Beste deelnemers,

Zoals aangegeven op de eerste dag van de workshop blijven we de volgende link gebruiken om informatie beschikbaar te stellen:

<https://www.dropbox.com/sh/syohjfrjb1wrtp9/LJLVTFat31>

# Draadjes & prototype shield.

**\*\*\* belangrijk \*\*\***

Het protype shield heeft twee ‘gaatjes’ die als aansluitpunt dienen voor de twee LED’s. Het blijkt dat beide gaatjes het riscio op kortsluiting geven:

* onder het aansluitpunt van de eerste LED zit bij de Arduino UNO een 6-pins header
* de aansluiting van de tweede LED zit vlak naast de + pool van de power connector

Het advies is daarom de draadjes niet zo te gebruiken in combinatie met het prototype shield.

 Een oplossing is om draadjes in beide gaatjes vast te solderen en ze daarna kort onder de print af te knippen. Ook voor de aansluiting van de drukknop lijkt dit handig, zodat goed contact is verzekerd.

Mocht je assistentie nodig hebben bij dit solderen, zorg dan dat je de volgende keer wat vroeger bent bij de workshop.

# Sheets.

Naar aanleiding van de eerste dag hebben we nog wat kleine aanpassing gedaan in de sheets en ook nog sheets toegevoegd:

* De sheet ‘Arduino functies’ laat zie hoe je in de IDE toegang krijgt tot de referenties van Arduino. Tevens is een link naar een Nederlandse vertaling van de Arduino handleiding opgenomen. Uiteraard kun je ook op het internet deze informatie in verschillende vormen terugvinden, bijvoorbeeld deze quick reference card <http://www.radioelektronicaclub.nl/files/arduino-qrc-nl.pdf>
* Onder de titel ‘C leeft in functies’ een schematisch overzicht van de aanroep van setup() en loop() vanuit de arduino library, en vervolgens de aanroep van diverse functies vanuit setup() en loop().
* De sheet ‘Seriële verbinding’ laat zien hoe de USB verbinding wordt gebruikt door de IDE/Bootloader om een programma te uploaden en dat deze verbinding de rest van de tijd beschikbaar is voor communicatie van je programma met een terminal programma op de PC.

 In de subdirectory ‘sketchbook’ staan alle programma’s die we op deze eerste dag hebben gebruikt.

# De robot kit.

Tijdens de workshop zijn diverse vragen gesteld over de robot kit. Wij zijn nog bezig met testen, maar onze voorlopige conclusie is:

* Het voorgestelde motorshield geeft meer controle over de motoren dan andere motor shields en het advies is dan ook om voor dit shield te kiezen.
* De batterijspanning van de robot is wat aan de lage kant. Wij gaan testen of een batterijhouder met 6 batterijen betere resultaten geeft.
* Het voorgestelde platform is scherp geprijsd en de prestaties zijn vergelijkbaar met kits die meer dan het dubbele kosten. Een advies voor een ‘beter’ platform is persoonlijk en daardoor niet algemeen te geven.

De volgende keer kunnen we vast meer vertellen over onze bevindingen. Dit geeft voldoende tijd om de kit – die we op dag 5 gaan gebruiken – aan te schaffen.

# Electronica.

De workshop gaat met name over de software van robots  en aan de twee andere aspecten van robotica – electronica en mechanica – besteden we minimale aandacht. Toch kunnen we hier niet helemaal aan voorbij gaan, omdat we gebruik maken van ledjes, weerstandjes, het knopje en de (interne) pull-up weerstand.

Op pagina twee van de genoemde **quick reference card**  (<http://www.radioelektronicaclub.nl/files/arduino-qrc-nl.pdf>) vind je onder **Eenvoudige output schakelingen** de schakeling van de LEDs op het prototype shield. Ieder van de LEDs is voorzien van een weerstand om de stroom te beperken. Op ons prototype shield zijn dit R1 en R2.

Onder het kopje **Eenvoudige input schakelingen** is aangegeven hoe de drukknop is aangesloten. De getekende weerstand van 10k is de zogenaamde ‘pull-up’ weerstand, die ervoor zorgt dat de pin naar 5V gaat als het knopje wordt losgelaten. Deze weerstand zit niet op ons prototype shield, dus hebben we in de workshop in  software de ‘pull-up’ weerstand ingeschakeld, die in de arduino processor zit.

Met vriendelijke groeten,

Karel & Joep