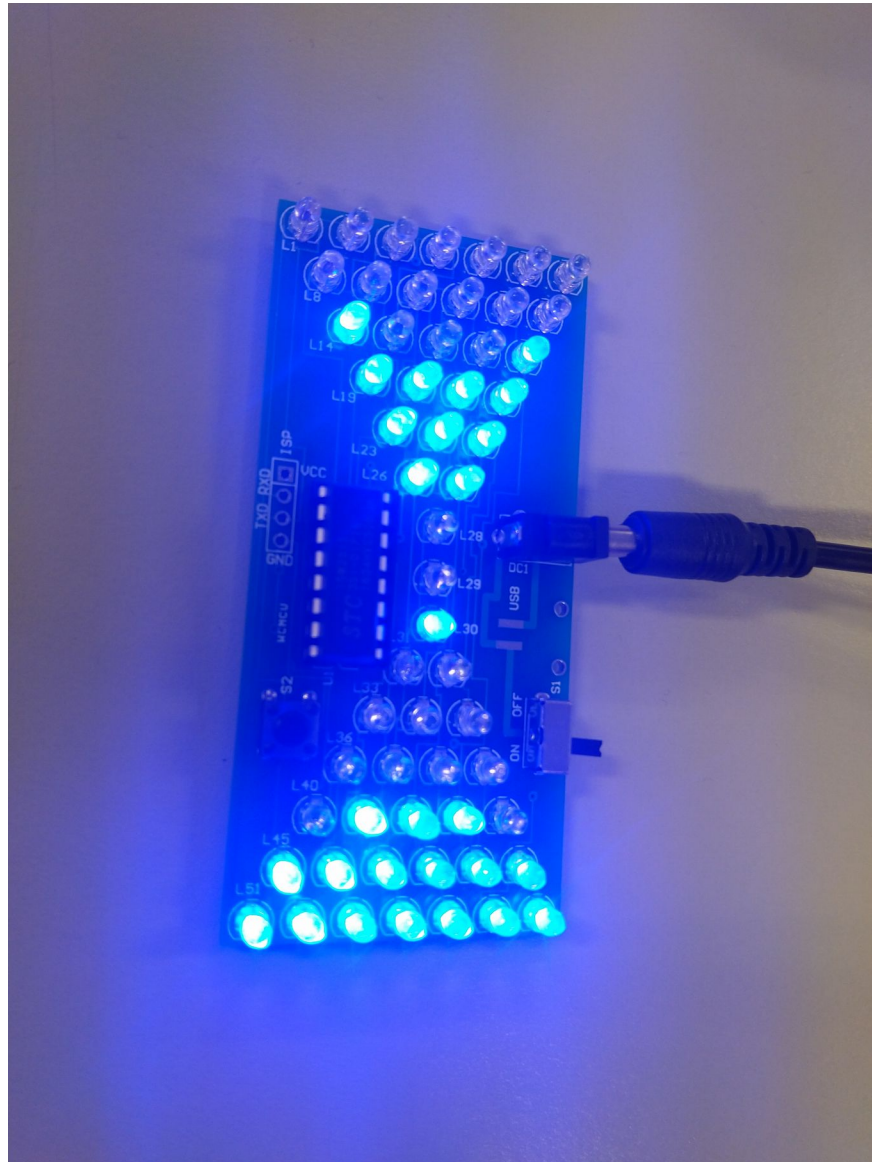


Soldeerkit Zandloper

Handleiding door Stichting Hack in the Class



Versie 0.2

Datum mei 2019

Vragen: info@hackintheclass.nl

Inhoud bouwpakket

Aantal	Onderdeel
	LEDs (lampjes)
1	Aansluiting voeding / stroom
1	Schuifschakelaar
1	Drukschakelaar
1	IC (klein zwart vierkant, hersenen van programma)
1	IC voet (zwart rechthoekig met een gat)
1	Printplaat
1	USB-kabel

Benodigdheden:

Aantal	Onderdeel
1	Tafelbeschermer (bijv. Stuk hout of een kartonnen doos)
1	Rol met soldeertin (middel/dun), bij voorkeur niet dikker dan 1.0 mm, rond 0.5 is beter).
1	Soldeerstation (soldeerbout met een houder en een gele spons)
1	Zijkniptang

Woordenlijst:

Vulkaan – Het zilveren kopje bovenop het gesoldeerde onderdeel op de printplaat. Als je het goed doet zie je een klein zilver kopje (vulkaan) wat de soldeergaten opvult. (Als het zwart wordt heb je de soldeerbout te lang gebruikt).

Op pagina 5 van onderstaande strip in plaatje 3 en 4 valt de Vulkaan te zien.

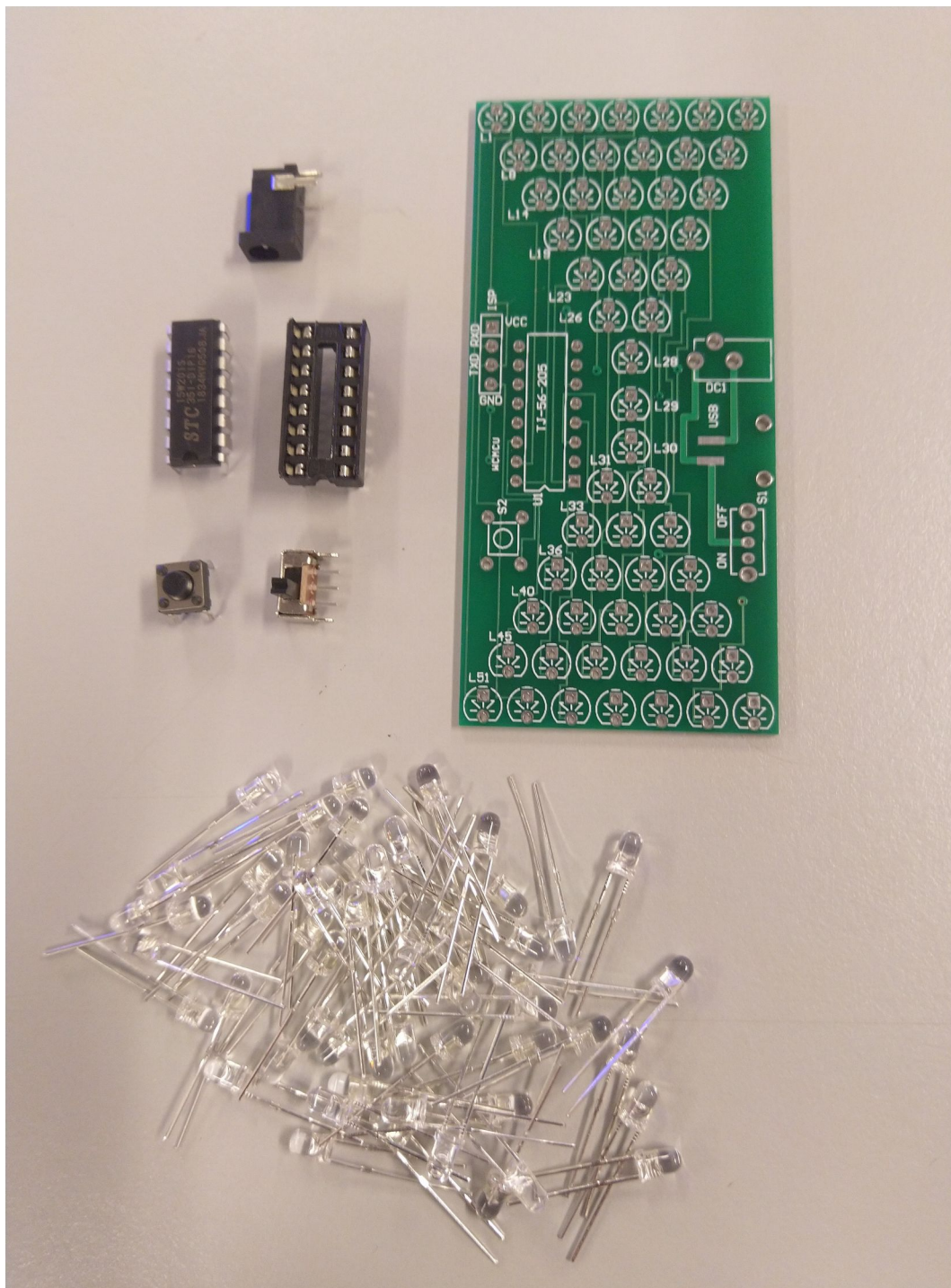
Nog nooit gesoldeerd?

Lees dit stripverhaal over solderen:

https://fabschoolino.waag.org/media/pdf/FullSolderComic_NL.pdf

Stap 1:

- Pak de onderdelen uit en sorteer ze.
- Pas op: de onderdelen kunnen snel op de grond vallen!
- Pak de IC voet (zwart rechthoekig met een gat). Zoek naar U1 en plaats de IC voet op de printplaat in het bijbehorende witte vlak, zorg ervoor dat het halve maantje goed uitlijnt boven het getekende halve maantje.
- Soldeer de IC voet vast met soldeertin.
- De pootjes hoeven hier niet te worden afgeknipt.

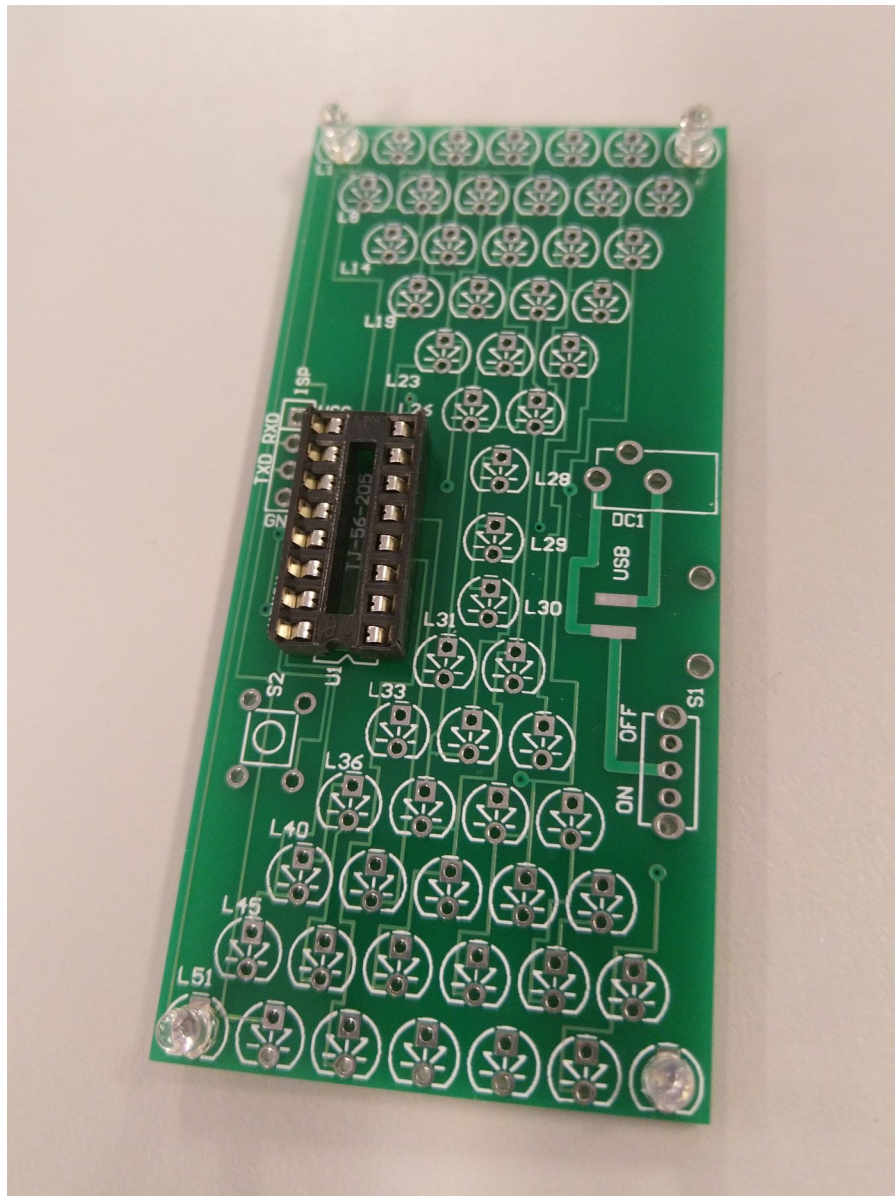


Stap 2:

- Pak vier LEDs en plaats deze in de vier hoeken van de printplaat, zodat deze goed blijft liggen.

Let op:

- Het **korte** pootje van de LED moet aan dezelfde kant als het **vlakke** witte kantje.
- Op de onderkant moet het lange pootje in het vierkantje zitten. Controleer dit voor alle LEDs voordat je de soldeerbout pakt. (zie hieronder)
- Draai de printplaat met de LEDs voorzichtig om zodat er geen LEDs uitvallen.
- Controleer of alle LEDs goed zitten. Het grijze **vierkantje** moet het **lange** pootje van de LED hebben.

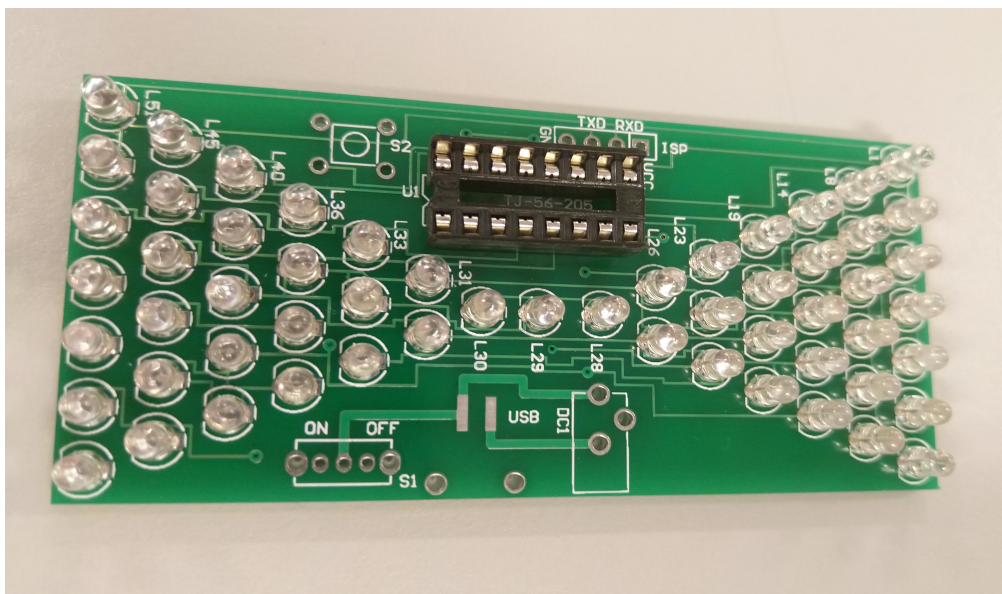
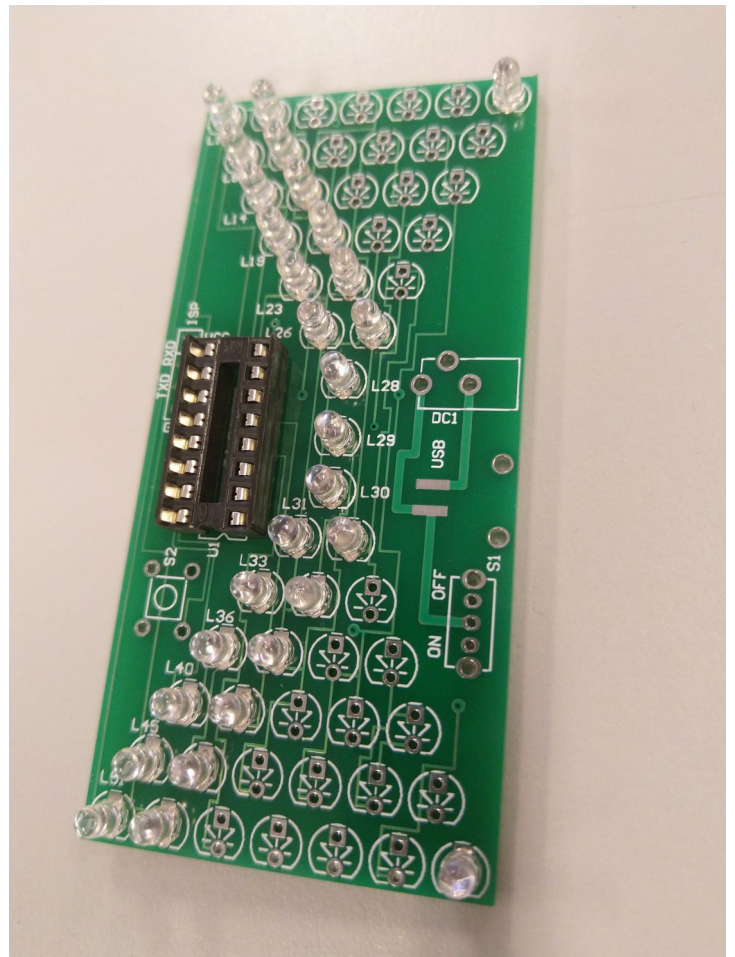
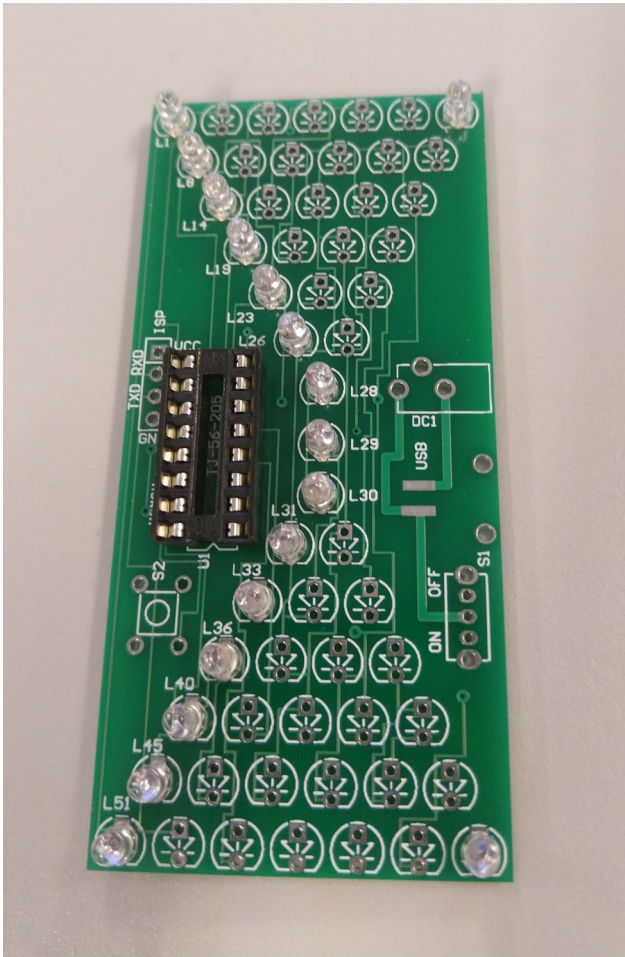


Stap 3:

- **Maak van elk LEDje maar één pootje vast.** Controleer of het LEDje goed aansluit op de printplaat. Als ze niet goed aansluiten moet je het gesoldeerde pootje warm maken en de LED aanduwen.
- Zorg eerst dat alle LEDs met **één pootje** mooi aansluit voordat je verder gaat.
- Soldeer nu van elk LEDje het tweede pootje vast.
- Houd beide pootjes tussen duim en wijsvinger vast en knip alle pootjes net boven de vulkaan af.

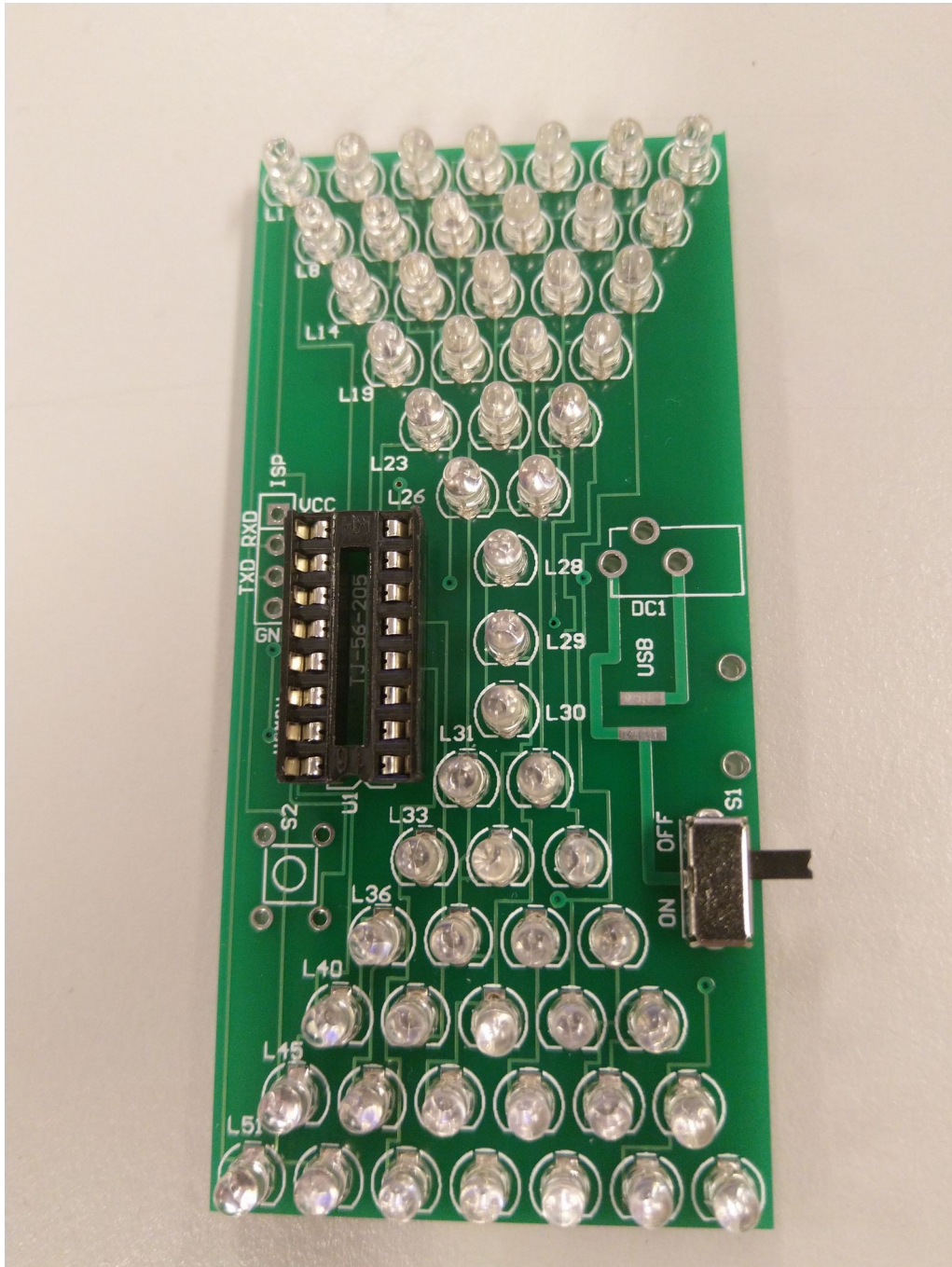
Stap 4:

- Vul nu de bovenste rij met LEDs (zie plaatje) en herhaal stap 2 en 3. Plaats daarna weer een rij met LEDs en herhaal weer stap 2 en 3. Doe dit totdat alle LEDs op de printplaat vast zitten. Knip tussendoor de pootjes af net boven de vulkaan. Door het op deze manier te doen heb je minder last van de soldeerbout tijdens het solderen.



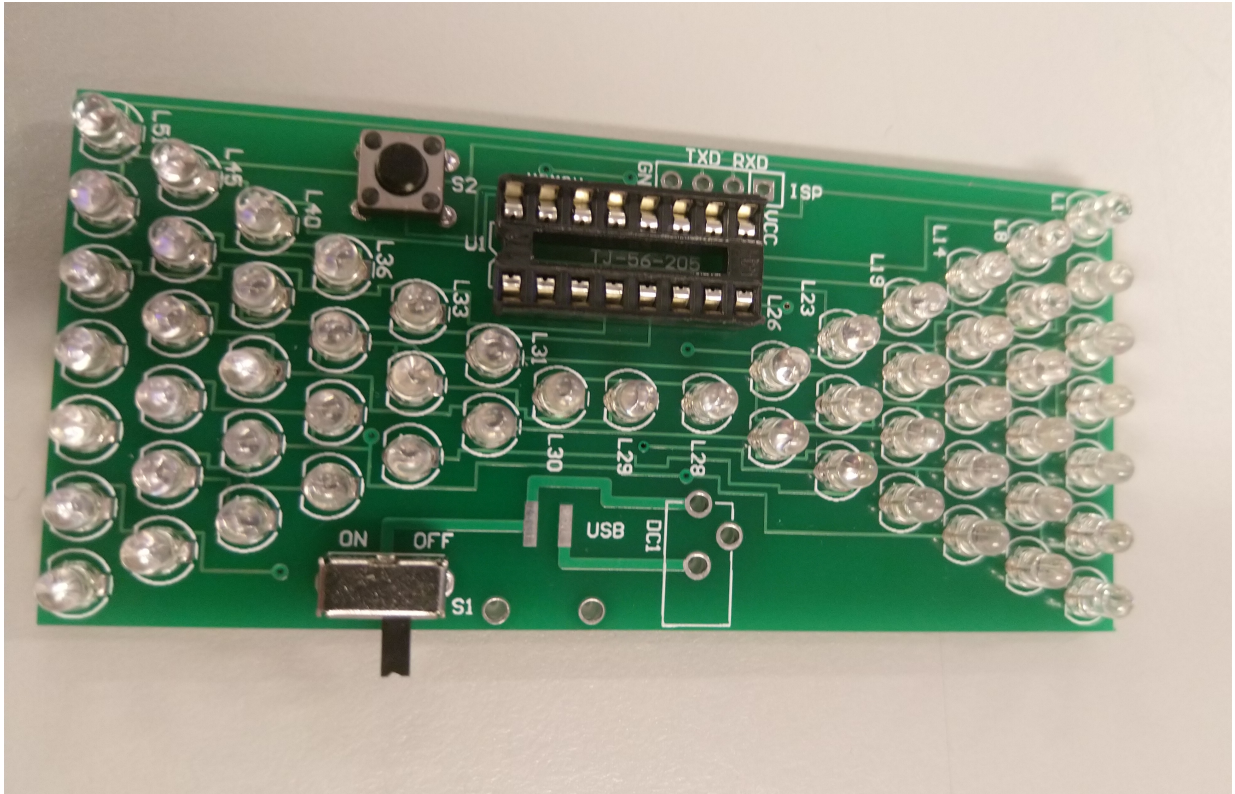
Stap 5:

- Pak de schuifschakelaar. Zoek naar S1 op de printplaat en plaats de schakelaar in het witte vlak.
- Soldeer de schuifschakelaar vast.



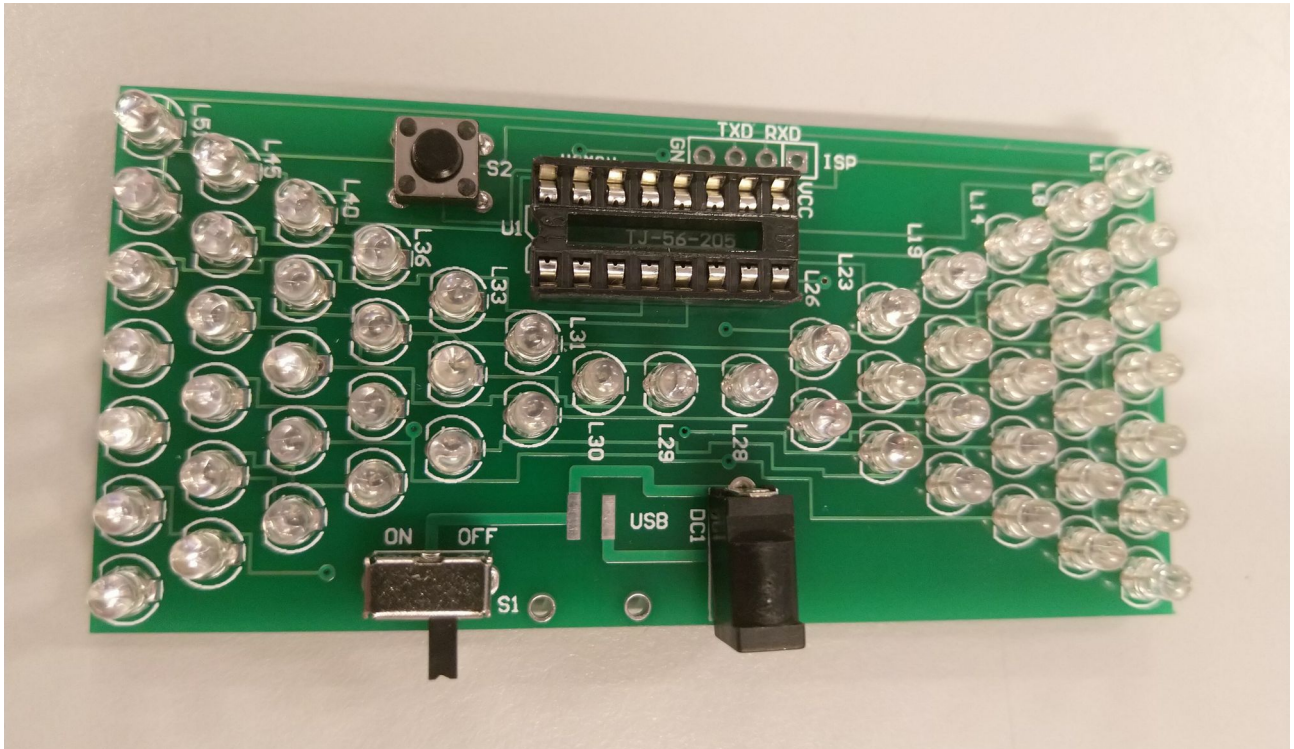
Stap 6:

- Pak de drukschakelaar. Zoek naar S2 op de printplaat en plaats de schakelaar in het witte vlak.
- Soldeer de drukschakelaar vast.



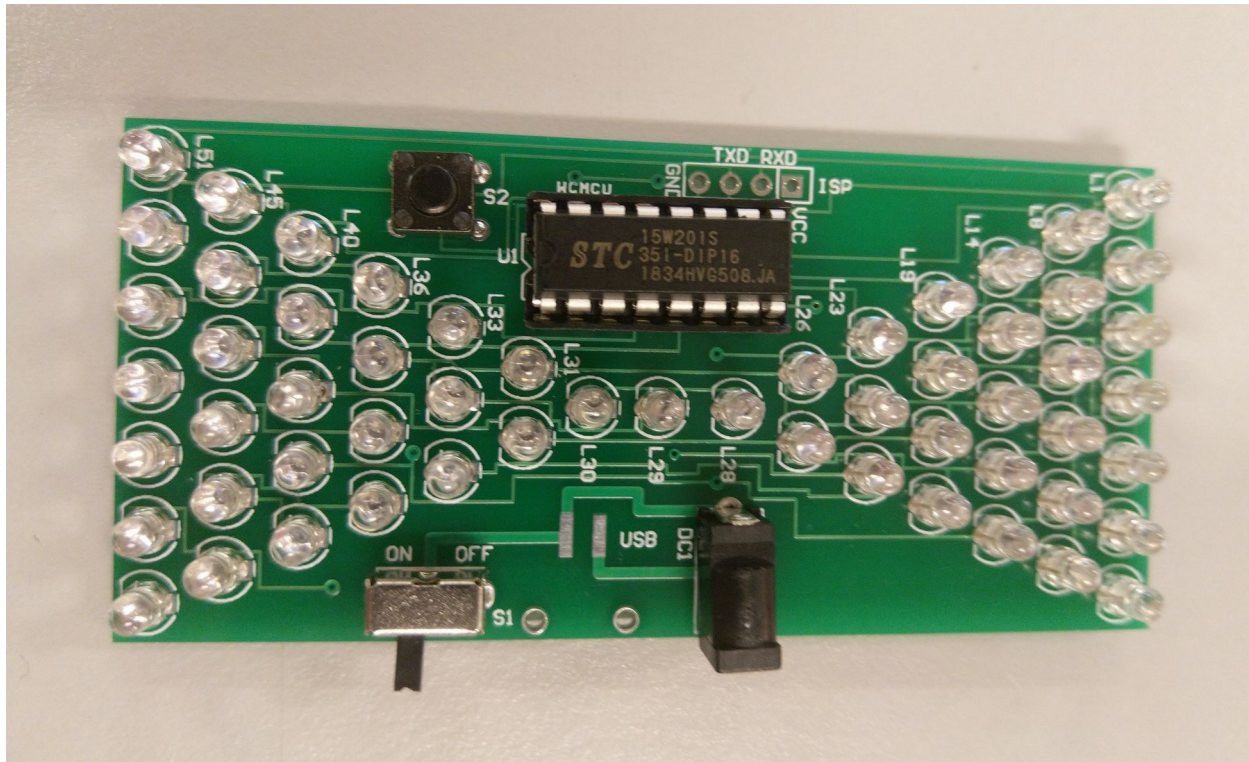
Stap 7:

- Pak de aansluiting voor de voeding/stroom. Zoek naar DC1 en plaats de aansluiting in het witte vlak.
- Soldeer de aansluiting vast.



Stap 8:

- Pak het IC en houd deze boven de IC voet op de printplaat.
- Controleer of de pootjes goed in de IC voet passen. Buig de pootjes voorzichtig op hun plaats als ze niet passen.
- Plaats het IC in de voet.
- Sluit de USB kabel aan.



Hij doet het niet!

- Controleer op de onderkant of alle soldeerverbindingen goed vol zitten. Er moet op elke soldeerverbinding een kleine vulkaan zijn.
- Controleer of er geen verbinding tussen twee soldeervakjes zit. Dit zorgt namelijk voor kortsluiting.
- Vraag iemand met soldeerervaring om mee te kijken als je er niet uit komt, of ga op zoek naar een De Jonge Onderzoekers bij jou in de buurt.