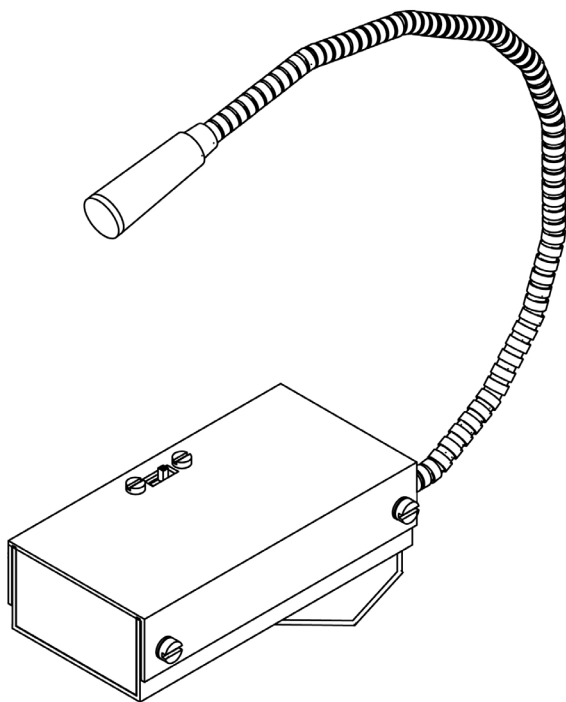


OPITEC

Hobbyfix

111.264

LED-leeslamp metaal



Benodigd gereedschap:

Metaalboor $\varnothing 2,5/3/4/6$ mm
 Draadsnijder M3mm
 90°-verzinkboor
 IJzerzaag
 Werkplaatsvijl + sleutelvijl
 Bankschroef met beschermbekken
 Potlood
 Liniaal
 Soldeerbout, soldeer
 Schroevendraaier

N.B.:

Opitec bouwpakketten zijn gericht op het onderwijs!

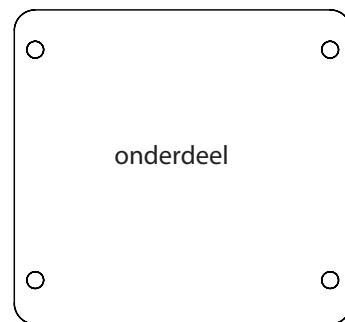
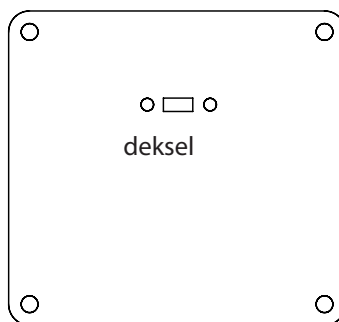
Stuklijst				
Materiaal	Aantal	Afm. (mm)	Omschrijving	Nr.
Aluminium plaat	1	150x80x1	behuizing	1
Aluminium rechthoek	1	75x20x10	behuizing	2
USB-LED-lampje	1		verlichting	3
Micro-schuifschakelaar	1	19x6	schakelaar	4
Aluminium draad	1	250x1,6	Clip	5
Cilinderkopschroef	8	10x3	bevestiging	6
Cilinderkopschroef	1	16x3	bevestiging lamp	7
Moer	2	M3	bevestiging schakelaar	8
Tussenring	6	M3	bevestiging	9
Kabelclip	1	3-7	bevestiging lamp	10
Batterijclip	1		aansluiting	11
Weerstand 220 Ohm	1		voorweerstand	12

Bouwbeschrijving

Algemeen:

Voor het bewerken van de aluminium onderdelen adviseren we een ijzerzaagje met een blad voor zacht metaal te gebruiken!

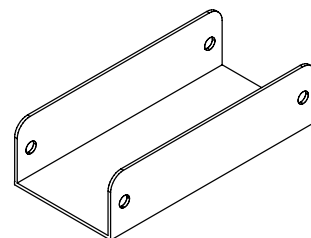
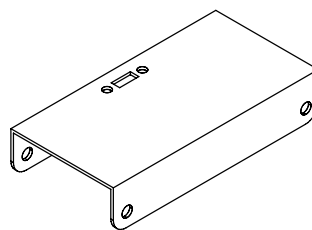
1. Zaag het stuk aluminium (1) conform het sjabloon (pagina 4) met een ijzerzaag. Rond de hoeken af met een werkplaatsvijl en boor de gaten $\varnothing 3 + \varnothing 4$ zoals op het sjabloon is te zien. Maak de uitsparing voor de schakelaar; boor eerst een gat $\varnothing 3$ mm en maak de rest van de uitsparing m.b.v. ijzerzaag. Ontbraam de zaagkanten met een vijl en de boorgaten met een verzinkboor.



Tip:

voor een beter boorresultaat eerst het deksel en het onderdeel buigen; daarna beide onderdelen $\varnothing 4$ mm

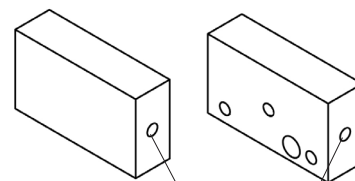
2. Buig het deksel en het onderdeel conform het buigsjabloon (pagina 4) zoals op de afbeelding is te zien in een bankschroef of m.b.v. een buigmachine.



3. Zaag de aluminium rechthoek (2) conform het sjabloon (pagina 4). Markeer de te boren posities en maak de gaten met een passend boortje!

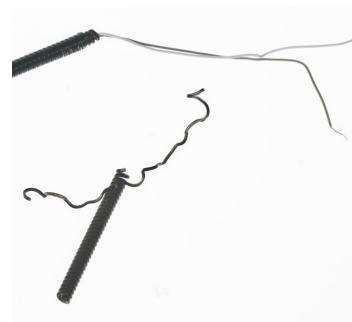
Pas op!

De gaten in de zijden slechts 10 mm diep boren! NIET doorboren! Snij bij alle boorgaten 2,5 mm een schroefdraad M3.



ca. 10 mm diep boren!

Tip: gebruik snijolie!



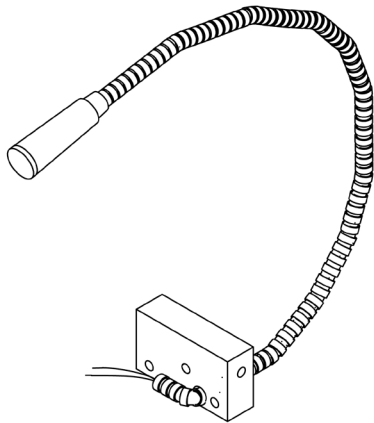
4. Als in de verpakking een LED-lamp met een USB-stekker zit, dan moet de stekker met een zijsnijtang worden afgeknipt.

5. Wikkel het buitenste metalen omhulsel van de lamp (3) op ca. 50 mm af. Buig het afgewikkelde metaal om met een buigtang en trek de beide draden uit het metalen omhulsel zoals op de afbeelding is te zien.

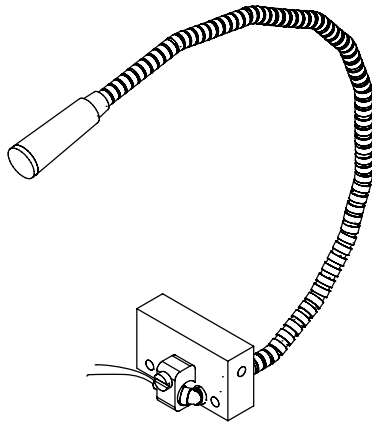
6. Knip het metalen gedeelte wat je bij stap 9 hebt omgebogen af m.b.v. een zijsnijtang

7. Kort de beide draden ca. 10 mm in en strip de uiteinden. Draai de uiteinden in elkaar of vertin ze.

Bouwbeschrijving



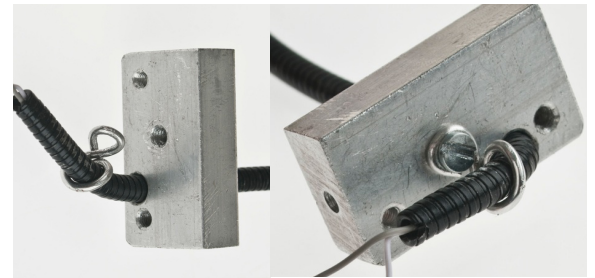
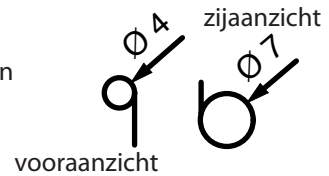
8. Steek de LED-lamp zoals op de afbeelding is te zien door het gat 6 mm in de aluminium rechthoek en trek deze aan de binnenkant ca. 15 mm door.



9. **Variant 1:** vergroot het gat in de kabelclip tot 3 mm. Buig het binnens-te gedeelte van het uiteinde van de lamp zo ver mogelijk (indien mogelijk: ca. 90°) naar binnen en zet dit met de kabelclip en een cilinderkopschroef (7) vast aan de aluminium rechthoek. (zie afbeelding)

Tip: de arm van de lamp staat onder spanning - tijdens het schroeven met de vingers vasthouden!

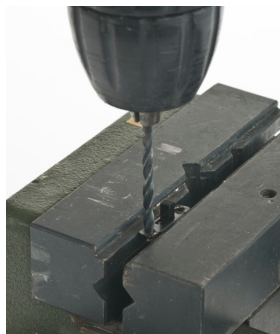
buig-
sjabloon



10. **Variant 2:** knip een stuk van 50 mm van de aluminium draad en buig dit conform het sjabloon en zoals op de afbeelding is te zien.

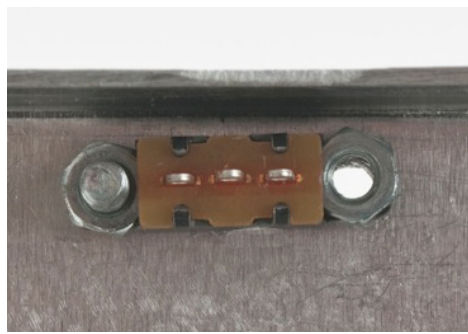
Kort de cilinderkopschroef (7) in tot 10 mm. Schuif de grootste lus in de draad om de arm van de lamp en schroef het geheel zoals op de afbeelding is te zien vast aan de aluminium rechthoek m.b.v. de cilinderkopschroef (7).

Tip: de arm van de lamp staat onder spanning - tijdens het schroeven met de vingers vasthouden!

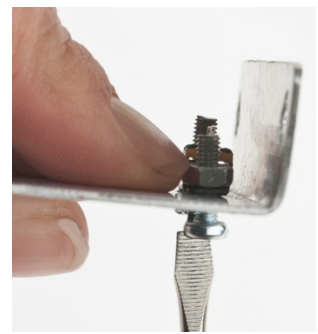


11. Boor de gaten 3mm in de micro-schuifschakelaar (4). (zie afbeelding)

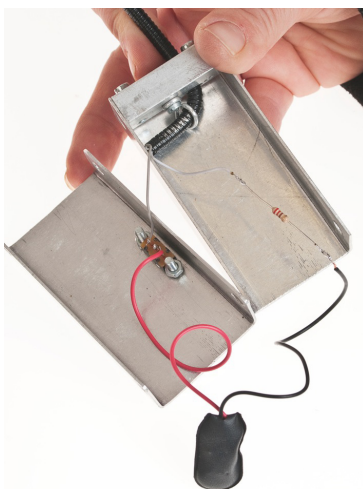
Tip: span de schakelaar voorzichtig in!



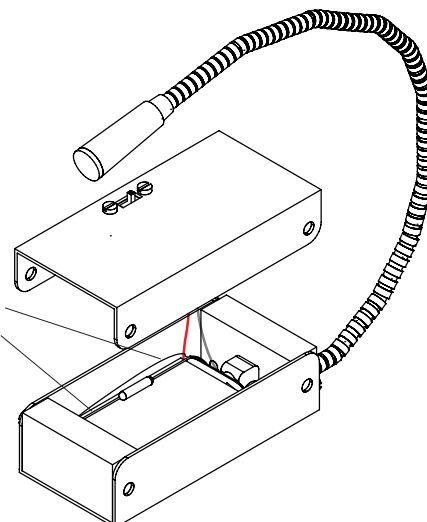
12. Breng de micro-schuifschakelaar aan op de binnenkant van het deksel en breng de moertjes aan zoals op de afbeelding is te zien.



13. Hou de moertjes vast met je vingers en schroef aan de onderkant voorzichtig een cilinderkopschroefjes (6) van onder in de moertjes en draai ze aan. Maak de gaatjes indien nodig groter m.b.v. een sleutelvijltje.

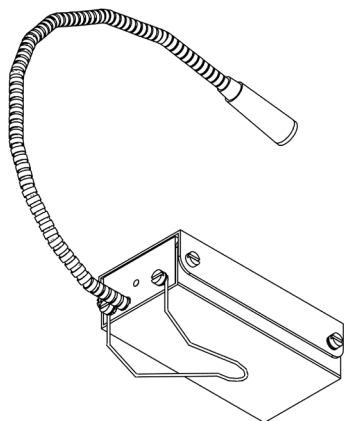


Isoleer de pootjes van de weerstand met plakband, anders krijg je gevaar voor kortsluiting!



14. Bevestig de aluminium rechthoek met de lamp in het onderdeel en zet dit vast met een schroefje. Soldeer de donkergrijze draad van de lamp aan de buitenste aansluiting van de schakelaar. Soldeer de lichtgrijze draad van de lamp aan de zwarte draad van de batterijclip (11). Isoleer deze verbinding met isoleerband. Soldeer de rode draad van de batterijclip (11) aan de middelste aansluiting van de schakelaar.

Tip: strip alle draden 5 mm voor het solderen, draai de uiteinden stevig in elkaar en vertin ze met zeer weinig soldeer. Kort de draden die aan de schakelaar worden bevestigd voor het solderen in tot 4 mm.

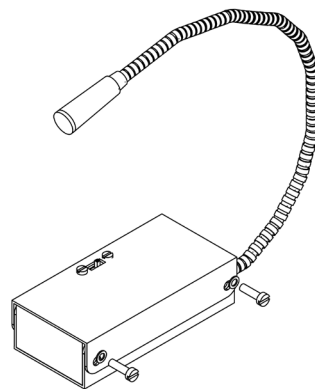


15. Sluit een 9 Volt batterij aan op de batterijclip.

Breng de tweede aluminium rechthoek aan. Leg de batterij en de draden in de ontstane ruimte en breng het deksel aan.

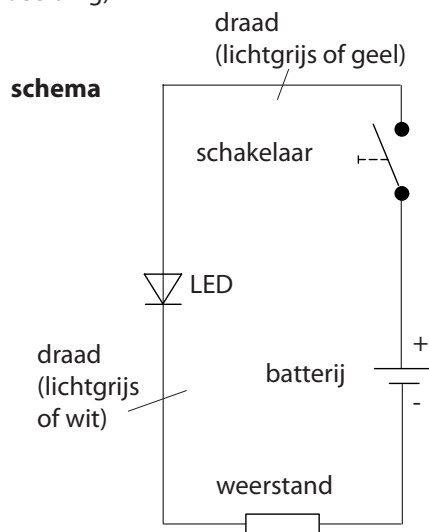
Tip: maak de aluminium rechthoek weer los!

Schroef het deksel met 4 cilinderkopschroeven en 4 tussenringen aan de zijkelen (aluminium rechthoeken) en het onderdeel. (zie afbeelding)



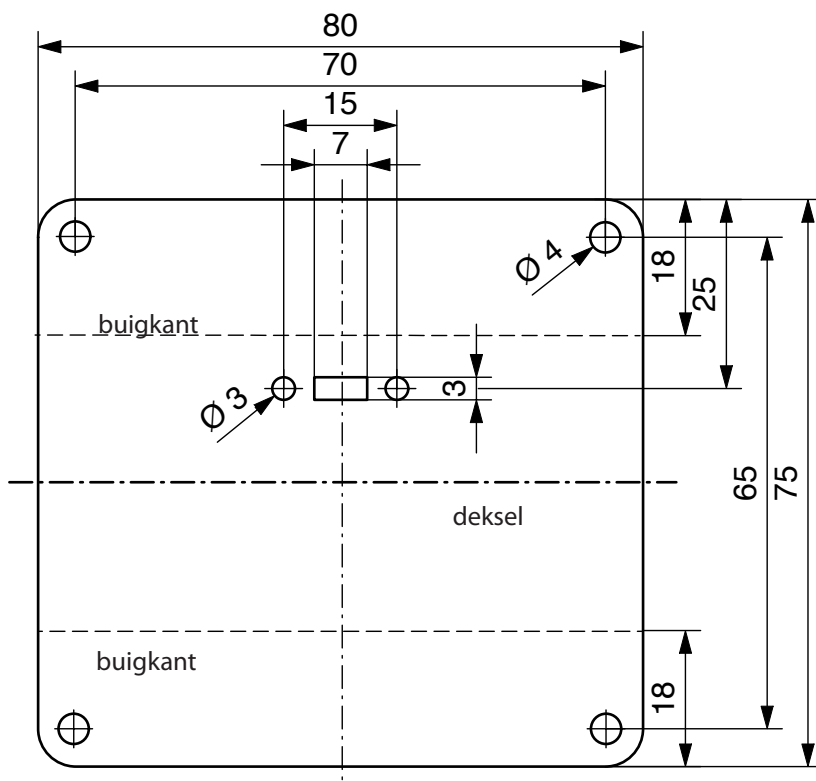
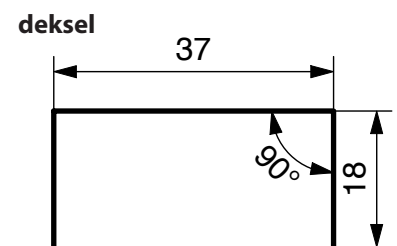
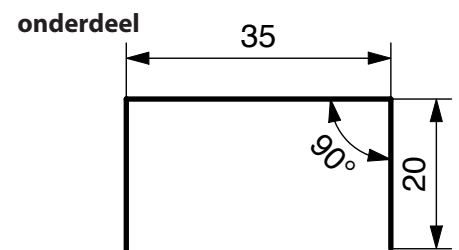
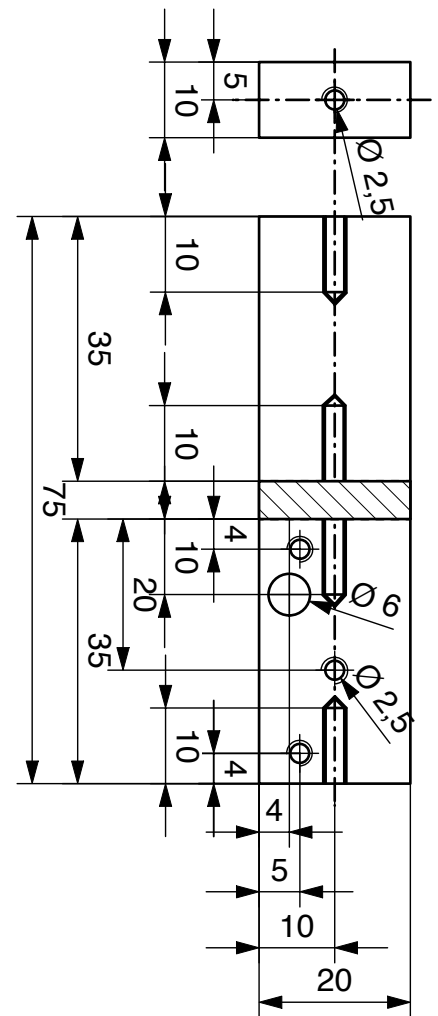
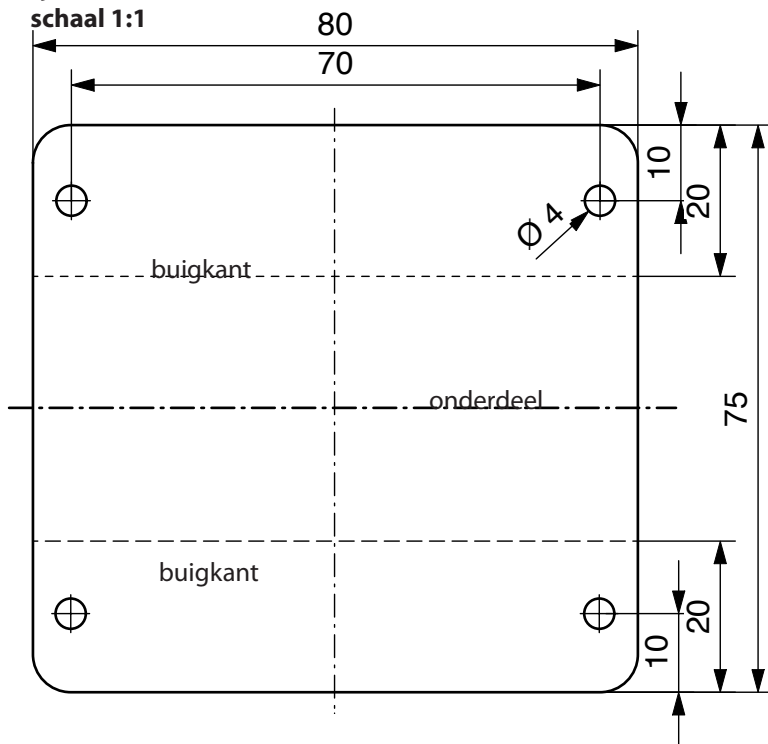
16. Kort de aluminium draad (6) in tot 200 mm en buig de lampenclip conform het buigsjabloon (pagina 4). Bevestig de clip daarna als op de afbeelding met 2 cilinderkopschroeven (8) en 2 tussenringen (9) aan de achterkant van de aluminium rechthoek.

Klaar!

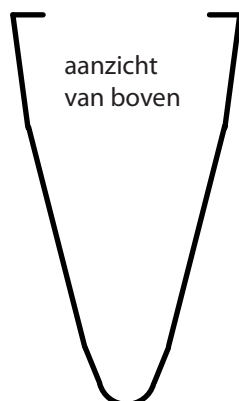


Bouwbeschrijving

**sjabloon
schaal 1:1**

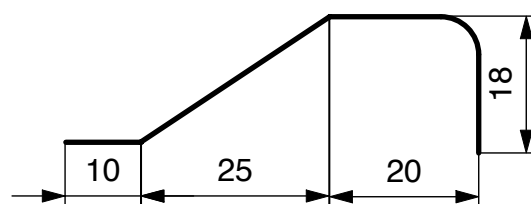


**buigsjabloon
lampenclip
schaal 1:1**



aanzicht
van boven

zijaanzicht



**aanzicht
van achter**

