

Gevorderde EV3 PROGRAMMEER LES

Variabelen



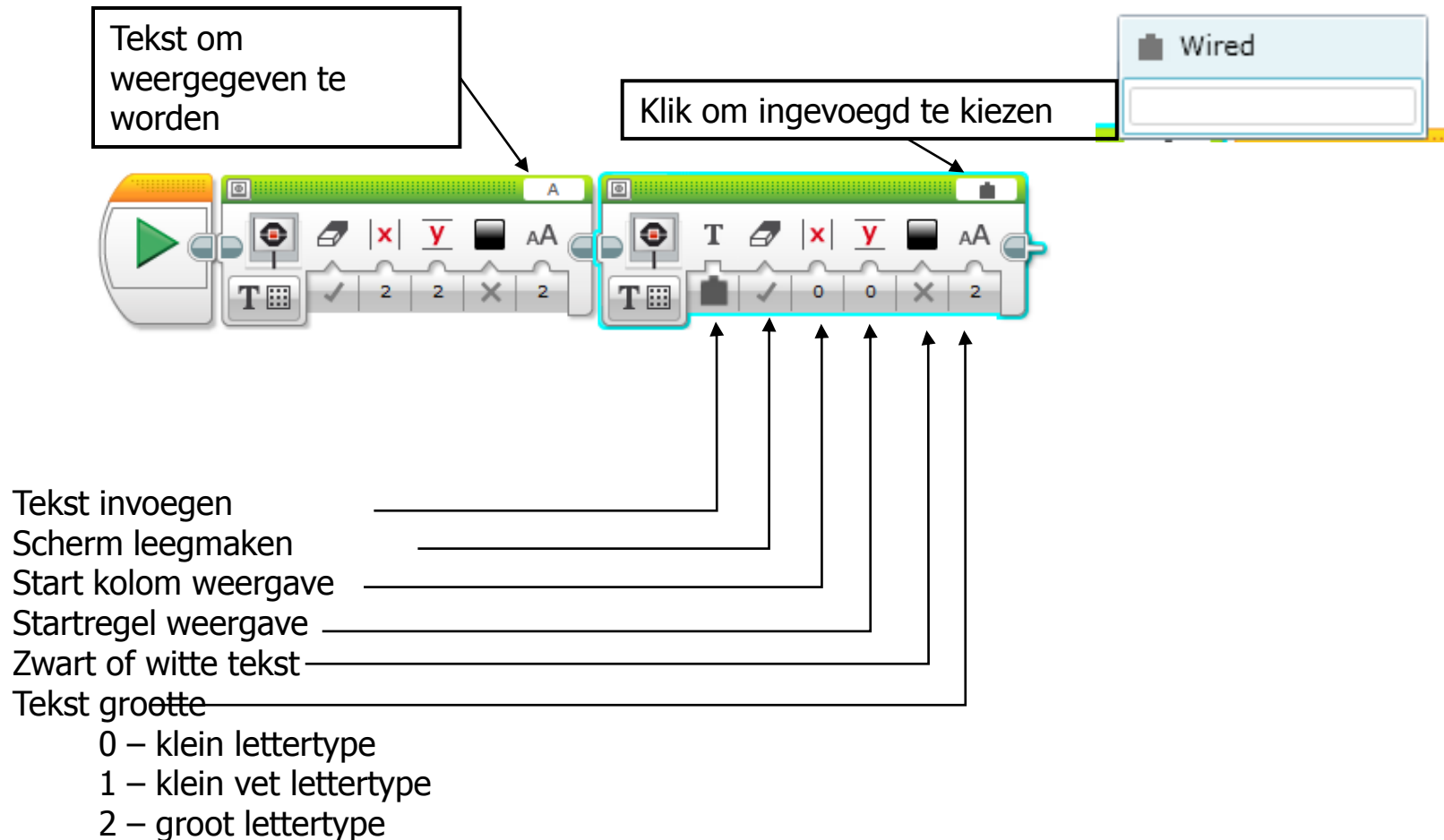
Door Droids Robotics



Doelstellingen

- Leer over verschillende types variabelen
- Leer hoe je een variabele moet lezen en schrijven
- Dit gebruik je: gegevens verbindingen, kleurensensor, weergeef blokken, wachtblokken

Extra hulpmiddel: tekst weergeven met gegevenverbinding



Variabele

- Wat is een variabele? antw. In een variabele sla je een waarde op, zodat je die later in je programma kunt gebruiken. Denk aan het als een notitieblok of een doos waarin een waarde voor je zit.
- Je kunt een variabele een zelf gekozen naam geven.
- Je kunt de volgende type variabele definiëren:
 - Numeriek (Houd een nummer vast)
 - Logisch (Waar of niet waar)
 - Tekst (Bevat regels tekst... “Hello World”)
 - Numerieke reeks (Bevat een set van nummer... 1,2,3,10,55)
 - Logische reeks (Bevat een set van logica ... True, True, False)
- Ze kunnen zowel gebruikt worden als input of output, je kunt dus.....of...
 - Schrijven – Stop een waarde in een variabele
 - Lezen – Haal de waarde die er als laatste in gestopt is uit de variabele.

Waarom variabelen?

- Variabelen zijn een makkelijke manier om gegevens over te dragen in je programma zonder veel gegevens verbindingen.
- Je kunt variabelen ook gebruiken om een waarde naar een mijn blok over te zetten zonder een input. *(eg. Een variabele voor de wielgrootte in bewegen in inches – Je wilt hier waarschijnlijk geen input gebruiken omdat de waarde zelden verandert. Je wilt de waarde misschien ook op een andere plek gebruiken en het maar op een plek hoeven te veranderen.)*
- Reeks variabelen kunnen meerdere data items opslaan zonder dat een er gegevensverbindingen of variabelen nodig zijn.
- Te veel gegevens verbindingen of variabelen maken je code rommelig

Variabele blok

Schrijven (Inputs) wijst naar boven

Lezen (Outputs) wijst naar beneden

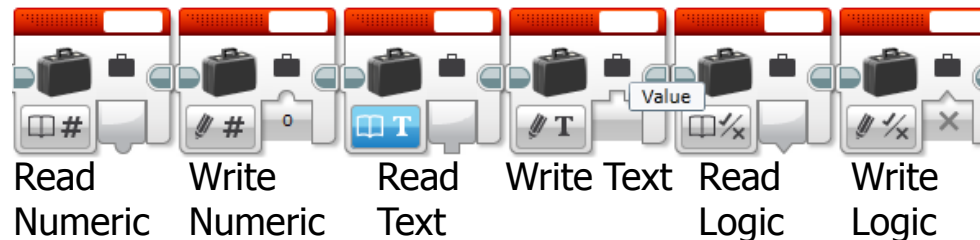
Numeriek

Logisch

Tekst



Gebruik de bovenstaande aanwijzing om te bepalen of je een waarde kunt schrijven of lezen en of het type variabele numeriek, logisch of tekst is.



TIP: Je kunt het type variabele links onderin het variabele blok aanpassen. Als je logische data op het scherm weergeeft, zie je een 1 voor waar en een 0 voor niet waar.

Uitgangen van verschillende typen variabelen

Schrijf
naar de
variabele

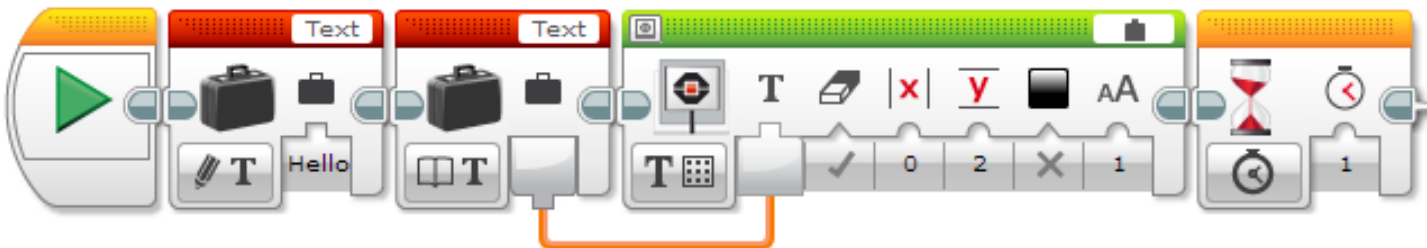
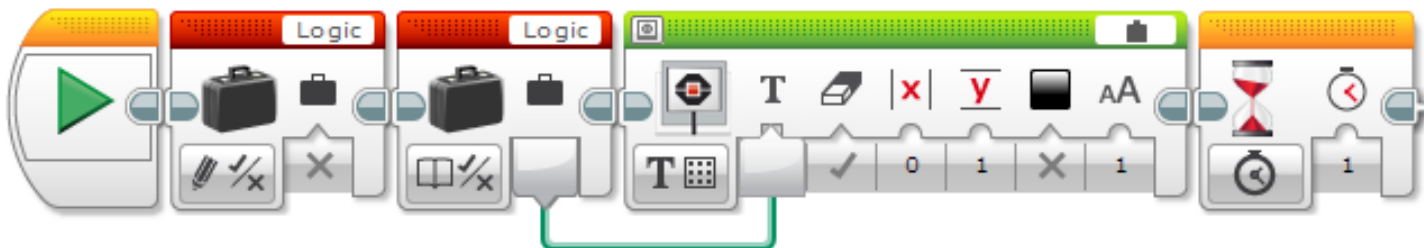
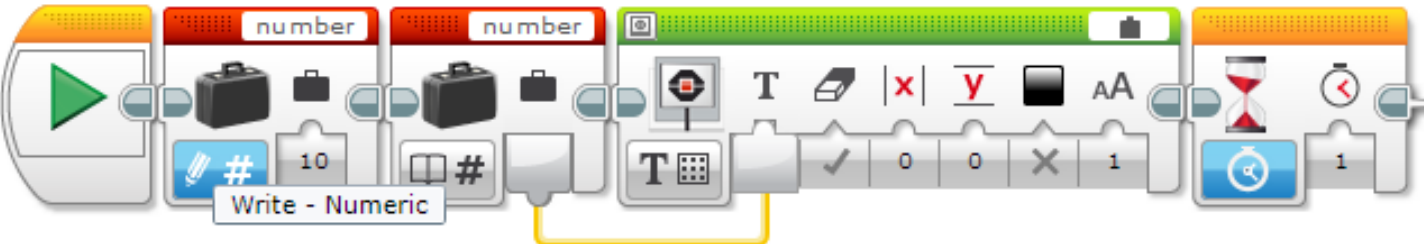
Kun je raden wat elk van deze doen?

Hier laten we de waarde van de variabele op het scherm zien.

Numerieke
variabele:
Dit laat 10 op het
scherm zien

Logische
variabele:
Dit laat 0 op het
scherm zien

Tekst variabelen:
Dit laat de tekst
Hello op het
scherm zien



Opdracht

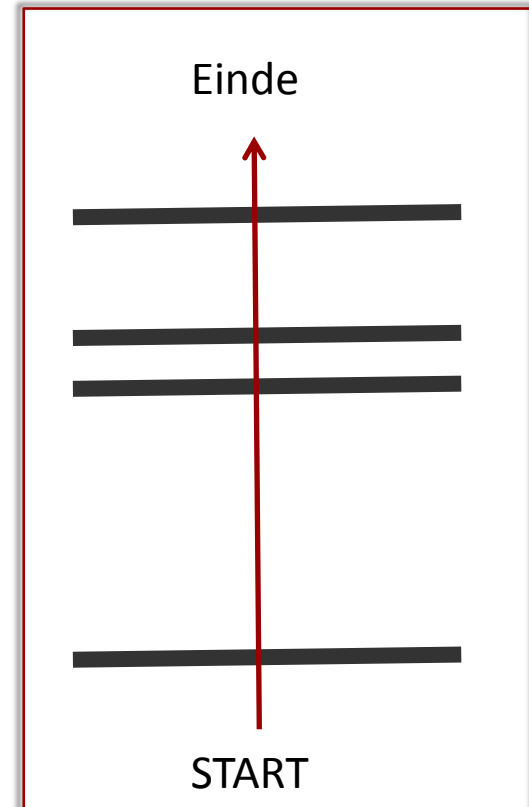
➤ Opdracht 1:

➤ Kun je een programma maken dat het aantal keren dat je op de omhoog knop drukt weergeeft?

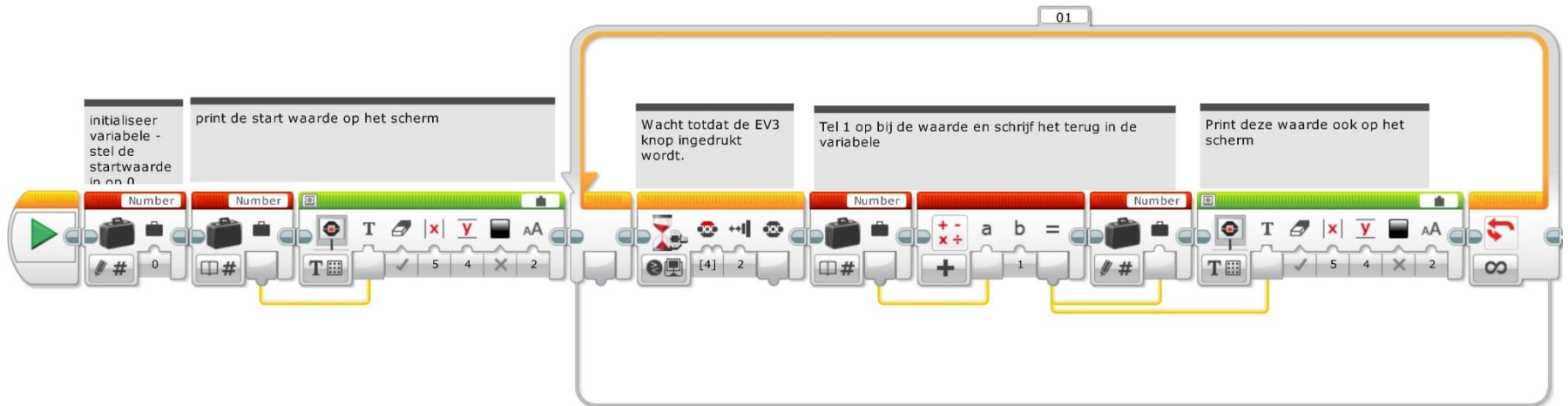
➤ Opdracht 2:

➤ Kun je een programma schrijven dat het aantal zwarte lijnen telt die je passeert?

Opdracht 2



Opdracht 1: Tel het drukken



Oplossing opdacht 2: Tel de lijnen



Volgende stappen

- Wij gebruiken variabelen in de volgende lessen:
 - Geavanceerd: Menu systeem
 - Geavanceerd: Synchronisatie parallelle balken

Credits

- Deze les is gemaakt door Sanjay en Arvind Seshan van Droids Robotics. team@droidsrobotics.org
- Meer lessen zijn beschikbaar op www.ev3lessons.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).