

Leaphy Original - Level 13 – Display

Met een OLED-Display kun je de sensorwaardes van je Leaphy live zichtbaar maken.

Level 13.1 – Sensor aansluiten

Op de Display zitten vier aansluitpinnen.
Je sluit ze aan zoals hiernaast is te zien.

De Display heeft dus twee communicatiepinnen.
Zo kan er meer informatie verstuurd worden.
Dat heet een I2C-protocol.

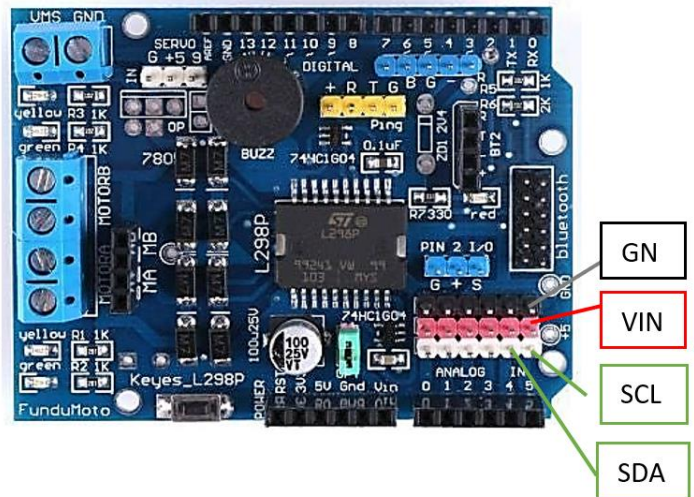
Je kunt deze op het Shield alleen op de Analoge pinnen 4 en 5 aansluiten. Deze pinnen hebben namelijk speciale extra functies:

Analog 4 = Data > voor de informatie

Analog 5 = Clock > voor de synchronisatie

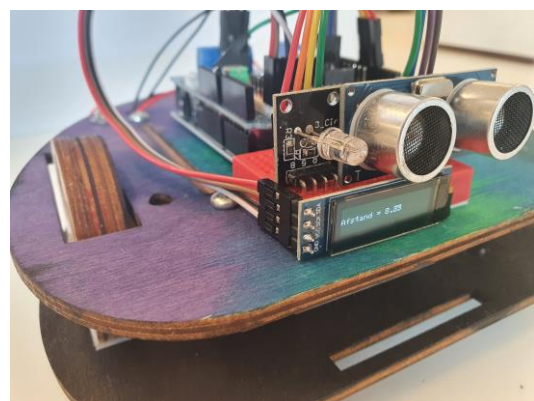
Let op: zodra je de Display gebruikt, kun je analoge pin 4 en 5 niet meer gebruiken voor andere 'gewone' sensoren. En je kunt ze ook niet gebruiken als digitale pin 18 en 19.

Wél kun je meerdere I2C-devices tegelijkertijd aansluiten op deze pinnen. Verderop laten we zien hoe dat werkt voor de RGB-sensor en de Display.



Level 13.2 - bevestigen

De Display kan prima los geplaatst worden.
Maar met een stukje dubbelzijdig tape zit hij net wat beter op zijn plek.



Level 13.3 – Display Programmeren

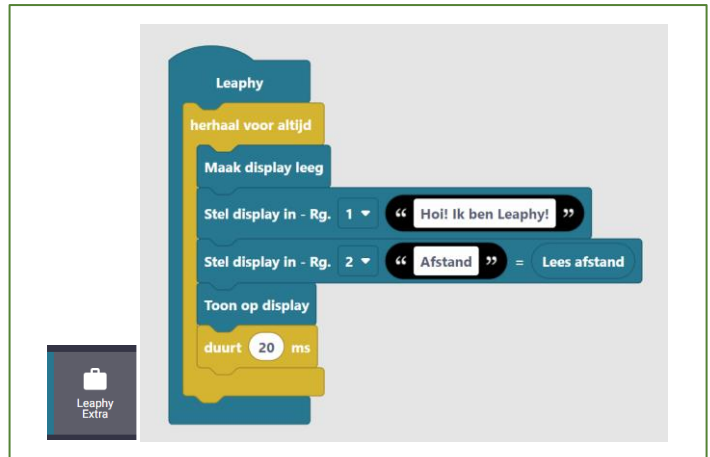
Gebruik de Displayblokken uit 'Leaphy Extra'.

Maak altijd eerst de Display leeg.

Zo wordt oude informatie uit het geheugen gewist.

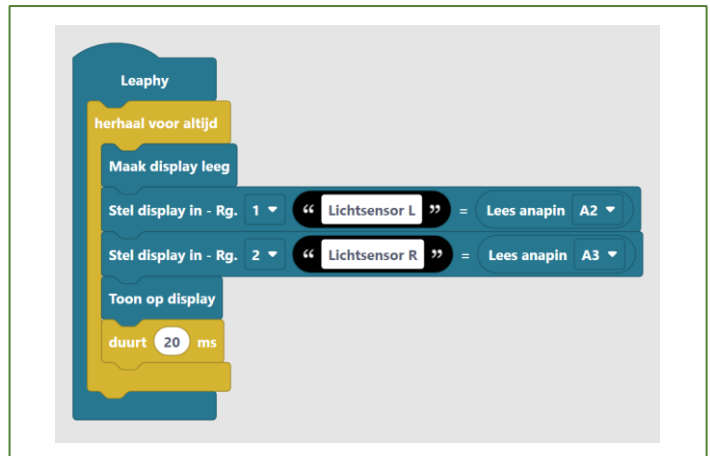
Vervolgens kun je één, twee of drie regels informatie klaarzetten.

De Display wordt vervolgens geactiveerd met het blok: 'Toon op Display'



Level 13.4 – Display en Lichtsensoren

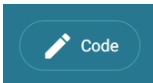
Je kunt bijvoorbeeld ook de waardes van de lichtsensoren uitlezen.



Level 13.5 – Lettergrootte aanpassen met code

Je kunt de Displayinstellingen in de code veranderen.

Maak daarvoor een programmaatje en druk op de Code-knop:



Je kunt de startplaats veranderen door de twee getalletjes achter 'setCursor' aan te passen.

```
1 #include "OLED_Display.h"
2
3 OLEDDISPLAY display;
4
5 void leaphyProgram() {
6   while (true) {
7     display.clearDisplay();
8     display.setCursor(0,12);
9     display.println("Hallo Wereld!");
10    display.display();
11  }
12 }
13
```

Je kunt de tekstgrootte aanpassen door regel 8 in te voegen. De stapjes gaan in hele pixels. Dus je kunt er 2 van maken. Veel groter laat de Display niet toe, zul je zien...

```
4
5 void leaphyProgram() {
6   while (true) {
7     display.clearDisplay();
8     display.setTextSize(1);
9     display.setCursor(0,12);
10    display.println("Hallo Wereld!");
11    display.display();
12  }
13 }
```

Level 13.6 – Display combineren met RGB-sensor

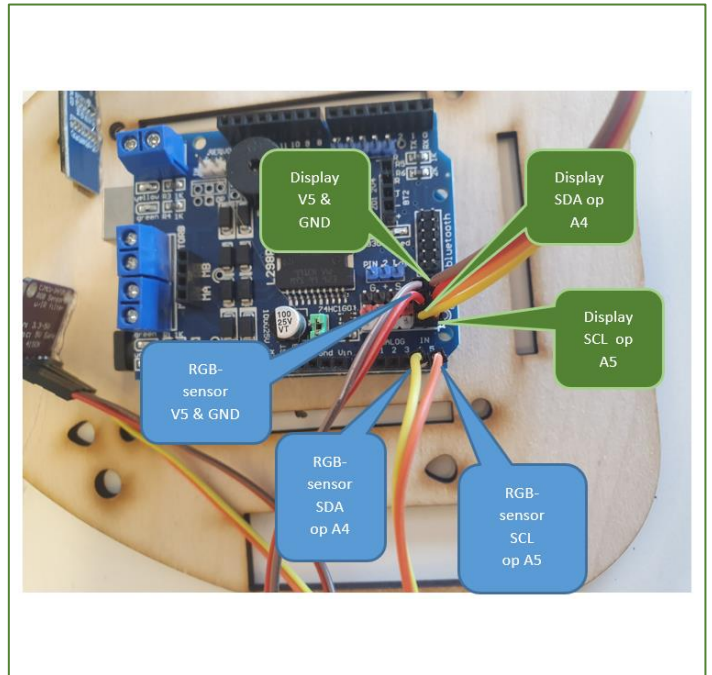
De RGB-sensor sluit je tegelijk met de Display aan op Analog 4 en Analog 5.

Dat doe je via de zwarte poorten.

Die zijn namelijk direct gekoppeld aan de witte pinnen ernaast.

Hiernaast kun je zien hoe dat eruit kan zien.

Doordat beide Devices een eigen ‘adres’ hebben, kan het Uno-computertje de Display en de RGB tegelijkertijd uitlezen en aansturen zonder in de war te raken.



Level 13.7 – RGB-sensor en Display

Door de Displayblokken te combineren met de RGB-blokken kun je de data van de RGB-sensor live uitlezen van de Display.

