

**verlichting**

# Zo kiest u de juiste badkamerverlichting

- Keuzehulp
- Verklaring IP-nummers (beschermingsgraad)

**GAMMA**

**zo  
kiest u**



# Badkamerverlichting

**GAMMA adviseert een juiste toepassing van verlichting in de badkamer.**

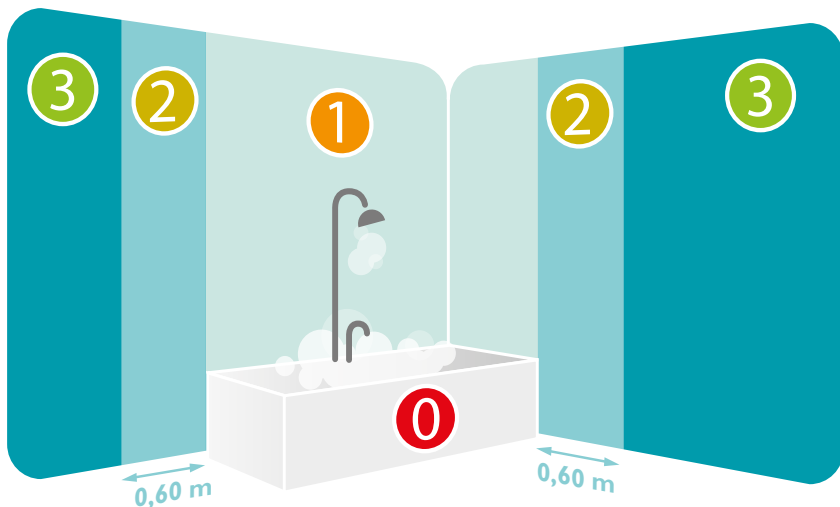
GAMMA heeft een uitgebreid assortiment badkamerverlichting voor het verlichten van badkamers en andere vochtige ruimtes. Onder badkamerverlichting verstaan we verlichtingsarmaturen die speciaal tegen een vochtige omgeving bestand zijn. Elektriciteit in vochtige ruimtes kan

levensgevaarlijk zijn. Daarom gelden voor deze ruimtes speciale veiligheidsvoorschriften voor o.a. het aansluiten van verlichting. Met deze folder kiest en plaatst u correct badkamerverlichting volgens de Nederlandse norm "veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".



## Zo kiest u de juiste badkamerverlichting

- Kies een plaats in de badkamer waar u de verlichting wilt monteren. Bepaal aan de hand van schema 1, in welke zone deze plaats valt.
- Bekijk in schema 2 aan de hand van de zone-indeling van schema 1 aan welke beschermingsgraad (IP-waarde) en klasse de verlichting moet voldoen.
- Kijk vervolgens op de verpakking of het schapkaartje of het armatuur voldoet aan de beschermingsgraad (IP-waarde) en klasse die u nodig heeft. Twijfelt u hierover, vraag dit dan eerst na bij een bouwmarktmedewerker.



Schema 1

## Zone-indeling badkamerverlichting

Bij het bepalen van de badkamerverlichting is het van belang rekening te houden met de zone-indeling voor badkamerverlichting. In combinatie met deze zone-indeling wordt bepaald in welke zone verlichting met welke IP-waarde en klasse is toegestaan.

**Zone 0** is aan de binnenzijde van het bad of de douchebak, hier geen verlichtingsarmaturen plaatsen.

**Zone 1** loopt vanaf de grond tot aan het plafond op de plaats waar het bad of de douchebak staat. Hier moet minimaal IP 65 en klasse III geplaatst worden.

Bij een douche zonder douchecabine (inloopdouche) geldt voor zone 1 een afstand van 1,2 meter vanaf de vast geïnstalleerde douchekop.

De 230 V voedingsbron moet zich altijd buiten zone 1 bevinden.

**Zone 2** Loopt vanaf de grond tot aan het plafond en binnen 0,6 meter van het bad of de douchebak. Hier moet minimaal verlichting IP44 en klasse I, II of III geplaatst worden.

**Zone 3** is vanaf een afstand van minimaal 0,6 meter van bad of douchebak, minimaal verlichting IP21 en klasse I, II of III.

Zone 1 Minimum <b>IP65</b>  Klasse III 	Zone 2 Minimum <b>IP44</b>  Klasse I,II,III 
Zone 3 Minimum <b>IP21</b>  Klasse I,II,III 	

Schema 2

- 1) Alleen vast opgestelde en vast aangesloten verlichting.
- 2) Behalve laagspanningsapparatuur mag in zone 2 ook een scheerwand-contactdoos volgens NEN-EN-IEC 61558-2-5 gemonteerd zijn.
- 3) Zie de achterpagina voor de verklaring van IP-waardes en de klasse-aanduiding.

## let op!

Deze installatievoorschriften kunnen per land afwijken. Sommige verpakkingen worden voor meerdere landen gebruikt waardoor het schema op de verpakking kan afwijken van het schema uit deze folder. Het schema in deze folder is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN 1010 en kunt u gebruiken voor het veilig plaatsen van uw badkamerverlichting.

Raadpleeg altijd vóór montage de verpakking en bijgesloten montagehandleiding. Het installeren van elektra (stopcontacten e.d.) of het aansluiten van verlichting op een stopcontact mag alleen in zone 3. Hierbij geldt tevens dat de elektrische installatie van de badkamer moet zijn voorzien van een aardlekschakelaar met een lekstroom van 30 mA.

Als u twijfelt, raadpleeg dan eerst een elektricien.

## Besparen in de badkamer

Hebt u inbouwspotjes in de badkamer?

Halogeenspots zijn echt energieverpillers. En ze gaan maar ongeveer twee jaar mee. Vervang ze door ledlampen (80% zuiniger). De nieuwste soorten led's geven hetzelfde warme licht als gewone halogeenlampen. En ze gaan maar liefst tien keer langer mee. Al die spotjes samen zijn toch goed voor een leuke besparing.

**klus  
bewust**

### Zuinige ledlamp: even opletten

Het energielabel geeft aan hoe zuinig een lamp is. Label A is het zuinigst, G het minst zuinig. Voor ledlampen is het energielabel niet verplicht. Staat er geen energielabel op de verpakking, deel dan het aantal lumen dat op de verpakking staat door het aantal watt van de lamp. ( $X$  aantal lumen /  $Y$  aantal watt is =  $Z$ ). Hoe hoger de uitkomst ( $Z$ ), des te zuiniger de lamp.

**tips!**

## Verlichting en IP-normering

Voor alle verlichting in het algemeen en specifiek voor buitenverlichting en badkamer-verlichting is het van belang dat het armatuur in bepaalde mate beschermd is tegen het binnendringen van voorwerpen, stoffen en vloeistoffen. Deze beschermingsgraad van het armatuur tegen voorwerpen, stoffen en vloeistoffen is vastgelegd in de IP-normering (International Protection-normering). De codering bestaat uit de letters IP, gevolgd door twee cijfers. Het eerste cijfer geeft het niveau van bescherming aan tegen voorwerpen, stoffen en het tweede cijfer de bescherming tegen vloeistoffen. Hoe hoger het tweede cijfer achter de letters IP, hoe groter de bescherming is tegen vloeistoffen. De exacte betekenis van de IP-normering:

### Eerste cijfer, bescherming tegen voorwerpen en stof:

IP0 :	geen bescherming
IP1 :	bescherming tegen voorwerpen met een diameter groter dan 50mm
IP2 :	bescherming tegen voorwerpen met een diameter groter dan 12mm
IP3 :	bescherming tegen voorwerpen met een diameter groter dan 2,5mm
IP4 :	bescherming tegen voorwerpen met een diameter groter dan 1mm
IP5 :	bescherming tegen stof
IP6 :	stofdicht

### Tweede cijfer, bescherming tegen vloeistoffen:

IPx0 :	geen bescherming
IPx1 :	bescherming tegen druppelend water
IPx2 :	bescherming tegen druppelend water bij een schuine stand van 15 graden
IPx3 :	bescherming tegen sproeiend water
IPx4 :	bescherming tegen opspattend water
IPx5 :	bescherming tegen waterstralen
IPx6 :	bescherming tegen stortbuien
IPx7 :	bescherming tegen onderdompeling gedurende een bepaalde duur
IPx8 :	bescherming tegen verblijf onder water

## Verklaring van de klasse-aanduiding

### Klasse I

geaard armatuur 230 volt



### Klasse II

dubbel geïsoleerd armatuur 230 volt



### Klasse III

extra lage veiligheidsspanning



