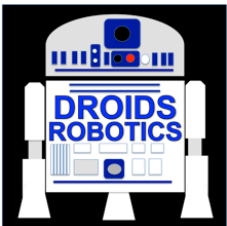


GEVORDERDE PROGRAMMEER LES



Mijn blokken overzicht
Stap voor stap handleiding om een mijn blok te
maken met in- en outputs



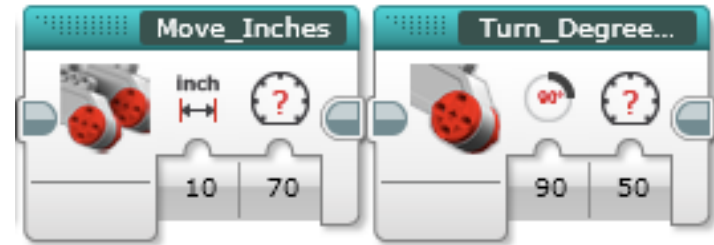
By: Droids Robotics

DOELSTELLINGEN

1. Leren hoe je een mijn blok maakt.
2. Leren waarom een mijn blok nuttig is
3. Leren hoe je een mijn blok met moet maken met in- en output.

WAT IS EEN MIJN BLOK?

- Een mijn blok is een combinatie van een of meer programmablokjes die je samen in een nieuw blok zet.
- Mijn blokken zijn eigenlijk jouw eigen gemaakte programmablokken in NXT of EV3.
- Als een mijn blok gemaakt is, kun je het in meerdere programma's gebruiken.
- Net zoals elk ander blok in EV3, kunnen mijn blokken in- en outputs hebben.

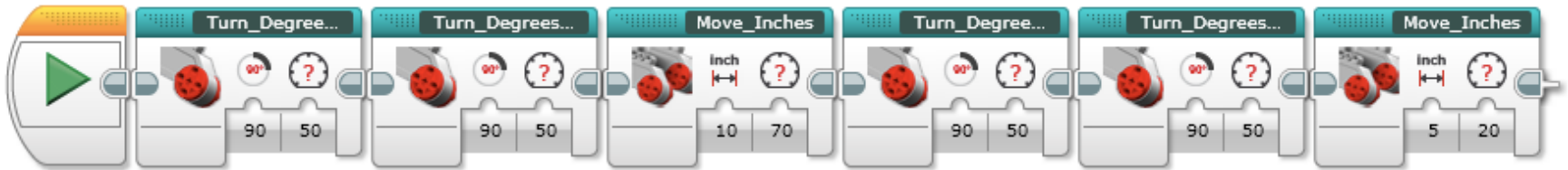


De twee blokjes hierboven zijn voorbeelden van mijn blokken:

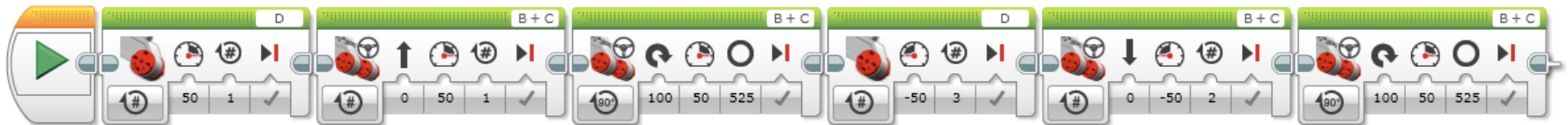
- Move_Inches zegt hoeveel inches de robot moet bewegen
- Turn_Degrees zegt de robot hoeveel graden de robot moet draaien

WAAROM ZOU JE MOEITE DOEN?

Door mijn blokken, zien je missies er zo uit.....



In plaats van dit....



Dit maakt je code makkelijker te lezen en te veranderen!!!

WANNEER GEBRUIK JE EEN MIJN BLOK?



- **Wanneer de robot een actie gaat herhalen binnen je programma.**
- **Wanneer de code wordt herhaald in een ander programma.**
- **Organiseer en vereenvoudig je code.**
 - bijvoorbeeld: je hebt 2 verschillende versies van een robotrit en de eerste helft van beide ritten is hetzelfde, door van deze eerste helft code een mijn blok te maken, ruim je de code op in beide programma's.

DISCUSSIE: WAT MAAKT EEN MIJN BLOK BRUIKBAAR

Opmerking: Als je mijn blokken met input en output parameters maakt, maak je ze veel bruikbaar, maar je moet wel uitkijken dat je het mijn blok niet te ingewikkeld te maakt.

vraag: kijk naar de lijst van de drie mijn blokken hieronder. Welke denk je dat voor een team het meest bruikbaar zijn?

- 1) Move2Inches (verplaatst de robot twee inches).
- 2) MoveInches met input van aantal inches en vermogen.
- 3) MoveInches met input van aantal inches, vermogen, hoek, vrijloop/remmen enz.

antwoord:

Move2Inches zal misschien vaak gebruikt worden maar je moet andere mijn blokken maken voor andere afstanden. Dit zal later moeilijk worden om te updaten of te maken.

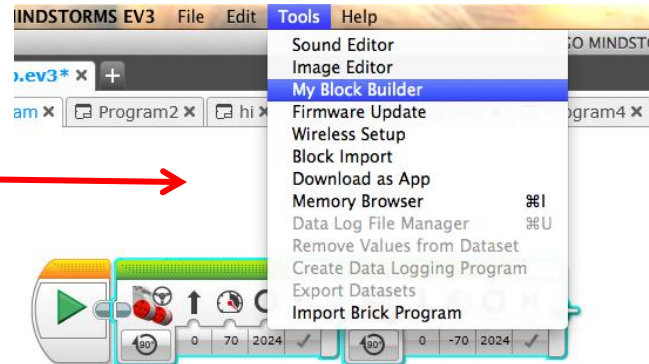
MoveInches met input van aantal inches, vermogen, hoek, vrijloop/remmen enz. Ziet er misschien wel bruikbaar uit maar meeste van de input zullen nooit worden gebruikt in een missie.

MoveInches met input van aantal inches en vermogen is waarschijnlijk de beste keus voor de meeste teams.

SAMENVATTING: HOE MAAK JE EEN MIJN BLOK

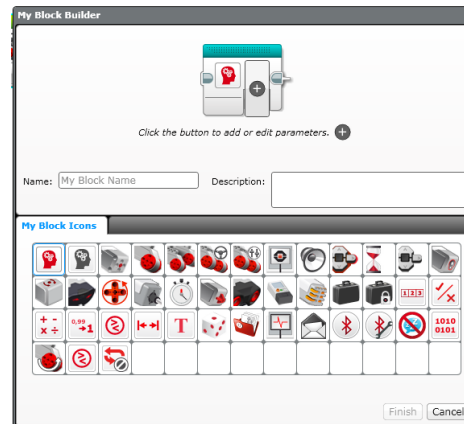
stap 1: selecteer de blokken die je denkt te hergebruiken.

Ga naar Extra (**Tools**) en kies mijn blok-bouwer (**my block builder**)



Stap 2: kies een naam en icoontje en stel in- en output in.

Stap 3: je kan je mijn blok altijd gebruiken – het staat in het turquoise tabblad



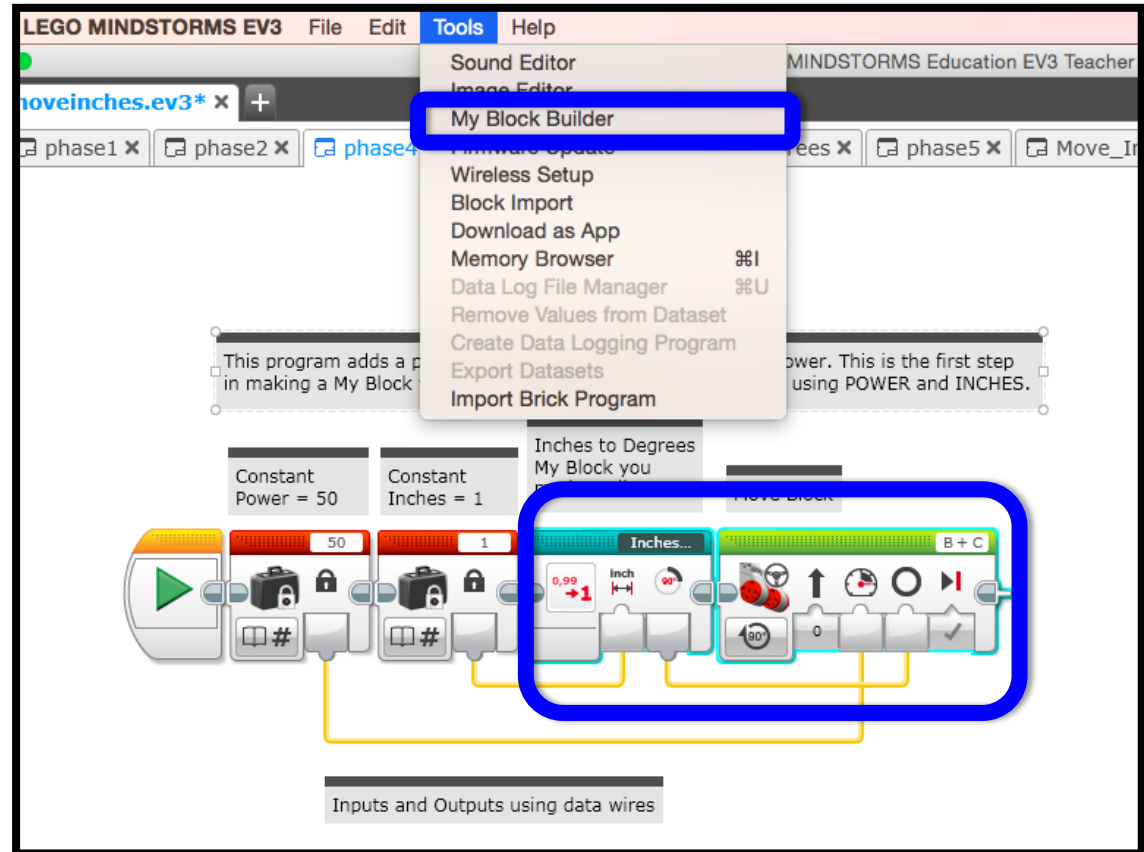
De volgende sheets laten stap voor stap het proces zien hoe je een mijn blok met in- en output maakt.

De afbeeldingen zijn gemaakt met de engelse versie van het EV3 programma.

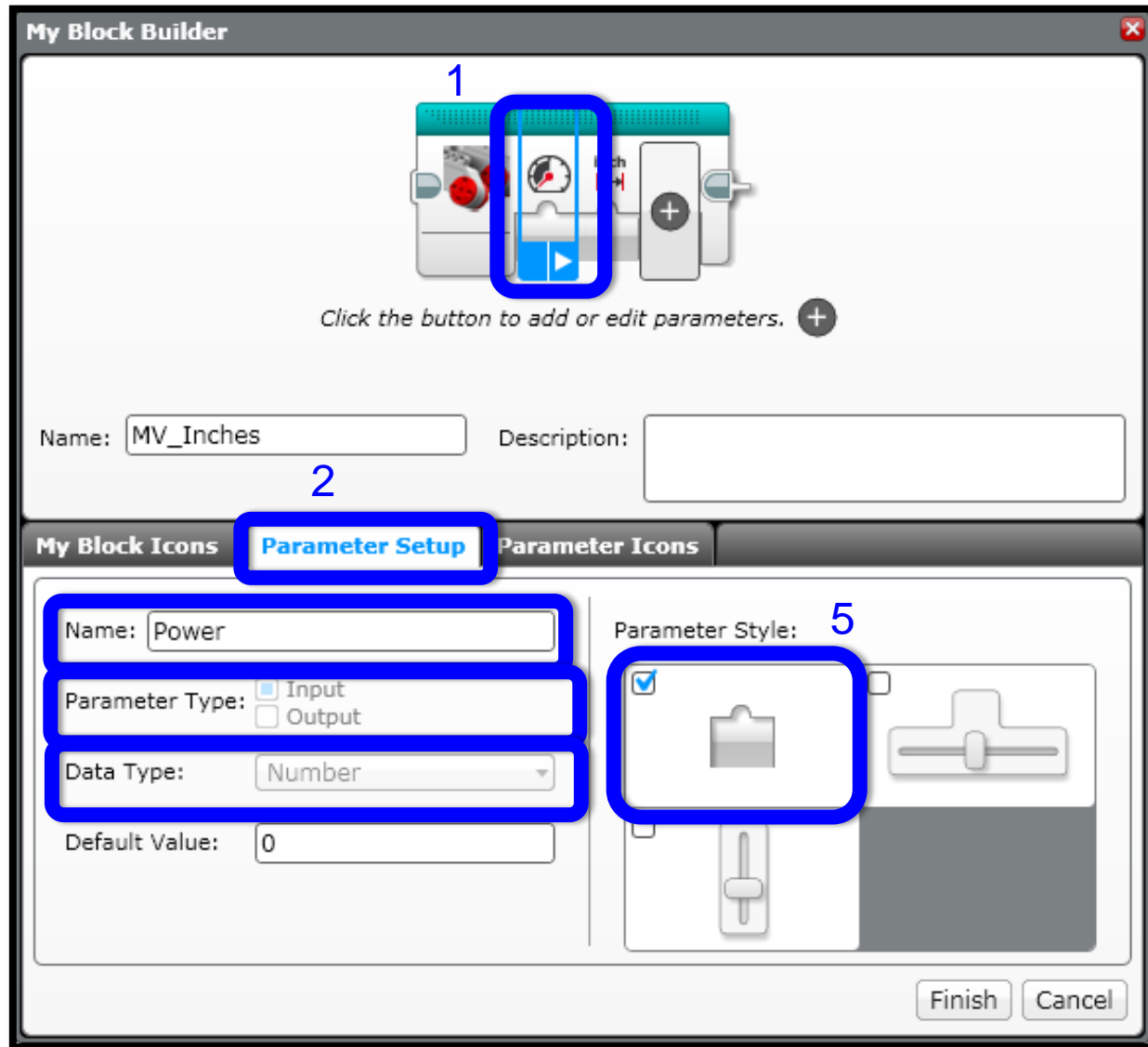
SELECTEER DE BLOKKEN EN KIES MIJN-BLOK BOUWER IN HET MENU

Opmerking: Selecteer de constante blokken niet.

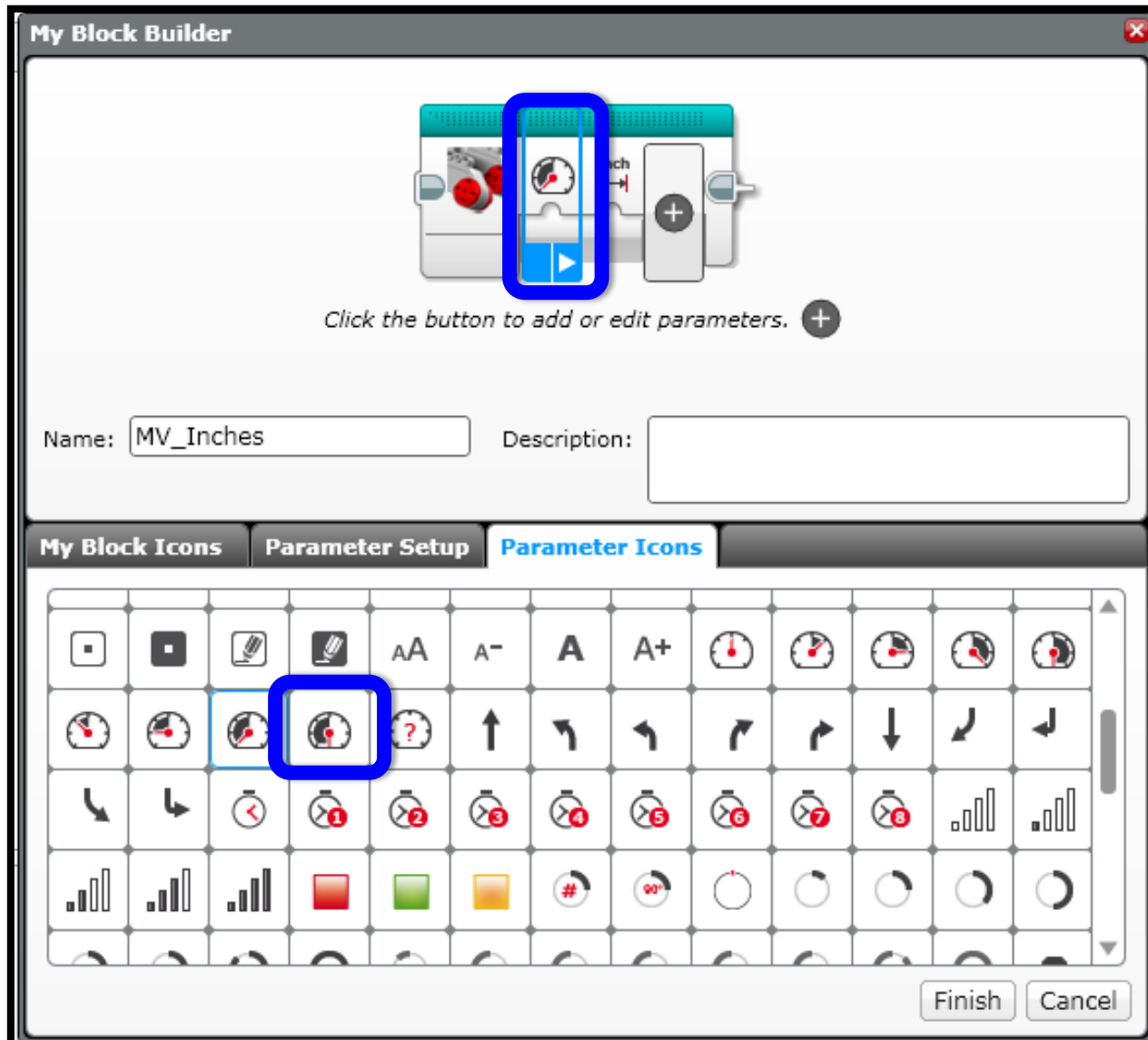
Inputs/outputs worden automatisch gemaakt op basis van de verbindingen die in en uit de geselecteerde blokken gaan. In dit voorbeeld krijg je 2 inputs en 0 outputs



DEFINIEER INPUT 1: NAAM, TYPE, STIJL



KIES EEN ICOONTJE



DEFINIEER INPUT 2: NAAM, TYPE, STIJL

My Block Builder

Click the button to add or edit parameters. +

Name: Description:

My Block Icons **Parameter Setup** Parameter Icons



2 Name:


3 Parameter Type: Input Output

4 Data Type:

Default Value:

Parameter Style: 5



Finish Cancel

KIES EEN ICOONTJE

My Block Builder

Click the button to add or edit parameters. +

Name: Description:

My Block Icons | Parameter Setup | **Parameter Icons**

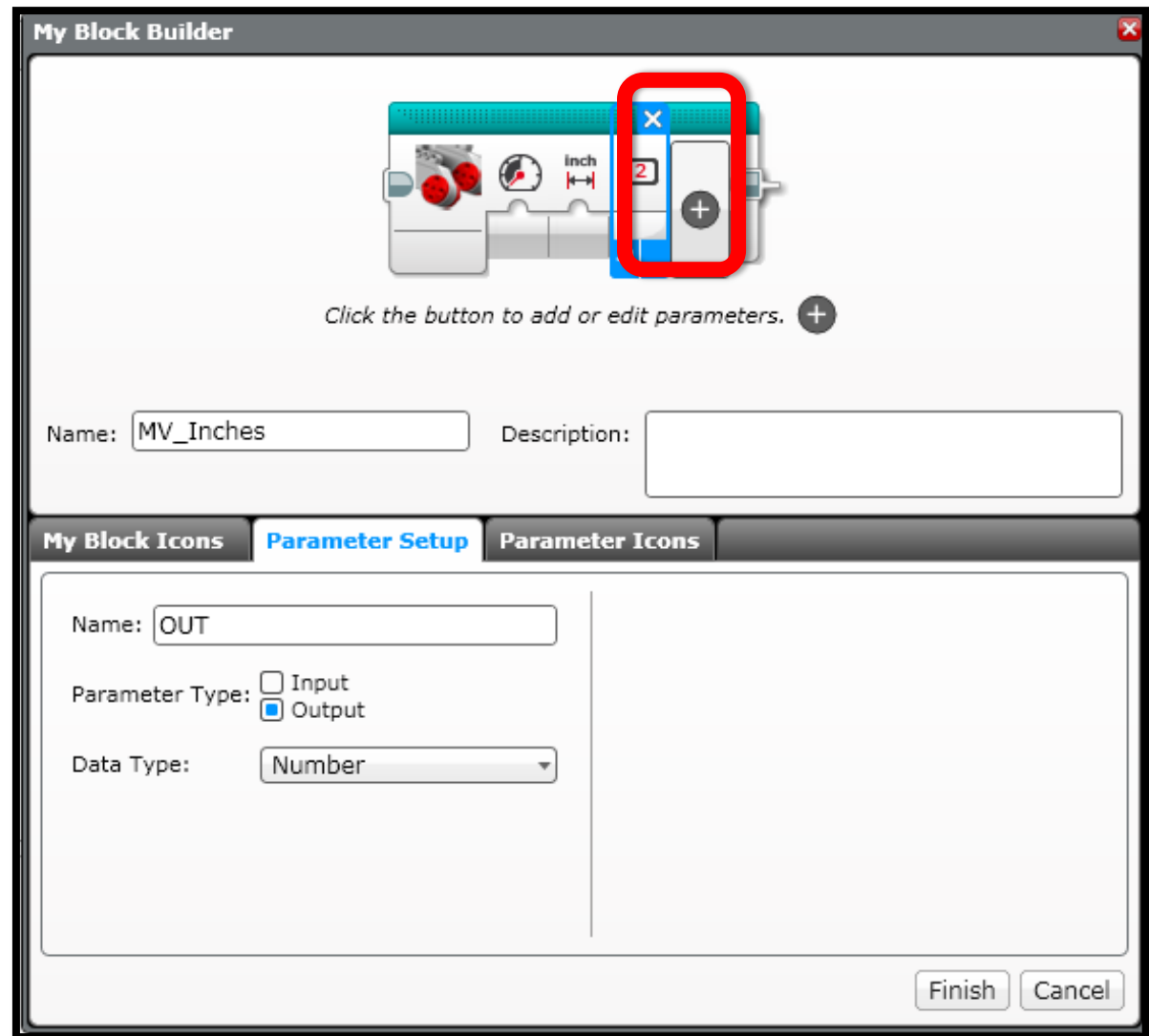
				°C	°F	Cm	Inch		dB	dBa	A	Hz
J	V	W	d/s									
				AA	A-	A	A+					

Finish Cancel

MEER IN- EN OUTPUTS TOEVOEGEN

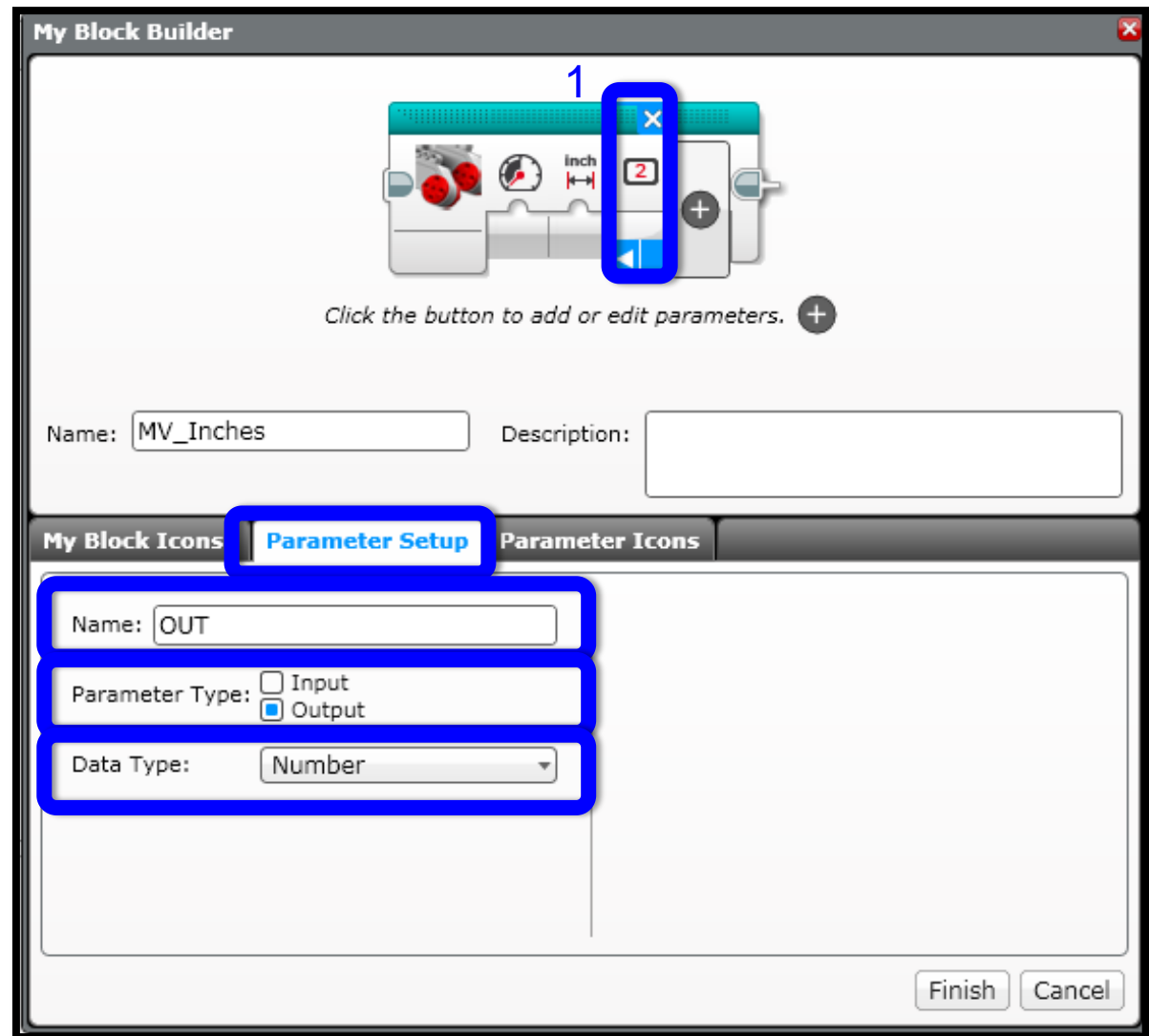
Klik op “+” om meer in- en outputs toe te voegen

Klik op “x” om inputs/outputs die je hebt gemaakt te verwijderen. Opmerking: Je kunt geen in- en outputs verwijderen die automatisch gemaakt zijn



DEFINIEER OUTPUT PARAMETERS

Als je een output hebt, definieer dan nu de parameters van deze output



KIES EEN ICOONTJE

The screenshot shows the 'My Block Builder' window. At the top, there is a block with a parameter icon (a square with the number 2) highlighted by a blue box. Below the block, there is a text input field for 'Name' containing 'MV_Inches' and an empty 'Description' field. At the bottom, there is a 'Parameter Icons' panel with a grid of icons. The icon with the number 2 is highlighted by a blue box. The panel also includes 'Finish' and 'Cancel' buttons.

My Block Builder

Click the button to add or edit parameters. +

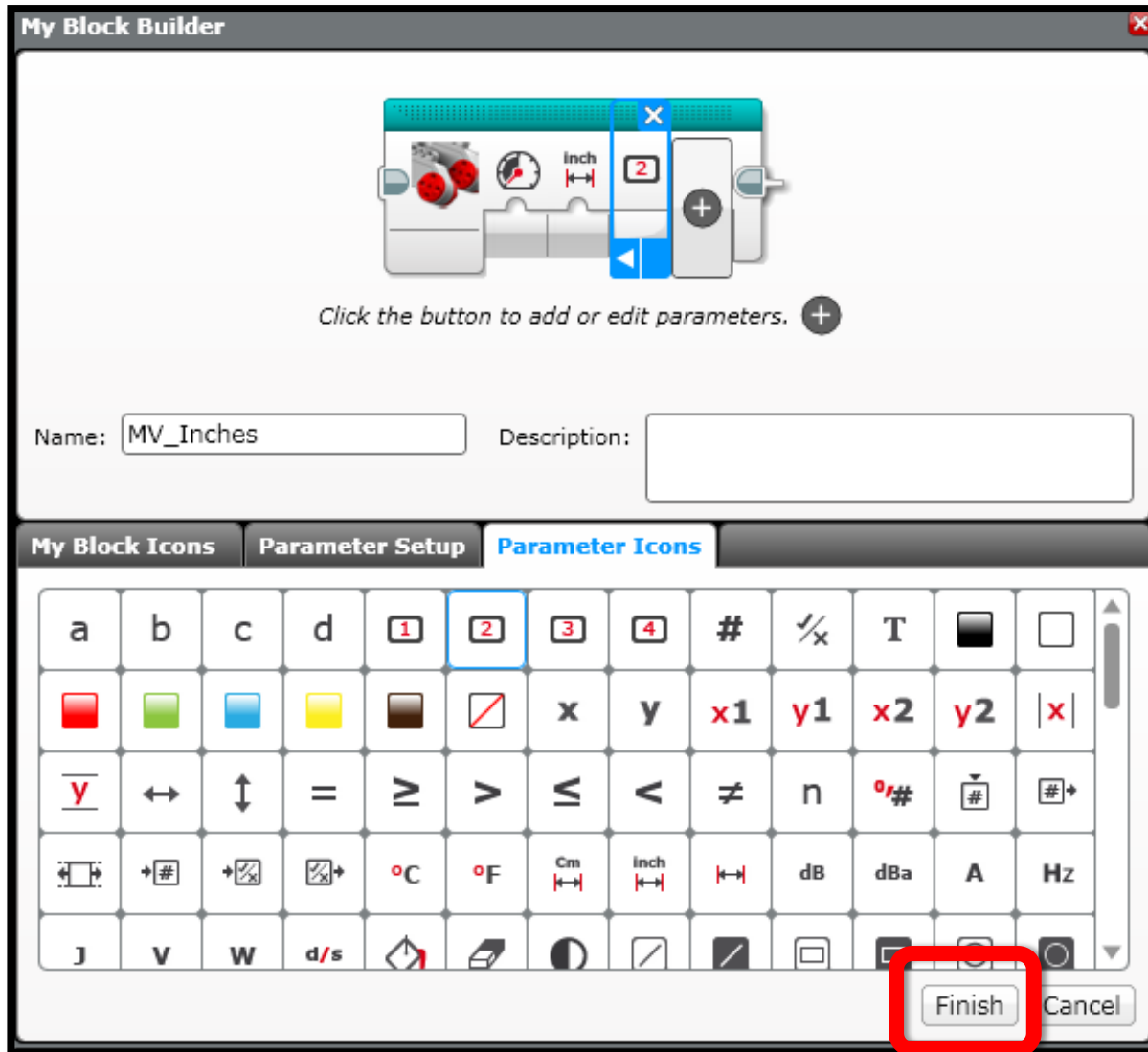
Name: Description:

My Block Icons | Parameter Setup | **Parameter Icons**

a	b	c	d	1	2	3	4	#	1/x	T	■	□
■	■	■	■	■	■	x	y	x1	y1	x2	y2	x
<u>y</u>	↔	↕	=	≥	>	≤	<	≠	n	o/#	↓#	#→
↔	+#	↔	↔	°C	°F	cm	inch		dB	dBa	A	Hz
J	V	W	d/s	↙	↘	○	□	□	□	□	□	□

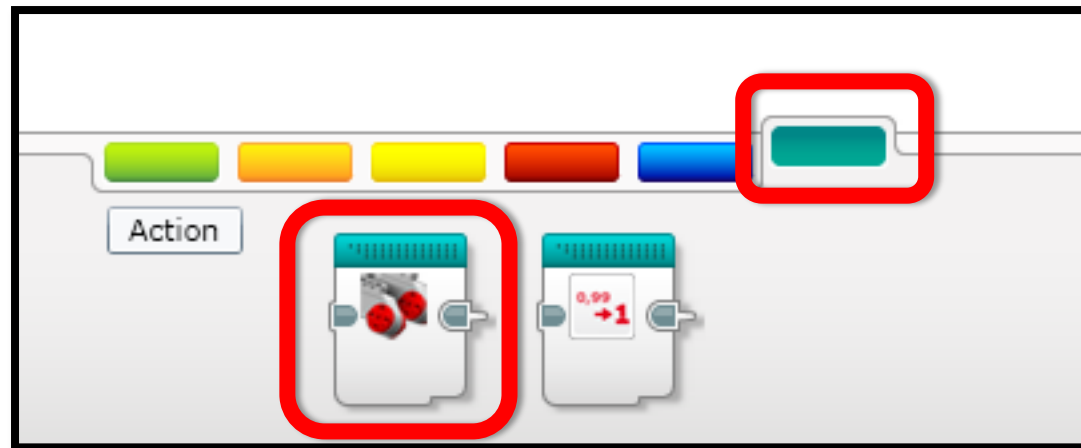
Finish Cancel

KLIK OP DE VOLTOOIEN KNOP



MIJN BLOK IN TURQUOISE TABBLAD

Je kan dit
nieuwe mijn
blok in ieder
programma
gebruiken!



CREDITS

- Deze les is gemaakt door Sanjay en Arvind Seshan van Droids Robotics.
- Email: team@droidsrobotics.org
- Meer lessen op www.ev3lessons.com
- Deze les is in het Nederlands vertaald door NXT Generation, email: nxtgeneration@wasven.nl



Dit werk is gelicentieerd onder de [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).