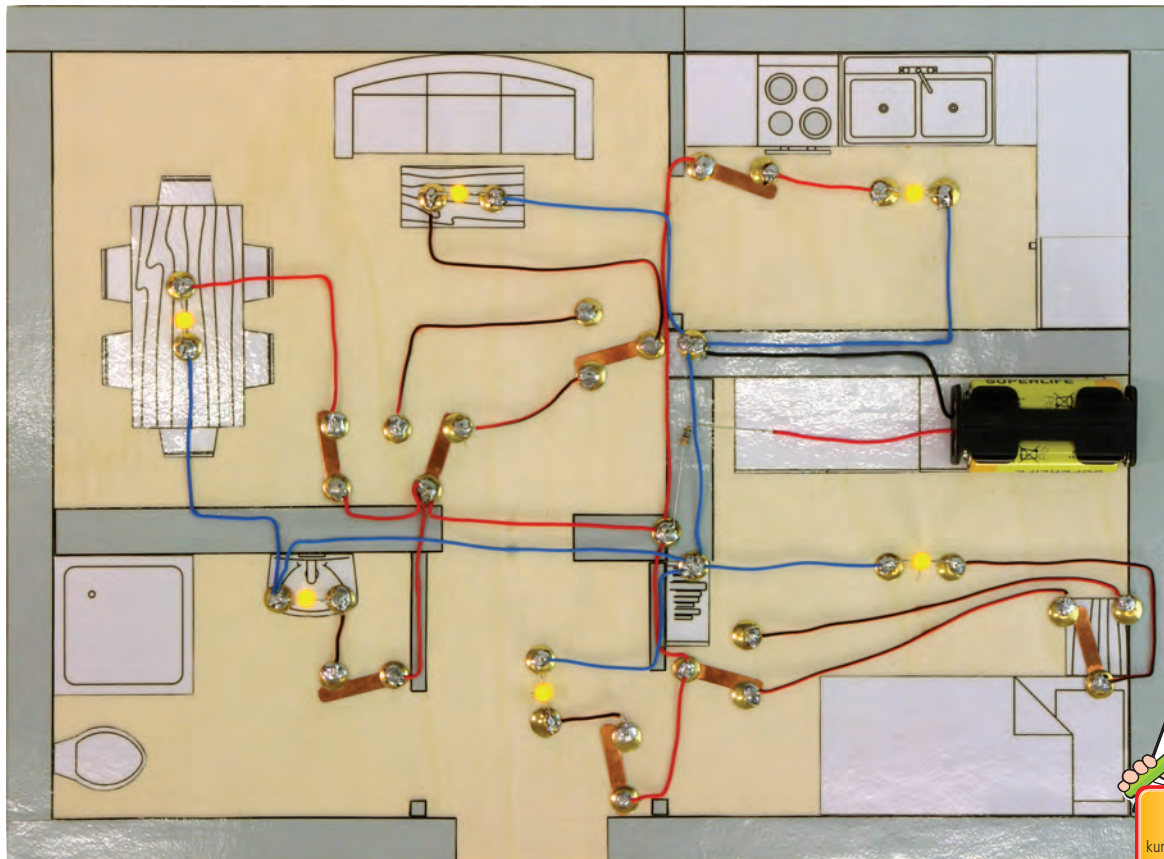




Het huis van de 1000 technische mogelijkheden



1 → 2

Eén bouwpakket met 2 uitvoeringen.



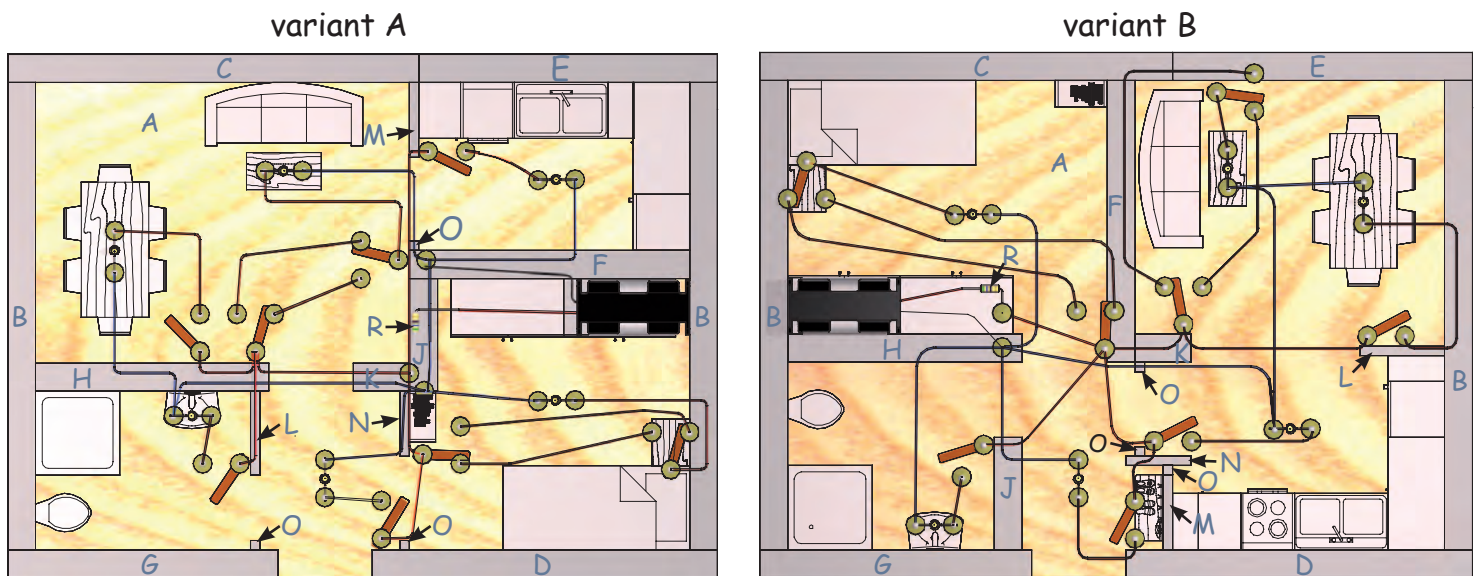
Bijpassende
werkbladen
kunt u gratis downloaden
www.aduis.com

Denk goed na over het hoe en waar je in jullie huis de muren plaatst. Want waar je elektriciteit nodig hebt, moet je ook kabels leggen. Waarom dit nog steeds het geval is, kan ik jullie ook niet vertellen. Nichola Tesla, had daarom iets bedacht, en heeft ook meteen een spoel geconstrueerd die de draadloze transmissie van energie moest bedienen. Dat was de stand van zaken meer dan honderd jaar geleden!!! En sindsdien is het probleem nog niet opgelost. Dus je hebt geen andere keuze dan kabels te leggen, tenzij je iets anders verzint!

Naam:		Groep / klas:	
Inhoud:		Delen:	Gereedschap:
1 triplex	380 / 280 / 10 mm	A	potlood, liniaal
2 kartonnen patronen A4		B - O	transparant plakband
1 batterijhouder		P	alleslijm, schaar
1 kabel blauw	1000 mm		hamer, zijknijptang/kantensnijder
1 dubbel kabel	800 mm		soldeerbout, soldeertin
6 LED' s geel			
8 koperen schakelaars	3 x 5 mm		
35 punaises blank			
1 weerstand 56R		R	

De bouw instructies:

1. Overzicht:



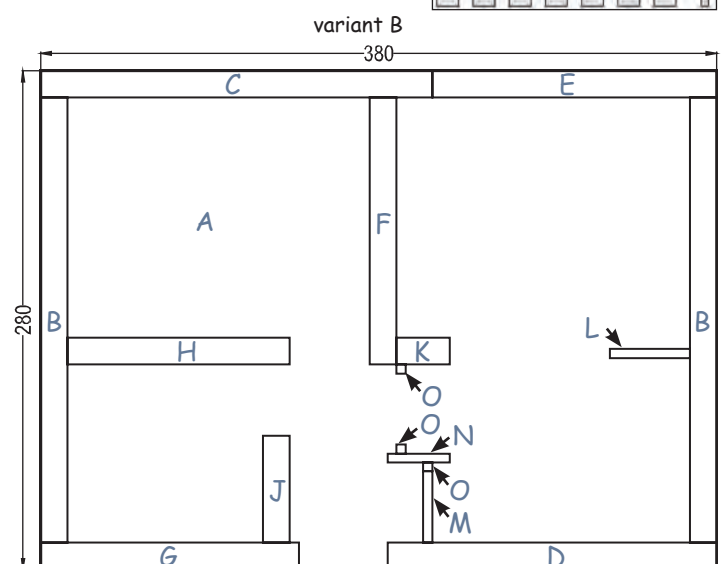
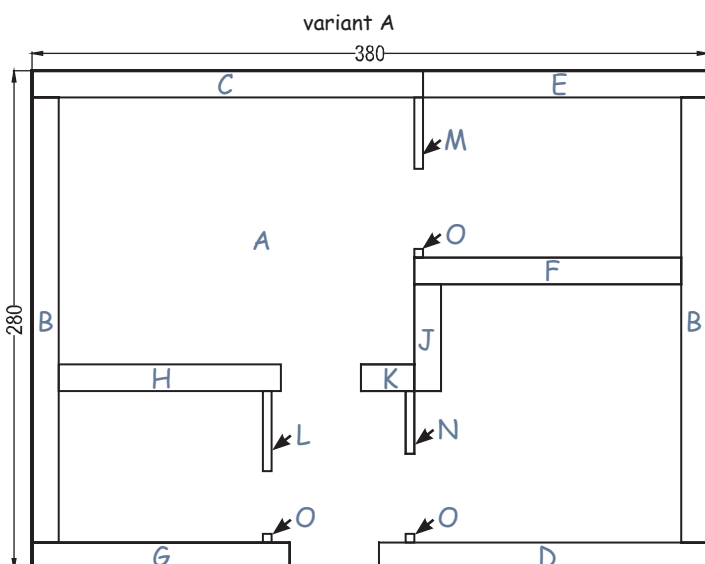
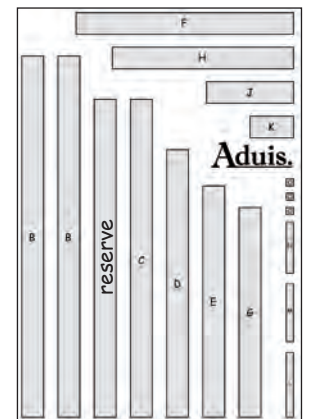
Dit bouwpakket bevat twee ontwerpvoorstellen met kamers die verschillend zijn ingedeeld. Daarnaast is er een reserve muur toegevoegd.

☞ Kies een ontwerpvoorstel uit of ontwerp de indeling van de kamers volledig zelfstandig.

Let op: Het aantal lampjes (LED's) en de schakelaar is aangepast aan het tweede ontwerpvoorstel in de bouwhandleiding

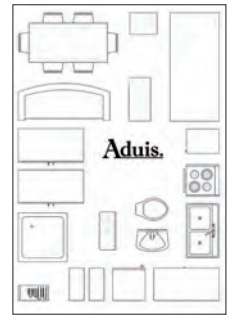
2. De muren - delen (B-O):

- Beplak de muren voor een betere bescherming met transparant plakband.
- Knip de muren van de handleiding uit.
- Plak de muren op het triplex (A).

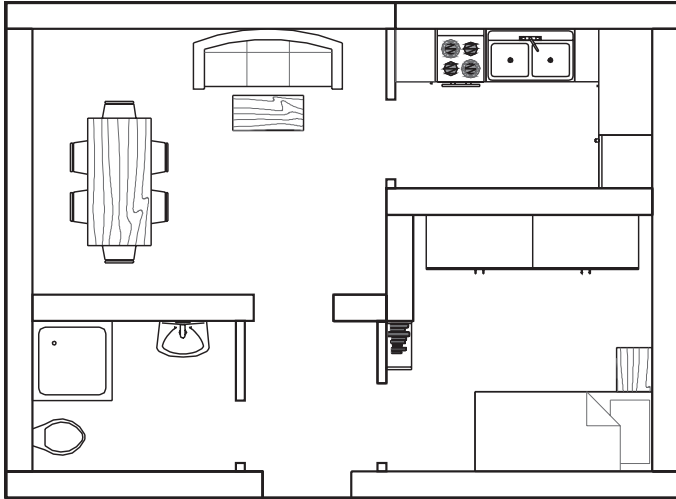


3. De inrichting - het meubilair:

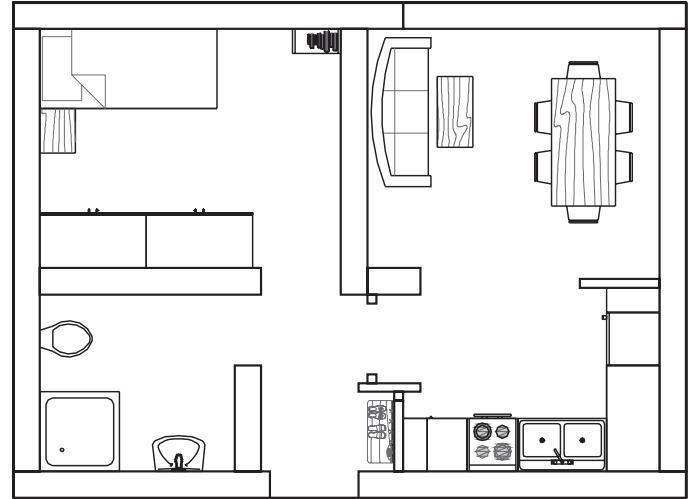
- Kleur de meubels volgens je eigen voorstelling en smaak in.
- Knip de meubelen met een schaar uit.
- Plak de meubels in je appartement.



variant A



variant B



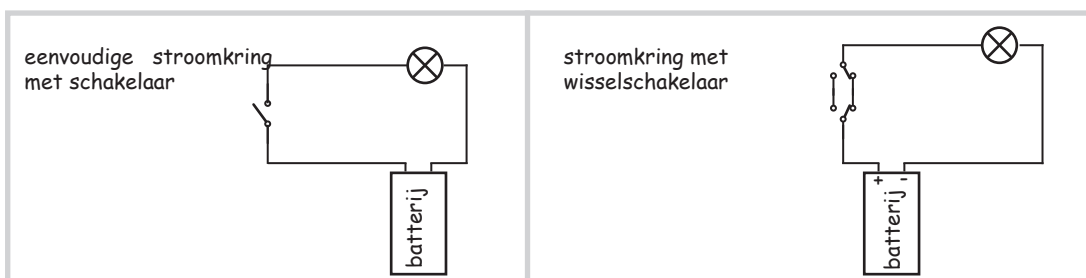
4. Symbolen / schakelvoorbeelden:

Om een weg te kunnen vinden in een elektrisch ontwerp, is het noodzakelijk om de belangrijkste symbolen en de werkwijze van enkele schakelingen te kennen.

Lijst van symbolen:

	bekabeling
	vaste aansluitpunten
	kabel met aftakkingen met een vaste aansluiting
	kabelkruis zonder een vaste verbinding
	aarde
	aansluitdoos
	aan-, uitschakelaar
	wisselschakelaar (hotelschakelaar)
	lamp
	weerstand
	zekering

Schakelvoorbeelden:



Serieschakeling:

In een serie schakeling, worden alle LED's achter elkaar geschakeld.

- Daarom wordt een + pluspool altijd met de - minpool van de volgende LED verbonden.

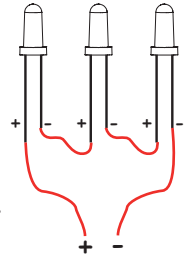
Alle LED's samen hebben daarom dezelfde uitwerking als een grote LED.

Bij een serieschakeling verhoogt de spanning, de stroomopname blijft hetzelfde.

- 5 LED's met een spanning van 2,4 volt in serie geschakeld, hebben een spanning van 12 Volt nodig.

Om spanningsschommelingen te compenseren wordt meestal een weerstand geïnstalleerd.

- 5 LED's van elk 20 mA stroomverbruik nemen ook slechts 20 mA stroom op.

Parallelschakeling:

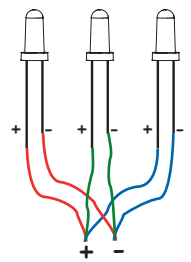
Bij een parallel circuit worden alle LED's individueel aan dezelfde stroombron aangesloten.

-> De stroombron moet in staat zijn om voldoende stroom te leveren.

Om de spanning te regelen wordt bij het gebruik van LED's, een weerstand benodigd.

-> In parallele circuits met LED's heeft elke LED een weerstand nodig, deze kan echter ook centraal, direct na de stroombron, voor de stroomverdeler worden gezet.

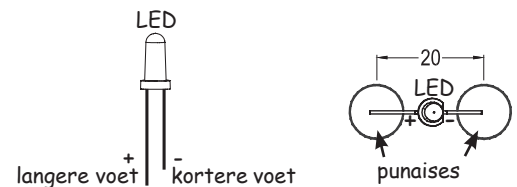
☞ Bekijk als bijvoorbeeld je bouw pakket.

5. De lampjes - de LED's:

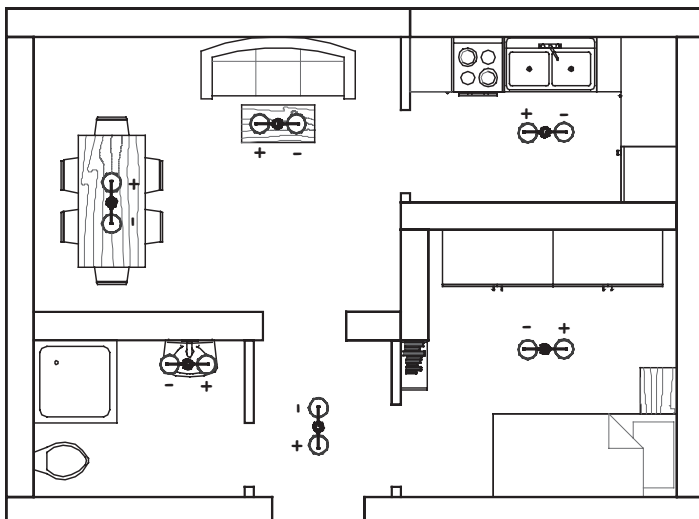
• Druk (sla) de punaises volgens afbeelding in.

• Vertin de punaises en soldeer de LED's op.

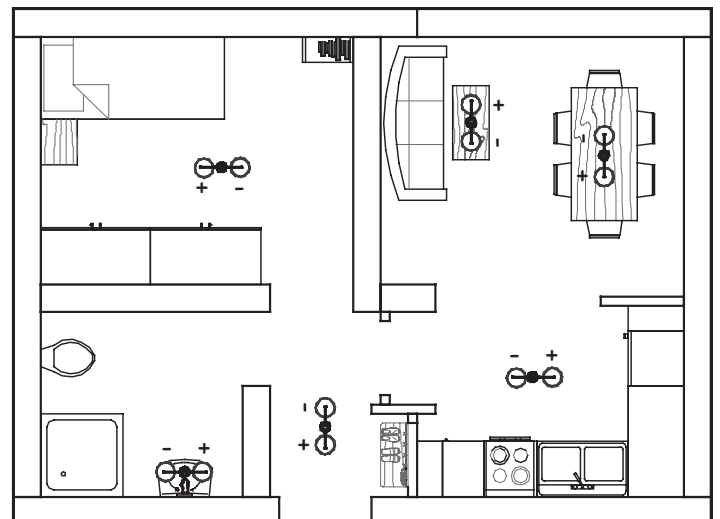
☞ Let goed op de polariteit van de LED's en soldeer ze op de juiste manier!



variant A

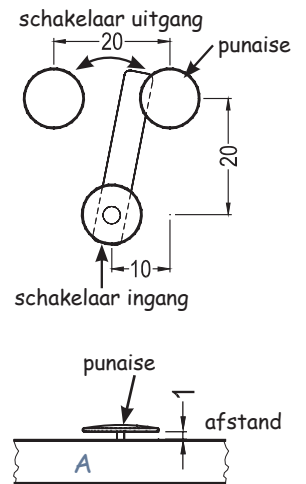


variant B

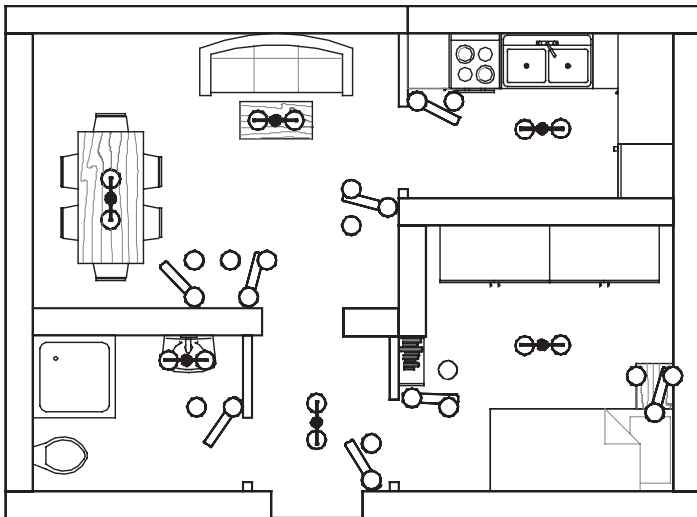


6. De schakelaar:

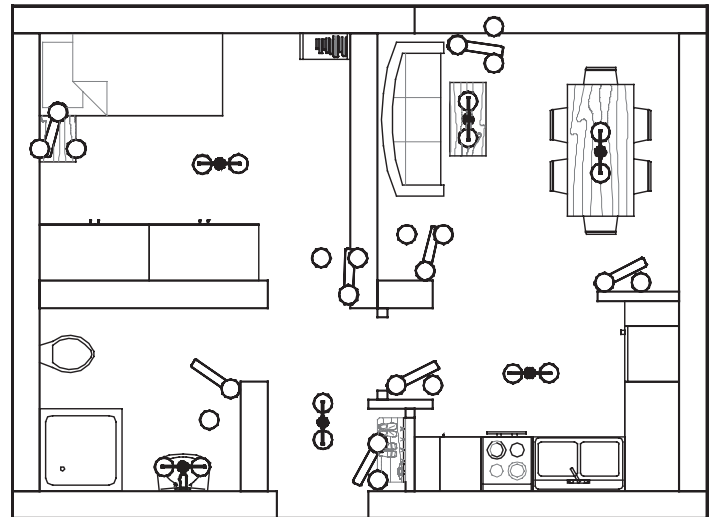
- Bevestig de schakelaar en de wisselschakelaar met punaises op de bodemplaat (A).
- ☞ Druk daarbij de punaises van de schakeluitgangen zo ver in, dat ze ca. 1 mm speling op de basisplaat (A) hebben.
- ☞ De schakelaars moeten goed onder de koppen van de punaises kunnen draaien, maar moeten ook goed contact houden!
- ☞ Stel de punaises van de schakelaars dienovereenkomstig af.



variant A

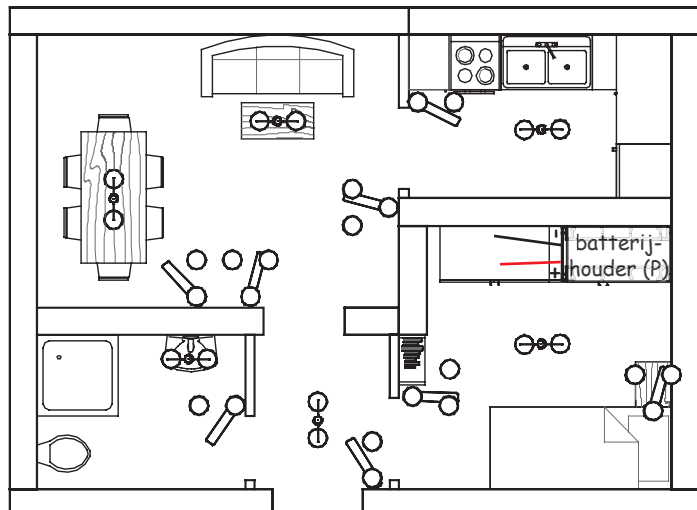


variant B

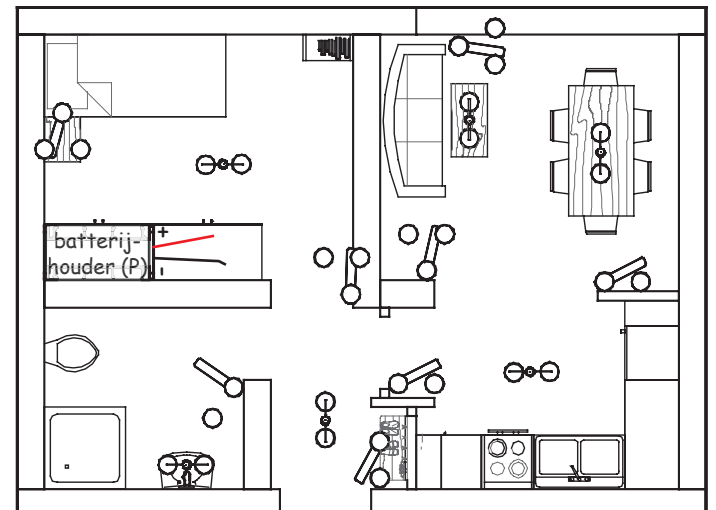
**7. Batterijhouder (P):**

- Ruw de batterijhouder (P) aan een vlakke zijde met schuurpapier op en lijm hem met alleslijm op de grondplaat (A).

variant A



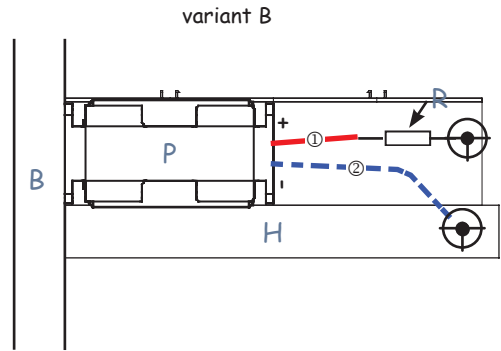
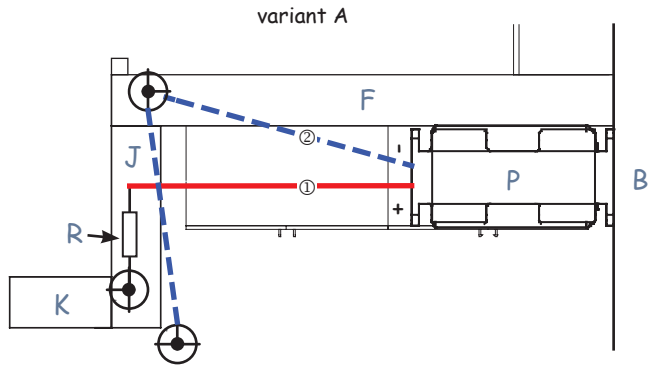
variant B



8. De bedrading - elektrische aansluitwerkzaamheden:

Plaats de rest van de punaises (verdeeldozen).

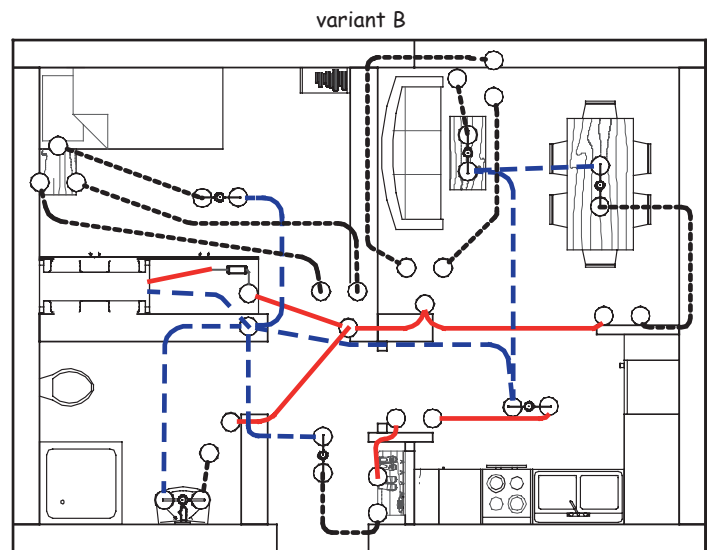
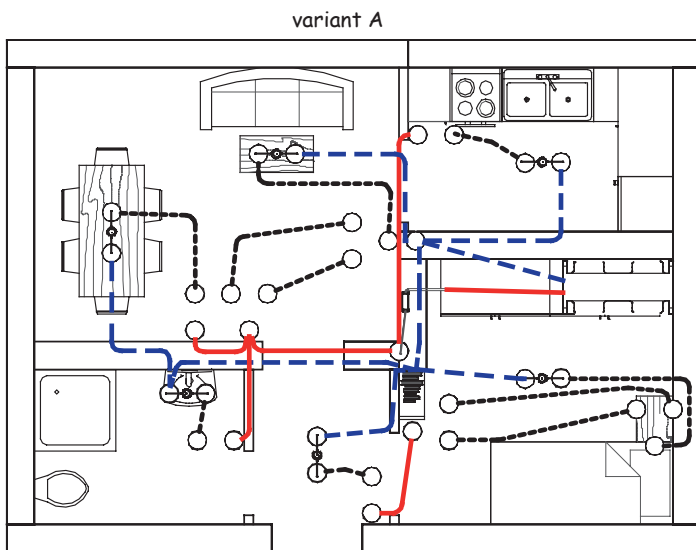
- Vertin de punaises.
- Soldeer de weerstand (R) en de kabels 1 en 2 van de batterijhouder volgens afbeelding en met behulp van het schakelschema vast.



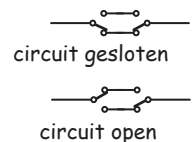
- Scheid de twee kabels van de dubbele kabel in het midden - uit elkaar trekken.
- Bekabel alle LED's (lampjes) en de schakelaar.

Opmerking: Gebruik verschillende kleuren kabels voor een beter onderscheid van de route, nulleider en schakeldraden.

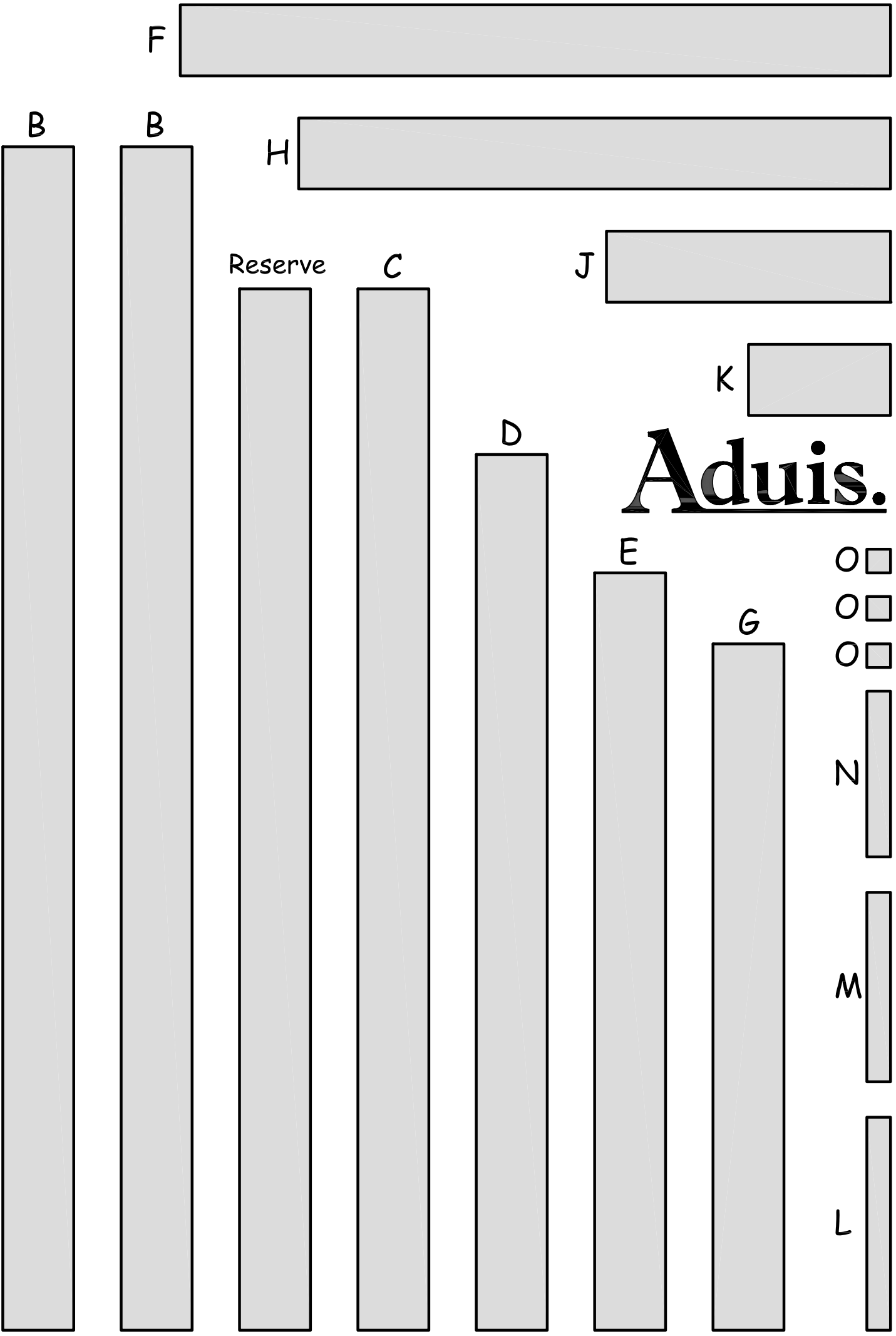
- = + kabel = route = stroomvoerende kabel = kabel = rode kabel
- - - = - kabel = nulleider = omgekeerde stroomkabel = blauwe kabel
- · - · = kabel tussen de wisselschakelaar = schakeldraad = rood/zwarte kabel



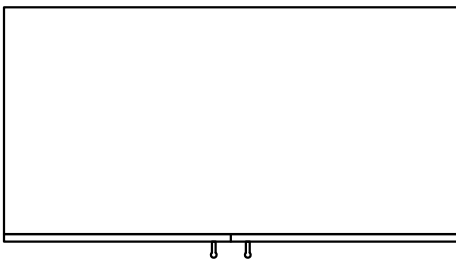
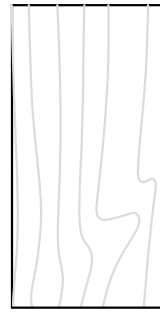
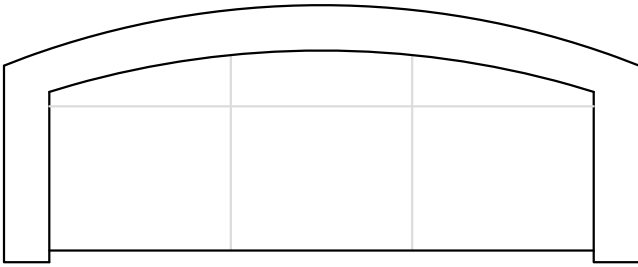
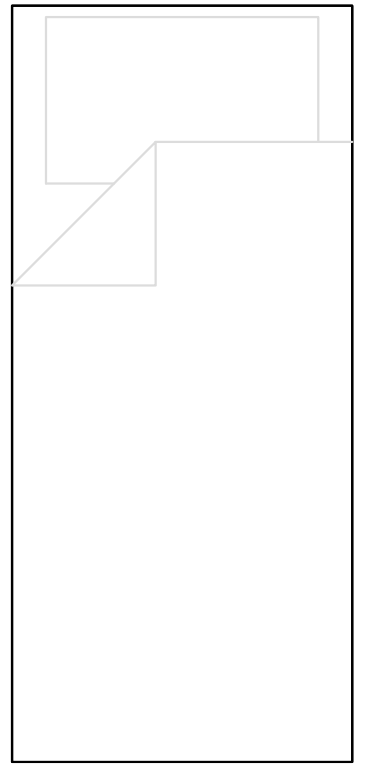
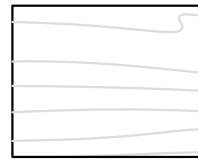
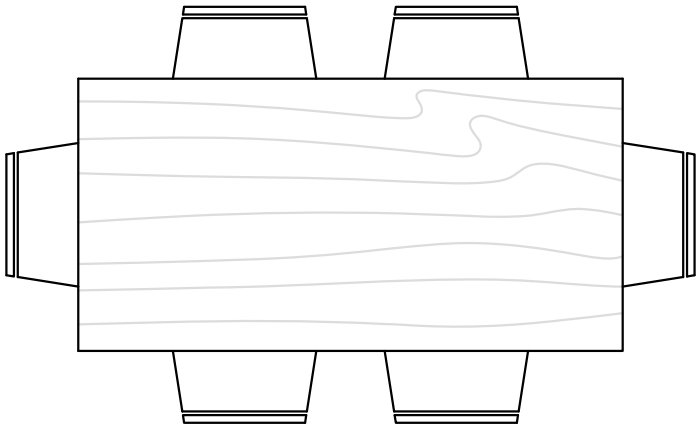
Plaats tot slot nog 2 batterijen en test of alle schakelaars en LED's werken.
 ⚙ Bij de wisselschakelaars moeten beide schakelaars gesloten zijn.



Veel plezier en succes!!! 👍



Aduis.



Aduis.

