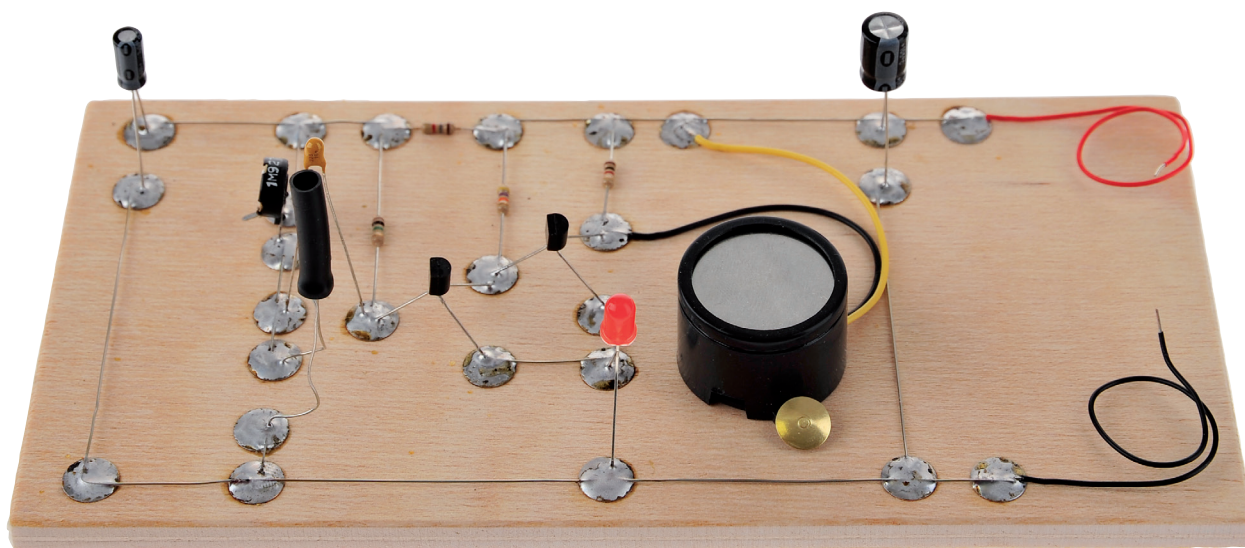


# OPITEC

is uniek

110.132

## Bewegingsmelder "Cerberus"



### Onderdelenlijst:

- 1 x elektradraad 0,5 meter
- 1 x Piëzo minizoemer
- 1 x fotoweerstand ovaal
- 2 x transistor BC 547 of BC 548
- 1 x tantaal-elco 2,2 uF
- 1 x elco 100 uF
- 1 x elco 470 uF
- 1 x lichtdiode rood
- 1 x regelbare weerstand -staand 1 mOhm
- 2 x buitenmantel 4mm
- 1 x weerstand 1kOhm
- 1 x weerstand 1,8 kOhm
- 1 x weerstand 47 kOhm
- 1 x weerstand 1 mOhm

### Let op!

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

### Benodigd gereedschap:

- soldeerbout 30W
- elektronicasoldeertin (bevat vloeimiddel)
- striptang en zijsnijtang
- hamer

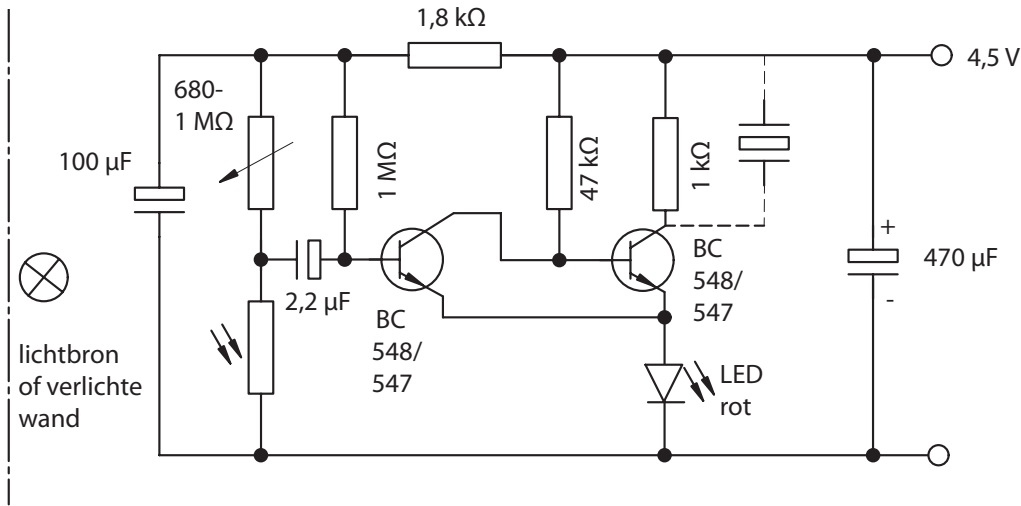
### Algemene tips:

Voor de elektrische schakeling, zoals die in de handleiding wordt beschreven, adviseren we de volgende montage-mogelijkheden:

- 1) Montage op een stuk multiplex van 8 mm dik (art. nr. 720.786).
- 2) Montage op een plaat van gipskarton (art. nr. 837.017) garandeert moeiteloos indrukken van de punaises en soldeerogen als soldeerpunt. Bedek de kop van de punaise met elektronicasoldeer en soldeer het onderdeel vast.
- 3) Montage op een puntraster (art. nr. 241.067)
- 4) Montage op pertinax (art. nr. 241.171)

De materialen voor de hier beschreven bevestigingsmethoden vindt u in diverse afmetingen en groottes in de productgroepen hout en elektronica.

**schema**



Deze schakeling is uitermate geschikt voor bewaking van deuren en poorten, maar kan ook voor complete ruimtes worden gebruikt.

De schakeling reageert op veranderingen in de lichtsterkte bij de sensor. De sensor moet daarom bij voorkeur bij een zo wit mogelijke muur, of verlichte muur worden aangebracht. Het voordeel van de schakeling is dat hij grotendeels onafhankelijk is van de sterkte van de verlichting. Een optimale aanpassing aan de lichtverhouding is mogelijk met de 1MΩ potentiometer. Een verandering van de felheid van het licht bij de sensor veroorzaakt een spanningsverandering bij de ingang van de bewegingsmelder. Deze spanning wordt via de 2,2 µF condensator overgebracht waardoor de door T1 en T1 gevormde Schmitt-Trigger wordt geactiveerd.

De waarschuwing gebeurt vervolgens door een lichtdiode of een Piëzo-zoemer.

**Uitleg:**

	geleidedraad				
	geleidedraad met soldeerpunt				
	leidingskruis zonder aansluiting (geleidedraad, geïsoleerde kruising)				
	weerstand	1 kΩ bruin zwart rood zilver/goud	1,8 kΩ bruin grijs rood zilver/goud	47 kΩ geel paars oranje zilver/goud	1 MΩ bruin zwart groen zilver/goud
BC 548/547 	transistor NPN 	E = emitter B = basis C = kollektor			+ = lang - = kort
	ELKO 	beide vormen zijn mogelijk polariteit (plus en min niet plus, kort = min omwisselen) wordt aangeduid door een minteken (op de zijkant van de condensator)		Piezo-Summer	
	trimmer 	alleen de middelste en één van de buitenste pootjes vast solderen		fotoweerstand 2 vormen mogelijk	
	condensator	2 vormen mogelijk: a) peervorming b) vierkant			

## Bouwbeschrijving:

Knip het afgebeelde bouwplan uit langs de stippellijnen. Plak het bouwplan bijvoorbeeld op een plaat van gipskarton. De punten die op het bouwplan met een kruis zijn gemarkeerd geven de plekken aan waar een punaise moet worden ingedrukt. Druk een punaise op het middelpunt van elk kruis. Let er op dat de punaises niet door de plaat komen en de ondergrond beschadigen!

Voor een betere soldeerverbinding kunnen de punaises voor verwerking met schuurpapier wat worden opgeruwd zodat de soldeertin beter hecht. Breng met een soldeerbout soldeertin aan op elke punaise.

Knip de verbindingsdraden; hou hierbij de lengtes van het bouwplan aan. Strip waar nodig de mantel van de losse draadjes. Soldeer de verbindingsdraadjes volgens het bouwplan op de punaises. Controleer, nadat de draadjes zijn afgekoeld, of ze goed vastzitten.

Soldeer vervolgens de weerstanden op de aangegeven plaatsen in het bouwplan. Controleer voor het solderen het opschrift van de weerstand om er zeker van te zijn dat de juiste weerstand op de juiste plek gesoldeerd wordt.

Soldeer als volgende stap de elco's vast. Let er hierbij op dat de pluspool en de minpool niet verwisseld worden. De minpool staat gemarkeerd aan de zijkant van de elco.

Hierna zijn de transistoren aan de beurt. Deze zijn te herkennen aan de 3 pootjes en let op de platte kant. Soldeer deze zoals in het schema is te zien op de daarvoor bestemde plaatsen. Let er daarbij op dat de draadjes niet te heet worden, omdat dan de transistor kapot kan gaan.

Soldeer de fotoweerstand vast en buig deze na het afkoelen van de soldeerverbinding voorzichtig naar de zijkant. Schuif het kunststof kokertje over de lichtsensor.

Nu kan worden gekozen voor een optisch of akoestisch alarm.

Voor het optische alarm moet de LED op de aangegeven plek in de schakeling worden gesoldeerd.

Voor het akoestische alarm moet de Piëzo-zoemer in de schakeling worden gesoldeerd. De zoemer kan met 2 punaises op de plaat worden bevestigd, of er los op blijven liggen.

**Let op!** de gekleurde draad van de zoemer moet aan de pluspool worden gesoldeerd, de zwarte draad aan de minpool.

## Bouwplan:

