

Concept

SamenKopen Woordklok



Todo:

Plaatjes verkleinen, wellicht nummeren

Teksten verbeteren

Opmaak verbeteren

Firmware opzetten handleiding

Concept

Handleiding in tekst:

Solderen van de LED's

De afstand tussen de LED's is zo dat je geen draden nodig hebt maar van LED naar LED de pootjes kan buigen en verbinden.

Als je de controller voor je hebt met de USB kabel naar je toe gericht, dan zit het positieve deel van de matrix rechtsboven en het negatieve deel linksboven.

Na het solderen krijg je dus verticale en horizontale lijnen. De verticale lijnen (boven naar beneden) zijn de plus (Anode) en de horizontale lijnen (links naar rechts) zijn de min (Kathode).

De magneten

In de doos zitten 16 zeer sterke neodymium magneten. Laat ze niet tegen elkaar aan knallen, dan spatten ze uit elkaar!

1. Vind de polariteit van elke magneet. Bij het plaatsen moeten ze allemaal op dezelfde manier georiënteerd zitten. Bij verkeerde polariteit stoten ze anders af
2. Lijm met seconde of andere sterke lijm eerst 8 magneten in de pockets die in het frame zitten. Druk ze goed aan zodat ze stevig tegen de bodem zitten
3. Leg na het uitharden van de lijm een stukje dun karton op elke magneet.
4. Leg op elk stuk karton een magneet, deze zal direct aangetrokken worden door de andere magneet. Probeer de magneet zo gecentreerd mogelijk te krijgen.
5. Doe een klein druppeltje sterke lijm op elke magneet.
6. Pak het frontpanel en probeer deze zo recht mogelijk op het frame te leggen. Dit doe je door te controleren of het frontpanel perfect aansluit bij elke zijkant van het frame.
7. Leg nu een gewicht, zoals een beker, op de locatie waar elke magneet zit.
8. Niet meer bewegen! Geef voldoende tijd om de lijm te laten uitharden. Haal de kartonnetjes daarna weg en je frontpanel zit goed

Diffuseren van de LED's

Voor een betere lichtverdeling leg je tussen het frame en het frontpanel de witte folie, die je voorzichtig van het frontpanel hebt getrokken. Eventueel plak je deze folie vast.

Bevestigen van de controller aan het frame

Doe wat lijm op de afstandsbusjes van de controller print. Druk de controller print nu stevig tegen de bestemde plek op het frame. Handig om dit eerst te doen voordat je de draden naar de LED's soldeert!

Touch sensoren

De touch sensoren hebben twee aansluitingen aan de achterkant (het groene raster). Sluit maar één draad aan. Het soldeervlak van het raster krijgt géén draad.

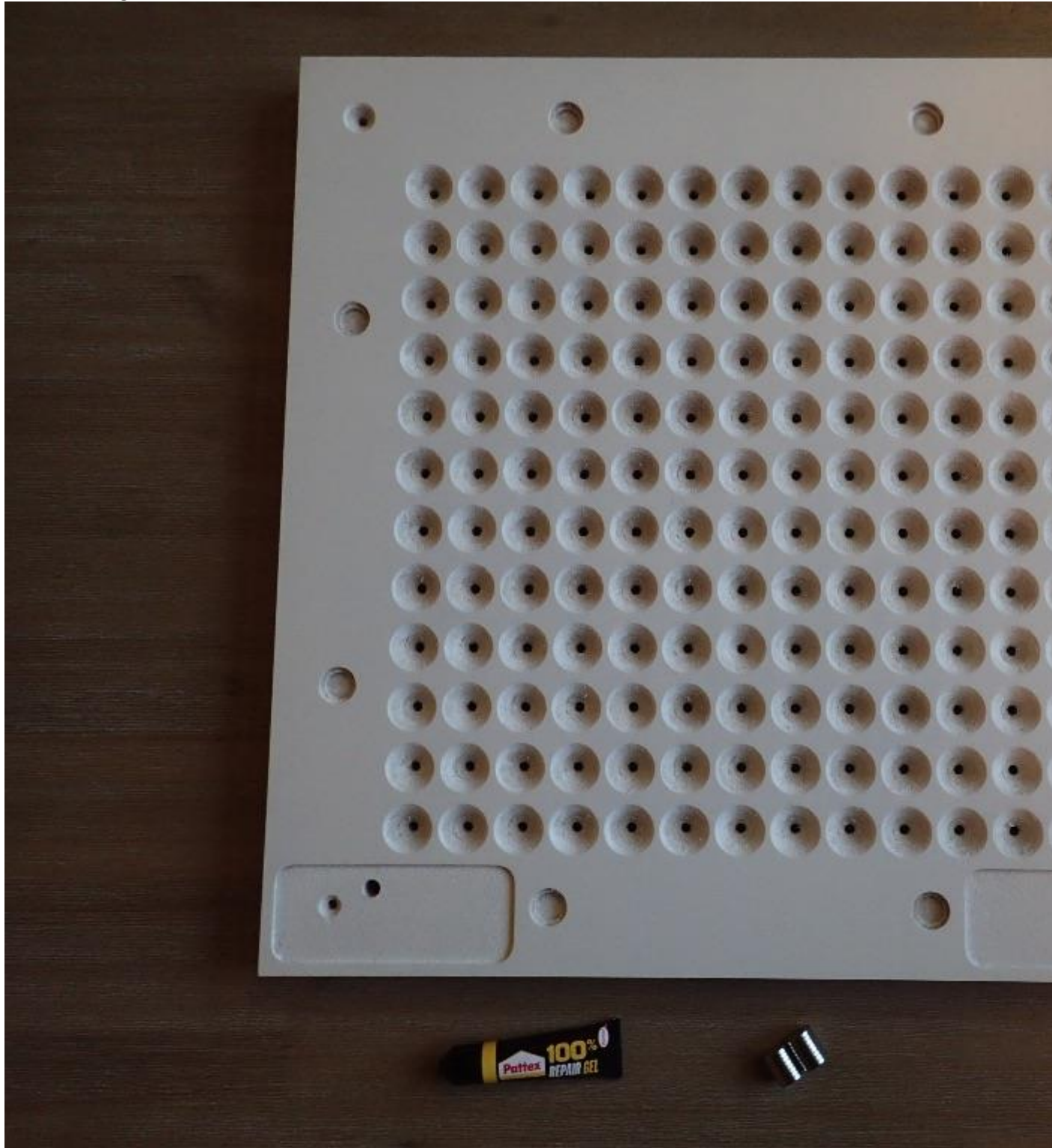
Soldeer eerst een draad aan de touch sensor voordat je hem op het frame plakt. Dat is eenvoudiger.

Lichtsensoren

De lichtsensor plak je in de sleuf aan de bovenkant van het frame. Het handigste is om twee draden met voldoende lengte te pakken en deze met een boormachine in elkaar te twisten. Dan soldeer je die aan de lichtsensor en die gaat dan in een rechte lijn naar beneden naar de controller. Als je deze draad onder de LED's doorvlecht, dan blijft deze mooi op zijn plek!

Deel I

Het frame is geverfd en dan...



Neem 8 van de 16 magneten en bij voorkeur gel-type secondelijm(dat trekt minder in MDF dan gewone secondelijm).

Concept



Doe een flinke dot lijm volledig op de bodem van een gat.

Concept

Concept



Leg een magneet op het gat en druk deze met bijvoorbeeld een plastic pen het gat in.
Het gat en de magneet sluiten nauw aan dus het kan even wat kracht en moeite kosten! Druk niet door zodra hij er in glijdt want dan kan je door het frame drukken.

Concept

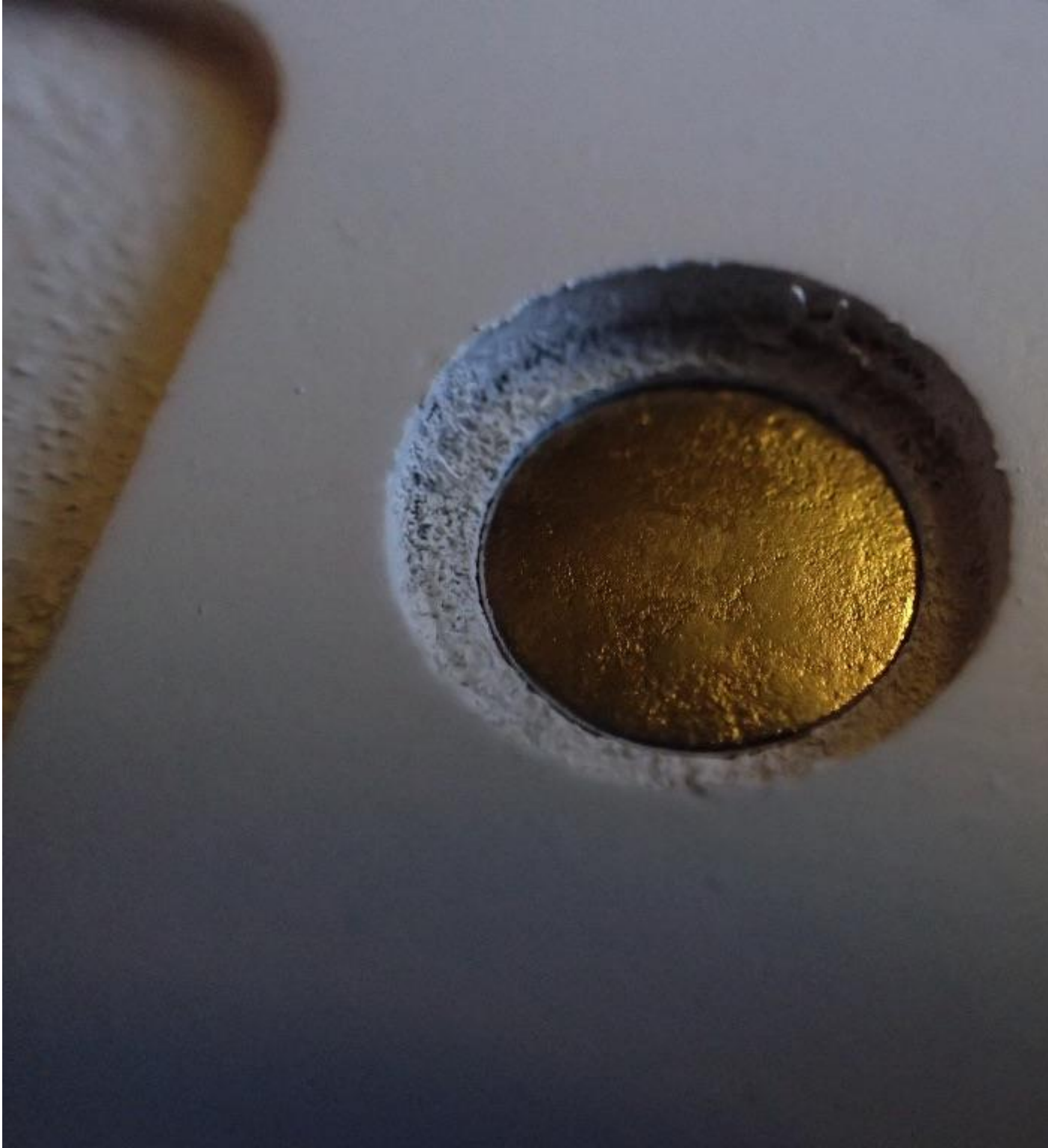
Concept



Voel de polariteit van de magneet door middel van de andere magneten. Het stapeltje moet zich proberen aan te trekken naar het magneet in het frame. De kant van de magneet op het stapeltje dat het meest dichtbij het magneet in het frame zit, gaat als eerste in het volgende gat. Zo is de polariteit voor alle gaten hetzelfde.

Concept

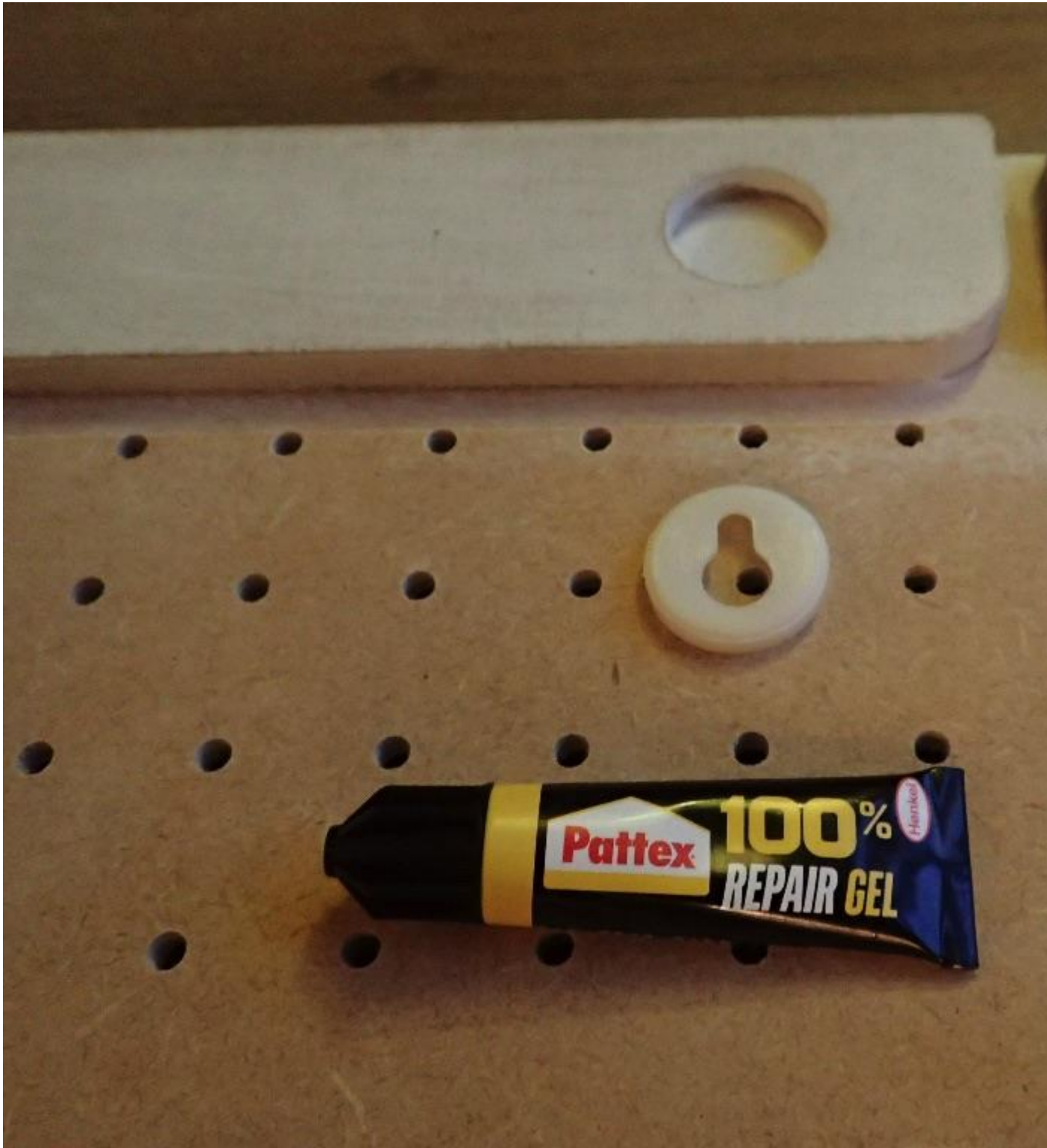
Concept



Druk de 8 magneten zo ver dat deze mooi in het gat aansluiten. Ze mogen **niet** een klein beetje in het deel er boven uitsteken!

Concept

Concept



Tijd voor de muurhanger..

Concept

Concept



Plaats lijm rondom het gat.

Concept

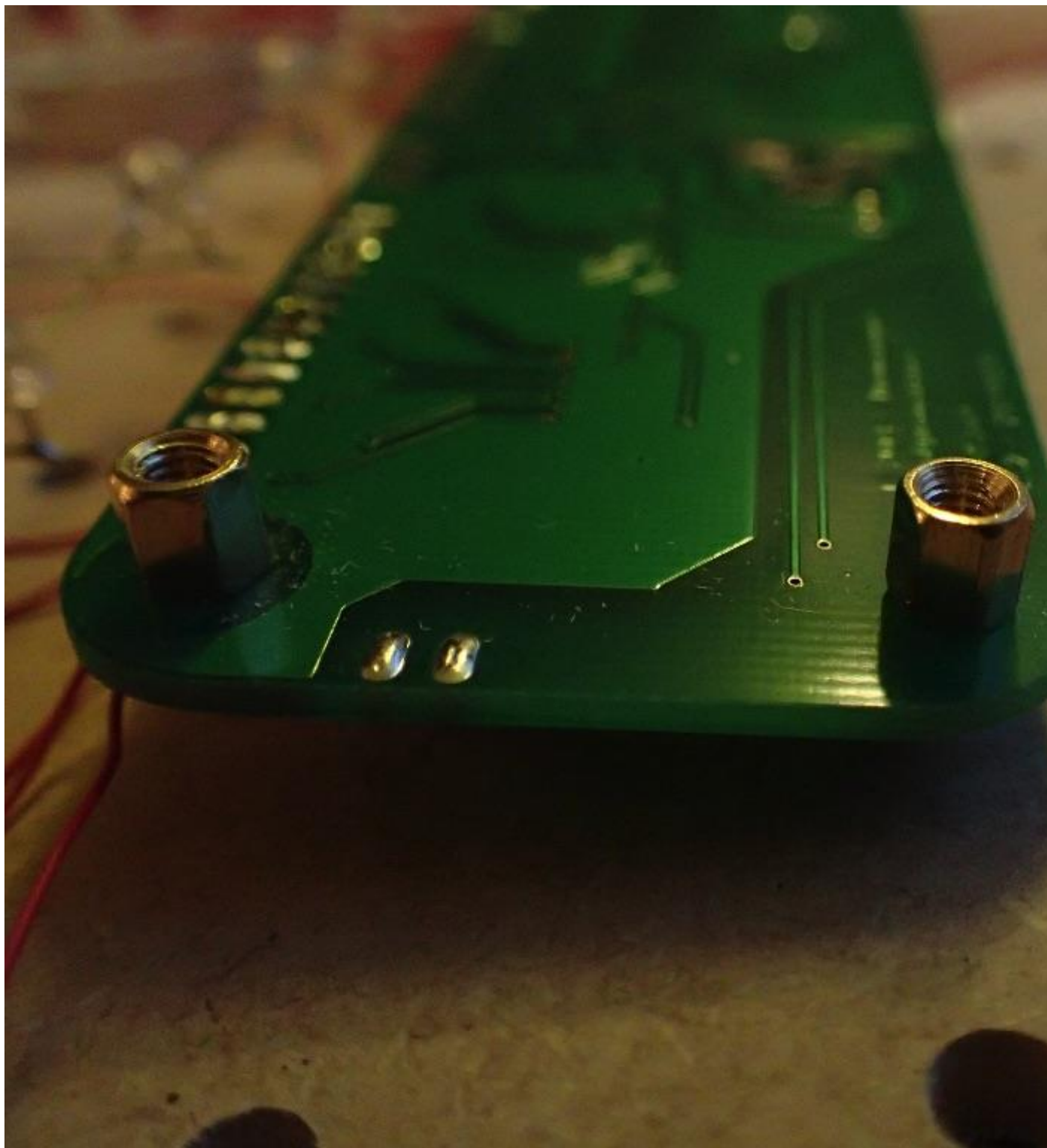
Concept



Leg de muurhanger op de juiste manier neer en druk deze het gat in. Hij zal een stukje verzonken liggen.

Concept

Concept



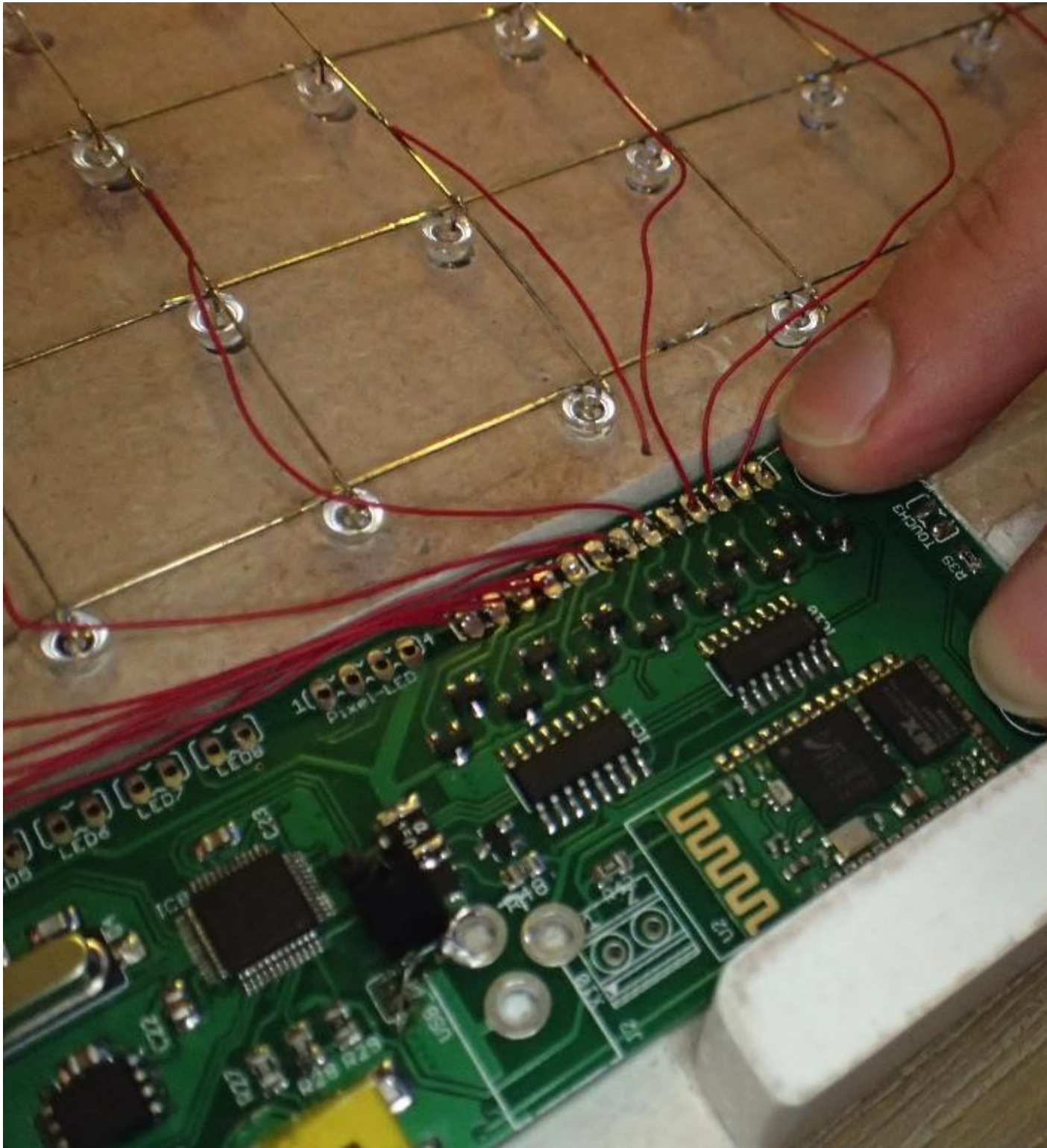
Nu gaan we het controller board vastlijmen!

Concept



Vul de vier gaten aan de onderkant volledig met lijm op.

Concept



Druk daarna de controller stevig in de vier gaten door op de moertjes te drukken. De printplaat ligt nu gelijk met de horizontale verzonken sleuven.

Concept

Concept



De LED's!

Concept

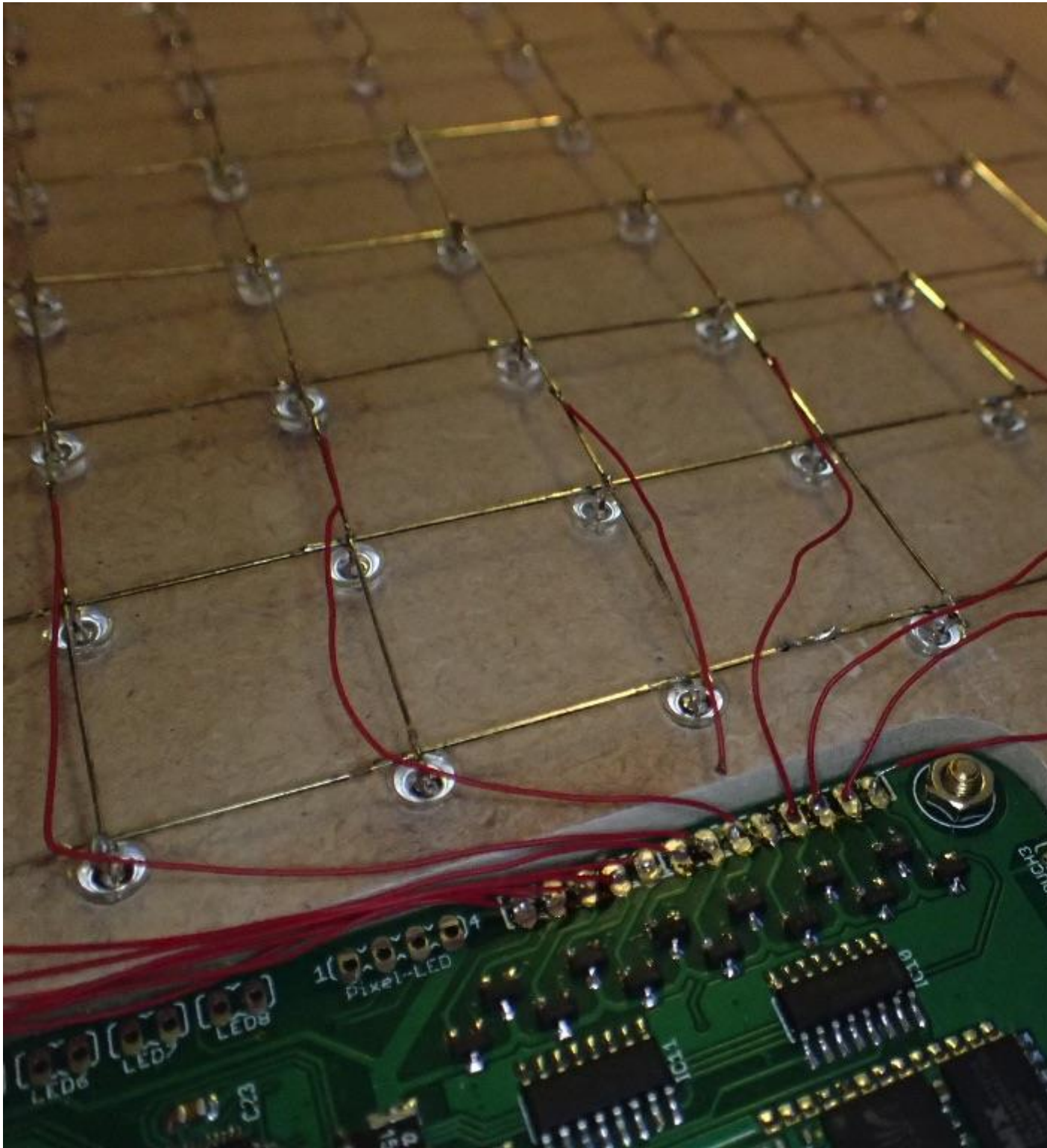
Concept



Zoals je ziet zijn de pootjes lang genoeg om aan elkaar te solderen. Hierdoor heb je geen extra verbinddraad nodig. Je hebt dus horizontale en verticale banen. De verticale banen is de Anode van de LED's. De horizontale banen de Kathode.

Concept

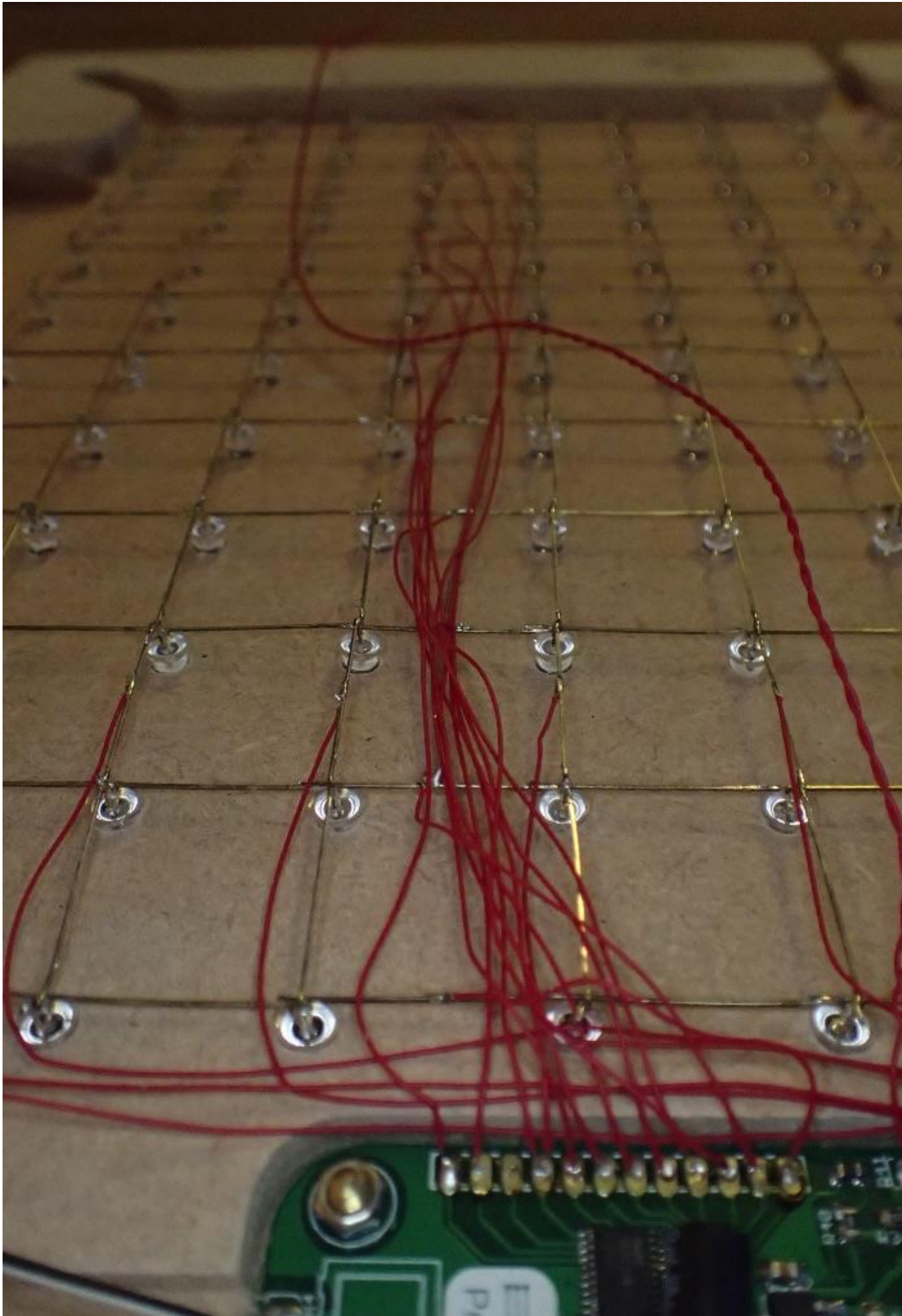
Concept



Soldeer aan elke verticale baan, van links naar rechts een draad en leid deze naar de controller.

Concept

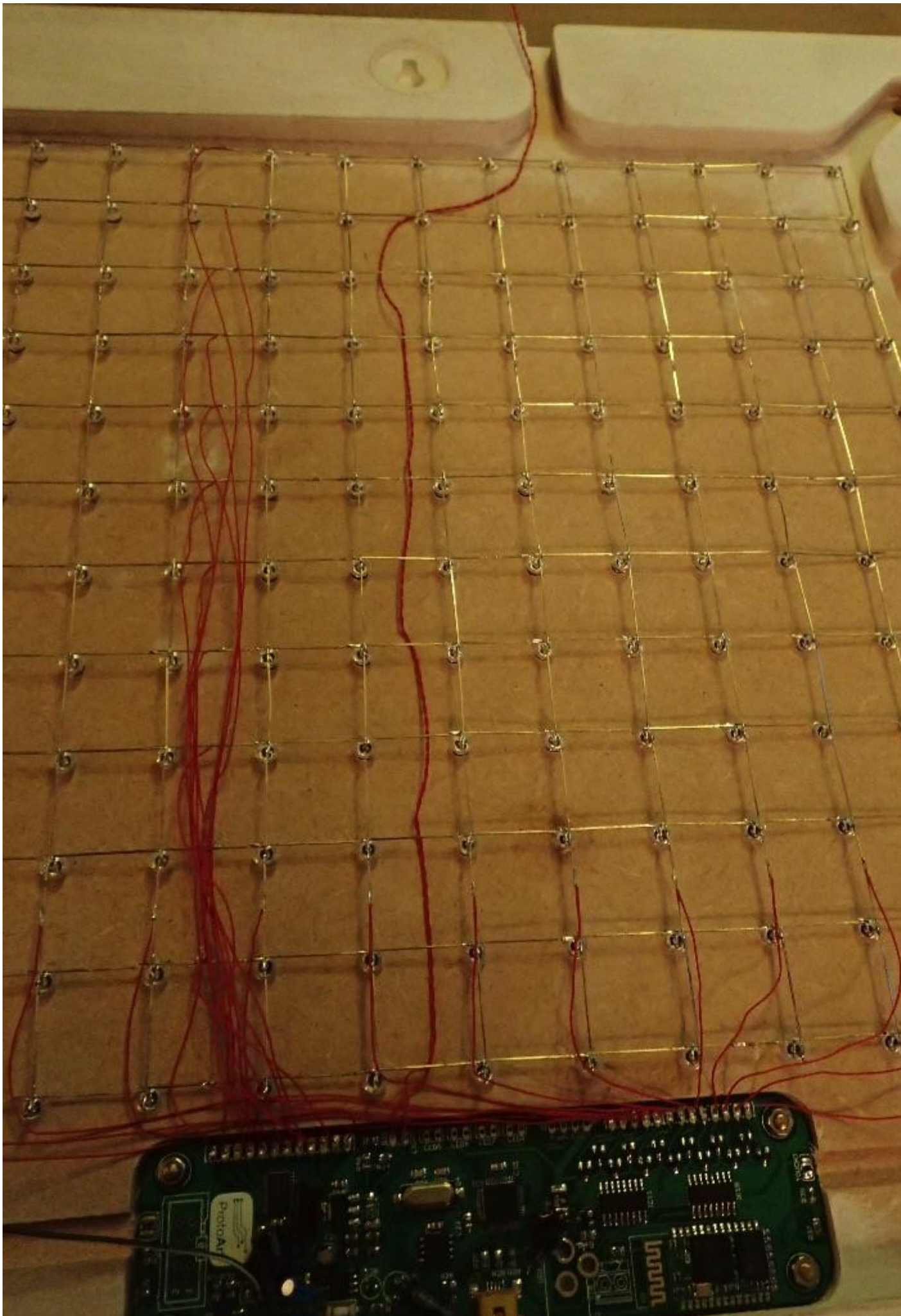
Concept



Concept

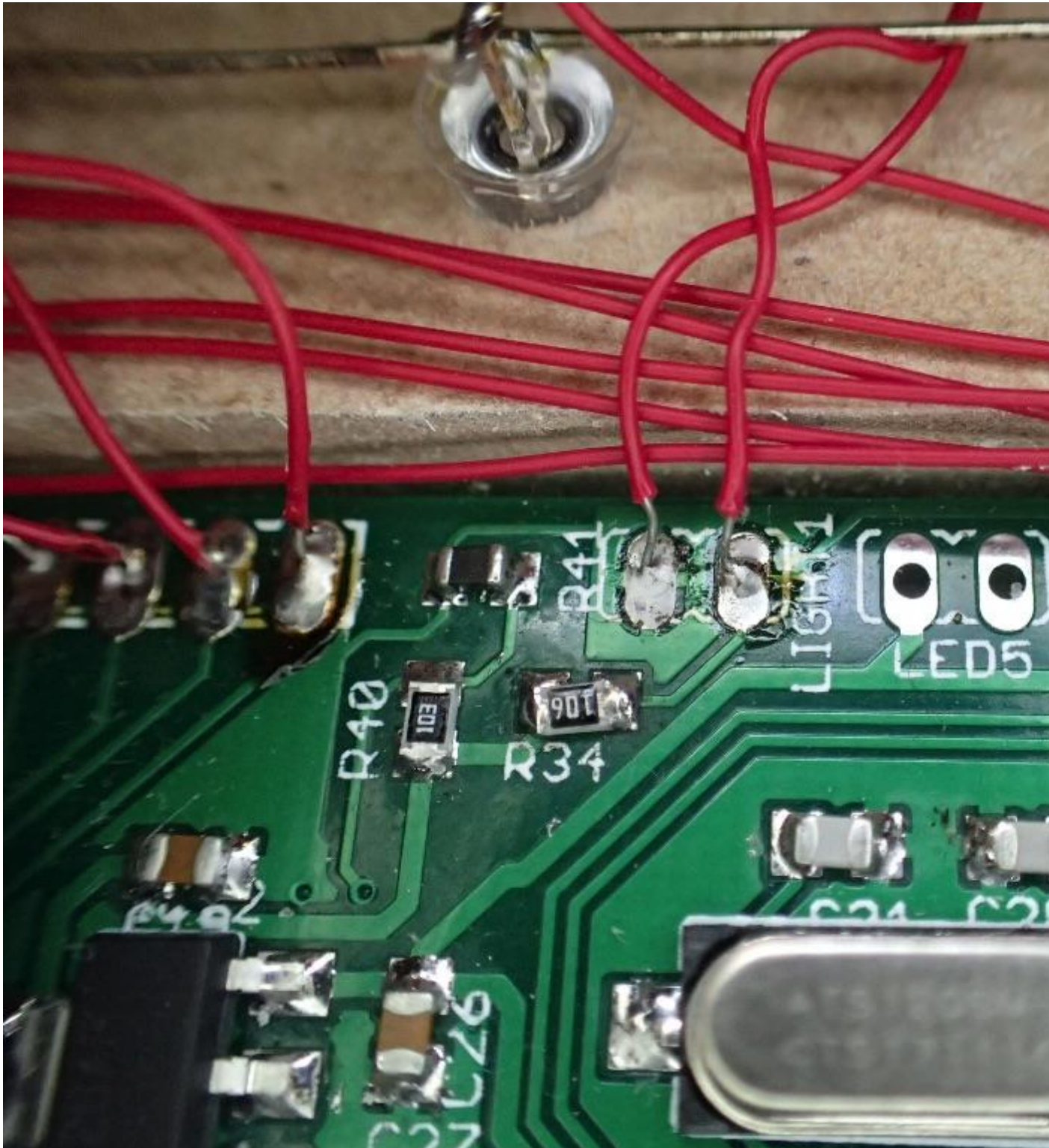
Natuurlijk ook voor de verticale banen! Bij voorkeur laat je de draden onder de LED poten lopen (op de foto is dus fout), dan blijven de draden mooi tegen het frame aan zitten.

Concept



Concept

Twist twee stukken draad die lang genoeg zijn om helemaal naar boven te gaan. Hier komt de lichtsensor te zitten. Geleid de draad onder de LED's helemaal naar onder.



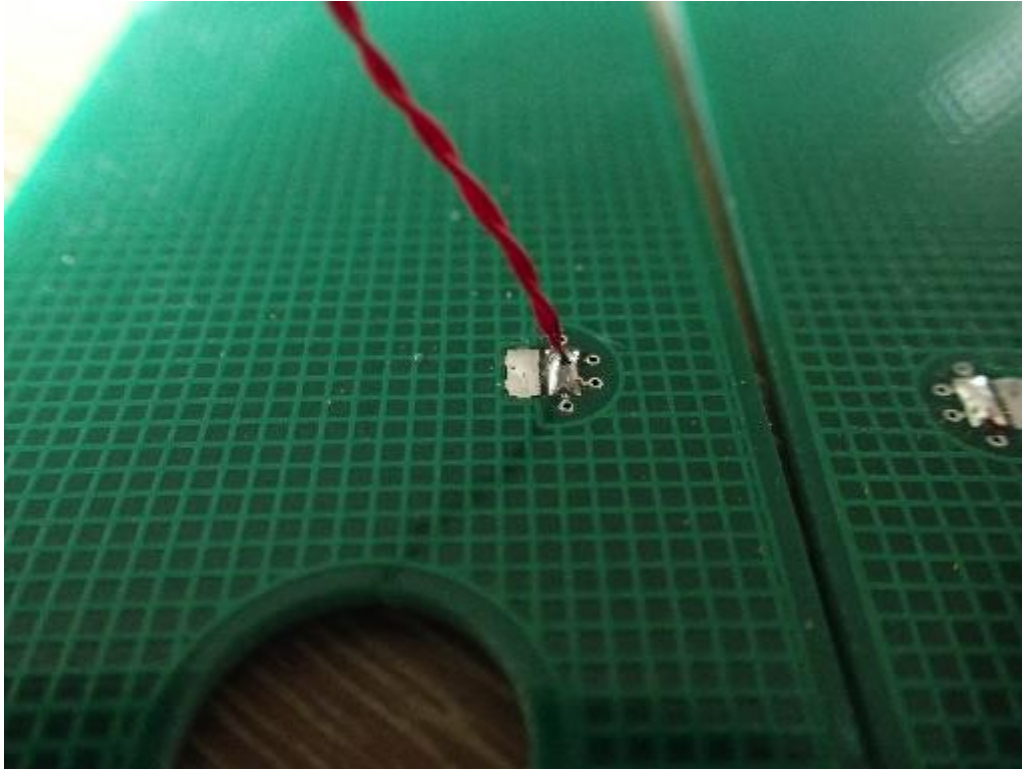
Soldeer de twee draden hier vast.

Concept

Deel II

Twist voor de stevigheid twee draden in elkaar.

Soldeer de draden maar aan één kant. De shielding aansluiten verlaagt de gevoeligheid van de sensoren.

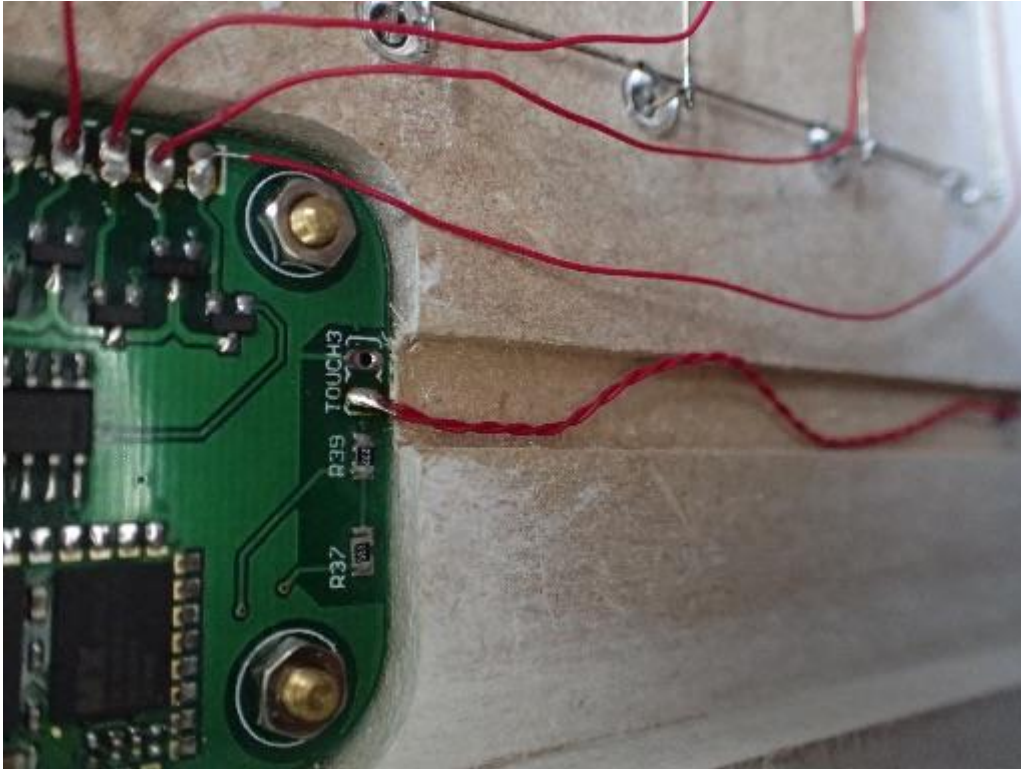


Steek de kabel door het gaatje, lijm de touch sensor vast(eventueel met dubbelzijdig tape om het later eenvoudig nog los te kunnen halen):

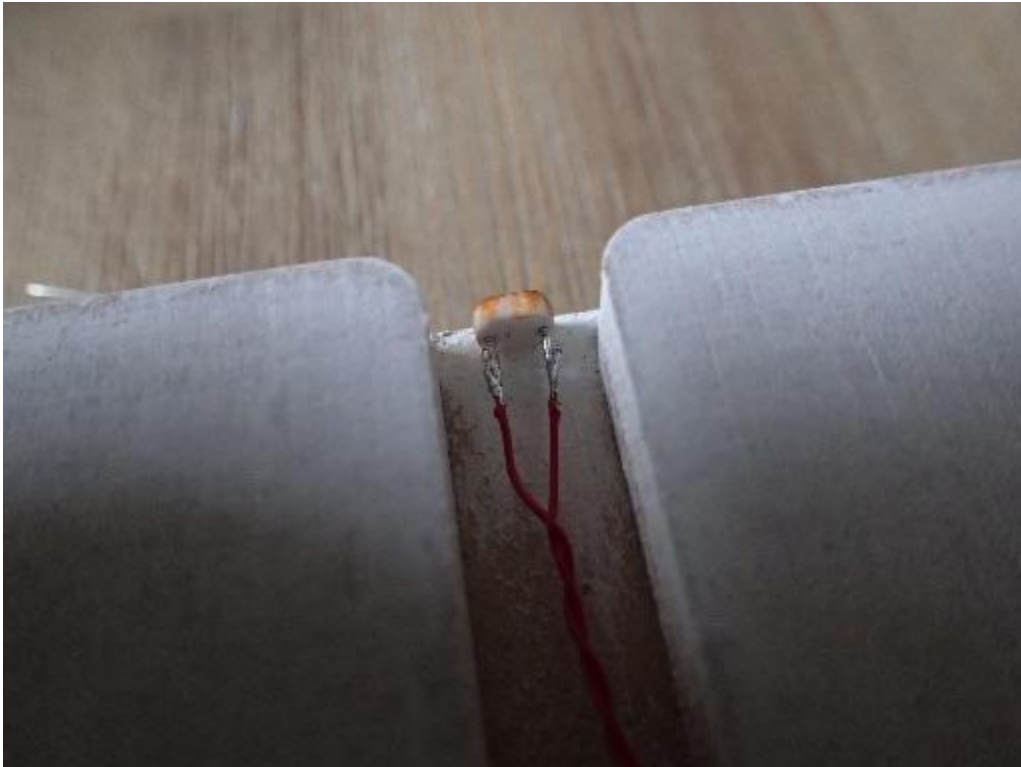


Concept

Soldeer aan een kant op de aansluitingen van de controller:



Lijm de lichtsensor in de sleuf aan de bovenkant vast. Deze zal dadelijk indirect reageren op omgevingslicht en de intensiteit van de klok aanpassen:



Concept

Concept

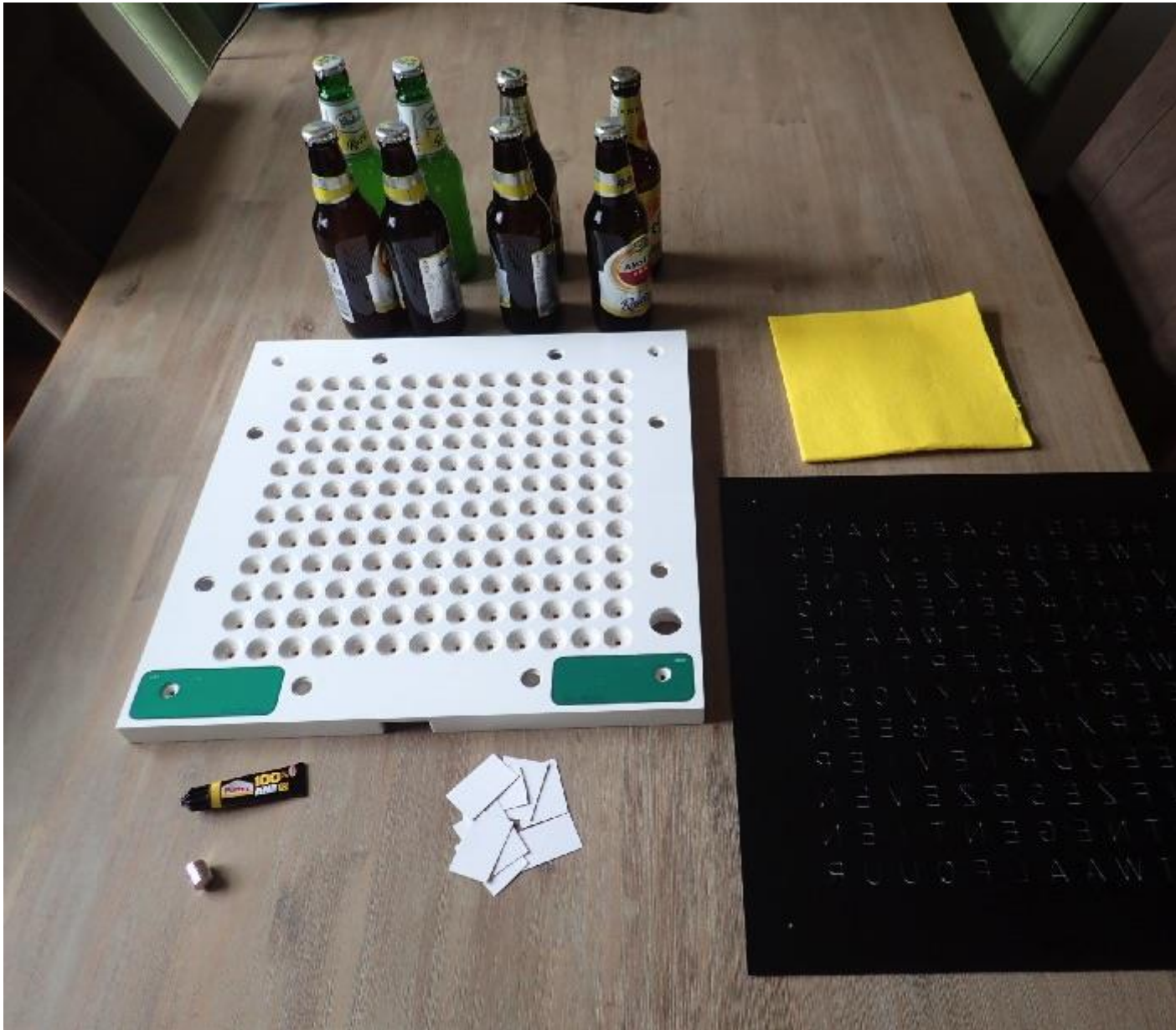


Frontpanel

De volgende onderdelen heb je nodig om het frontpanel aan de overige 8 magneten vast te lijmen.
De flesjes bier kan je de komende 24 uur niet aanraken. 🤖

Concept

Concept



Kleine kartonnetjes(van bijvoorbeeld een pakje van de Knorr) zorgen er voor dat de magneten afstand van elkaar houden:

Concept

Concept



Leg de magneten hierop. Ze zullen automatisch centreren(dit kan je voelen!)

Concept

Concept



Voldoende lijm op elke magneet doen:

Concept



Leg het frontpanel zo recht mogelijk op de magneten:

Concept



Zorg dat de uitlijning met alle randen klopt. Dit kan je controleren door een haaks blok tegen het frame aan te leggen:

Concept

Concept



Voscose doekjes die je in de keuken kan vinden zorgen er voor dat de flesjes/het gewicht het frontpanel niet kan beschadigen:

Concept

Concept



Zet de bierflesjes zo goed mogelijk op de magneten. Dit zorgt voor een strakke lijmverbinding.

Concept

Concept



Nu zal je 24 uur moeten wachten tot de lijm volledig is uitgehard..

Concept