



# Roll the Dice!

Een project in Scratch

**Intermediate**

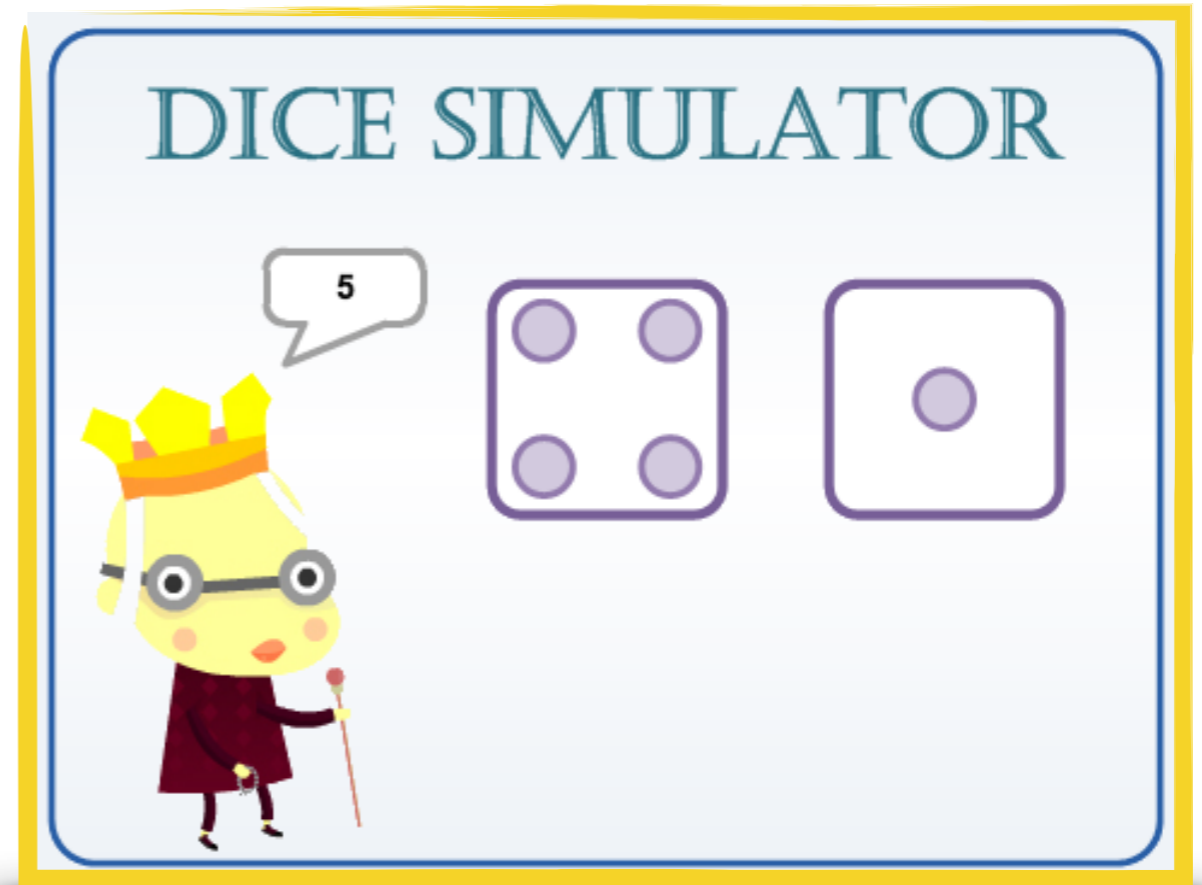
jonny.daenen@uhasselt.be



# Het eindresultaat

Het personage rolt met 2 dobbelstenen en laat de som zien.

Voer het programma zelf eens uit!



**Bron:** Deze uitwerking is gebaseerd op een gelijkaardige opdracht uit het boek "Learn to Program with Scratch".

Meer info: <http://www.nostarch.com/learnscratch>

<http://scratch.mit.edu/projects/48656670/>

<http://bit.ly/uhsratchstudio>

# Overzicht

In dit project maak je kennis met de volgende concepten:

- random waarden genereren
- uiterlijk van sprite aanpassen
- signalen verzenden tussen sprites
- variabelen gebruiken

Er zijn vier stappen. Elke stap bestaat uit een deelopdracht en uitleg over nieuwe blokken.

# Niveau

## **Beginner**

- basisconcepten,
- uitleg over alle blokken

## **Intermediate**

- gevorderde concepten,
- uitleg over alle blokken

## **Advanced**

- gevorderde concepten,
- beperkte uitleg

# Voorkennis

We veronderstellen dat je alle begrippen uit de beginnershandleiding kent

➔ <http://bit.ly/scratchnl>

<http://fromscratched.nl/index.php/scratch-beginnershandleiding-beschikbaar-in-het-nederlands/>

# Stap 1

## Opdracht:

- Laat beide dobbelstenen een willekeurig aantal ogen weergeven wanneer erop geklikt wordt

## Blokken:



## controleblok

beïnvloedt uitvoering van programma



wanneer op deze sprite wordt geklikt

alle blokken onder dit blok worden uitgevoerd wanneer op deze sprite geklikt wordt

## uiterlijkblok

beïnvloedt uitzicht van sprite



verander uiterlijk naar

verandert het uiterlijk van een sprite (dit kan ook aangegeven worden met een getal!)

## functieblok

geeft een waarde terug



willekeurig getal tussen 1 en 6

maakt een getal tussen (of gelijk aan) de gegeven cijfers

# Uiterlijken

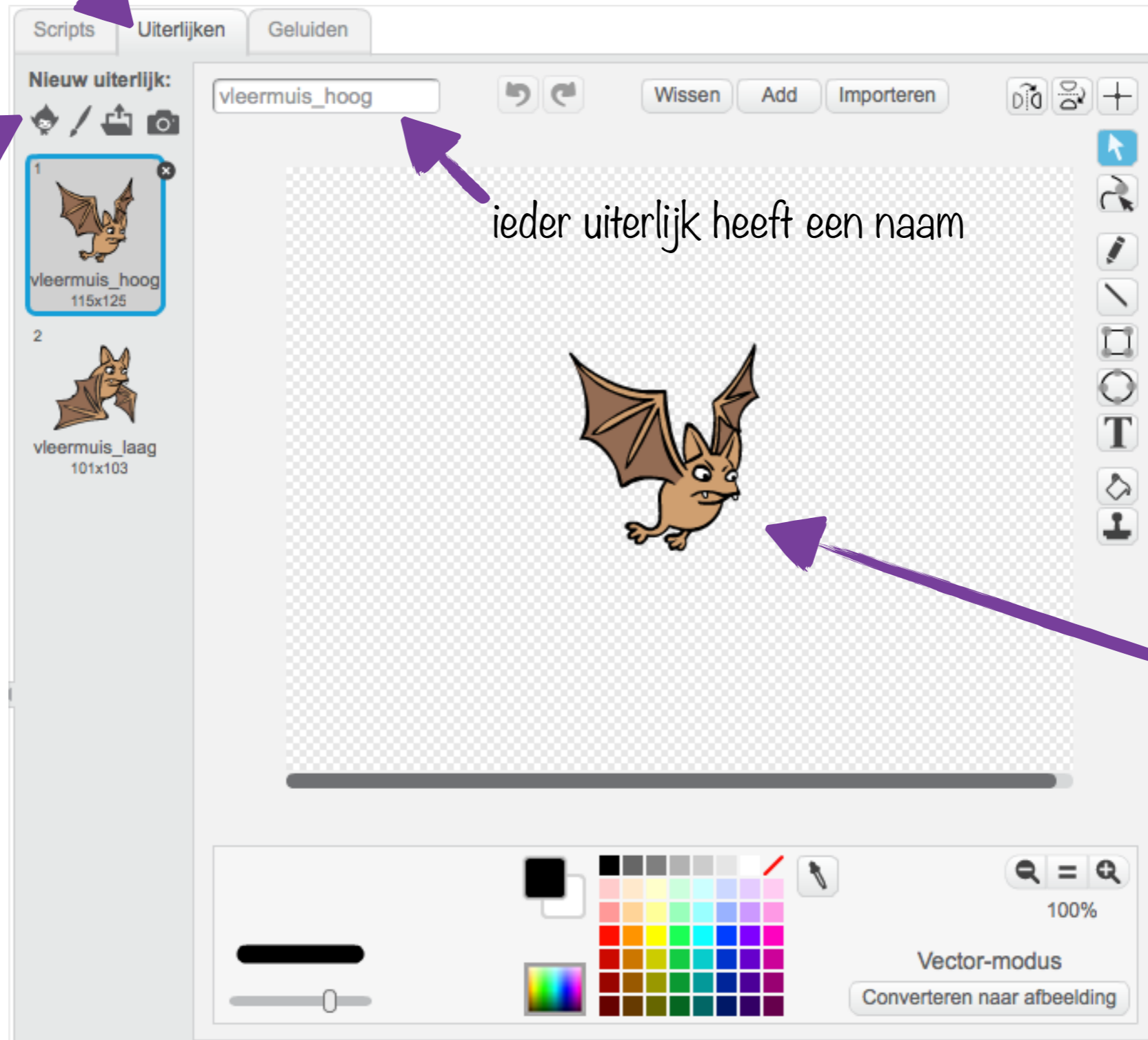
veranderen het uitzicht van sprites

iedere sprite heeft één of meer uiterlijken

toevoegen en verwijderen

ieder uiterlijk heeft een naam

een uiterlijk kan bewerkt worden





# Code Kopiëren

van de ene naar de andere sprite

rechtsklik op code



“kopie maken”

sleep op (andere) sprite



Test je programma!

# Oplossing



# Stap 2

## Opdracht:

- Laat het personage 2 getallen maken en bijhouden wanneer je op hem klikt
- Laat hem ook de som zeggen

## Blokken:



# Variabelen

informatie opslaan voor later



maak een nieuw variable aan en noem deze score

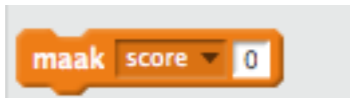


vink aan om op canvas weer te geven

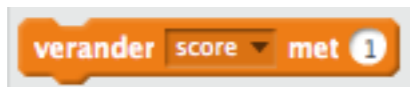


# Data-blokken

manipuleren en opslaan van data



zet de waarde van *score* op nul



verandert de waarde van *score*  
(negatief gaat ook!)



geeft de huidige waarde van *score*

Test je programma!

# Oplossing





# Stap 3

## Opdracht:

- zorg dat de dobbelstenen de juiste waarden weergeven
- verwijder oude code waar nodig

## Nieuwe blokken:



# Signalen

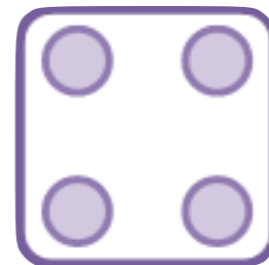
communicatie tussen sprites



Zender

zend signaal Roll en wacht

Rol!



Ontvanger



Rol!



Ontvanger



# controleblok

beïnvloedt uitvoering van programma



stuurt een signaal uit naar alle sprites



alle blokken onder dit blok worden uitgevoerd wanneer een sprite het gevraagde signaal heeft uitgezonden

Test je programma!

# Oplossing



```
when clicked on this sprite  
make rand1 a random number between 1 and 6  
make rand2 a random number between 1 and 6  
send signal Roll and wait  
say rand1 + rand2 for 2 sec.
```

Nieuw!



```
when I receive signal Roll  
change appearance to rand1
```

# Stap 4

## Opdracht:

- Laat de dobbelstenen rollen wanneer de waarde verandert

## Nieuwe blokken:



Test je programma!

Nieuw!



```
wanneer ik signaal Roll ontvang
herhaal 20 keer
  verander uiterlijk naar willekeurig getal tussen 1 en 6
  verander uiterlijk naar rand1
```



# Uitbreidingen

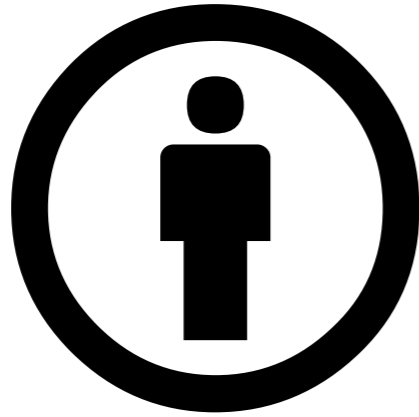
Houd bij hoe vaak iedere uitkomst bekomen is (advanced)

Automatisch iedere 5 seconden opnieuw werpen

Voeg dobbelstenen toe

Maak dobbelstenen met meer zijden

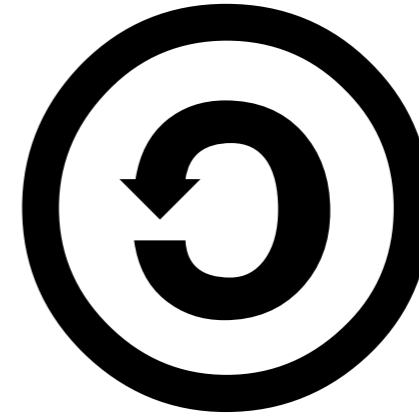
Maak oneerlijke dobbelstenen



Naamsvermelding (BY)



NietCommercieel (NC)



GelijkDelen (SA)

This work by Hasselt University is licensed  
under a Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International License.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Contact

frank.neven@uhasselt.be

wim.lamotte@uhasselt.be

jonny.daenen@uhasselt.be