

KEVIN JOHNSON

*The*  
**∞ INFINITE**  
**ENERGY SYSTEM**

The Simple, Safe and Effective Way to  
Generate Clean, Cheap Electricity



## Disclaimer van aansprakelijkheid en garantie

Deze publicatie beschrijft de meningen van de auteur over het onderwerp hierin. De auteur en uitgever verlenen geen advies of diensten met betrekking tot specifieke personen of situaties. Voor specifiek advies, of als deskundige assistentie vereist is, dienen de diensten van een gekwalificeerde professional te worden ingeroepen.

De auteur en uitgever aanvaarden geen enkele verantwoordelijkheid voor het gebruik van de informatie in deze publicatie of voor beslissingen of acties die geheel of gedeeltelijk zijn gebaseerd op de informatie in deze publicatie.

De auteur en uitgever geven geen garanties, expliciet of impliciet, met betrekking tot de informatie. Zonder het voorgaande te beperken, wijzen de auteur en uitgever uitdrukkelijk elke aansprakelijkheid, verlies of risico af en zijn zij niet verantwoordelijk voor enige aansprakelijkheid, verlies of risico dat direct, indirect of incidenteel wordt opgelopen als gevolg van het gebruik of misbruik van enig advies of informatie die hierin wordt gepresenteerd. Gebruik deze publicatie en informatie met gezond verstand en doe het beste wat u kunt in uw specifieke situatie.

U stemt ermee in de auteur en uitgever, en hun respectievelijke functionarissen, directeuren, agenten, werknemers, contractanten en leveranciers, schadeloos te stellen en te vrijwaren van elke claim of eis, inclusief redelijke advocaatkosten, met betrekking tot uw gebruik of misbruik van deze publicatie of de informatie die erin is opgenomen. U stemt er verder mee in dat u volledig zult meewerken aan de verdediging van dergelijke claims.

Let op: Als koper van dit elektronische document mag u het uitsluitend voor uw eigen persoonlijke gebruik opslaan en afdrukken.

Anderszins mag geen enkel deel van deze publicatie worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of worden overgedragen in welke vorm of op welke wijze dan ook, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende en



uitgever. Het is illegaal om een kopie te maken van het geheel of een deel van deze publicatie voor iemand anders, zelfs als u er geen kosten voor rekent. Als u dit boek ergens anders dan [infiniteenergygenerator.com](http://infiniteenergygenerator.com) hebt gekocht, inclusief eBay, meld dit dan onmiddellijk aan ons.

## Copyright

Degenen die de gids hebben ontvangen of gekocht, zijn niet geautoriseerd of toegestaan om kopieën van deze gids aan iemand door te geven zonder schriftelijke toestemming. Het weggeven van kopieën aan mensen die er niet voor hebben betaald, is illegaal volgens internationale auteursrechtwetten en zal u blootstellen aan mogelijke juridische stappen. Daarom is het gebruik van dit bestand beperkt tot persoonlijk gebruik.

## Voorwaarden en disclaimer

Door deze gids of de

Door gebruik te maken van de website [infiniteenergygenerator.com](http://infiniteenergygenerator.com) gaat u akkoord met alle voorwaarden en aanvaardt u de volledige verantwoordelijkheid voor uw eigen acties.

De auteurs en uitgevers zijn niet aansprakelijk of claimen geen aansprakelijkheid voor enig verlies of letsel. Gebruik, bekijk en communiceer met deze bronnen op eigen risico.

Alle producten van [infiniteenergygenerator.com](http://infiniteenergygenerator.com) en de bijbehorende bedrijven zijn strikt voor informatieve doeleinden. Hoewel alle pogingen zijn gedaan om de juistheid van de informatie op onze website en in de publicaties te verifiëren, zijn noch de auteurs noch de uitgevers verantwoordelijk voor het aanvaarden van aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden.

Het materiaal in deze gids kan informatie, producten of diensten van derden bevatten. Materialen van derden bestaan uit de producten en meningen die door hun eigenaren worden geuit.



Als zodanig nemen de auteurs van deze gids geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid op zich voor materiaal of meningen van derden. De publicatie van dergelijk materiaal van derden vormt geen garantie van de auteurs voor enige informatie, instructie, mening, producten of service die in het materiaal van derden is opgenomen.

De auteurs en uitgevers wijzen elke verantwoordelijkheid af voor de onjuistheid van de inhoud, met inbegrip van maar niet beperkt tot fouten of weglatingen.

Verlies van eigendommen, letsel aan uzelf of anderen en zelfs de dood kunnen het gevolg zijn van het gebruik en de toepassing van de inhoud die hierin wordt aangetroffen.



## Inhoud

Disclaimer van aansprakelijkheid en garantie .....	2	Auteursrecht	3
Voorwaarden en disclaimer.....	3		
HET ONEINDIGE ENERGIESYSTEEM.....	6		
Aan de slag:.....	7		
Hulpmiddelen:            7			
Onderdelenlijst: 9			
BOUWPROCES.....	13		
Diagram: 13			
Assemblage van de softwaremodule: .....	14		
Het maken van het batterijpakket: .....	26	Het	
apparaat in elkaar zetten:.....	32		
Verbindingsdiagrammen: .....	49		
UW SYSTEEM AANSLUITEN OP UW HUIS.....	58		
CONCLUSIE.....	76		
BIJLAGE – Metrisch naar AWG-draden.....	79		



## HET ONEINDIGE ENERGIESYSTEEM

Gebaseerd op hetzelfde principe van John W. Keely en na veel hard werk en aangepaste ontwerpen zijn we er uiteindelijk in geslaagd om het Infinite Energy System samen te stellen.

Het doel van dit project is om u het werkingsprincipe van het Oneindige Energiesysteem te laten zien.



**WAARSCHUWING!!!**

**DOOR DE AANWEZIGHEID VAN HOOGSPANNING EN DE HOGE  
VERMOGENSUITGANG VAN HET APPARAAT, U MOET HEEL ZO ZO VOLLEDIG ZIJN  
ZORGVULDIG EN HEB ERVARING IN HET WERKEN MET HOOGWAARDIGE  
SPANNINGSELEKTRONICA! GEBRUIK VEILIGHEIDSPROCEDURES VOORDAT  
START MET DIT PROJECT. BOUW OP EIGEN RISICO!**

Dit apparaat is als geen ander apparaat ter wereld. U kunt enorme hoeveelheden energie genereren, dus wees voorbereid om verder te gaan dan onze plannen en zelf te experimenteren.

**Houd al deze informatie voor uzelf!**



## Aan de slag:

Om uw eigen ONEINDIGE ENERGIESYSTEEM te bouwen, hebt u een aantal onderdelen en gereedschappen nodig.

Hier is de lijst met onderdelen en gereedschappen en waar u ze kunt vinden:

### Hulpmiddelen:

1 Soldeerpistool



2 Tang



3 Remklauwen





4 Schroevendraaier



5 Boor



6 inbussleutels



7 Diagonale snijtang







8 Digitale multimeter







## Onderdelenlijst:

Nr. Zaal	Beschrijving	Aantal/ Eenheid	Leveranciersafbeeldingen	
1	Geel LCD I2c Module LCD 1602 16x2 Zeichen-display HD44780 Arduino Framboos Pi	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
2	MINI USB Nano V3.0 ATmega328P CH340G 5V 16M Microcontrollerbord voor Arduino	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
3	CB-prototype Printplaat Enkel/Dubbel- Zijstrook Broodplank D027 (U moet 7*9cm selecteren)	2	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
4	Super Mini DCDC Converter-stap omlaag Module-instelbaar F 1V,5V,12V,16V J0Z4 (Moet op 5V worden ingesteld voordat u het op het bord soldeert)	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	



5	<p>Draaischakelaar EC11 Audio digitaal</p> <p>potentiometer 20mm gekartelde as</p>	2	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
6	<p>40 Pin Enkele Rij Mannelijke Headers Connector 2.54mm</p> <p>Strip breekbare pinheader</p>	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
7	<p>Jumper-draadkabel Man naar vrouw naar Vrouwelijk naar vrouwelijk Arduino-bord (Vrouwelijk tot vrouwelijk, Selecteer 30cm)</p>	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
8	<p>Veilige enkele as TB6600-stuurprogramma</p> <p>Stappenmotor Regelaar 9-42VDC CNC-aandrijfmodule</p>	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
9	<p>Wantai Nema 34 stappenmotor 4A 3,2 Nm (452 oz-in) 99mm sleutelgat laser</p>	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	



10	<p>NEMA34 4,5NM stappenmotor CNC 2 fase 4,2A 86HS45 Graveermachine Nieuw in doos (Generator)</p>	1	<p><a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a></p>	
11	<p>BF 12,7 mm x 12,7 mm CNC flexibele pruimkoppelingsas  Koppeling D30 L42</p>	1	<p><a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a></p>	
12	<p>Gestrande auto's Auto-uitrustingsdraad Aansluitkabel 12V (Selecteer 14AWG)</p>	1	<p><a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a></p>	
13	<p>8Gauge Inline ATC Zekeringhouder+30AMP  <small>Samensmelten</small></p>	1	<p><a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a></p>	
14	<p>4X 50A 1000V Metaal Geval Enkele Fasen Diodebrug Gelijkrichter KBPC5010 L6T3</p>	2	<p><a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a></p>	

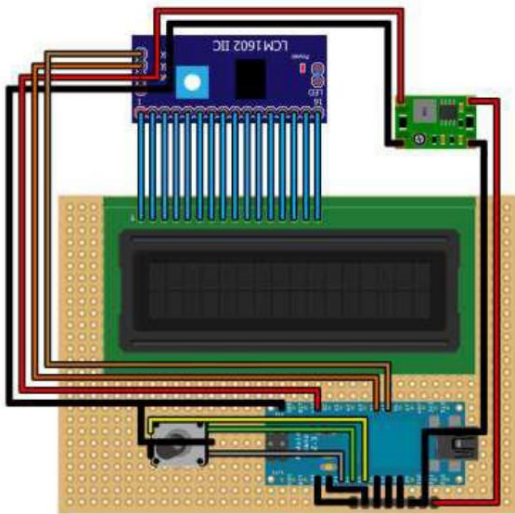


15	300W Auto-auto-vermogen Omvormer DC 12V naar AC 110V Auto 50Hz USB Omvormer	1	<a href="#">EBay</a> <a href="#">Amazon</a>	
----	--	---	--	---



## BOUWPROCES

Diagram:



 CONNECTIONS

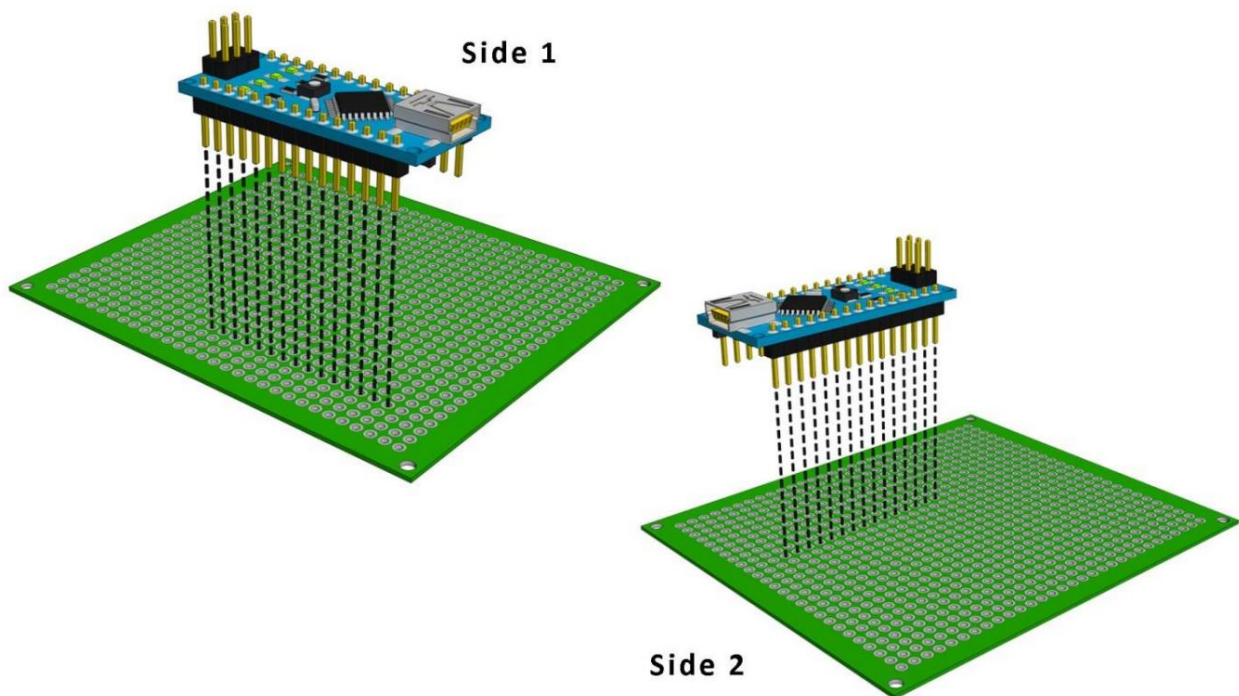


## Assemblage van de softwaremodule:

In deze stap voegen we alle componenten toe aan het Pref/PCB-bord.

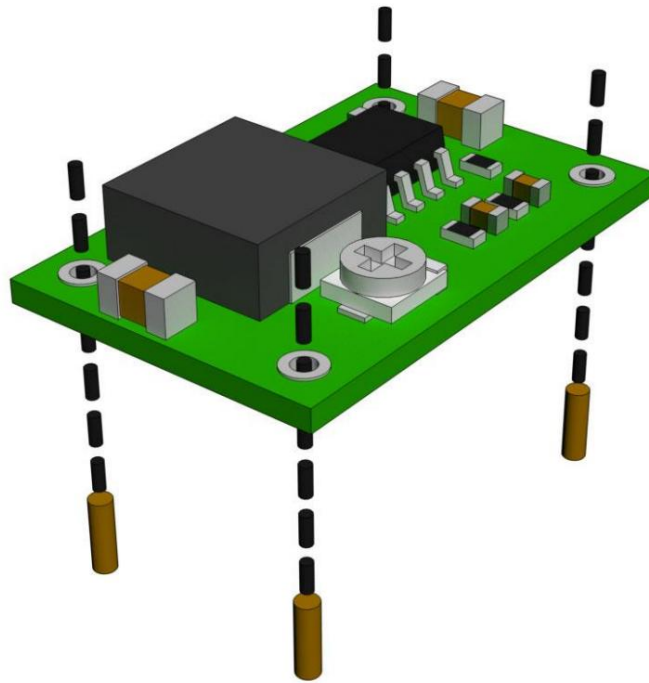
Alle pinnen op het bord worden gesoldeerd.

Stap 1 is het toevoegen van de Mini USB Nano. Alle stappen worden in 3D-afbeeldingen weergegeven. De stippelijnen laten zien waar de pinnen in het bord worden geplaatst.



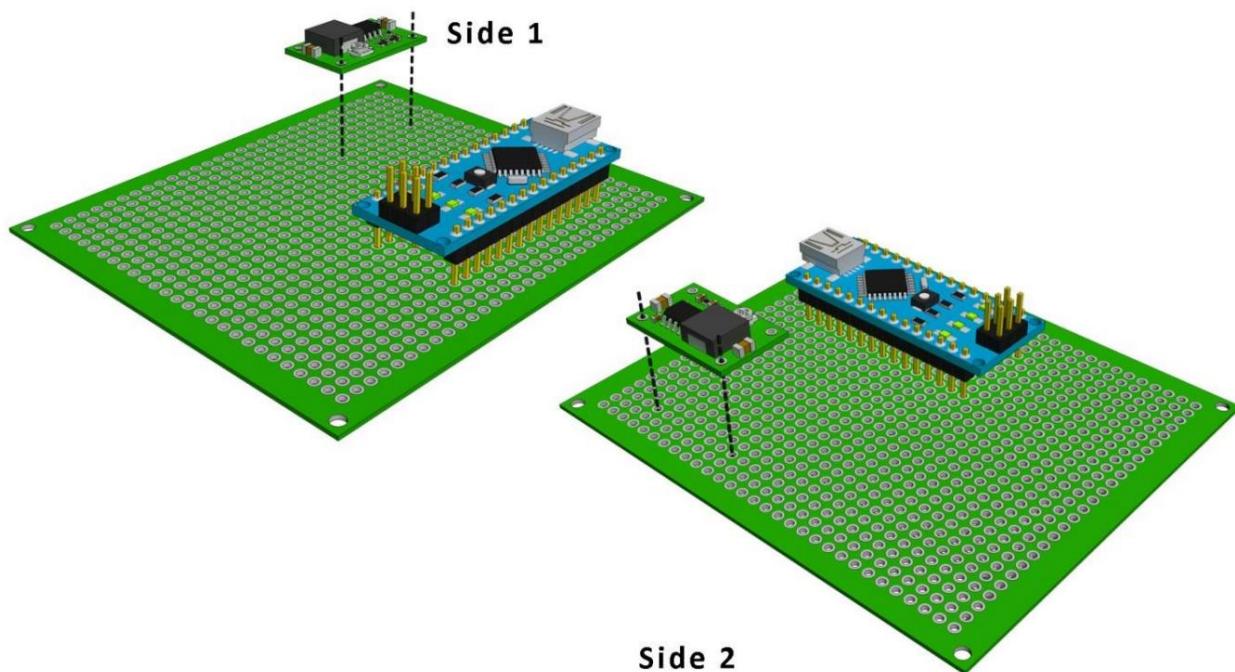


Stap 2 is om de Super Mini DCDC Converter Step Down Module op het bord te plaatsen. Maar eerst moet je een strip koperdraad op elke hoek solderen.





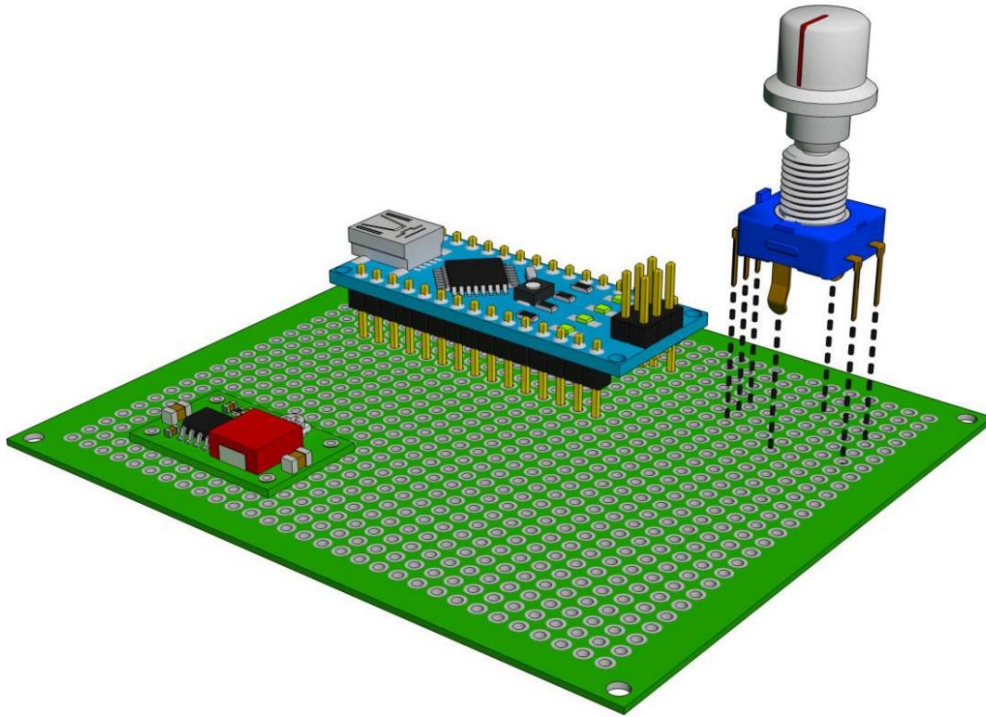
Voeg het na dit proces toe aan het bord.





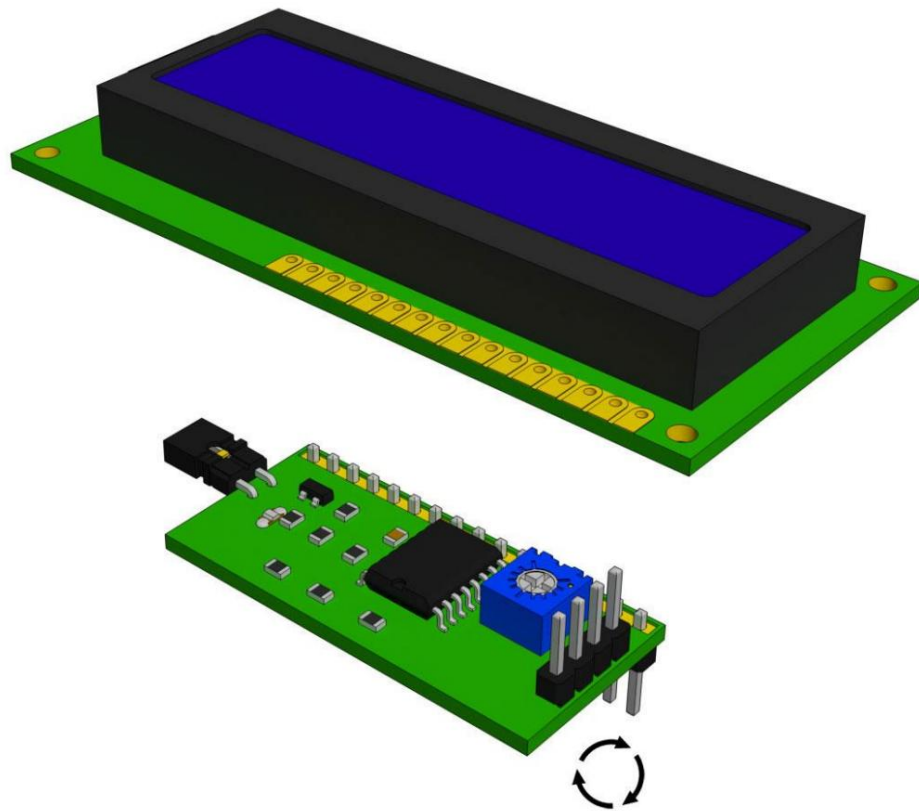


In stap 3 voegen we een draaischakelaar toe aan het bord. Voor twee pinnen moet u gaten in het bord maken (zie hieronder voor dit proces)





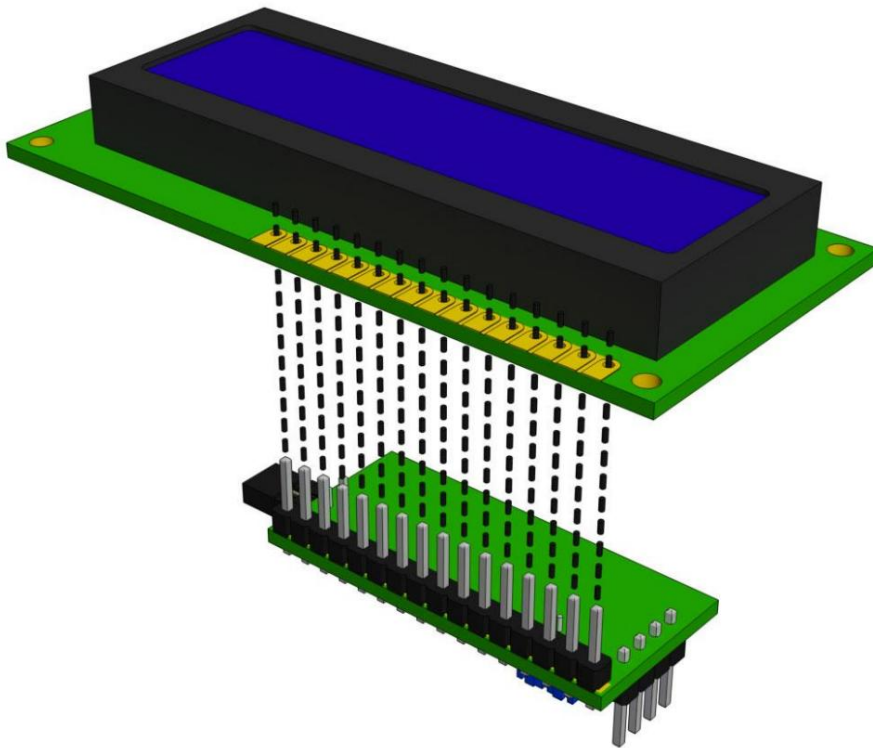
Stap 4 is om het LED-scherm op het bord te plaatsen. Dit wordt geleverd als twee stukken. Eerst moet u ze in elkaar zetten.





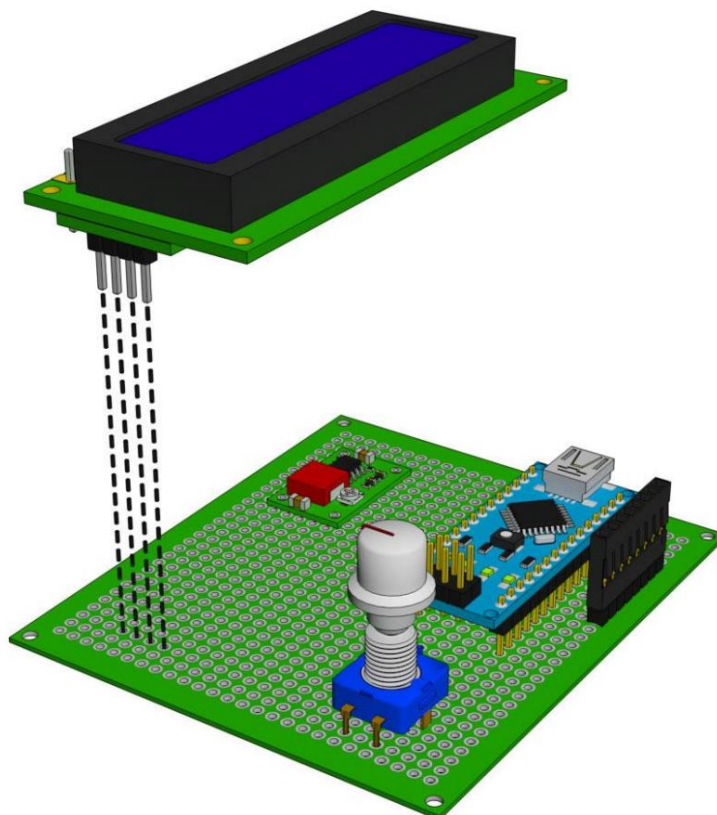
Draai eerst het onderste gedeelte 180 graden.

Hierna worden de onderste pinnen op het schermstuk geplaatst.



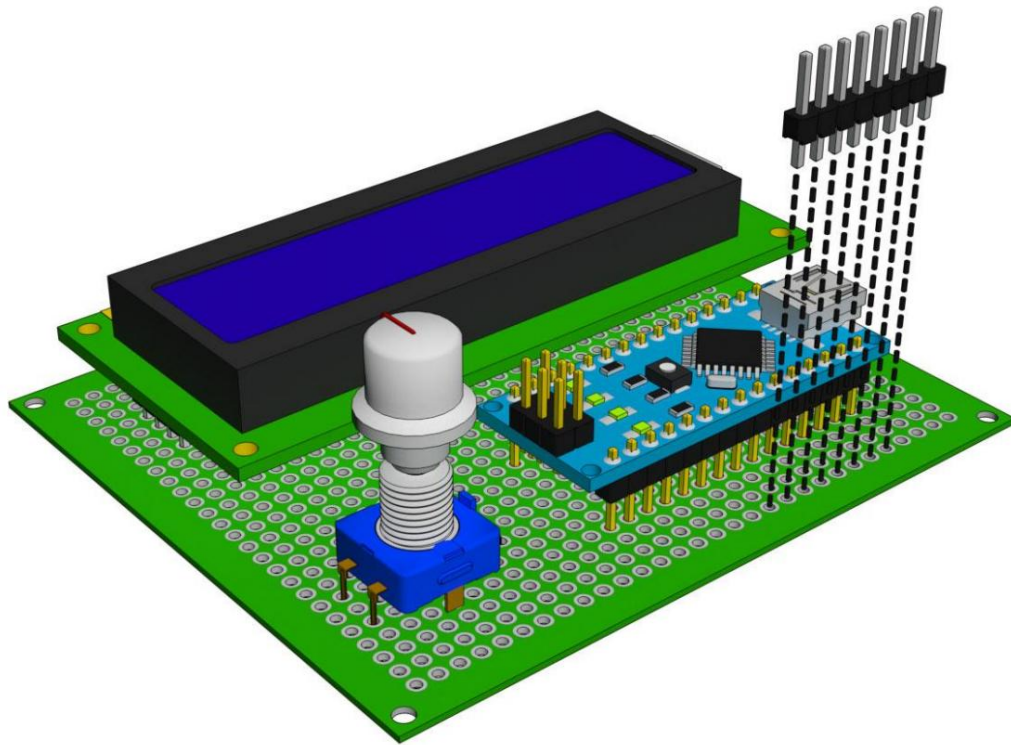


Voeg het vervolgens toe aan het bord.



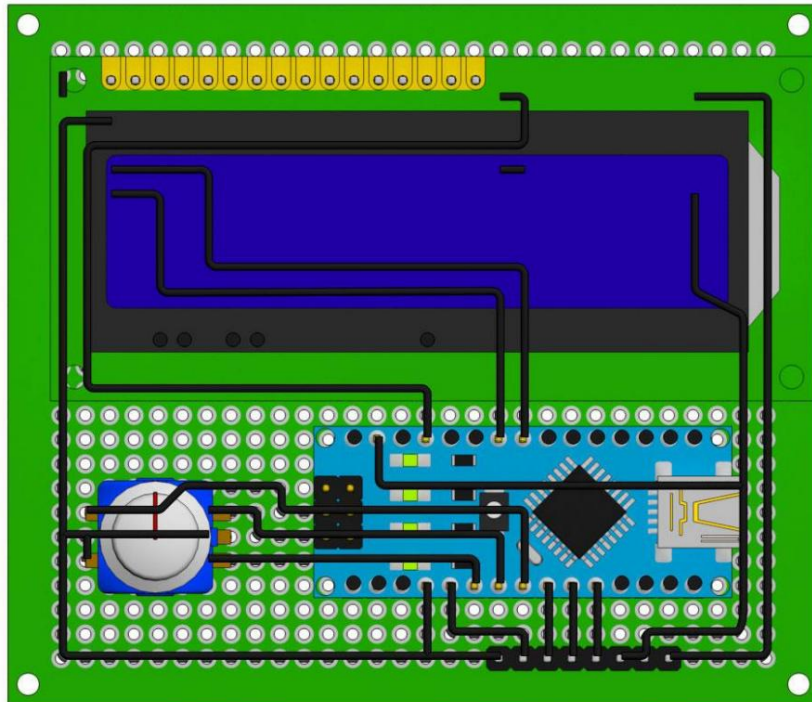


Stap 5 Plaats de verbindingspennen op het bord.



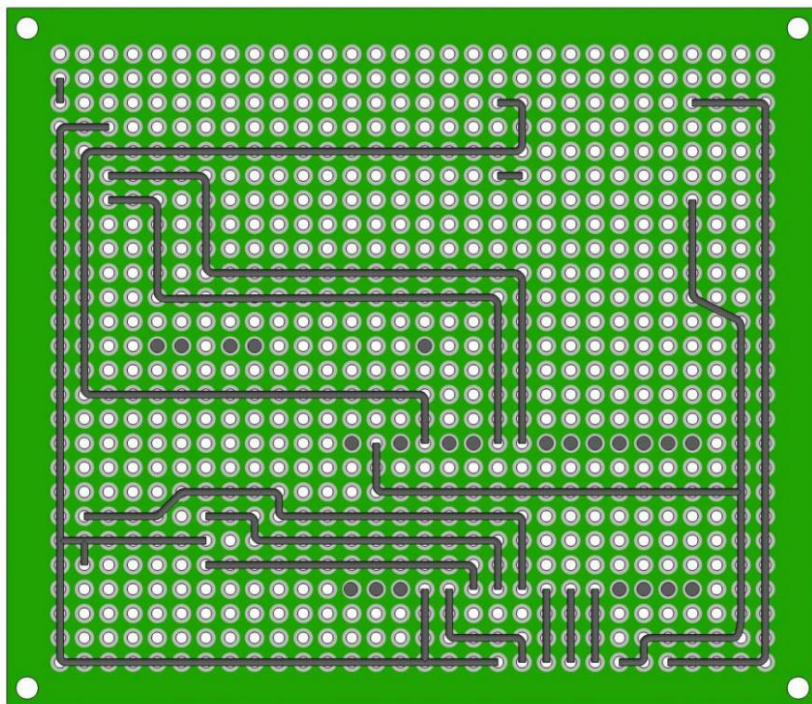


De laatste stap is om de verbindingen te maken tussen alle onderdelen die u op het PCB-bord hebt geplaatst. Deze stap wordt aan de onderkant van het bord gemaakt. Hier is een diagram:



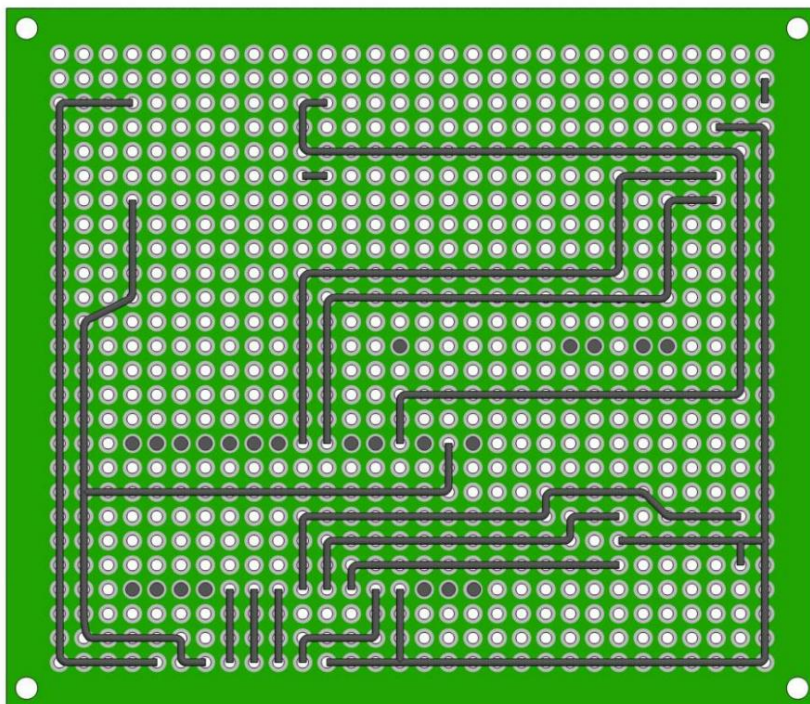


Hier zijn de verbindingen nog een keer:





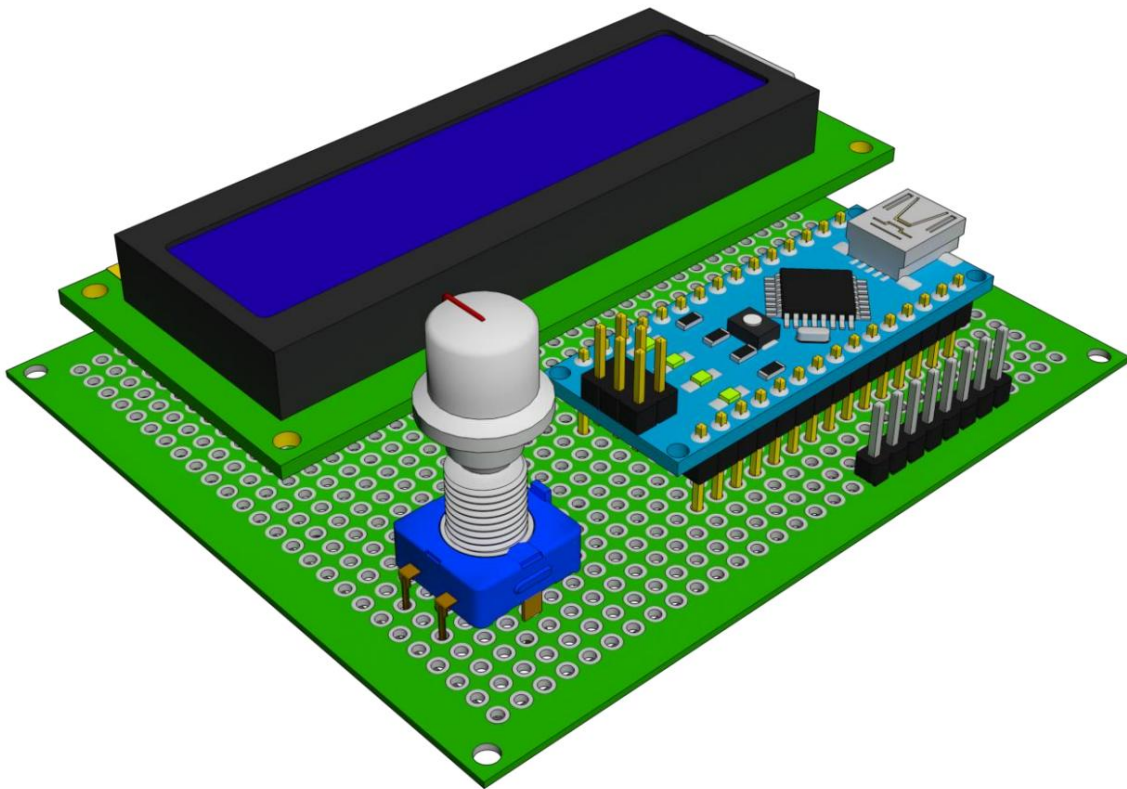
Hier is een onderaanzicht:







Hier is de hele assemblage:

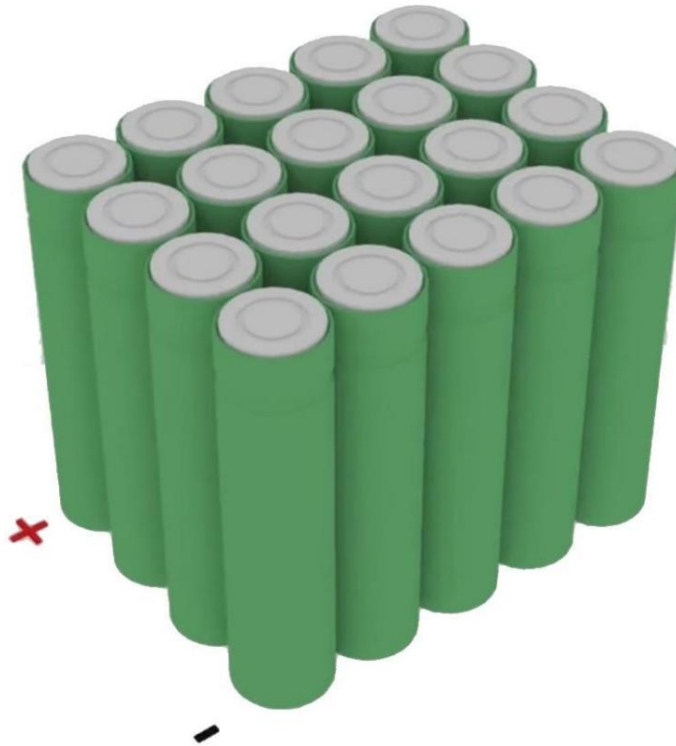


U bent nu klaar om naar de volgende stap te gaan.



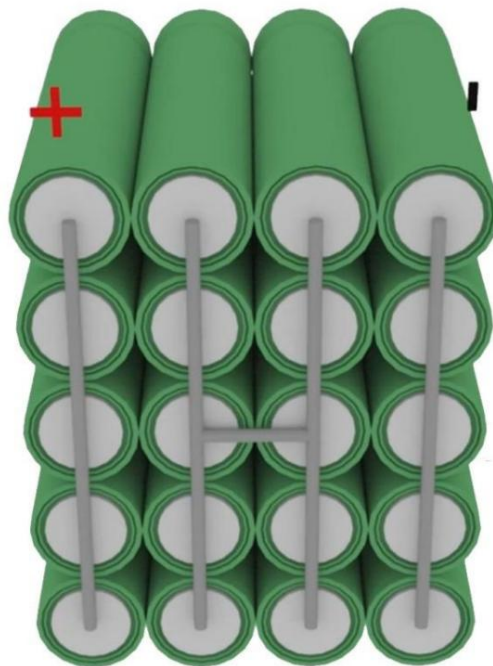
## Het maken van de batterij:

Rangschik eerst de cellen zoals in de afbeelding hieronder. 4 rijen met 5 stukken, één rij omhoog, en de andere ondersteboven.



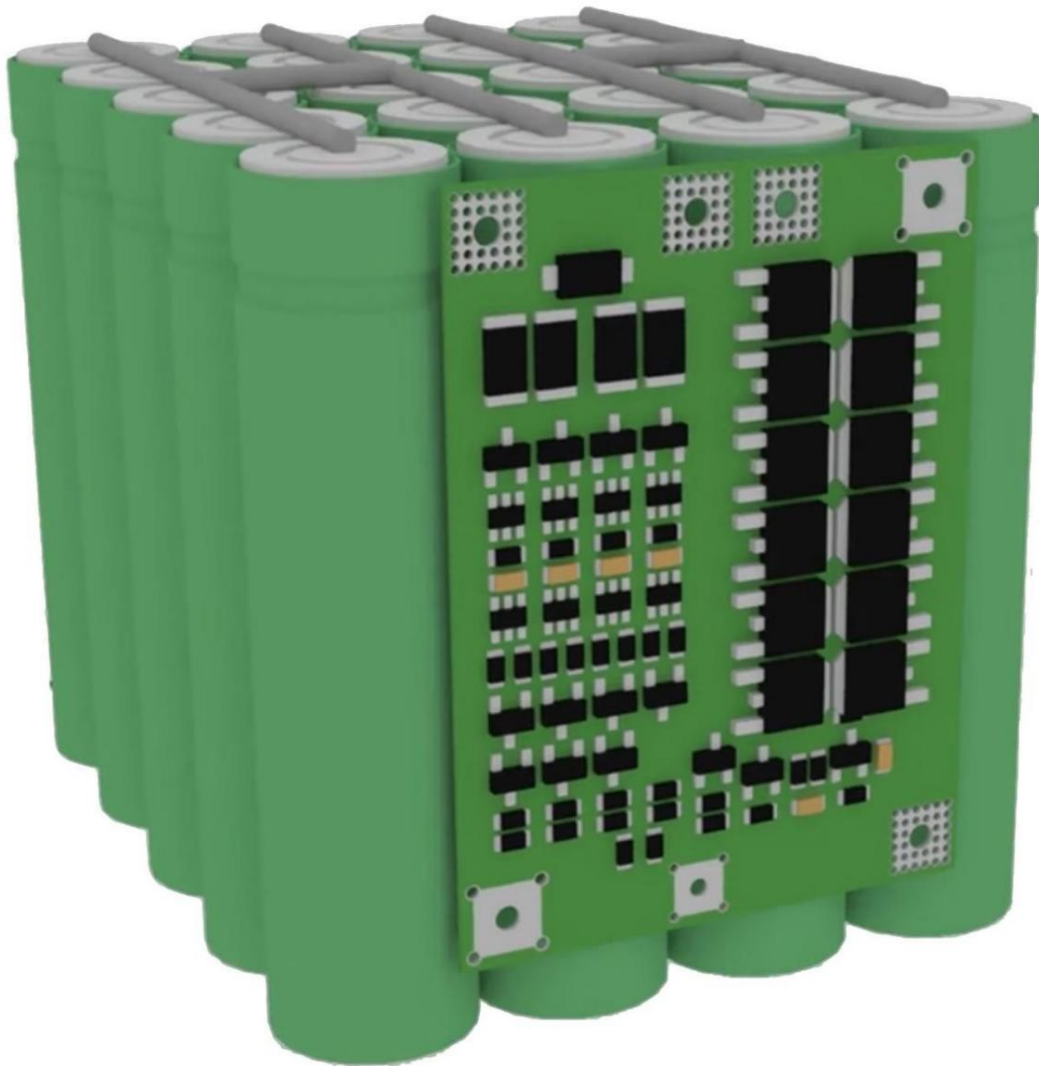


Las hierna de cellen aan elkaar zoals u op de onderstaande afbeeldingen kunt zien:



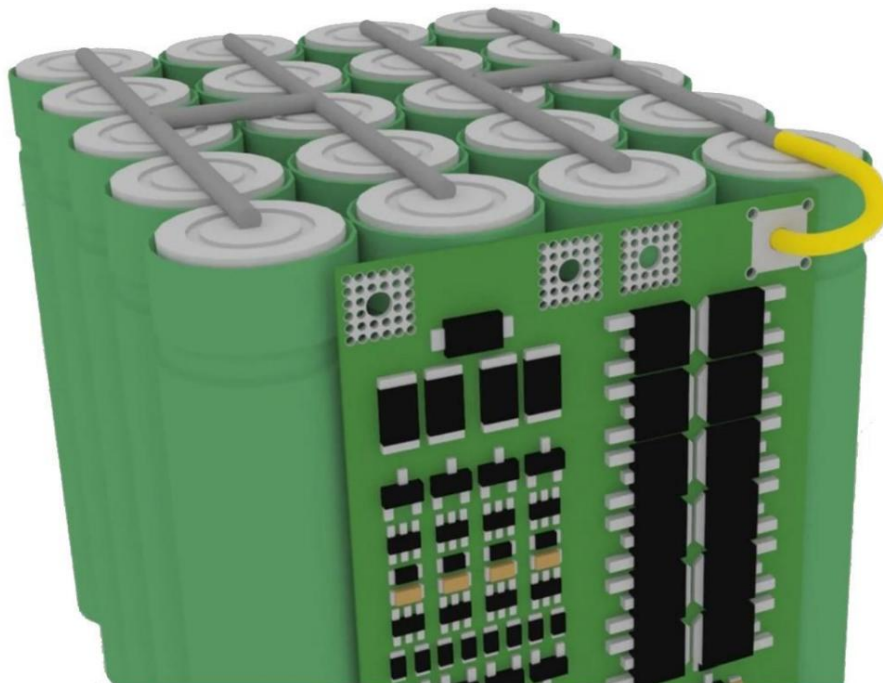
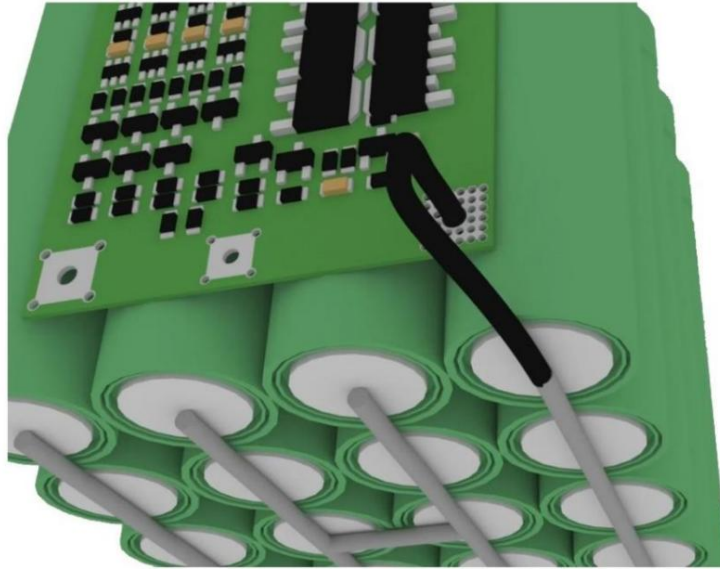


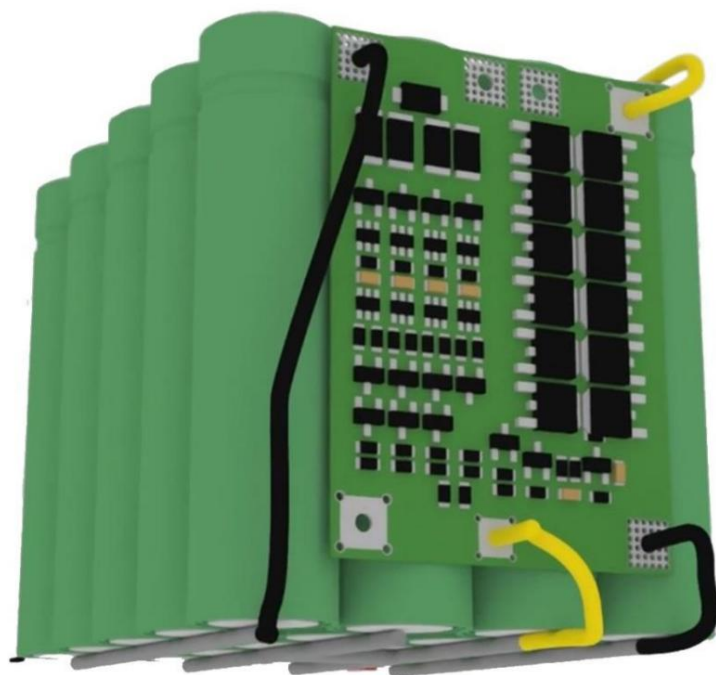
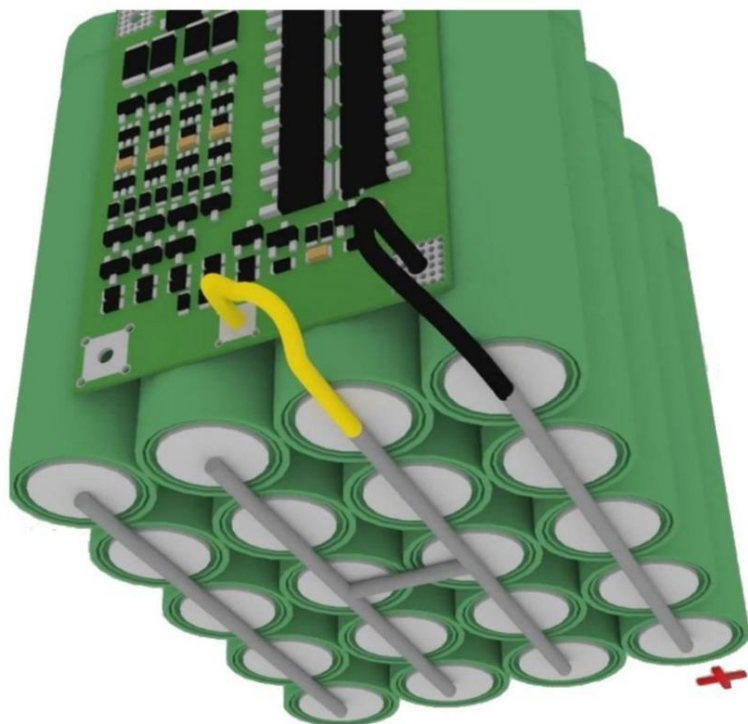
Bevestig het BMS PCB (Battery Management System) aan het cellenpakket.





Hierna moet je de verbindingen maken. Volg de afbeeldingen onderstaand.





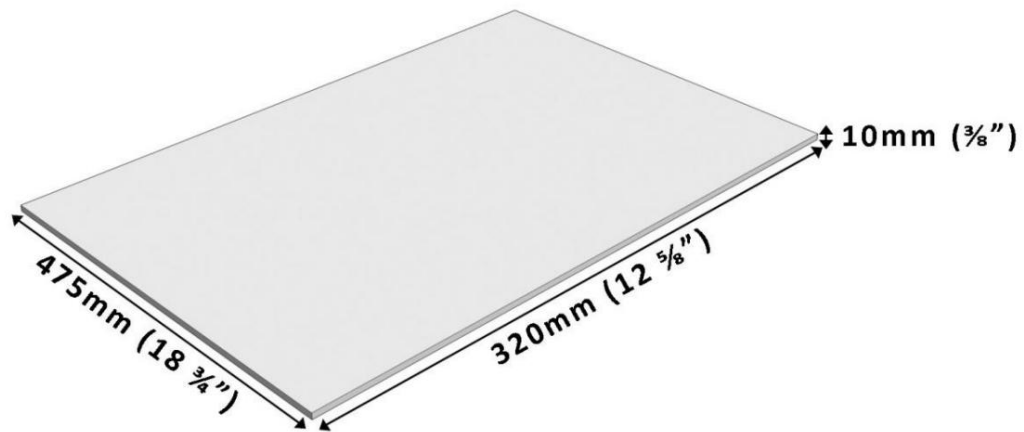


Als u klaar bent, plakt u het af met isolatietape.



## Het apparaat in elkaar zetten:

Eerst heb je een houten of PVC basis nodig. Hier zijn de voorgestelde afmetingen.



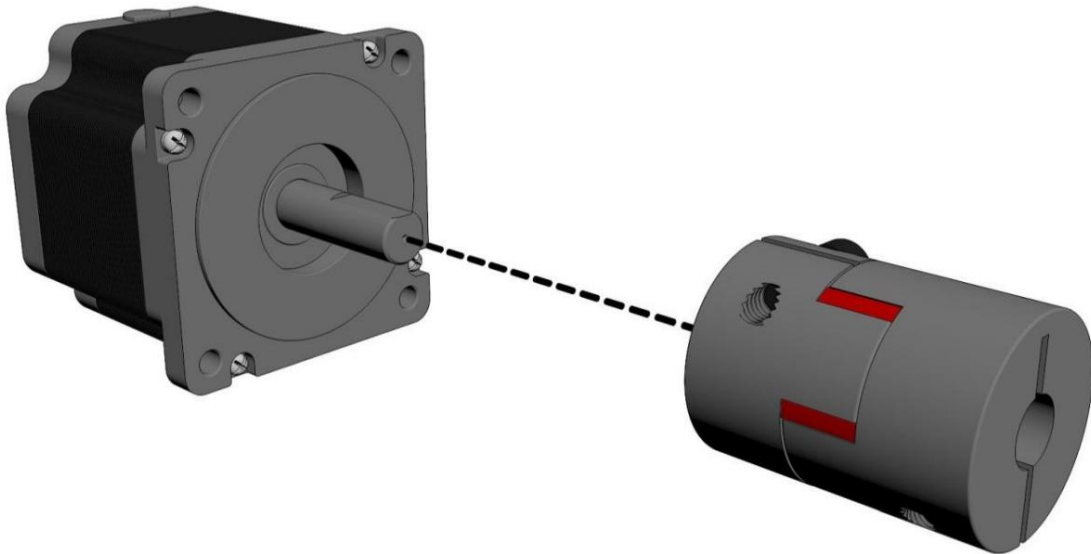




Het eerste onderdeel dat op de basis wordt geplaatst, zijn de motoren.

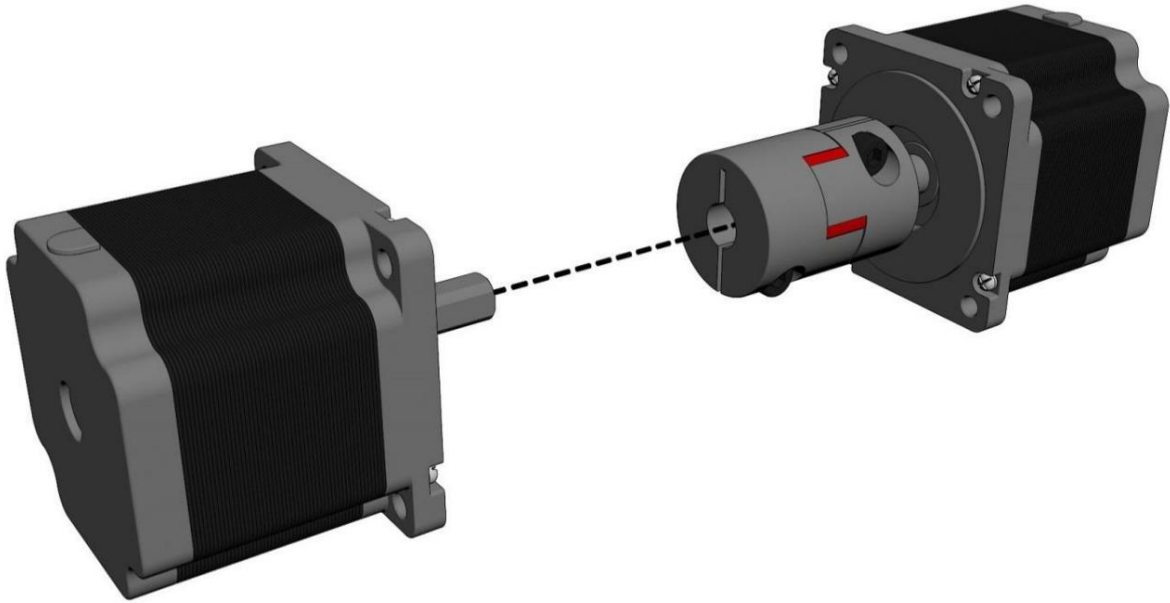
Voordat we dat doen, moeten we ze met elkaar verbinden.

Bevestig eerst de koppeling aan de eerste.



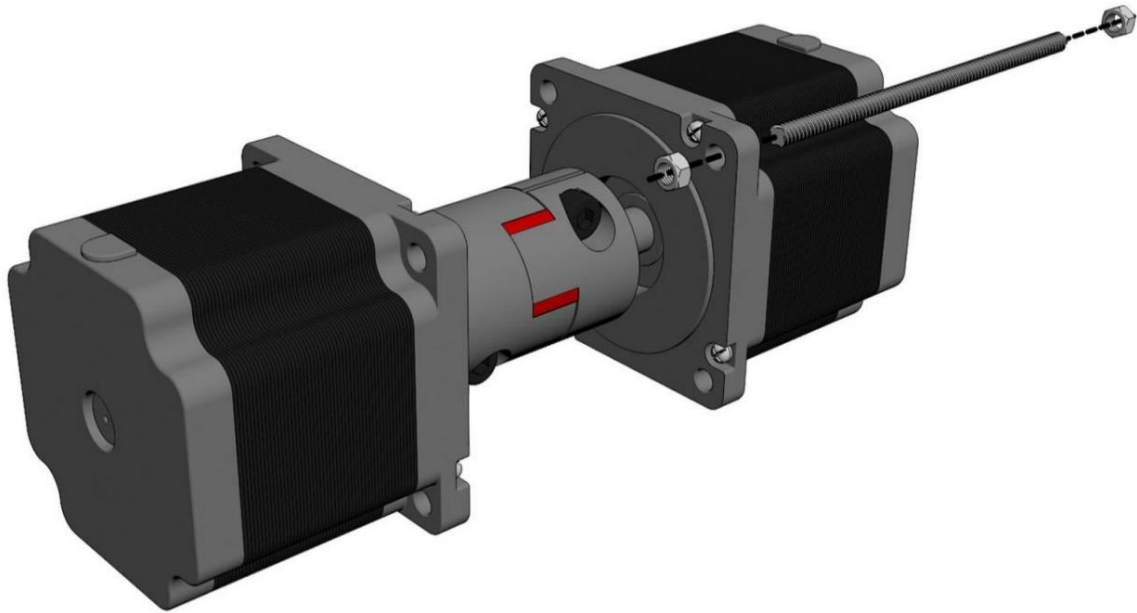


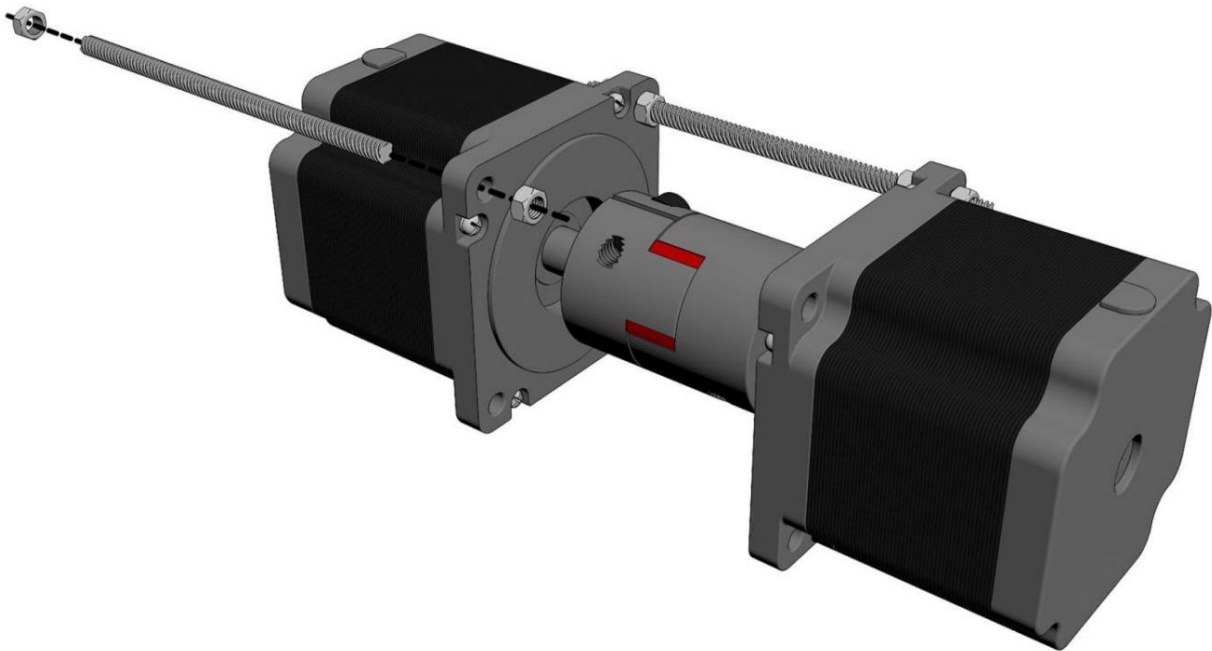
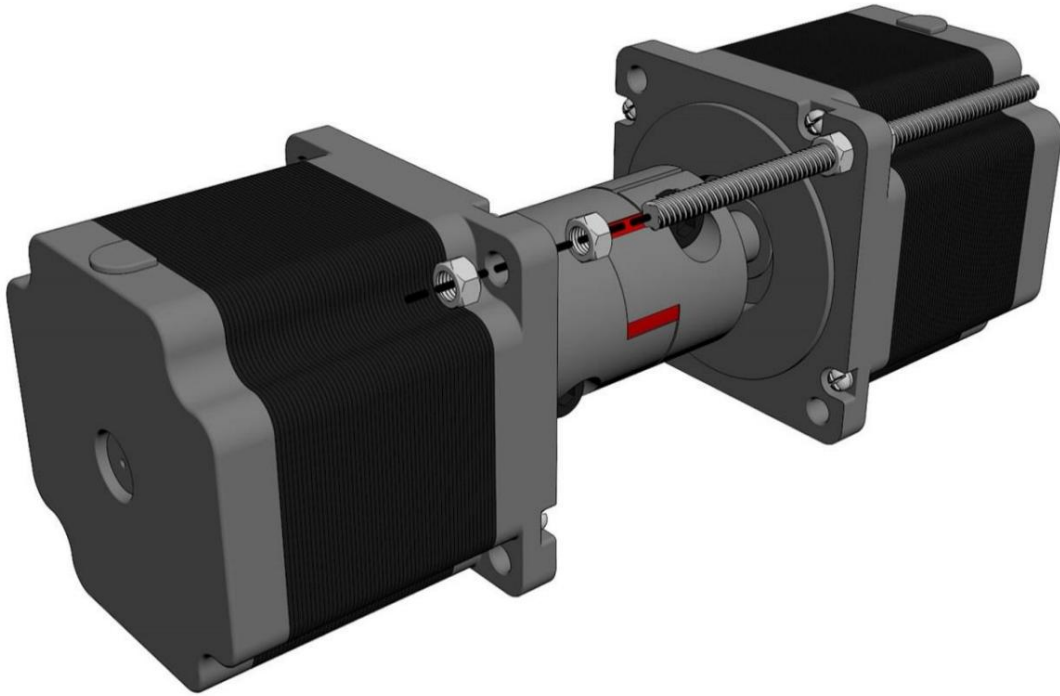
Nadat de koppeling aan de eerste motor is bevestigd, bevestigt u de tweede motor aan de andere kant van de koppeling.

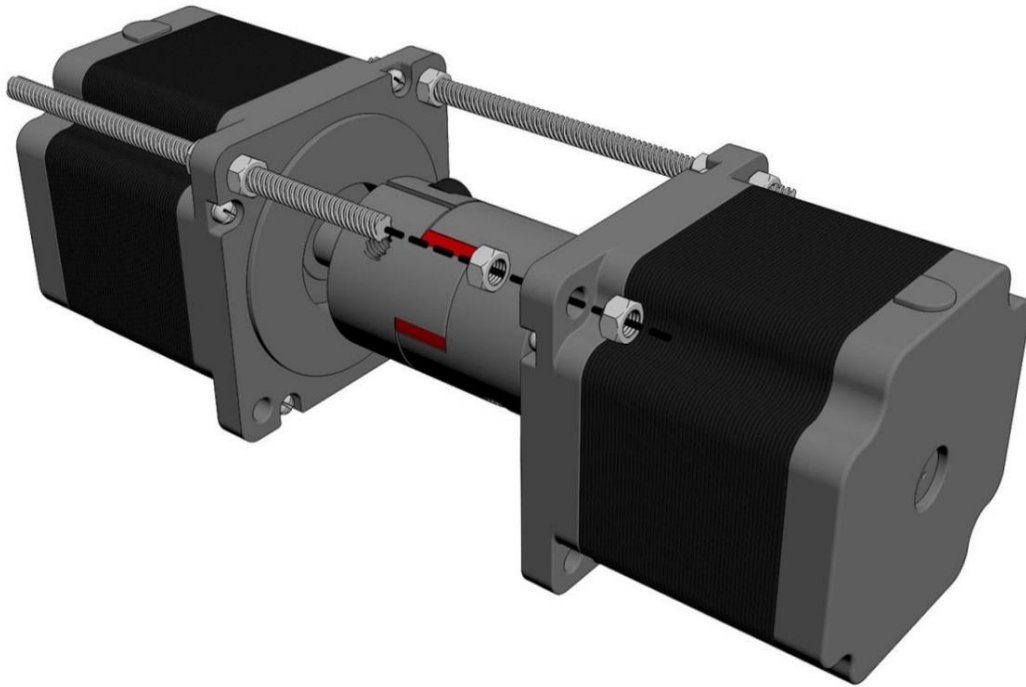




Om ze aan elkaar te bevestigen, steken we een draadstang door de gaten in de hoeken en zetten we ze vast met moeren.

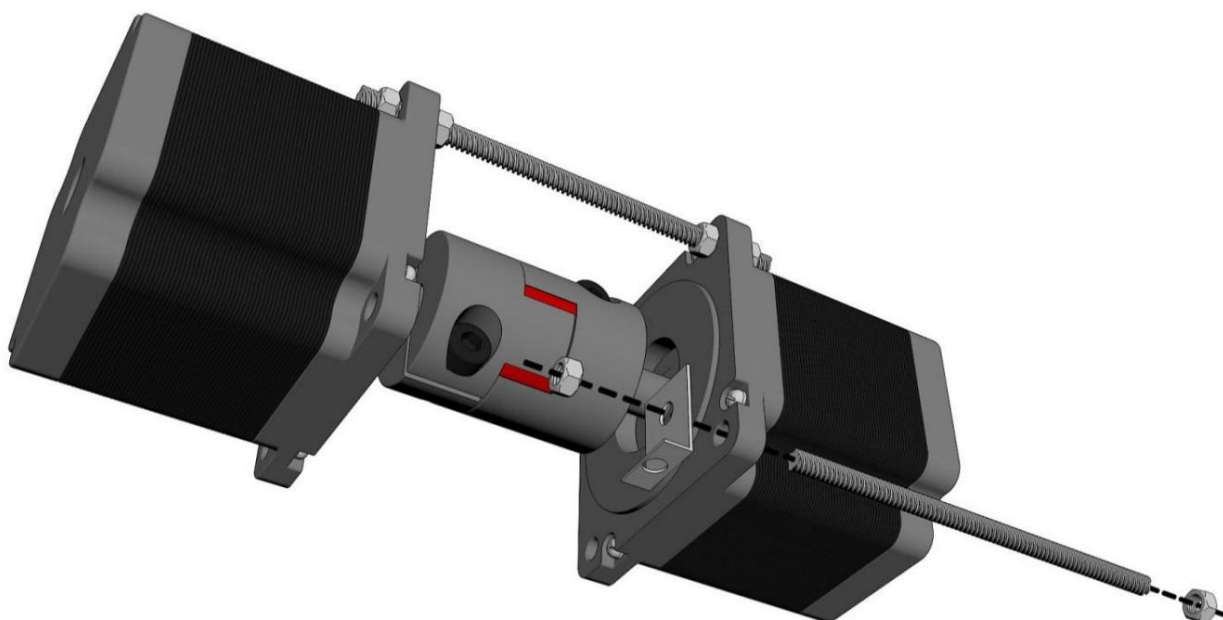


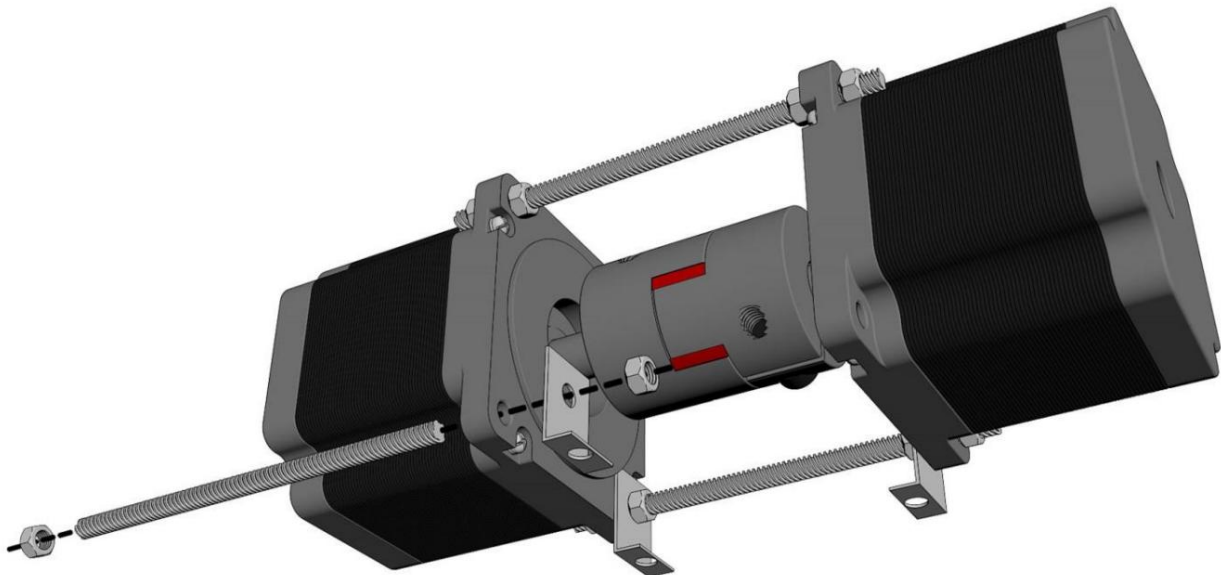
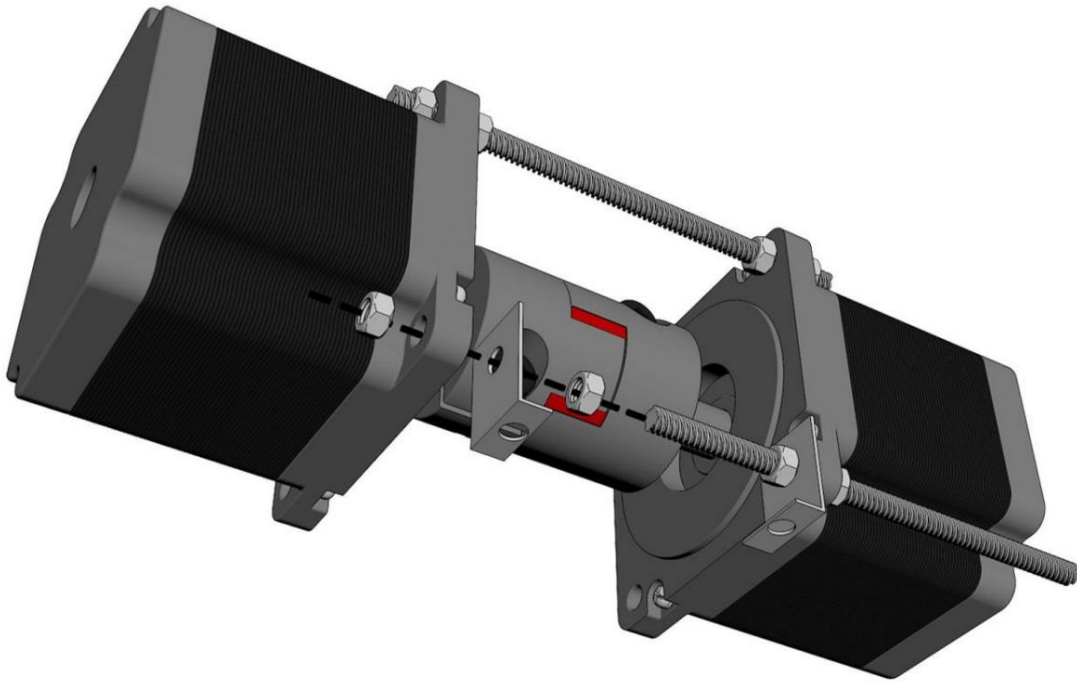


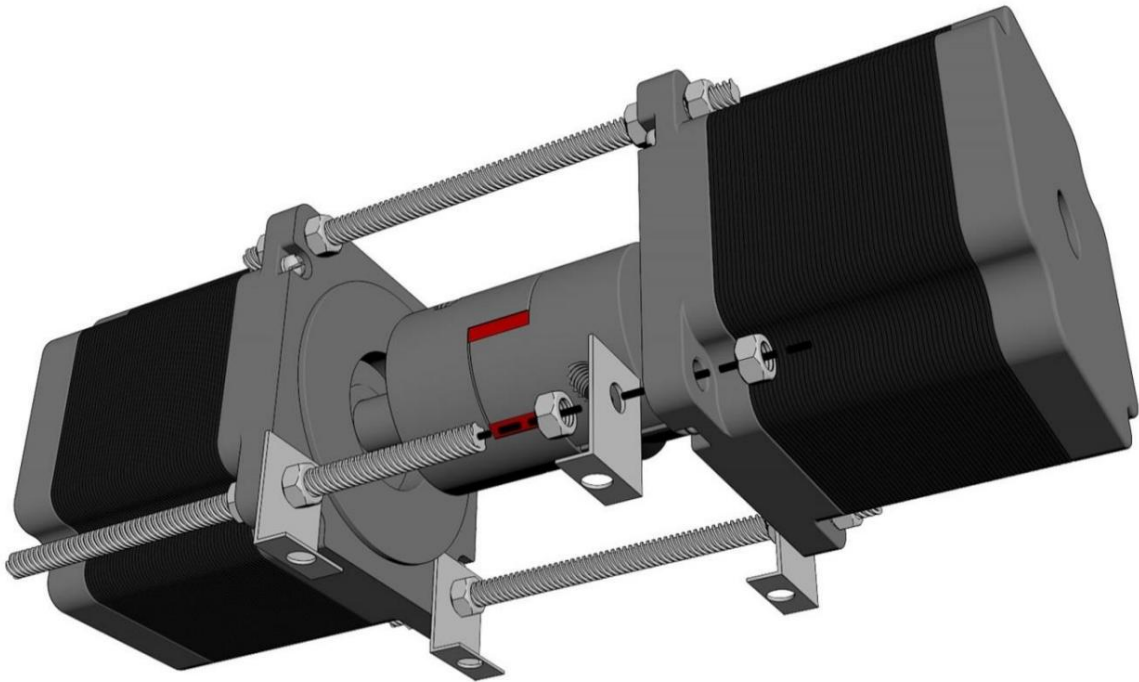




Aan de onderkant moet u 4 L-vormige profielen toevoegen.



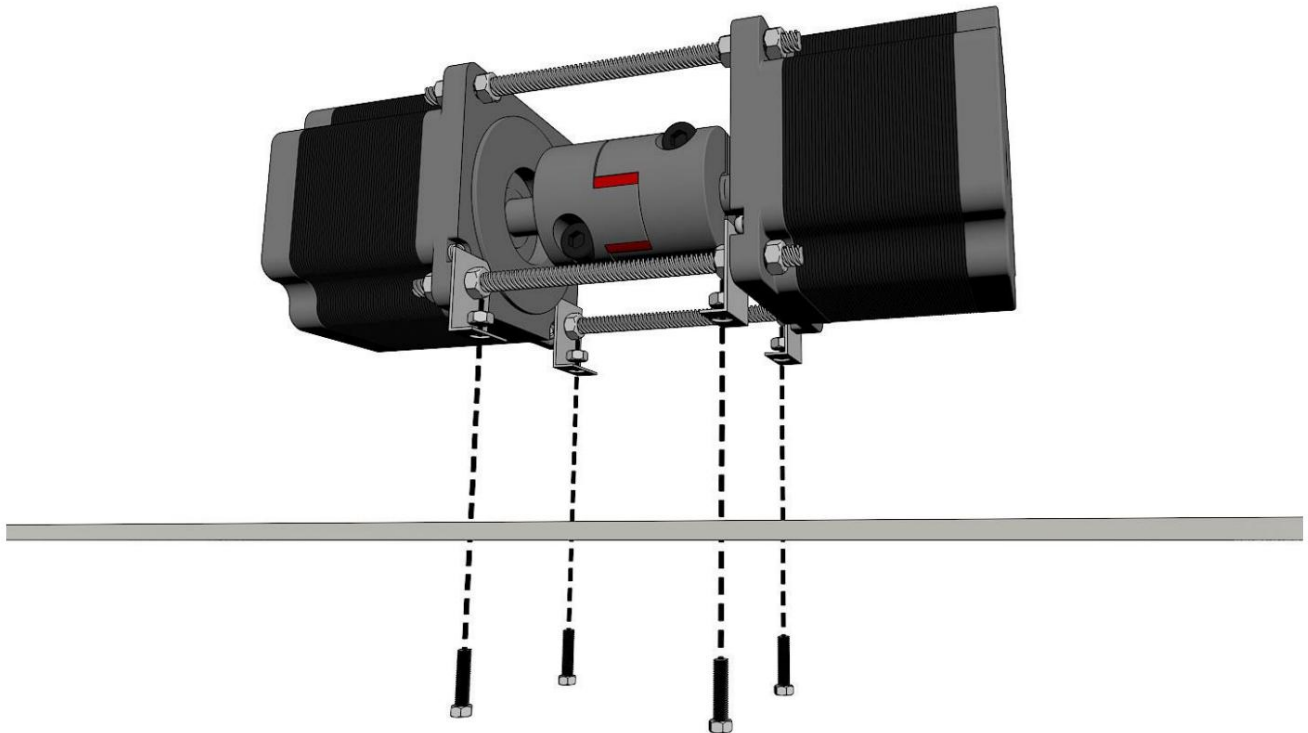






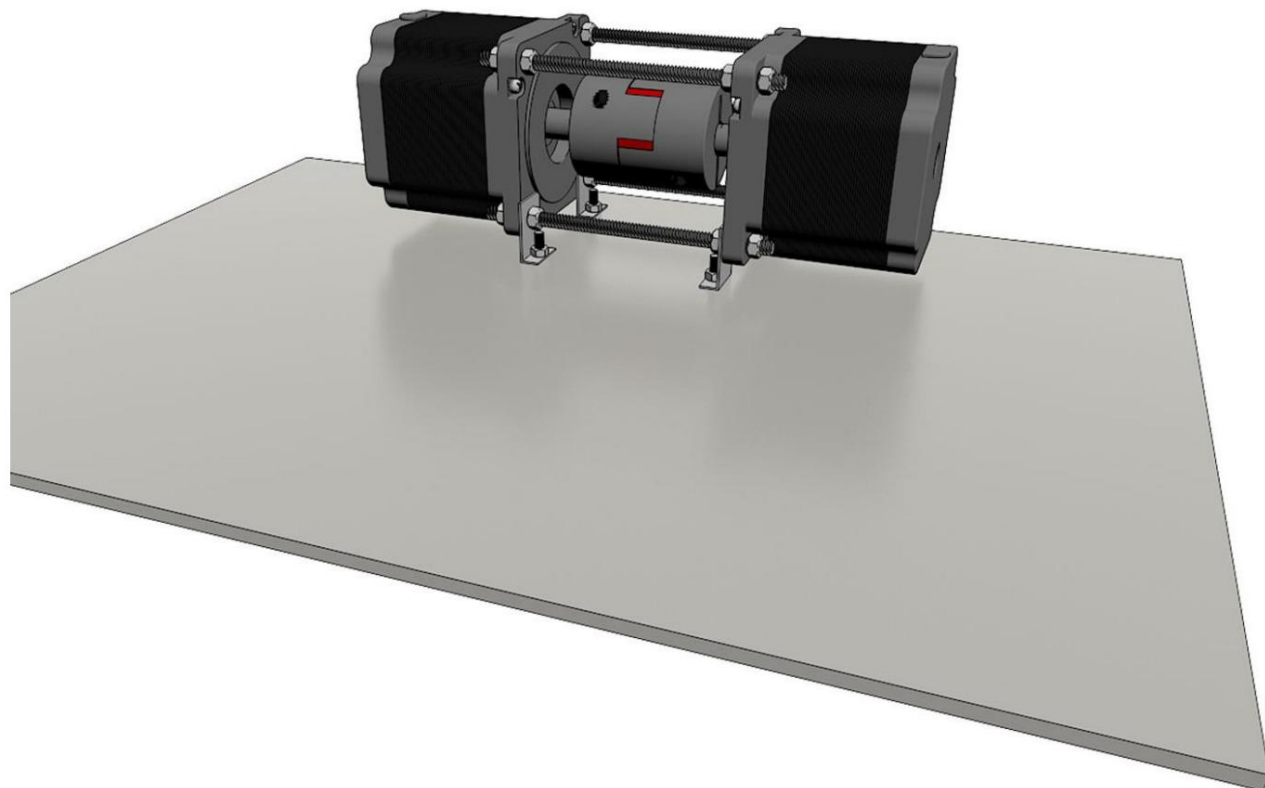


Plaats nu de motormontage op de basis. Om deze op zijn plaats te bevestigen, moet u  
Moet bouten en moeren gebruiken.



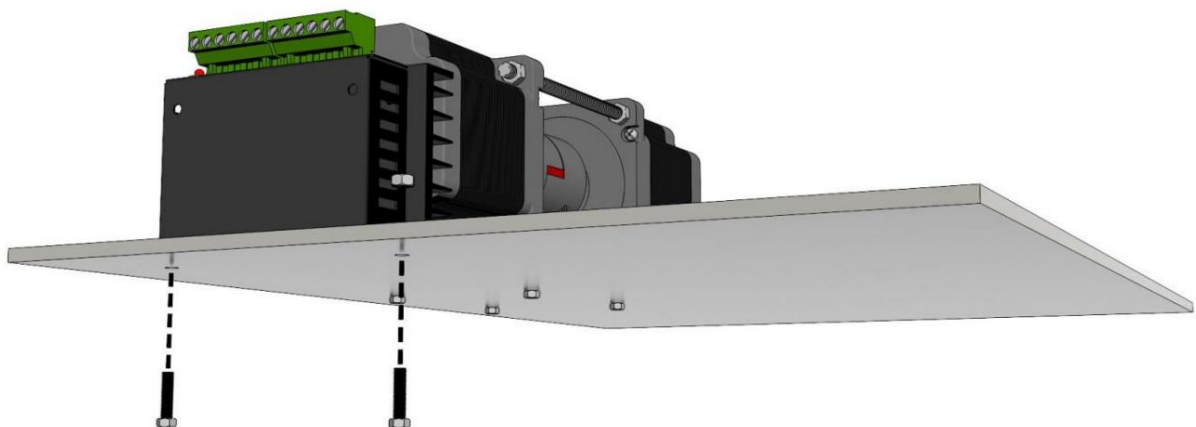
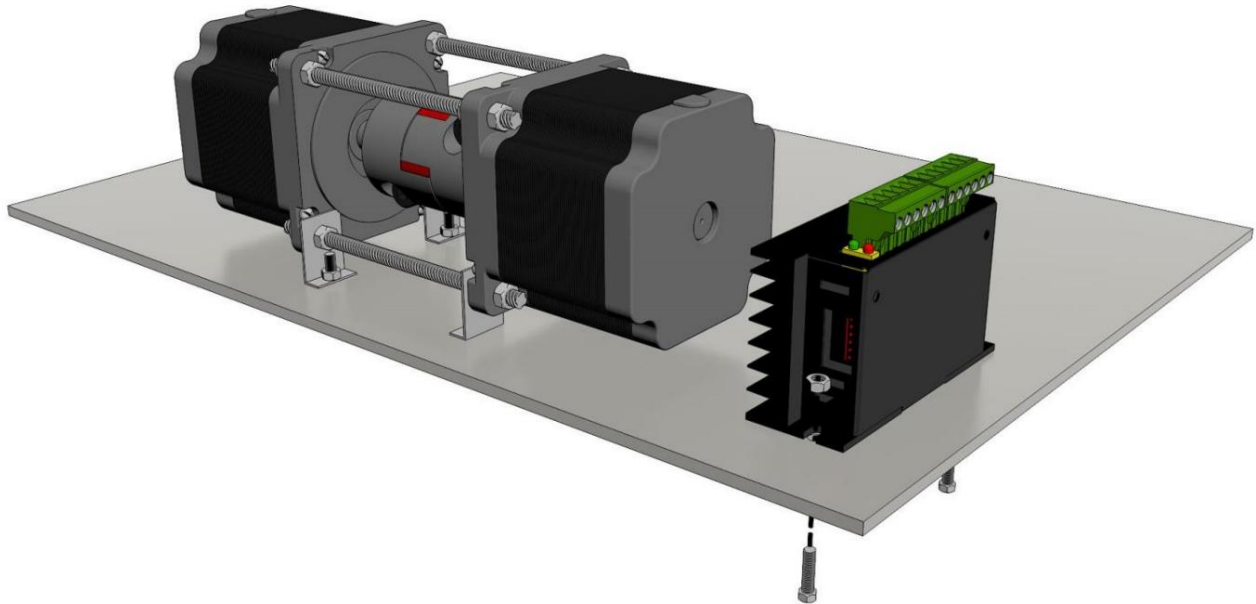


Dit is wat je tot nu toe zou moeten hebben.



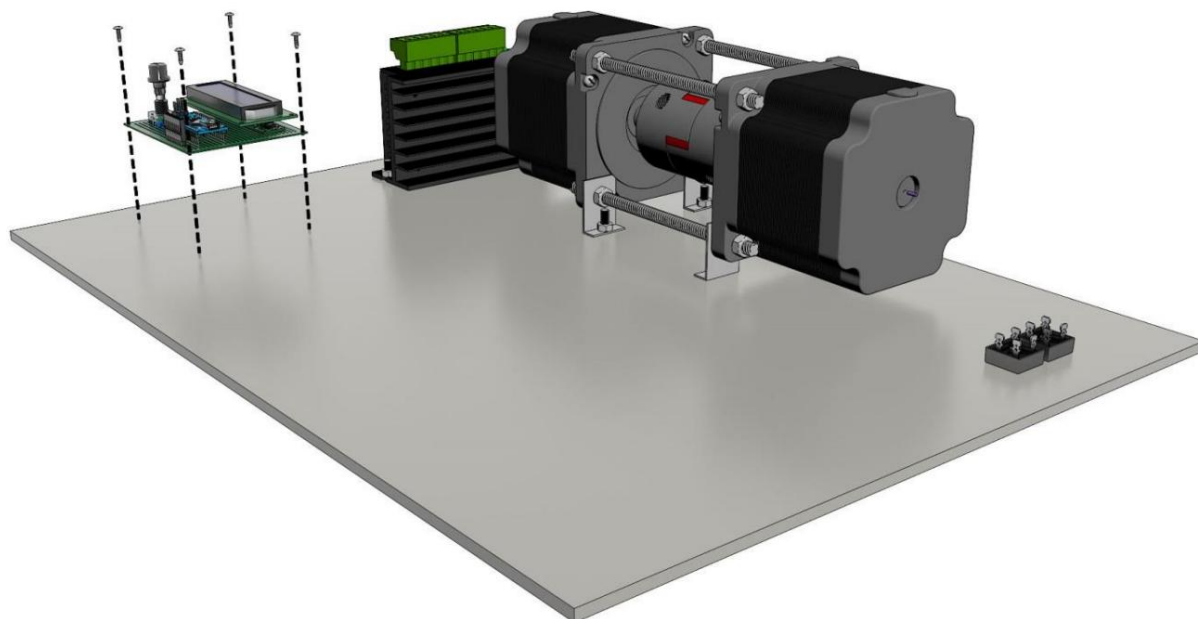


Het volgende onderdeel dat op de basis komt is de driver stappenmotor. Bevestig deze op zijn plaats met bouten en moeren.



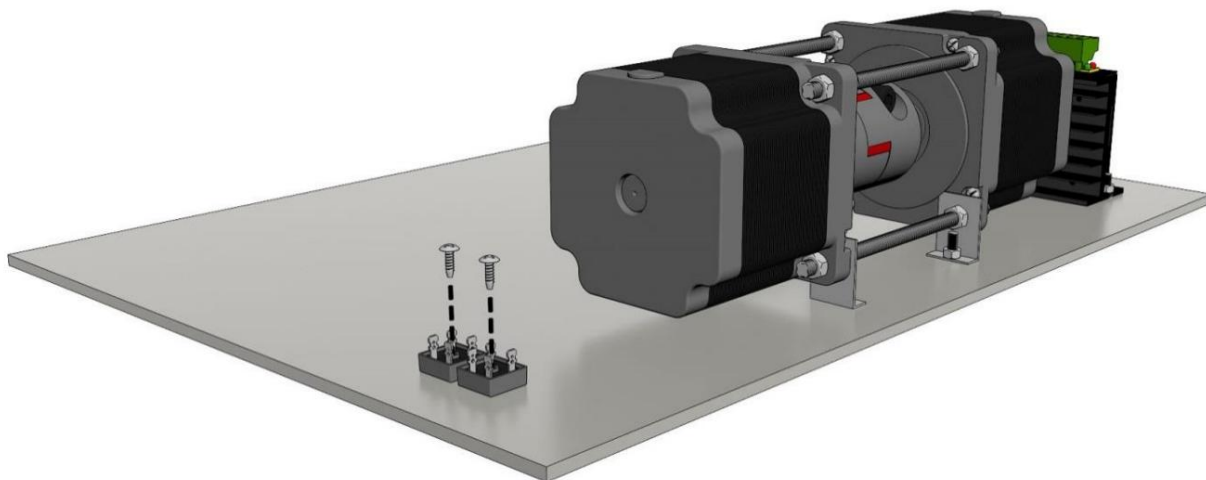


Het volgende onderdeel is de softwaremodule. Om deze op zijn plaats te bevestigen, gebruikt u zelftappende schroeven.



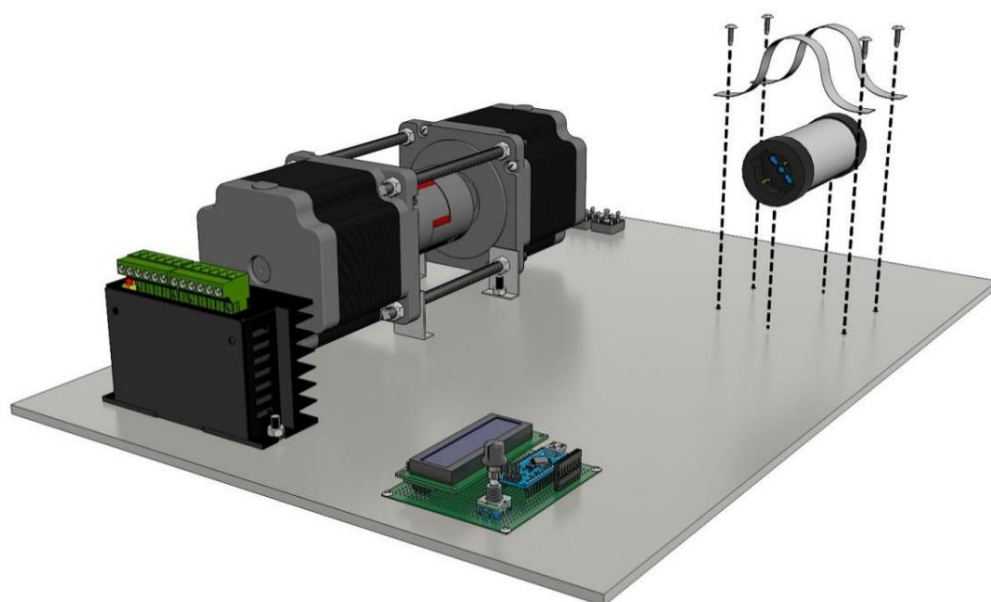


De volgende onderdelen zijn 2 enkele fase diodes. Gebruik zelftappende schroeven.



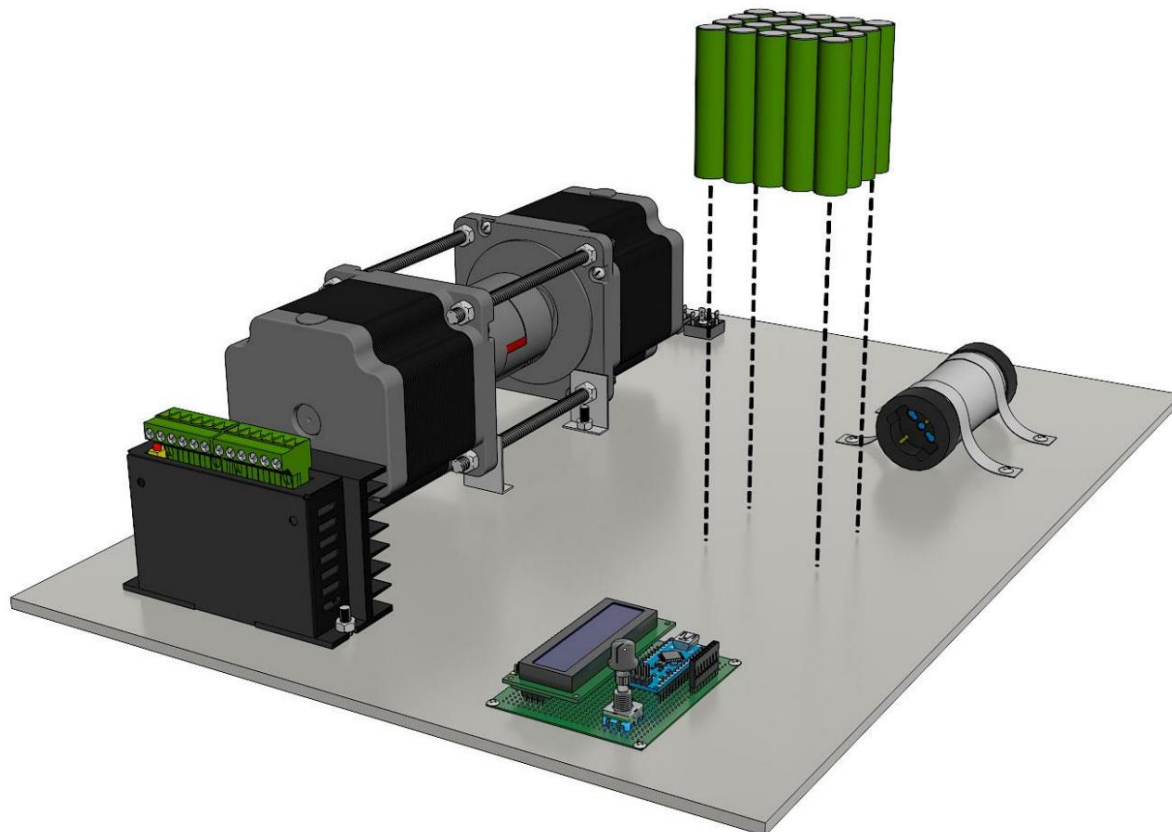


Bevestig vervolgens de omvormer.



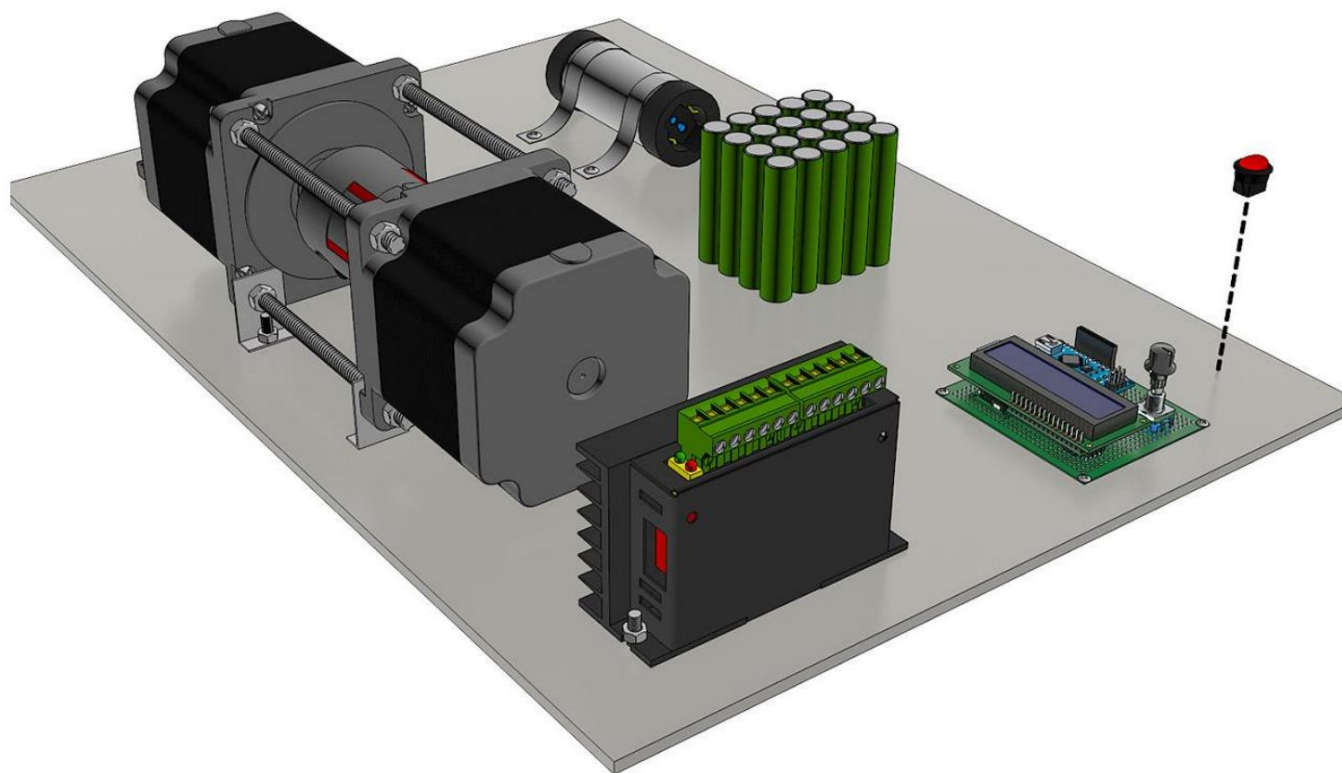


De volgende stap is het toevoegen van de batterijbank.





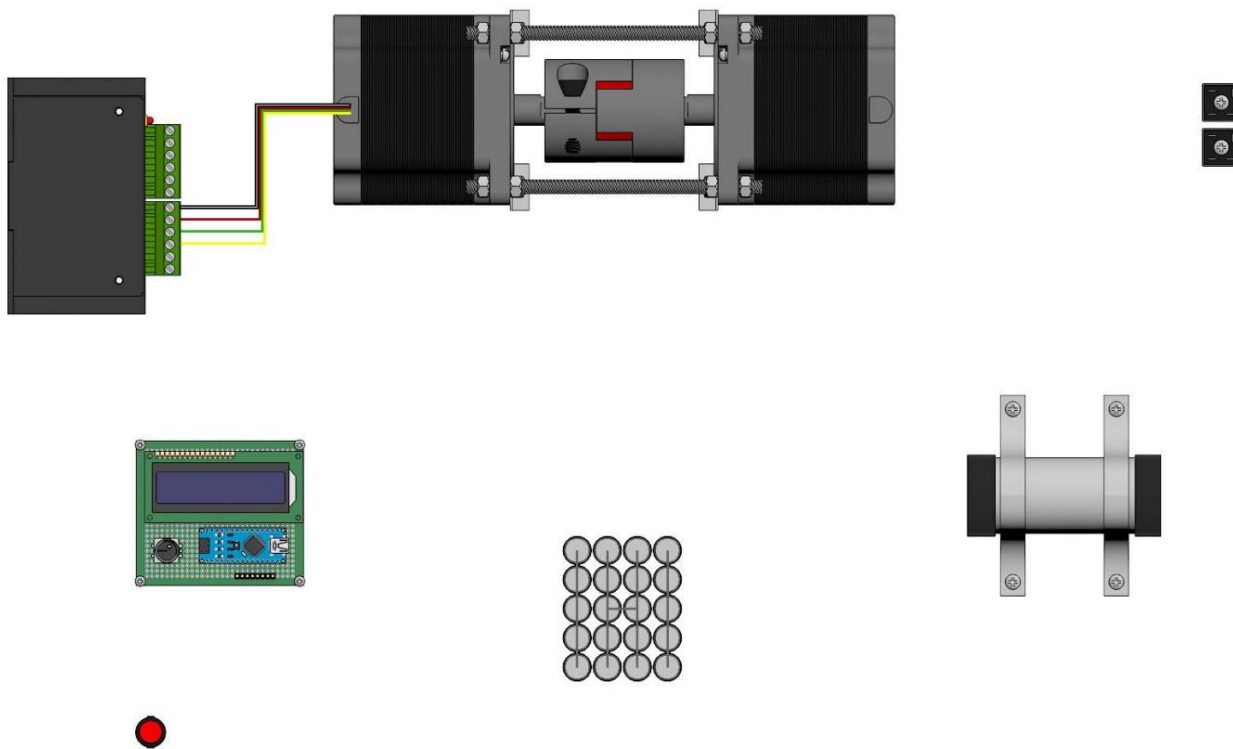
En het laatste onderdeel is het repareren van een aan/uit-knop/schakelaar.

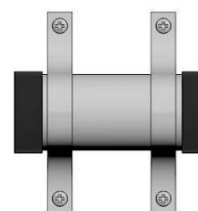
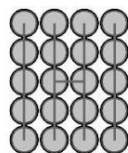
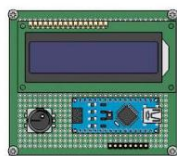
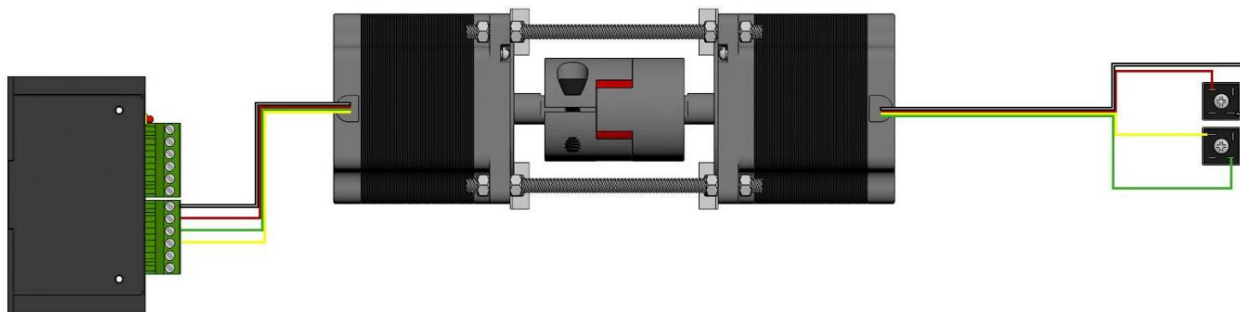


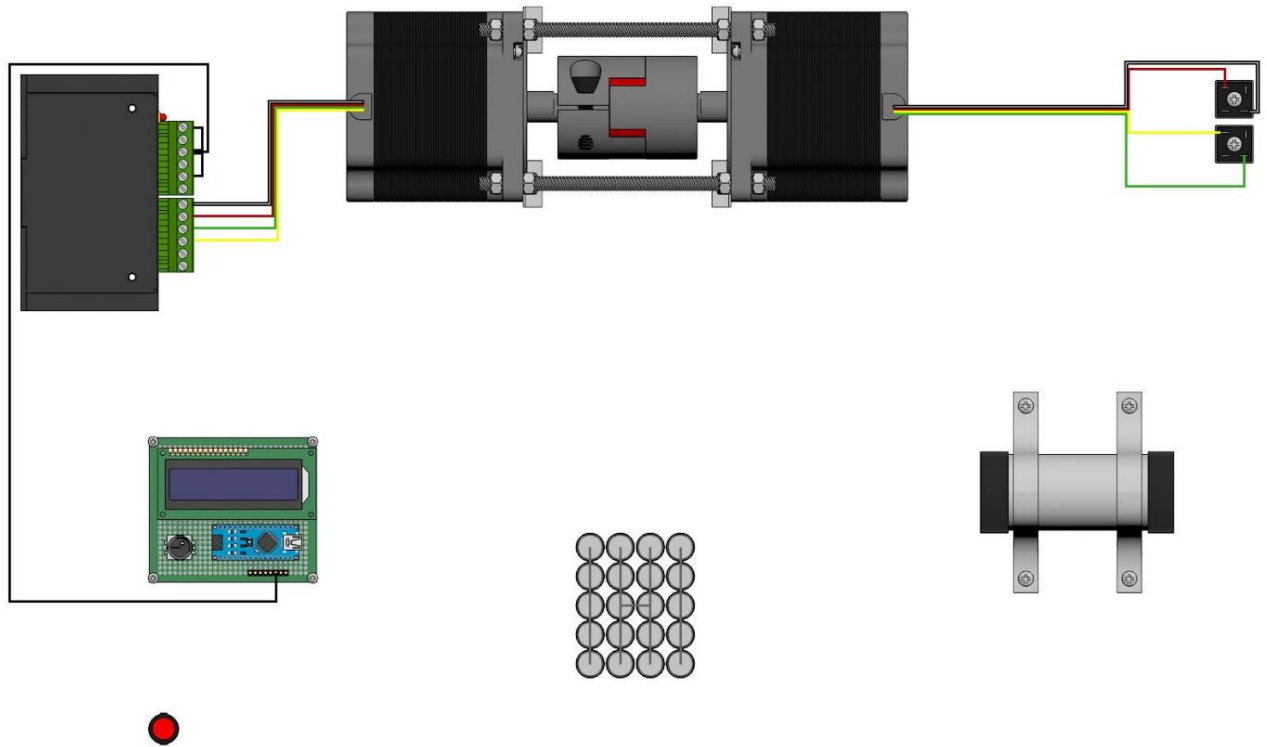


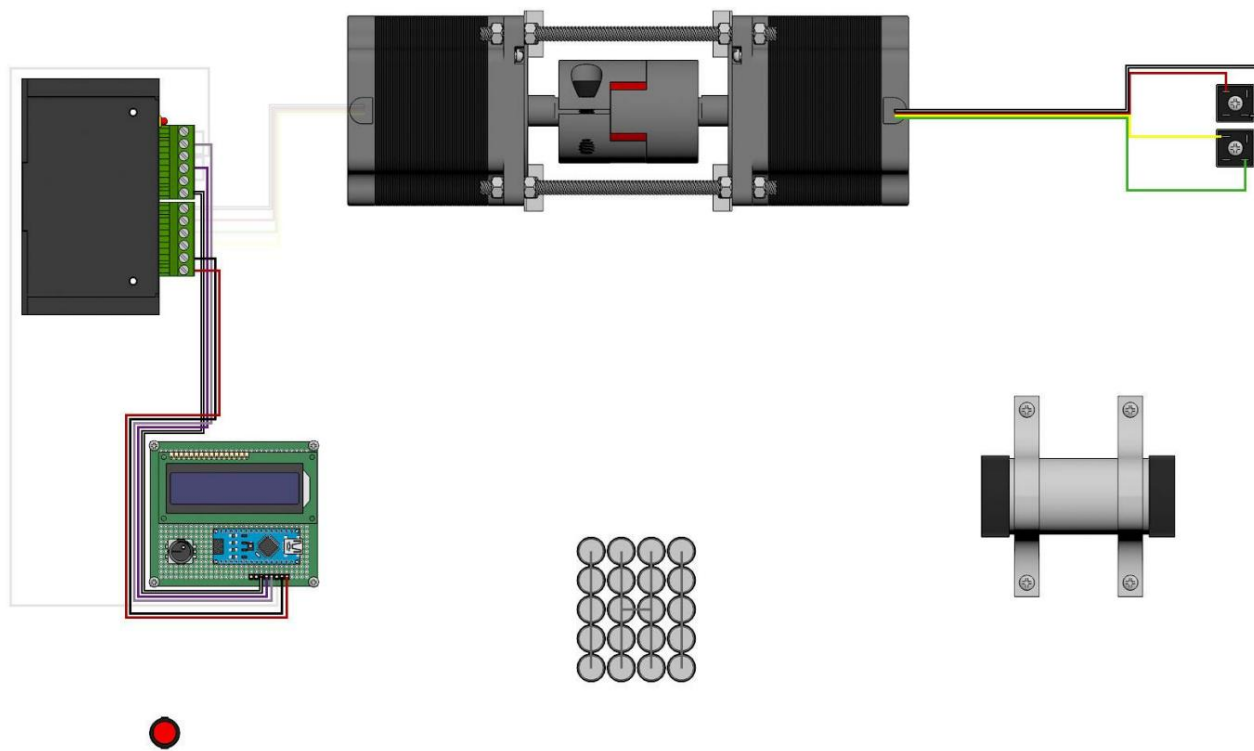


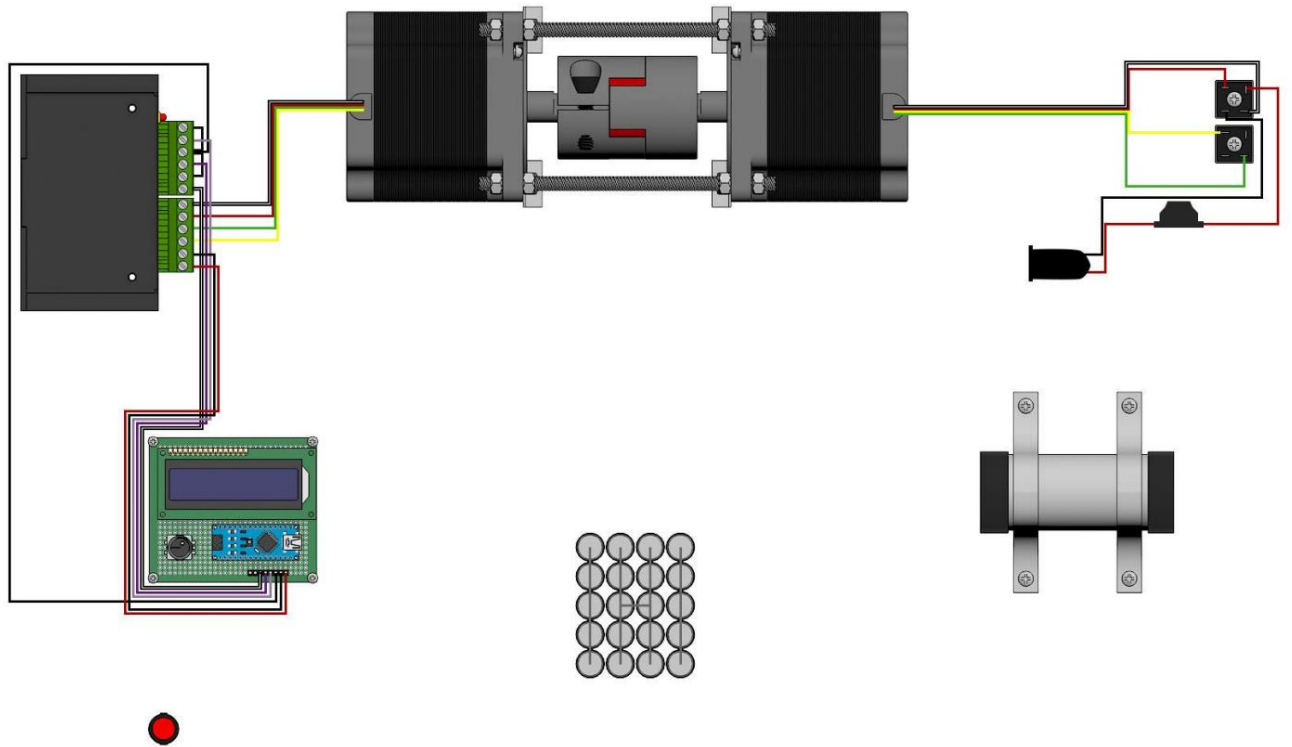
## Verbindingsdiagrammen:

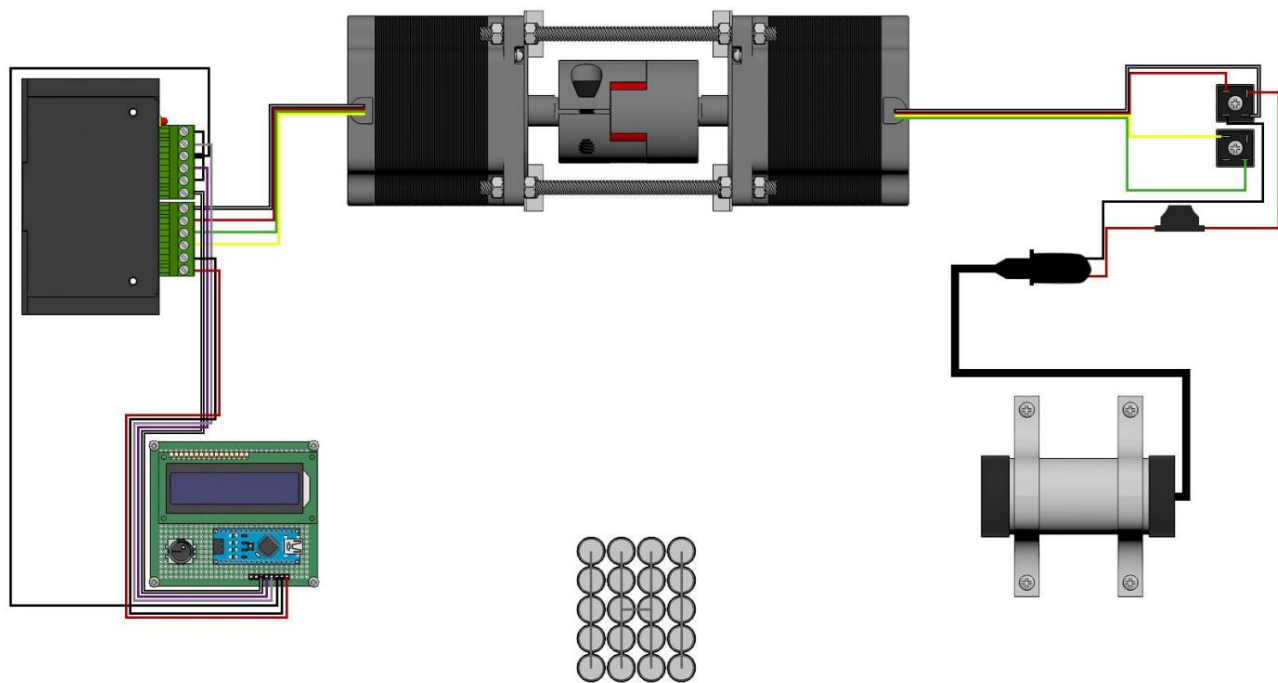


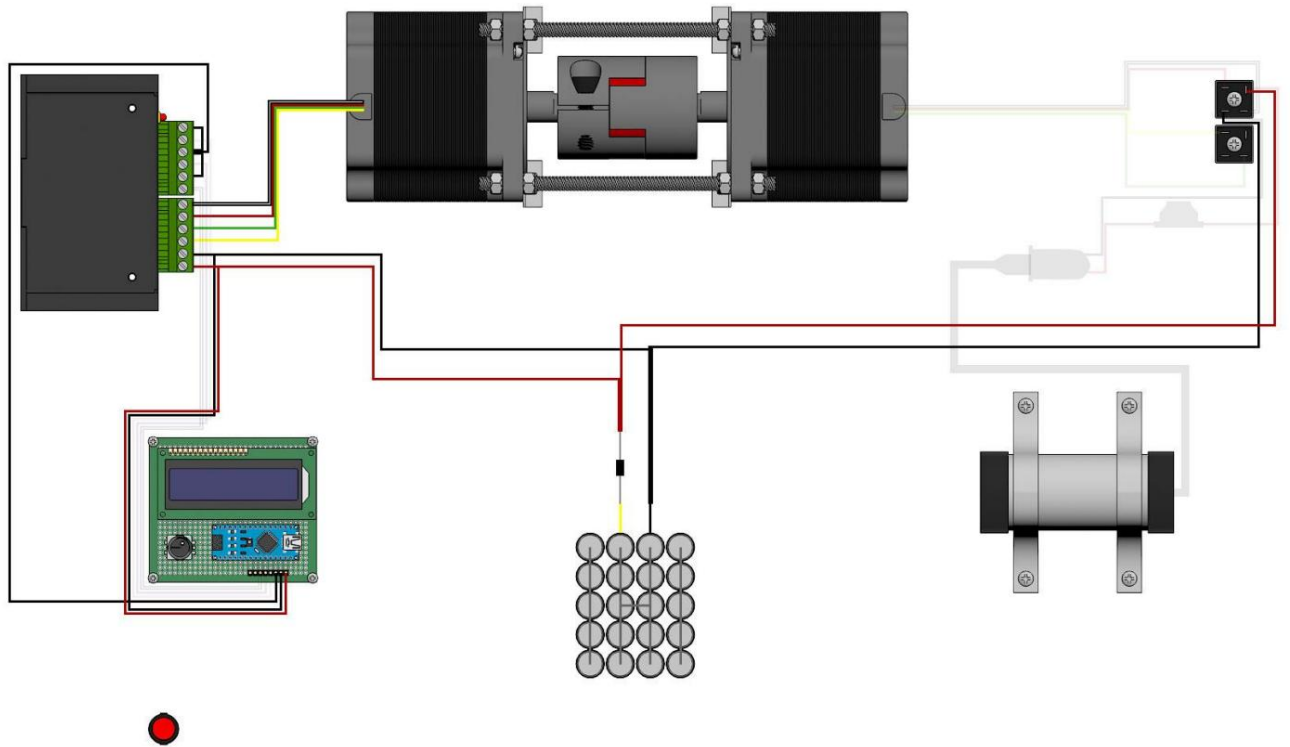


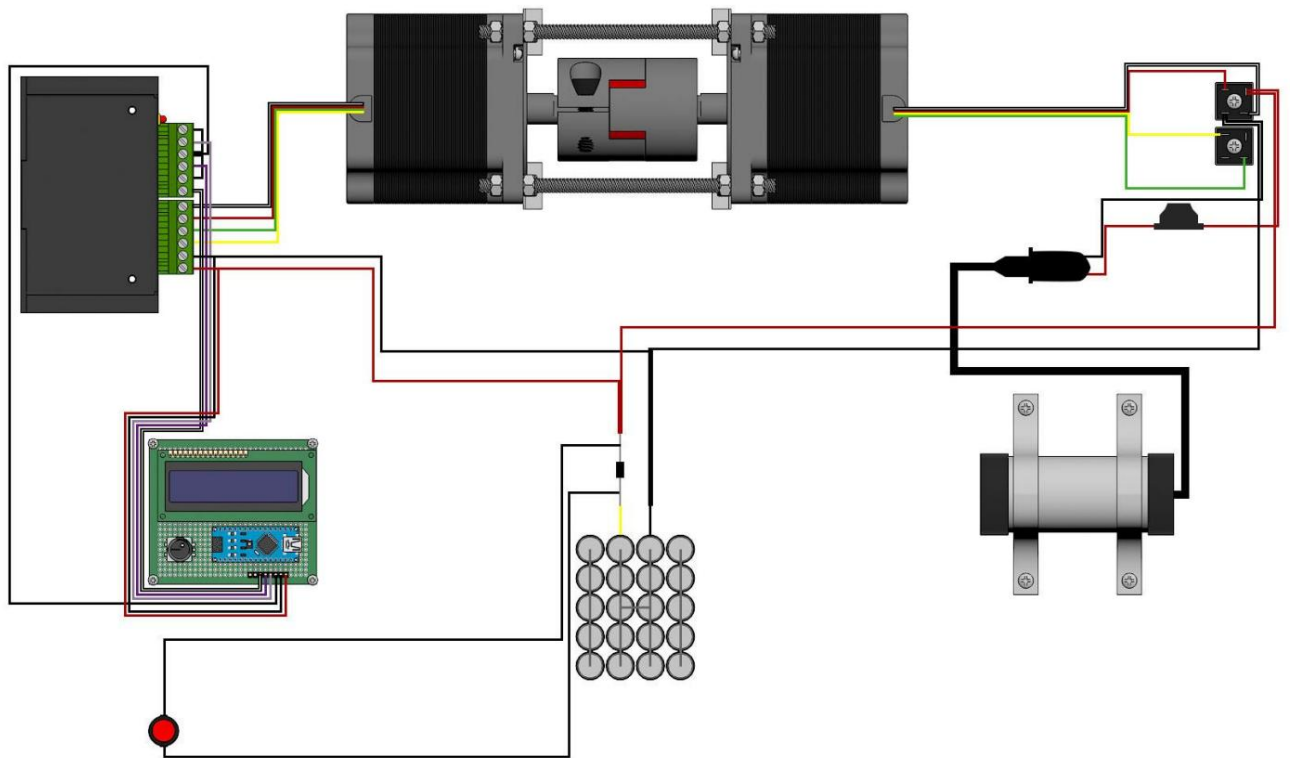












Daar heb je het. Je Infinite Energy System is KLAAR!

Lees de onderstaande waarschuwingen en disclaimers aandachtig door!



**WAARSCHUWING!!!**

Bouw deze projecten op eigen risico! Wij zijn niet verantwoordelijk voor fouten in de plannen, diagrammen of instructies en de meningen van andere mensen over deze projecten! Sommige van deze projecten hebben te maken met zeer hoge voltages!!! Als u niet bekend bent met hoge voltages/ampères raden wij u aan om de diensten van een gekwalificeerde, erkende professional in te schakelen om u te helpen! Hoge voltages kunnen in een oogwenk dodelijk zijn, dus wees voorzichtig en leer alles wat u kunt over de veiligheid van hoge voltages voordat u aan deze projecten begint!

**WAARSCHUWING:** Dit apparaat is een elektrisch gevaar. Daarom moeten alle contacten goed geïsoleerd zijn. **BOUW OP EIGEN RISICO!**

**Disclaimer:** **WEES VOORZICHTIG, WEES EXTREEM VOORZICHTIG!!!** Dit apparaat gebruikt hoogspanning. Dit experiment is niet bedoeld voor onervarenen. Gebruikers van dit document dienen zeer voorzichtig te zijn en ook ervaring te hebben met het omgaan met hoogspanningselektronica! Als u overweegt om dit experiment te starten, **BOUWT U OP EIGEN RISICO.**



## UW SYSTEEM AANSLUITEN OP UW HUIS

Zodra uw systeem gereed is (zoals we in het vorige hoofdstuk uitlegden) en elektriciteit opwekt, is het tijd om het aan te sluiten op uw elektriciteitsnet. Dit kan op verschillende manieren.

Hieronder vindt u enkele diagrammen van de meest gebruikte opstellingen. Let op dat de onderstaande opstellingen gebruikt kunnen worden voor verschillende energiebronnen, waaronder wind, zon en andere energiebronnen.



## Eenvoudige stroomopstelling

Houd er allereerst rekening mee dat batterijen altijd beter werken bij een warme temperatuur, dus u kunt overwegen om een batterijdoos te kopen. De batterijdoos is geweldig voor opslag, het houdt dingen schoon en georganiseerd; het voorkomt ook dat kinderen of huisdieren rondspelen en gewond raken.



1. OFFGRID-SYSTEEM

2. Laadregelaar

3. Batterij

4. Omvormer

5. Huishouden

U kunt overwegen om een systeemmeter toe te voegen die als tussenpersoon fungeert tussen uw accu en omvormer. Een systeemmeter vertelt u hoeveel sap de accu nog heeft en hoeveel stroom er op een bepaald moment wordt gebruikt.



## Netgekoppeld energiebronsysteem

Als u nog steeds stroom van het net gebruikt, werkt dit soort systeem het beste voor u. Dit systeem kan ook on-grid-tied worden genoemd.

U kunt de elektriciteitsmeter zelfs terug laten tikken door meer stroom te produceren dan u elke dag verbruikt. U kunt zelfs een tegoed krijgen van het elektriciteitsbedrijf als de meter terug begint te lopen. Spaar die tegoeden op wanneer het systeem uit staat of wanneer er meer elektriciteit nodig is. Dit proces staat bekend als nettometering of nettofacturering. Natuurlijk is het altijd een goed idee om met uw elektriciteitsbedrijf te praten om de regels en voorschriften te achterhalen.



1. OFFGRID-SYSTEEM
2. Array DC-ontkoppeling
3. Omvormer
4. AC-schakelaarpaneel
5. Huishouden

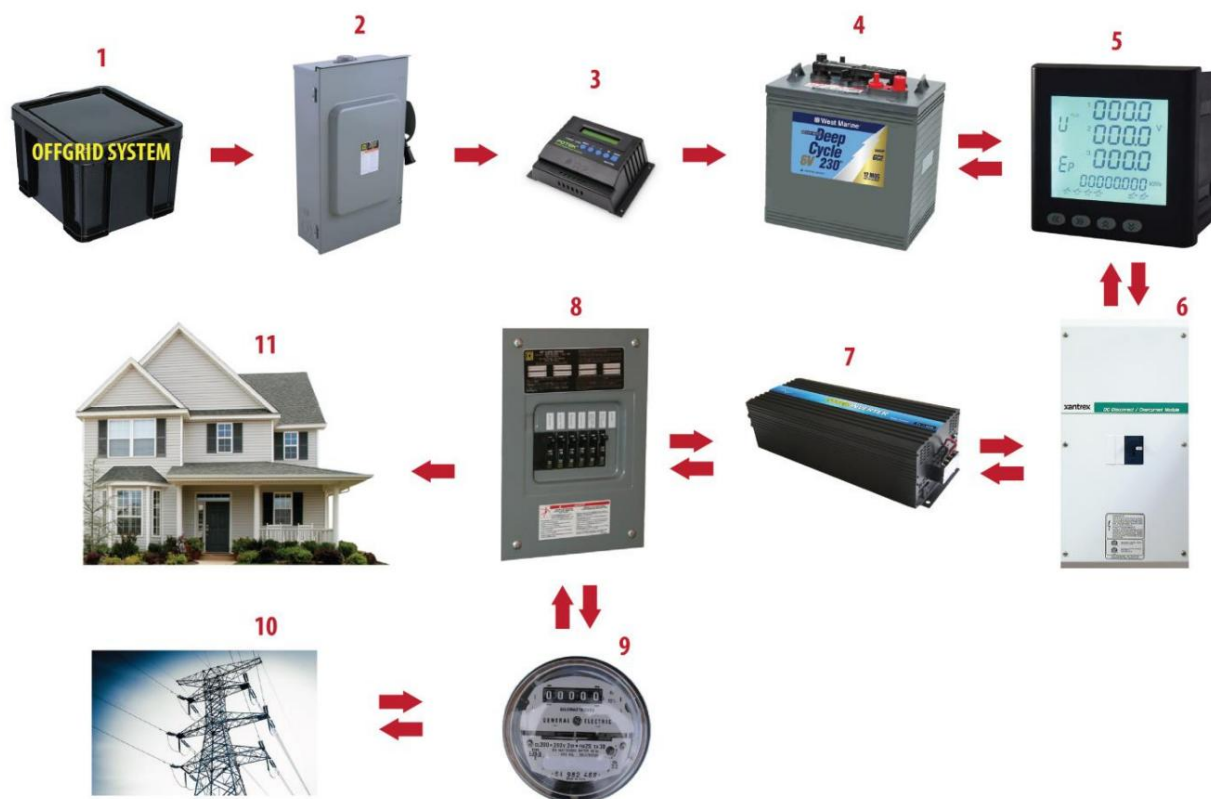


6. Kilowatt per uur meter

7. Raster

### Netgekoppeld systeem met batterijback-up

Mogelijk moet u vertrouwen op een batterijback-upstelsel in geval van downtime en onderhoud aan het elektriciteitssysteem. De onderstaande afbeelding toont het netgekoppelde systeem met de batterijback-up.



1. OFFGRID-SYSTEEM

2. Array DC-ontkoppeling

3. Laadregelaar

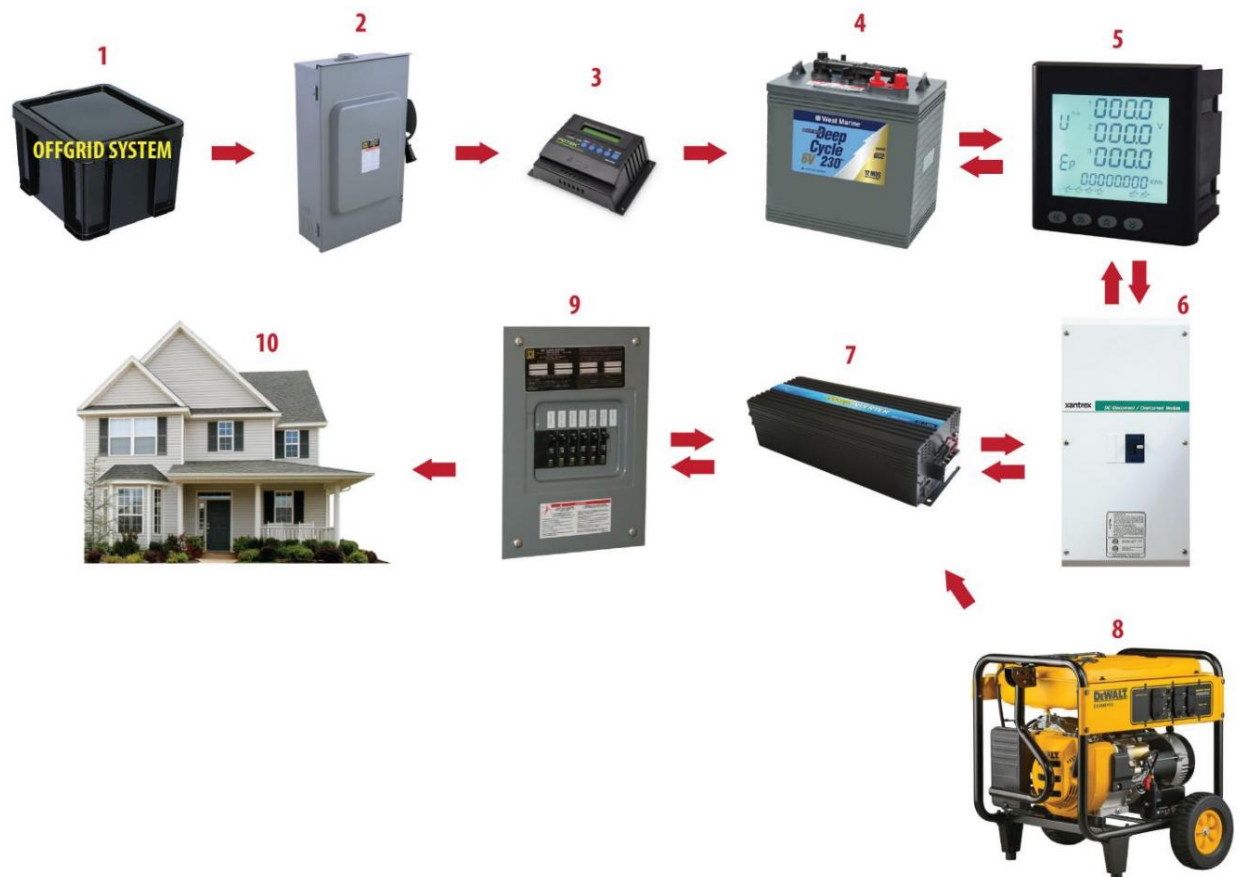


4. Deep cycle-accu
5. Systeemmeter
6. Hoofd-DC-ontkoppeling
7. Omvormer
8. AC-schakelaarpaneel
9. Kilowatt per uur meter
10. Raster
11. Huishouden



## Off-Grid stroombronsysteem

Dit systeem vereist een generator om de accu opgeladen te houden voor die downtimes. Dit systeem is hieronder afgebeeld.



1. OFFGRID-SYSTEEM
2. Array DC-ontkoppeling
3. Laadregelaar
4. Deep cycle-accu
5. Systemmeter
6. Hoofd-DC-ontkoppeling



7. Omvormer
8. Generator
9. AC-schakelaarpaneel
10. Huishoudelijke lasten

## SYSTEEMEENHEDEN

### De DC-scheidingsschakelaar

Dit onderdeel is uiterst belangrijk voor het efficiënt uitschakelen van de stroomvoorziening, bijvoorbeeld bij onderhoudswerkzaamheden.







## De laadregelaar

Dit is een onderdeel dat ik ten zeerste aanbeveel, ook al lijkt het misschien overbodig in eerste instantie. Het bewaakt en controleert het opladen van de batterij, voorkomt dat deze overladen wordt en bewaakt de ontlading gedurende de nacht.

De laadregelaar zorgt er op deze manier voor dat de levensduur van de accu wordt verlengd, waardoor u de accu minder vaak hoeft te vervangen dan anders het geval zou zijn.





## De Deep-Cycle-batterij

Deep-cycle-accu's zijn te verkiezen boven gewone accu's, omdat ze alle energie die door de zonnepanelen wordt geproduceerd, opslaan en zo verspilling voorkomen.





## Het systeemmeetinstrument

Als u geïnteresseerd bent in hoeveel energie uw systeem produceert en hoeveel er wordt verbruikt, hebt u een systeemmeetapparaat nodig.

Met dit apparaat kunt u uw systeem monitoren, zodat u zeker weet dat u het maximale rendement en de grootste besparingen behaalt.





## De hoofd-DC-scheidingsschakelaar

Een hoofd-DC-scheidingsschakelaar is essentieel voor de onderhoudsbehoeften van de omvormer. Zoals de naam al doet vermoeden, helpt het de omvormer los te koppelen.





## De omvormer

De meeste apparaten die we dagelijks gebruiken, werken op wisselstroom (AC). Maar de zonnepanelen genereren alleen gelijkstroom (DC).

Een omvormer zet gelijkstroom om in wisselstroom. Als u geen AC-apparaten gebruikt (zoals tv's, koelkasten en computers), dan is een DC-uitgang voldoende en hebt u de omvormer niet nodig.





## De generator

Elk zonne-energiesysteem dat niet op het net is aangesloten, heeft een alternatieve energiebron nodig voor de momenten dat het systeem niet werkt of is uitgeschakeld (zoals tijdens onderhoudsperiodes of slecht weer). Om ervoor te zorgen dat de energievoorziening in zulke momenten niet wordt afgesloten, moet u een generator gebruiken om de energieproductie tijdelijk te dekken.





## Het AC-onderbrekerpaneel

De apparaten in elk huis kunnen rechtstreeks op de omvormer worden aangesloten, zodat ze kunnen werken op de energie die het zonne-energiesysteem produceert.

Dit is echter niet gebruikelijk, omdat de meeste energiebronnen via een AC-zekeringkast op de elektrische bedrading van een huis zijn aangesloten.

Dit apparaat fungeert als een soort kruispunt tussen de werkelijke energiebron en de verschillende apparaten die de bron voedt. AC-onderbrekerpanelen worden meestal buiten het huis of in een bijkeuken of garage geïnstalleerd.

Het probleem met hen is dat u er niet mee mag knoeien tenzij u een bevoegd persoon bent – een elektricien of iets dergelijks. Ook moet u contact opnemen met uw lokale energieleverancier en hen vertellen dat u uw zonne-energiesysteem op het paneel wilt aansluiten.

Elk land heeft zijn eigen regels op dit gebied. Het is belangrijk dat u zich hierover informeert.





## Het raster

Het spreekt voor zich dat dit element essentieel is in een netgekoppeld systeem. Het net, en bij gebrek aan alternatieve bronnen, voorziet onze huizen natuurlijk van alle energie.







## De apparaten

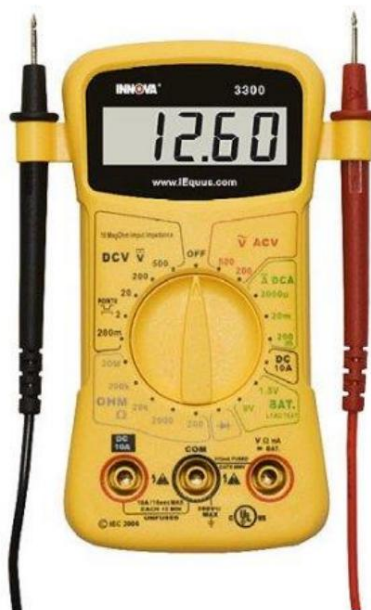
Elk apparaat dat elektriciteit nodig heeft om te werken is een apparaat. Onze energiebehoeften worden bepaald door deze apparaten.





## Multimeter

U gebruikt de multimeter om de ingangsimpères en spanningen van de batterijen te meten. Hoewel het prima is om een digitale multimeter te gebruiken, wordt het aanbevolen om te proberen een analoge te gebruiken. De reden hiervoor is dat u een puls-DC in de SSG gebruikt en een analoge tot 1 ampère of meer gaat.





## De kilowattuur-indicator

Deze eenheid is nodig voor netgekoppelde systemen. Het doel ervan is om de energie te bepalen die zowel van het net wordt ontvangen als aan het net wordt geleverd. De meter zal terugdraaien als het energieverbruik kleiner is dan de geproduceerde energie.





## CONCLUSIE

Je kunt nooit met zekerheid voorspellen wat er in de toekomst zal gebeuren.

Het is echter waarschijnlijker dat we nauwkeurig kunnen bepalen welke dingen niet zullen gebeuren, op voorwaarde dat we besluiten en er alles aan doen om te voorkomen dat ze gebeuren.

Het is bijvoorbeeld een feit dat de mensheid niet voor altijd afhankelijk zal zijn van fossiele brandstoffen. Hieronder staan enkele ideeën over de toekomst, naast de ideeën die al in dit boek zijn besproken.

Zonne-energie onbelemmerd

Zonne-energiesystemen zijn geweldig, maar het grootste nadeel is dat ze niet werken tijdens bewolkte periodes. Maar theoretisch gezien zijn er tenminste manieren om constant zonlicht te verzamelen, en tegelijkertijd alle hindernissen te vermijden die reguliere zonne-energiesystemen met zich meebrengen.

Een oplossing is om enorme PV-panelen in een baan om de aarde te plaatsen, zodat de wolken en andere problemen die normaal gesproken de zonne-energie belemmeren of verminderen, worden omzeild. energie.

Dit zal mensen in staat stellen om vrijwel continu energie te ontvangen. Maar dit project zal alleen gerealiseerd worden als wetenschappers een andere kwestie oplossen, namelijk hoe de verbinding tussen die panelen en de



gebruikers die zich hier beneden op aarde bevinden. Hoe dan ook, het is onwaarschijnlijk dat dit idee in de nabije toekomst in de praktijk wordt gebracht.

#### Vliegende windmolenparken

Dit idee lijkt misschien iets uit een sciencefictionverhaal. Als ze ooit bestaan, zal dat natuurlijk niet snel gebeuren. Maar zodra de technologische beperkingen geen probleem meer vormen, lijkt het project misschien redelijker dan het nu lijkt. Zulke boerderijen zouden windenergie verzamelen van plekken die nu nog ontoegankelijk zijn, zoals bijvoorbeeld boven de oceanen.

#### Nanotechnologie

Dit is een gebied dat er veelbelovend uitziet. Nanotechnologie (het wetenschapsgebied dat zich bezighoudt met de controle van materie op atomair of (moleculaire niveau) gaat veel verder dan alleen het thema hernieuwbare energie, maar het heeft wel de kracht om de manier waarop we over alternatieve energiebronnen denken te veranderen, omdat het de efficiëntie van de technologie op dit gebied kan vergroten.

#### De kracht van de aarde

Onze planeet zit vol met hulpbronnen – hernieuwbaar, uiteraard – die ons de voordelen kunnen bieden die we nu verkrijgen door de exploitatie van beperkte bronnen. reservaten.

Aardbevingen, stormen, de kracht van golven, vulkanen en vele andere verschijnselen kunnen uitstekende energiebronnen zijn.



Uiteraard moeten er nog steeds manieren worden onderzocht en ontwikkeld om deze mogelijkheden te benutten. We hopen dat er in de niet al te verre toekomst grote vooruitgang zal worden geboekt op dit gebied, net zoals dat de afgelopen decennia al is gebeurd op het gebied van wind- en zonne-energie.

Nawoord

Omdat het altijd fijn is om een project positief af te ronden, moet ik toegeven dat er in de nabije toekomst veranderingen zullen plaatsvinden op het gebied van alternatieve energiebronnen.

Het bewustzijn neemt toe en de technologie ontwikkelt zich. Mensen krijgen meer mogelijkheden om zelf beslissingen te nemen over hoe ze hun energierekening kunnen verlagen, hun omgeving kunnen beschermen en zelfredzamer kunnen worden.

Toekomstige generaties zullen van dit soort denkwijzen profiteren, maar we kunnen het proces al starten door vandaag ons gedrag en onze houding te veranderen. Omdat kleine veranderingen grote revoluties teweegbrengen.

Wij willen u hartelijk danken voor het lezen van onze gids en hopen dat u ervan hebt genoten!

Veel succes en gefeliciteerd met het feit dat u zich aansluit bij de andere slimme mensen die hun eigen energie opwekken en zo een bijdrage leveren aan het milieu.



## BIJLAGE – Metrisch naar AWG-draden

AWG-nummer	Ø [Inch]	Ø [mm]	Ø [mm <sup>2</sup> ]	
6/0 = 000000	0,580	14,73	170,30	
5/0 = 00000	0,517		13.12	135.10
4/0 = 0000	0,460	11,7		107
3/0 = 000	0,410	10,4		85.0
2/0 = 00	0,365	9,26		67.4
1/0 = 0	0,325	8,25		53.5
1	0,289	7,35		42.4
2	0,258	6,54		33.6
3	0,229	5,83		26.7
4	0,204	5,19		21.1
5	0,182		4.62	16.8
6	0,162		4.11	13.3
7	0,144	3,66		10.5
8	0,128	3,26		8.36
9	0,114		2.91	6.63
10	0,102		2.59	5.26
11	0,0907	2,30		4.17
12	0,0808	2,05		3.31



13	0,0720 1,83	2.62
14	0,0641 1,63	2.08
15	0,0571 1,45	1.65
16	0,0508 1,29	1.31
17	0,0453 1,15	1.04
18	0,0403 1,02	0,823
19	0,0359 0,912 0,653	
20	0,0320 0,812	0,518
21	0,0285 0,723 0,410	
22	0,0253 0,644 0,326	
23	0,0226 0,573 0,258	
24	0,0201 0,511	0,205
25	0,0179 0,455 0,162	
26	0,0159 0,405 0,129	
27	0,0142 0,361	0,102
28	0,0126 0,321 0,0810	
29	0,0113 0,286 0,0642	
30	0,0100 0,255 0,0509	
31	0,00893 0,227 0,0404	
32	0,00795 0,202 0,0320	
33	0,00708 0,180 0,0254	





34	0,00631	0,160	0,0201	
35	0,00562	0,143	0,0160	
36	0,00500	0,127	0,0127	
37	0,00445	0,113		0,0100
38	0,00397	0,101	0,00797	
39	0,00353	0,0897	0,00632	
40	0,00314	0,0799	0,00501	