

Leaphy – Obstakels detecteren



Voorkennis:

Leaphy – Rondje rijden & Sensoren uitlezen

Leerdoelen:

Leaphy laten reageren om obstakels

Stap 1

Welkom bij de vierde opdracht van programmeren met de Leaphy. In deze opdracht gaan we gebruik maken van de kennis die we in opdracht 2 en 3 hebben geleerd.



We gaan de Leaphy nu zo programmeren dat obstakels gezien worden door de afstands sensor en dat de Leaphy er dan wat mee doet.

Stap 2

Goed aan de slag! Maken we een programma dat een herhaal voor altijd lus bevat. Nu gaan een Als...dan...anders blokje gebruiken, met als voorwaarden dat als de afstandsmeter een kleinere afstand dan 20 cm meet.

Dan moet de volgende code worden uitgevoerd:

1. Stoppen met rijden (motoren naar 0%)
2. LED Rood knipperen om de 0,5 seconden.
3. Anders ga naar voren met 100%

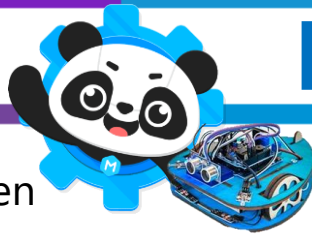


Zorg nu dat de Leaphy schakelaar UIT staat en upload je programma. Zodra dat klaar is koppel je de USB kabel los, zet de Leaphy op de grond, En zet de Leaphy aan.

Test met je hand of voet of de Leaphy inderdaad stopt met rijden en de LED rood gaat knipperen.

TOP!

En anders moet je uitzoeken waarom het niet gelukt is.



Leaphy – Obstakels detecteren

Voorkennis:

Leaphy – Rondje rijden & Sensoren uitlezen

Leerdoelen:

Leaphy laten reageren om obstakels

Stap 3

In de vorige stap hebben we de Leaphy laten stoppen bij het detecteren van een obstakel. Leuk natuurlijk zolang het obstakel verwijderd kan worden, maar als het een muur is, blijft de Leaphy stil staan.

Daar gaan we nu verandering in brengen. Zodra er een obstakel gezien wordt op 20 cm. Dan moet de Leaphy het volgende gaan doen:

1. Stoppen
2. Rechts draaien
3. Verder met rijden

ga naar voren met snelheid 0

ga rechts met snelheid 100

De laatste stap gaat waarschijnlijk vanzelf aangezien er dan geen obstakel meer gezien wordt.

Stap 4

Oke de laatste stap van deze opdracht. De Leaphy gaat nu zelf bij het detecteren van een obstakel naar rechts. Maar wat als het een doodlopende gang ... of dat het rechts van de Leaphy een tweede obstakel is..

We gaan het programma nu zo aanpassen dat de Leaphy nadat hij gestopt is met rijden:

1. Een piep laat horen,
2. Rechts draaien,
3. Controleert of er geen obstakels binnen 50 cm zijn,
4. Als deze wel gezien worden nogmaals een piep laat horen
5. En weer rechts gaat draaien
6. Anders weer verder gaat rijden.

laat een C4 horen in Halve maat

Afstandsensor < 50

Gelukt! Je hebt net er voor gezorgd dat de Leaphy zijn weg kan vinden als er obstakels zijn.

Tip: Maak eens een leuk parcours met de kisten van de CoderDojo om te kijken hoe goed Leaphy zijn weg kan vinden.