

### Waarom kiezen voor inbouwspots?

Inbouwspots kunnen in vrijwel ieder interieur worden toegepast. Inbouwspots zijn zeer geschikt als gerichte verlichting en kunnen ook heel goed als decoratieve verlichting worden gebruikt. Denk hierbij maar eens aan een donker hoekje waar net geen hang- of vloerlamp past. Of in een modern interieur waarbij opvallende hang- en vloerverlichting juist erg storend is.

### **Soorten inbouwspots:**

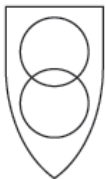
- inbouwspots op 230 volt
- halogeen inbouwspots op 230 volt
- halogeen inbouwspots op 12 volt

### Halogeen inbouwspots op 230 volt netspanning

Dit zijn halogeen inbouwspots die direct op het 230 volt-netwerk worden aangesloten. Het verschil tussen de normale inbouwspots en de halogeen inbouwspots, is dat er bij de halogeen inbouwspots gebruik gemaakt wordt van halogeenlampjes. Daarnaast zijn er modellen verkrijgbaar met spaar- en Led – lichtbronnen (LET OP: er zijn dimbare en niet dimbare spaar- en Led-lichtbronnen). Door de grote licht opbrengt is halogeenverlichting energiezuiniger dan gloeilampen. Het heldere halogeenlicht zorgt ervoor dat kleuren niet vervormd worden en levert tevens een krachtig, helder licht dat ook zeer geschikt is als werkverlichting. In combinatie met een dimmer is halogeenlicht ook heel goed toepasbaar als sfeerverlichting. Het voordeel van halogeen inbouwspots op 230 volt is dat er geen transformator nodig is om de spots aan te kunnen sluiten op het 230 volt-netwerk. De halogeen inbouwspots op 230 volt kunnen alleen gedimd worden met een gewone gloeilampdimmer. Deze is voordeliger dan een halogeendimmer.

### Halogeen inbouwspots op 12 volt laagspanning

Bij halogeen inbouwspots op 12 volt wordt altijd een transformator gebruikt. Deze transformator zet de stroom van het stroomnetwerk thuis van 230 volt netspanning om naar 12 volt laagspanning. Halogeen inbouwspots op 12 volt zijn veiliger dan halogeen inbouwspots op 230 volt. De lichtsterkte van deze halogeen inbouwspots kunt u gemakkelijk dimmen met een speciale halogeendimmer. Wanneer er een transformator wordt meegeleverd, dan staat dit op de verpakking vermeld. Dat kan in de vorm van tekst zijn, of in de vorm van onderstaand symbool.



Dit teken staat op de gewikkelde transformator



Dit teken staat op de elektronische transformator

### Transformator

Een transformator is een klein kastje dat 230 volt netspanningsstroom omzet in 12 volt laagspanningsstroom. Laagspanning is veiliger dan 230 volt netspanning. Er bestaan meerdere soorten transformatoren. De meest gebruikte transformatoren zijn de elektronische transformator en de gewikkelde transformator. De elektronische transformator bestaat uit elektronische onderdelen zoals bijvoorbeeld printplaatjes. Een elektronische transformator is kleiner en lichter dan een gewikkelde transformator. Hierdoor is een elektronische transformator gemakkelijker in te bouwen in krappe ruimtes. De gewikkelde transformator bestaat uit een spoel waar koperdraad omheen gewikkeld zit. Door het verschil in het aantal wikkelingen aan de ingangszijde ten opzichte van het aantal wikkelingen aan de uitgangszijde, wordt de 230 volt netspanning omgezet in 12 volt laagspanning. Bij een gewikkelde transformator dient minstens 2/3 van de capaciteit belast te worden. De gewikkelde transformator wordt ook wel spoeltransformator genoemd.

### Vorbereiding

Zorg ervoor dat alle gereedschappen die u straks nodig heeft klaarliggen.

### Gebruiksaanwijzing

Lees altijd eerst de gebruiksaanwijzing uit de verpakking. Deze kan per artikel en per leverancier verschillen. Er kunnen belangrijke punten in staan met betrekking tot veiligheidsmaatregelen en inbouwmaten die speciaal voor die inbouwspots gelden.

### Meerdere spots aansluiten

Voor het aansluiten van meerdere spots op 1 transformator gelden speciale regels. Het totale vermogen van de aan te sluiten spots bij elkaar, mag nooit hoger zijn dan het totale vermogen van de transformator. Bijvoorbeeld u heeft een 150 watt elektronische trafo, u kunt hier maximaal 3 lichtbronnen van 50 watt aansluiten, of 4 x 35 watt, enz. Let wel op dat bij een elektronische trafo de kabel niet langer mag zijn dan 2 meter.

### Spots in de badkamer

Kijk op de verpakking van de spots aan welke beschermingsgraad tegen vocht en water (IP-klasse) zij voldoen.

## Stappenplan inbouwspots monteren

### Stap 1

Schakel eerst de stroom uit.

### Stap 2

Bepaal waar de inbouwspots komen te hangen. Dit kunt u naar eigen inzicht doen. De inbouwspots moeten minstens 30 cm uit elkaar worden geplaatst.

### Stap 3

Bepaal de grootte van het gat waarin straks de inbouwspot wordt verwerkt. Zaag de gaten met een grote gatenboor of met een decoupeerzaag.

## LET OP!

• Inbouwspots kunnen erg warm worden. Het is van groot belang dat u voor inbouwspots minimale inbouwruimte vrij laat, zodat de spots hun warmte kwijt kunnen. Laat tussen de achterkant van de spot en het plafond ten minste 10-15 cm vrij. Houd tussen de spot en het te verlichte voorwerp minimaal 60 cm vrije ruimte aan.

### Stap 4

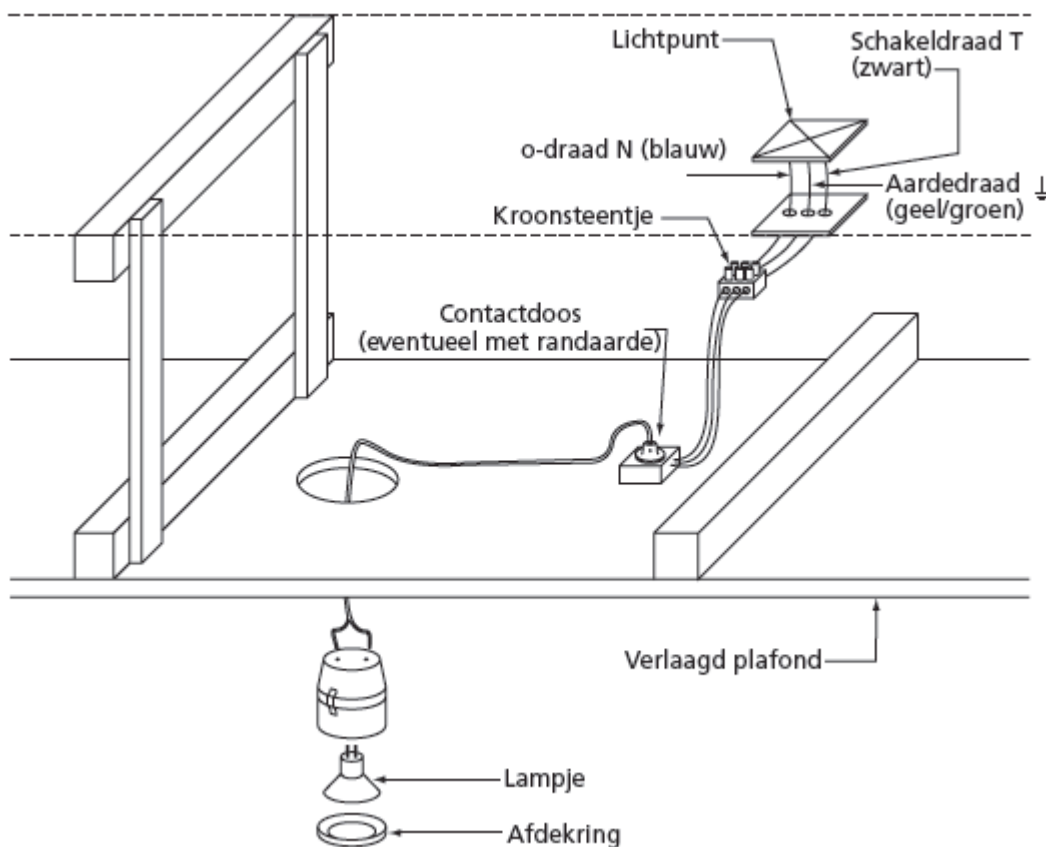
Wanneer u inbouwspots heeft zonder transformator, volgt u de volgende stap: Steek het elektriciteitsnoer afhankelijk van armatuur met of zonder aarde van bovenuit door het geboorde gat. Vanuit het lichtpunt lopen 3 draden naar het geaarde stopcontact:

- een zwarte schakeldraad
- een blauwe nul draad (N);
- een geel/groene aardedraad

Zorg ervoor dat, door middel van een kroonsteentje, het snoer van de contactdoos (met randaarde!) wordt aangesloten op de 3 draden die vanuit het lichtpunt lopen. Sluit kleur op kleur aan. Zie schema A.

## Inbouwschema inbouwspots zonder transformator

Schema A

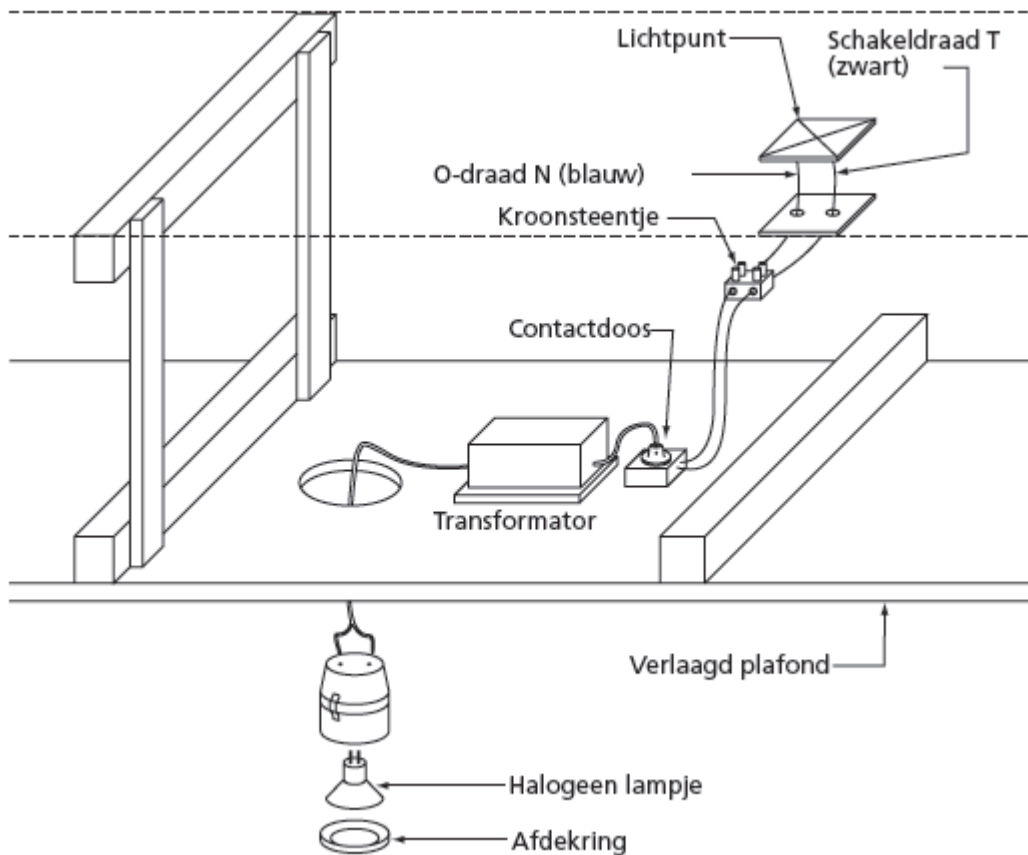


### Stap 5

Voor spots die voorzien zijn van lampjes van 12 volt werkend op een transformator geldt onderstaande. Schuif de transformator door het gat en steek de stekker in het (opbouw) stopcontact. Als u meerdere spot op 1 trafo wilt aansluiten, moet u eerst de kabels door trekken naar de andere gaten. Trek het snoer van de transformator door het gat en sluit deze aan de lamphouder van de spot met een keramiek kroonsteentje.

### Inbouwschema inbouwspots met transformator

Schema B



### Stap 6

Om te weten hoe u de inbouwspot in het gat moet plaatsen, dient u de gebruiksaanwijzing van de spot te raadplegen. De manier van het plaatsen verschilt per inbouwspot. Zorg ervoor dat u er zeker van bent dat er geen gereedschap of materialen boven het plafond zijn achtergebleven.

### Stap 7

Controleer nu of de spot goed vast zit.

### **LET OP!**

Inbouwspots worden erg warm. Wanneer de inbouwspots worden afgedekt, kunnen zij de warmte niet kwijt. Hierdoor kan kortsluiting of brand ontstaan. Zorg er dus voor dat de spots niet bedekt worden door isolatiemateriaal of andere materialen die boven het plafond zijn achtergebleven.

### Stap 8

Ook voor het plaatsen van het lampje dient u de gebruiksaanwijzing van de spot te raadplegen.

### **LET OP!**

Pak halogeelampjes niet met de blote hand, maar met een zakdoek vast. Het glas mag niet vet worden, anders brandt het lampje zeer snel door.

### Stap 9

Schakel nu de stroom weer in.