

Componenten voor de RCL Arduino Workshop

Hierbij een **lijstje van de componenten** die nodig zijn om aan de Arduino workshop succesvol te kunnen deelnemen. De deelnemers zullen zelf voor deze spullen moeten zorgen.

- Arduino Uno R3 (of goede kloon; bijvoorbeeld Funduino Uno) met USB kabel voor de verbinding met de computer
- Breadboard en stekkerdraadjes
- LCD 16 x 2 (of 20 x 2 is ook toepasbaar) met aansluiting voor het breadboard
- Kleine onderdelen
 - Potmeters 10 K (2 stuks)
 - Weerstanden (3 x 100 Ohm, 3 x 470 Ohm, 3 x 1k, 3 x 10k) en condensatoren (3 x 10 nF)
 - Leds: rood, geel, groen (van elk 2 stuks)
 - Luidsprekertje (impedantie niet belangrijk)
 - Schakelaartjes/drukknopjes (4 stuks)
 - 1 x Rotary encoder

Op de komende clubavonden zal een **kit met deze kleine onderdelen** beschikbaar worden gemaakt.

De componenten zijn op veel plaatsen te koop: bij Aitec, kijk op internet (bijvoorbeeld Ebay), zie ook de advertenties in CQ-DL of Funkamateer. Het kan ook lonen om een aantal zaken gezamenlijk te bestellen; bespreek dat met elkaar op de clubavonden.

Enkele opmerkingen

Een originele Arduino Uno R3 kost ongeveer 25 Euro en is op veel plaatsen te koop (bijvoorbeeld bij Aitec). Op internet zijn er aanbiedingen en daar kost een Funduino Uno ongeveer 10 Euro. Soms is de USB kabel inbegrepen.

Breadboard en stekkerdraadjes zijn op veel plaatsen voor weinig geld te koop.

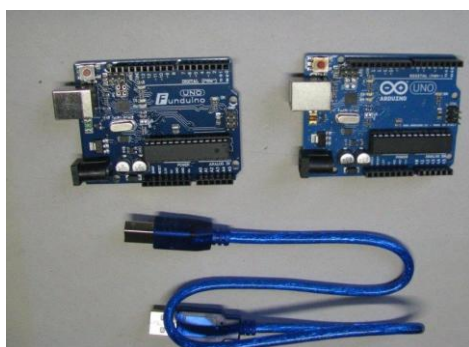
Het LCD wordt volop op internet en radiomarkten aangeboden. Om te experimenteren met de Arduino is het handig om een connector op de unit te monteren zodat deze direct op het breadboard geprikt kan worden.

Een kit met kleine onderdelen: potmeters, weerstanden, leds, drukknopjes, een luidsprekertje en een rotary encoder. De kit zal op de komende clubavonden voor een klein bedrag beschikbaar zijn. Uiteraard kan men ook zelf voor deze onderdelen zorgen.

Wie uitgekiend shopt kan voor zo'n 25 Euro alle componenten voor de workshop bijeen hebben.

Enkele foto's en vrijblijvende suggesties

De markt beweegt nogal snel en er zijn ook nogal heftige valuta schommelingen, hierdoor zijn de hieronder weergegeven suggesties niet altijd meer de optimale prijs/prestatie.



Afbeelding van Arduino Uno en de Funduino Uno.

de hier afgebeelde Funduino is gekocht bij:

http://www.miniinthebox.com/nl/1pcs-arduino-uno-r3-development-board-nieuwste-2012-nieuw-versie-usb-kabel-50-cm_p421833.html?litb_from=sysmail de USB kabel werd daarbij geleverd.

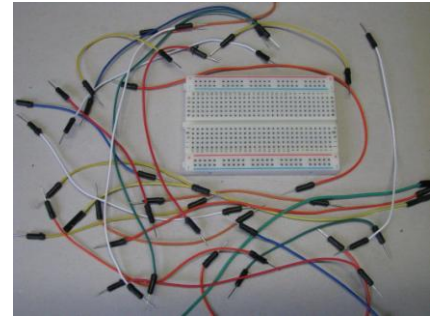
Via Ebay zijn eenvoudig ook andere leveranciers te vinden.

Breadboard en stekkerdraadjes

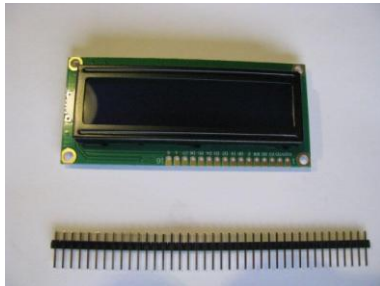
Het afgebeelde breadboard en de stekkerdraadjes zijn gekocht bij:

Breadboard: http://www.miniinthebox.com/nl/bread-board-400-punt-solderless-broodplank-201211270080078_p478913.html?litb_from=sysmail

Stekkerdraadjes: http://www.miniinthebox.com/nl/breadboard-bedrading-voor-elektronica-diy-mannelijk-naar-mannelijk-p364598.html?litb_from=sysmail



Het LCD



Het type is LCD 16 x 2 (= 16 tekens per regel; 2 regels)

Op Ebay zijn er voldoende voor weinig geld te koop. Op het moment van schrijven van dit documentje bijvoorbeeld op:

http://www.ebay.com/itm/1pcs-1602-16x2-HD44780-Character-LCD-Display-Module-LCM-blue-blacklight-New-3243-/161104094300?pt=LH_DefaultDomain_0&hash=item25828d645c

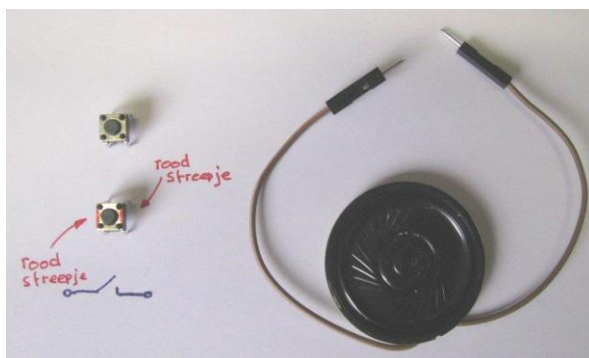
De kit met de kleine onderdelen bevat:

- 2 potmeters (10k)
- 12 weerstanden (100 ohm, 470 ohm, 1k en 10k)
- 3 condensatoren (10 nF)
- 4 drukknopjes
- 1 luidsprekertje
- 6 LEDs (rood, geel, groen)
- 1 Rotary encoder (ontbreekt op de foto)



Vorbereiding

Om het experimenteren te vereenvoudigen wordt aangeraden om voor de workshop twee zaken te regelen:



Het is namelijk lastig te zien tussen welke contacten de drukknopjes schakelen. Het is aan te bevelen om, zoals op de foto aangeduid, met een viltstift merktekens aan te brengen.

Om met het luidsprekertje te kunnen experimenteren worden er stekkerdraadjes aangesoldeerd.

Hint voor bestellen op internet bij winkels buiten Europa

Bij bestellingen in China zijn er veel winkels die geen transportkosten rekenen; de verzending duurt dan wel iets langer. Zorg er ook voor dat de totale kosten (dus zonder eventuele transportkosten) van de componenten van buiten de Europese Unie beneden de 22 Euro blijft. Onder dit bedrag worden geen BTW en import rechten berekend. Zie ook: <http://www.invoercalculator.be/>

