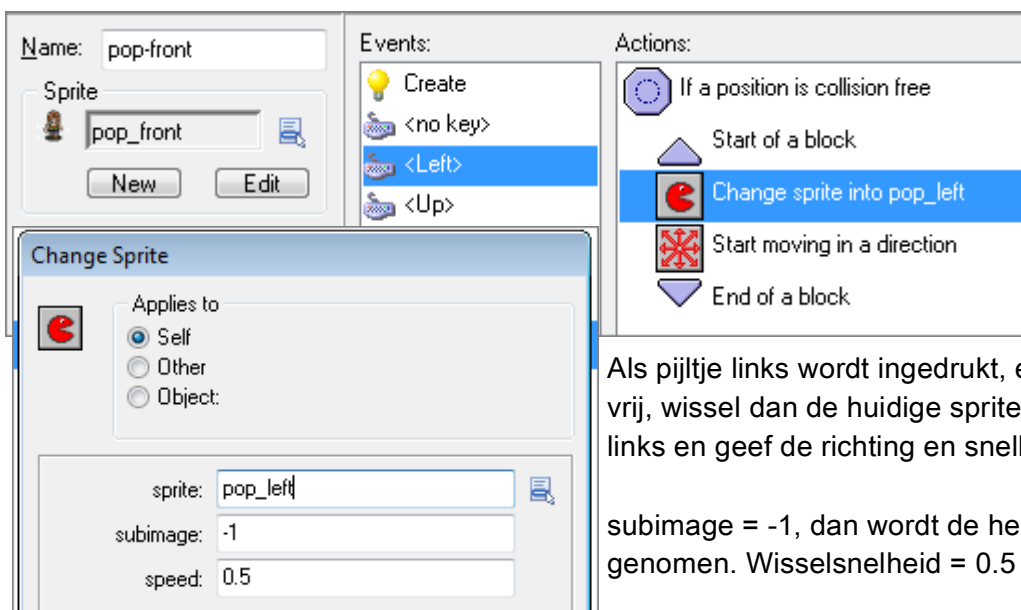
Koppel een van de sprites aan een object. Neem degene die je in het veld wilt zien staan als het spel wordt geopend. In dit geval neem ik pop-front.

**De andere pop-sprites hoeven niet aan een object te worden gekoppeld !**

Doe op de bekende manier de instellingen voor het gebruik van de pijltoetsen.



Als het speelveld wordt geopend willen we de voorkant van het poppetje zien en het moet stilstaan. Dus subimage=0 en speed=0



Als pijltje links wordt ingedrukt, en de weg is vrij, wissel dan de huidige sprite met sprite links en geef de richting en snelheid aan.

subimage = -1, dan wordt de hele animatie genomen. Wisselsnelheid = 0.5

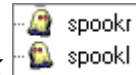


## Ook dynamische vijanden

Op dezelfde wijze kun je natuurlijk ook vijanden van sprite laten wisselen.



Voeg bijvoorbeeld tweemaal hetzelfde spookje toe en maak in de naamgeving duidelijk dat er één voor rechts is en één voor links.



Dubbelklik op spookl en open de sprite-editor. Spiegel de sprite en klik op OK. Er is nu een links- en een rechts zwevend spookje.

Je kunt nu een aantal dingen doen:

- van sprite wisselen, met of zonder code, als het spookje met de buitenmuur in botsing komt en moet omkeren. Zie ook workshop1.
- Of ze allebei aan een object koppelen en ze verschillende eigenschappen geven.

Zo kun je bijvoorbeeld de spookjes in de editor ook andere kleuren geven. Dan kan ieder kleur spook andere eigenschappen krijgen, de één gevaarlijker dan de ander.

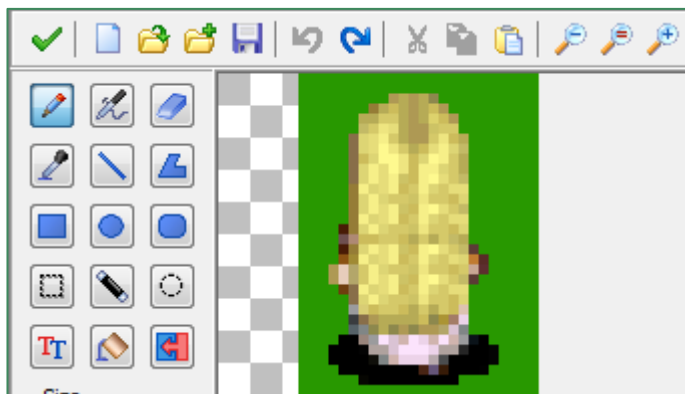
## De editor

Om een bepaalde sprite te bewerken open je de sprite-editor bij deze sprite. Hier kun je roteren, spiegelen, afmetingen veranderen en nog veel meer. Hier kun je echter nog niet echt het plaatje bewerken. Dubbelklik daartoe op het plaatje en je komt in de image-editor. Daar kun je het plaatje bewerken of zelf een plaatje tekenen. Als je nu een aantal malen klikt op het vergrootglasje met een plusje gaat het bewerken van de afbeelding nog makkelijker.

Tot slot van deze workshop nog enkele editor-tips.

Behalve bovenstaande handelingen zijn er nog veel meer handige mogelijkheden in de afbeeldingseditor. Het lijkt wel een beetje op Paint, dat standaard in Windows zit.

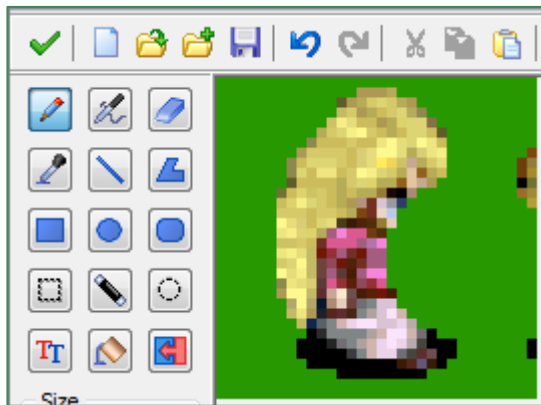
Zo kan het gebeuren dat als je sprites vanaf een strip haalt je de horizontale pixel-offset negatief moet nemen. Je krijgt dan een witte baan naast je sprites.



De 'lege' baan is in de editor eenvoudig op te vullen met dezelfde kleur groen.

Kies eerst het pipetje om de kleur groen te selecteren en dan het emmertje om het lege vlak op te vullen.

Eveneens kan het gebeuren dat je nog net wat pixels meeneemt van het plaatje naast het gewenste plaatje. Vaak is dat niet te voorkomen. Dat geeft in een animatie natuurlijk een heel lelijk effect. Bovendien zullen deze plakjes niet transparant worden.

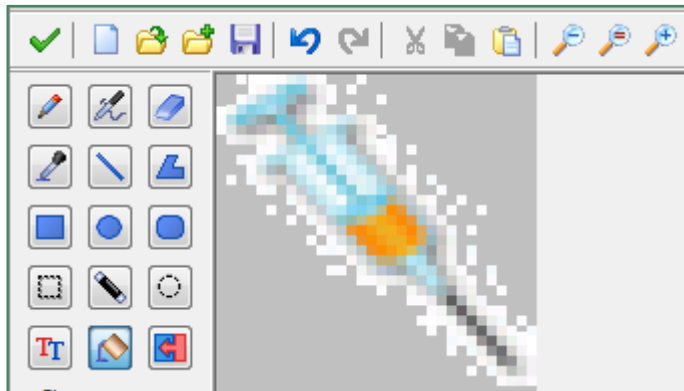


Ook dit soort ongemakjes kun je eenvoudig wegwerken in de editor.

## Transparantie

Alleen een sprite met een strakke achtergrondkleur zal transparant worden. Dus een achtergrond met vlekjes of stippeltjes wordt niet transparant. Alleen de hoofdkleur zal transparant worden.

Zie onderstaand voorbeeld



Deze vergroting moet een plaatje van een injectiespuit voorstellen. De grijze achtergrond zal transparant worden. De witte ruis rondom het spuitje niet. Het programma weet immers niet of die ruis wel of niet bij de afbeelding hoort. Dat moet dus met het potloodje in de kleur van de achtergrond weggewerkt worden.

Een plaatje dat niet transparant is komt heel lelijk en rommelig over in een spel. Let daar dus op.



Haal zelf een poppetje van een strip af. Een poppetje met voor-, zij- en achterkant. Laat het poppetje lopen in een speelveld. Het poppetje beweegt natuurlijk mee met de pijltjesrichtingen.