

**SUPER**

**SCRATCH**

**PROGRAMMEERAVONTUUR!**

**LEER  
PROGRAMMEREN  
DOOR COOLE  
GAMES TE  
MAKEN!**

THE  PROJECT



UITGEVERIJ NIEUWEZIJDS

Oorspronkelijke titel: *Super Scratch Programming Adventure! (Covers Version 2)*,  
ISBN 9781593275310, No Starch Press, San Francisco, 2014. All rights reserved/  
Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door: Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam  
Vertaling: Sjoerd Dirk Meijer, iQMaak | programmeeronderwijs  
Zetwerk: Holland Graphics, Amsterdam  
Omslag: Studio Jan de Boer

© The LEAD-Project, 2013, 2016  
© Nederlandse vertaling, Uitgeverij Nieuwezijds, 2016

ISBN 978 90 5712 476 1  
NUR 211



Bij de productie van dit boek is gebruikgemaakt van papier dat het keurmerk van de Forest Stewardship Council (FSC) mag dragen. Bij dit papier is het zeker dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Hoewel dit boek met veel zorg is samengesteld, aanvaarden schrijver(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in dit boek.

Alle personages in dit boek zijn fictief en elke overeenkomst met werkelijke personen, levend of dood, berust op louter toeval.





# INHOUD

## VOORWOORD DOOR PROFESSOR MITCHEL RESNICK 6

## EEN WOORD VAN DANK DOOR DR. ROSANNA WONG YICK-MING 7

## INTRODUCTIE VOOR OUDERS EN LEERKRACHTEN 8

## ONTMOET DE HOOFDPERSONEN 16

## LEVEL 1: MEE MET EEN ZONNEVLAM 17

We gaan Scratch ontdekken! Ook hebben we het over sprites en coördinaten.

## LEVEL 2: DE RUIMTE IN 29

Hier maak je je eerste spel. Je leert ook nieuwe uiterlijken te maken en programmeert bewegingen, reacties en geluiden voor een sprite.

## LEVEL 3: GEVANGEN IN DE LACH VAN MONA LISA 49

Door dit twee-in-een-spel leer je het spelverloop te bepalen. Je ziet hoe je scores bijhoudt met variabelen en je bepaalt de volgorde van het spel door signalen te gebruiken.

## LEVEL 4: HONG KONG'S VIRUSAANVAL VERSLAAN 59

Je leert sprites te bewegen met de muis, programmeert stuiterende objecten en meer.

## LEVEL 5: PENALTY-SCHIETEN IN RIO 69

Je programmeert een voetbalspel met een doelsysteem, spelregels, interactieve geluiden en een bewegende achtergrond!





**LEVEL 6: SCRATCHY'S WILDE RIT** **83**

Je leert een bewegend spel te maken, programmeert complexe bewegingen en laat de achtergrond veranderen.

**LEVEL 7: DE VERLOREN SCHATTEN VAN GIZEH** **103**

In dit Egyptisch avontuur ontwerp je een interactief doolhof met een wachter, vallen en een schat!

**LEVEL 8: TOVENAARSRACE!** **117**

Door dit simpele 'ram-op-de-knoppen'-spel leer je hoe je muziek kunt afspelen in Scratch en hoe je achtergronden kunt besturen.

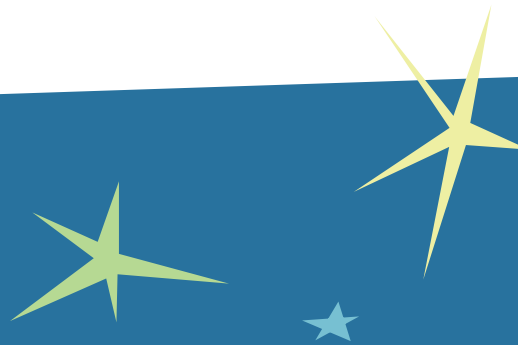
**LEVEL 9: HET LAATSTE GEVECHT... IN DE RUIMTE** **129**

Je hebt alles wat je geleerd hebt nodig om dit spannende vechtspel te maken. Je maakt twee figuren met unieke vechtbewegingen, aangepaste gezondheidsmeters en meer.

**LEVEL 10: EPILOOG** **149**

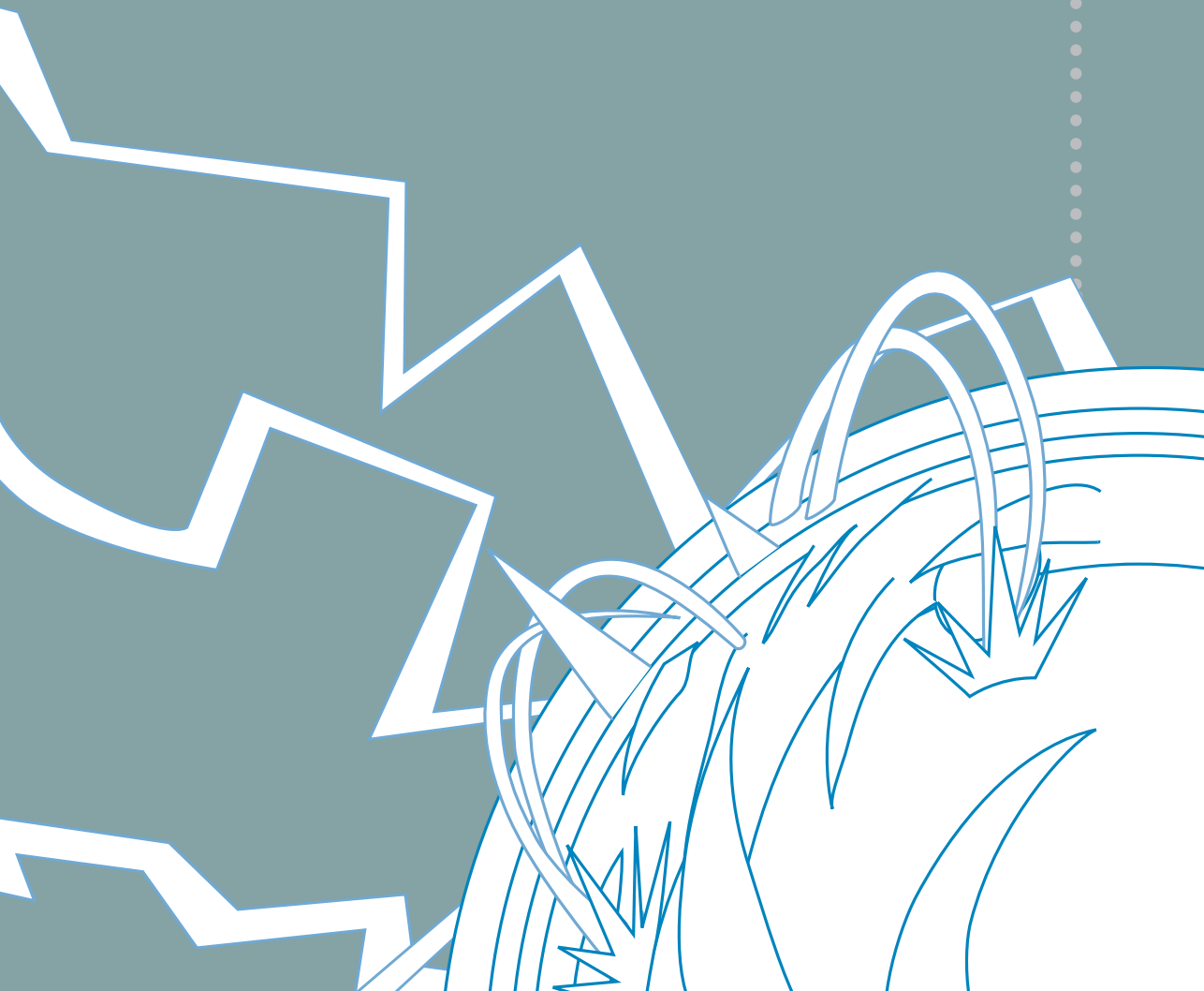
**TER AFSLUITING DOOR EDMOND KIM PING HUI** **153**

**ONLINE INFORMATIE** **154**



**MEE MET EEN  
ZONNEVLAM**

**1**  
**LEVEL**



LEVEL

1



een  
zonnestorm  
raast over de  
zon...



met veel  
kracht  
explodeert  
een vlam!



Beooo-  
Beooboo!



onder tussen,  
op een school op  
aarde



ik wou dat  
programmeren  
makkelijker  
was...



aardbeving!

aaah!



chirp chirp

wakker  
worden.



kom op,  
wakker  
worden!



w-wie ben  
jij? wat is er  
gebeurd?







# 1 LEVEL

## DE BETOVERING VERBREKEN!

### + Wat we doen

We gaan Scratch ontdekken! Ook hebben we het over *sprites* en *coördinaten*.



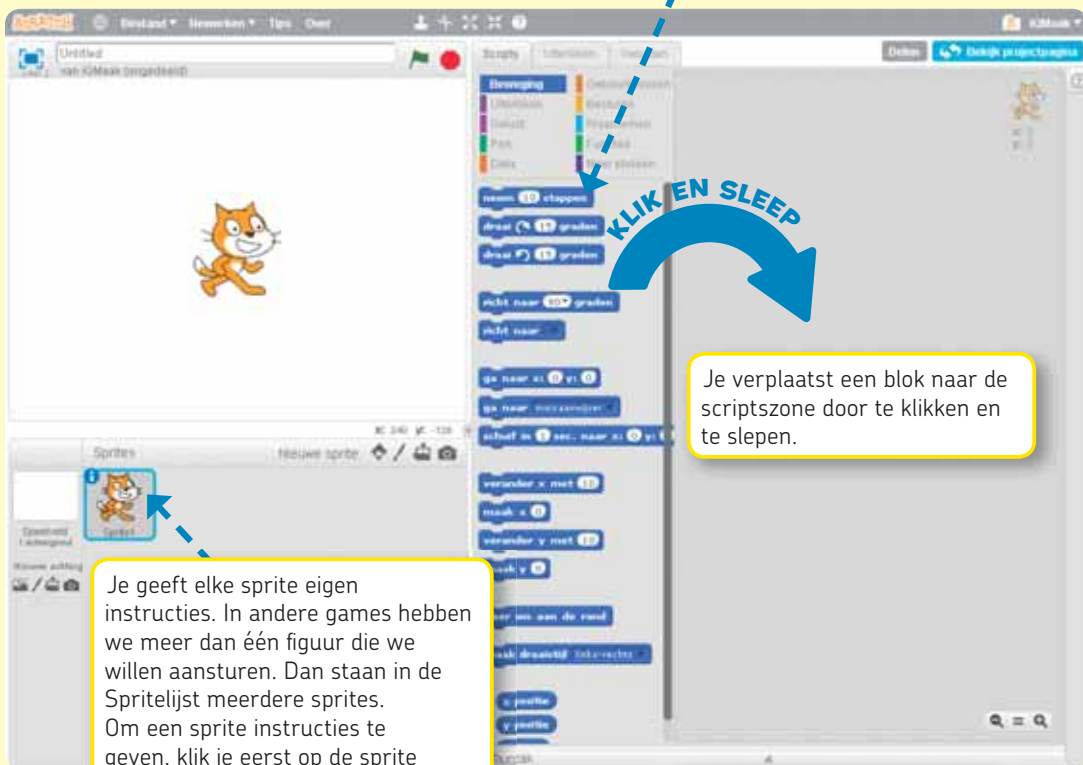
### Het spel

We moeten Scratchy weer laten bewegen. We laten hem dansen op het scherm.



Om het Geheime Handboek te volgen, zal je Scratch eerst moeten openen. Zodra je op **Maak** klikt, zie je Scratchy de kat op een witte achtergrond. Dit is een nieuw project, daarom doet de kat nog niets. Scratch noemt Scratchy de kat – en alle andere figuren en objecten die we toevoegen aan een project – een *sprite*. Later gebruiken we de blauwe blokken (in het midden van het scherm) om hem te laten bewegen.

De opdrachtblokken die je een sprite kan geven, vind je hier. Straks gaan we deze opstapelen om de betovering te verbreken en Scratchy weer op de been te helpen. Deze blokken zijn blauw, omdat ze bij het **Beweging**-palet horen.



Je geeft elke sprite eigen instructies. In andere games hebben we meer dan één figuur die we willen aansturen. Dan staan in de Spritelijst meerdere sprites. Om een sprite instructies te geven, klik je eerst op de sprite in de Spritelijst. Daarna sleep je commandoblokken naar de scriptszone.

Je verplaatst een blok naar de scriptszone door te klikken en te slepen.

Laten we gaan kijken naar de rest van Scratch...

## EEN RONDLEIDING DOOR SCRATCH!

Speel het spel schermvullend.

Geef je project een naam. a

### Sprite-werkbalk

Hier vind je Kopieren, Verwijderen, Vergroten, Verkleinen en de Helpfunctie voor blokken.

### Palet

Met deze tien knoppen kun je functies (blokken genoemd) kiezen om je sprite mee te programmeren. Je maakt scripts door blokken te combineren in stapels. Met de scripts bestuur je je objecten en sprites.

### Speelveld

Toont je creatie



De groene vlag start het spel en de rode vlag stopt je spel.

### Spritelijst

Hier staan de sprites en objecten die je gemaakt hebt, inclusief het speelveld. Klik op het icoontje van een sprite om deze te bewerken.

### Nieuwe-spriteknoppen

Er zijn vier manieren om een sprite toe te voegen:

- Kies er een uit de Sprite-bibliotheek
- Teken een nieuwe sprite
- Upload een bestaande afbeelding
- Maak een foto met de webcam van je computer

### Scriptszone

Hier bouw je je scripts. Door hier blokken op elkaar te stapelen programmeer je je sprites in je project. Klik op één van de drie tabs bovenaan om van functie te wisselen:

**Scripts:** Hiermee kun je blokken uit het palet slepen en op elkaar stapelen om een script te schrijven

**Uiterlijken:** Hiermee kun je sprites tekenen, importeren en bewerken

**Geluiden:** Hiermee kun je geluiden voor een sprite opnemen of importeren