

# Het A.R.E.I. en verlichtingskringen

**De verlichting in uw woning is het belangrijkste onderdeel van uw elektrische installatie**

## ■ DE KRINGEN

Een verlichtingskring wordt bekabeld met draden van  $1,5 \text{ mm}^2$  en beveiligd met een automaat van max. 16 A (in verdeelkast). Een woning moet minstens 2 kringen bevatten. Alle verlichtingskringen moeten voorzien zijn van een aardingsdraad

### ADVIES VAN LEGRAND

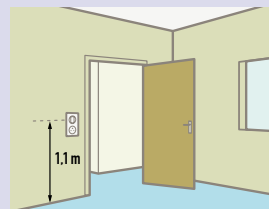
#### - VERLICHTINGSKRINGEN

Voorzie ten minste één verlichtingspunt in elk vertrek. Buiten voorziet u een verlichtingspunt boven elke toegang: hoofdtoegangsdeur, dienstdeur...

#### - ONTSTEKINGSPUNTEN

Voorzie in elk vertrek ten minste één ontstekingspunt nabij elke toegang, op een hoogte tussen 0,90 m en 1,30 m. In gangen en loopzones mogen de ontstekingspunten worden uitgevoerd met traditionele schakelaars met of zonder dimmer of met een automatische schakelaar met bewegingsdetectie

- Om de uitbreiding van uw installatie te vergemakkelijken, moeten de 2 geleiders beschikbaar zijn op elk bedieningspunt. Op die manier kunt u later intelligente schakelaars installeren



Ideale plaats voor een schakelaar



# Het A.R.E.I. en kringen met contactdozen

## ■ KRINGEN MET CONTACTDOZEN

- De kring wordt bekabeld met draden van 2,5 mm<sup>2</sup> en in de kast beveiligd met een automaat van max. 20 A. U mag maximaal 8 contactdozen per kring installeren. Voor het aantal contactdozen moet u rekening houden met de meervoudige contactdozen die in dezelfde behuizing gemonteerd zijn, volgens deze verdeling:

- een sokkel met 2 mechanismen telt voor 1 contactdoos
- een sokkel met 3 mechanismen telt voor 1 contactdoos
- een sokkel met 4 mechanismen telt voor 1 contactdoos



Dubbele contactdoos



Drievoudige contactdoos

OPMERKING: Indien er een lichtpunt is aangesloten op deze kring, telt dit voor een contactdoos

## ■ GESPECIALISEERDE KRINGEN

De volgende apparaten moet door aparte kringen worden gevoed:

- wasmachine
- droogkast
- vaatwasser
- oven
- fornuis
- centrale verwarming



Kabeluitgang voor de "kookkring"

## ■ PLAATSING VAN DE CONTACTDOZEN

In vertrekken zonder vochtrisico moeten de contactdozen zodanig worden geplaatst dat de as van hun contacthulzen zich minimaal 15 cm boven de afgewerkte vloer bevindt

## ADVIES VAN LEGRAND

### ■ HET AANTAL GEAARDE CONTACTDOZEN PER RUIMTE

Voorzie een minimum aantal geaarde contactdozen in elk vertrek volgens de onderstaande tabel. Zo verzekert u uw comfort maar ook uw veiligheid, door overbelasting van meervoudige contactdozen te vermijden

■ Naast contactdozen voor communicatie (telefoon, internet), moet er ten minste één contactdoos aanwezig zijn



Vertrek	Aantal geaarde contactdozen
Woonkamer	1 per 4 m <sup>2</sup> met een minimum van 5
Slaapkamer	3
Keuken	6, waarvan 4 in het werkvlak
Andere vertrekken van meer dan 4 m <sup>2</sup> , behalve WC	1

# Het A.R.E.I. en de aardverbinding

■ Een goede aarding is een absolute voorwaarde opdat de differentieelschakelaar zijn beveiligingsfunctie kan verzekeren. Voorts moeten de volgende elementen worden verbonden met de hoofdaardingsklem:

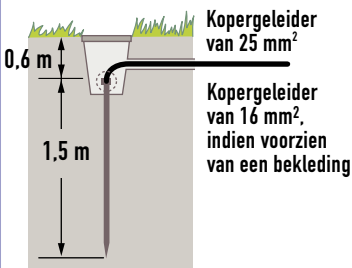
- alle metalen leidingen en structuren van het gebouw (hoofdequipotentiaalverbinding)
- alle metalen leidingen (koud en warm water, afvoer, verwarming, gas enz.), metalen sanitaire voorzieningen op de vloer, andere elementen zoals metalen deurkozijnen en alle aardgeleiders

Badkamers en natte ruimten moeten voorzien zijn van een lokale equipotentiaalverbinding die is verbonden met de aardingsklem van het verdeelbord

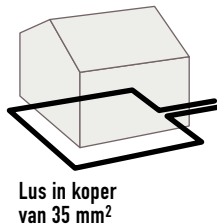
De hoofdaardingsklem zit ofwel in het verdeelbord met het hoofdaardingsklemmenblok, of apart

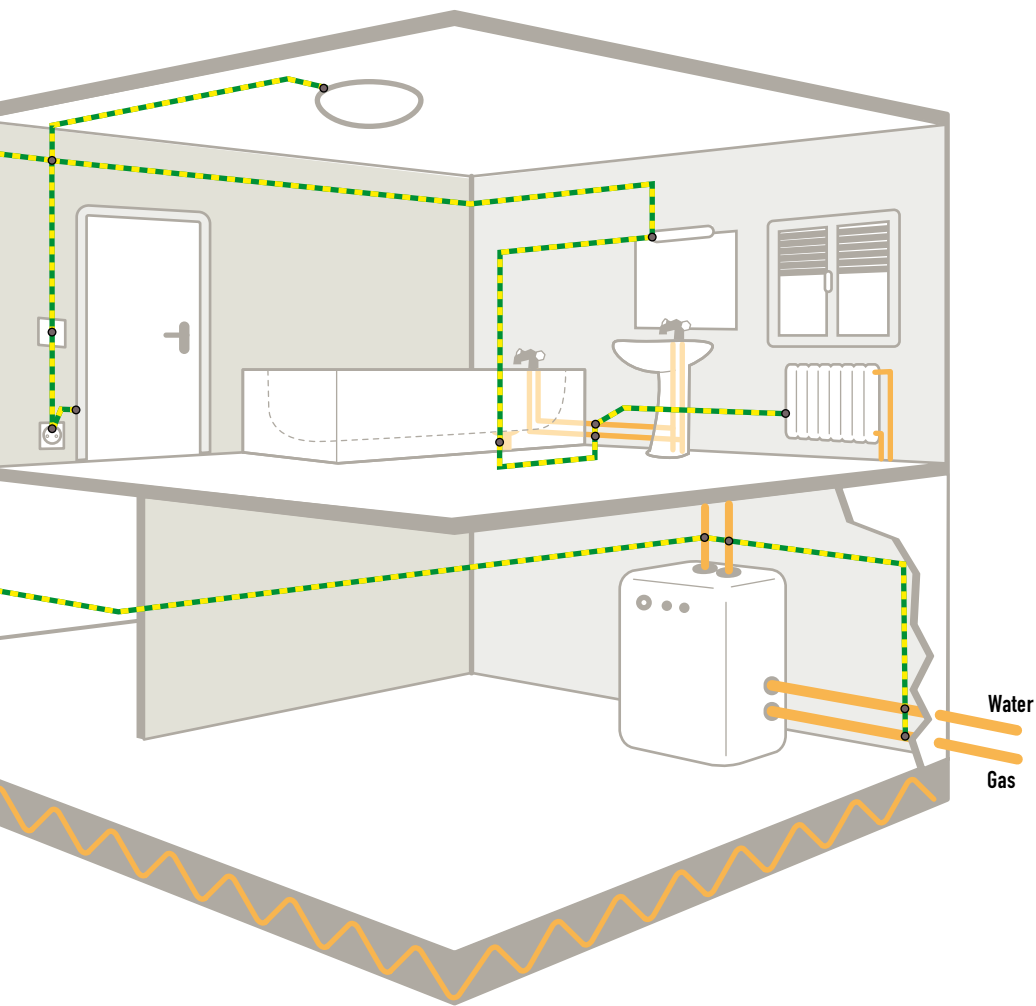
## De aardverbinding

### 1<sup>e</sup> oplossing Aardingsstaaf



### 2<sup>e</sup> oplossing Aardingslus op de bodem van de funderingsleuf





# Het A.R.E.I. en de badkamer






**Het A.R.E.I. is bijzonder veeleisend op het vlak van de veiligheid in de badkamer en terecht: water en elektriciteit gaan niet goed samen**

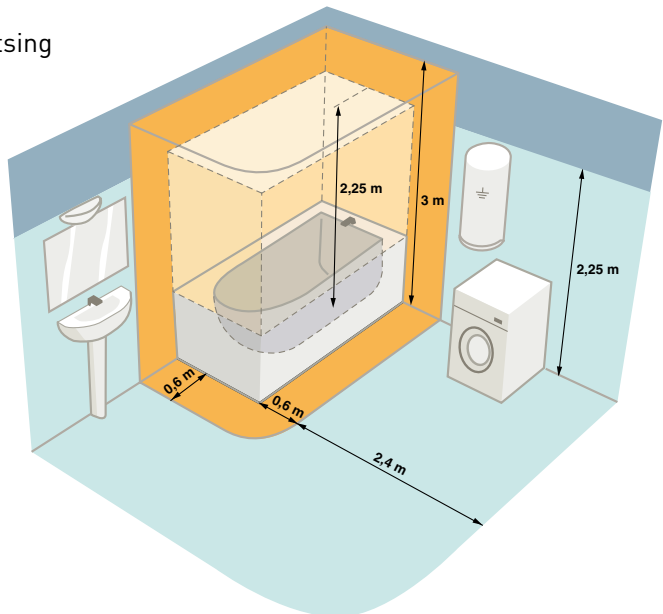
Alle kringen (behalve die met ZLVS – zeer lage veiligheidsspanning) moeten verplicht beveiligd worden met een differentieelschakelaar van 30 mA in de verdeelkast

## ■ DE BEVEILIGINGSVOLUMES

Het A.R.E.I. definieert in de badkamer 4 beveiligingsvolumes: 0, 1, 2 en 3

Deze bepalen de plaatsing van de elektrische kringen en apparatuur als volgt:

-  Volume 0
-  Volume 1
-  Volume 2
-  Volume 3
-  Buiten volume



Materiaal	Beveiligingsmaatregel	Volumes			
		0 IPx7	1 IPx5	2 IPx4	3 IPx1
Wasmachine, droogkast	Klasse I				
Verwarmingstoestellen	Klasse I				
	Klasse IIⓂ				
Verlichting	Klasse I				
	Klasse IIⓂ				
	ZLVS 12 V AC	(1)	(1)	(2)	
Vaste waterverwarmer	Klasse I				
Schakelaar					
	ZLVS 12 V		(1)	(1)	(2)
Contactdoos 2P+A	Scheidingstransformator				
Contactdoos scheerapparaat (20 tot 50 VA)					
Scheidingstransformator					
Leiding			(3)	(3)	
Aansluitdoos				(4)	(4)

- (1) scheidingstransformator buiten de volumes 0,1 en 2  
 (2) de spanning kan worden verhoogd tot 25 V  
 (3) beperkt tot de voeding van de apparaten die zijn toegelaten in deze volumes  
 (4) voor directe voeding van een apparaat

niet toegestaan   
 toegestaan 

Klasse I : huishoudapparaten, convectoren, wandlampen... verplicht geaard

Klasse IIⓂ: „dubbel geïsoleerde“ elektrische apparaten die niet moeten worden geaard



# Ik koop het materiaal aan

Kies uw materiaal zorgvuldig. Dit moet in overeenstemming zijn met de technische normen die gelden voor uw type installatie, maar ook met de functies en de uitvoeringen die u hebt gekozen

## DE DRADEN

Gebruik geïsoleerde starre koperen draden in de volgende kleuren:



Nulleider: verplicht blauw

Aarde: verplicht tweekleurig groen/geel

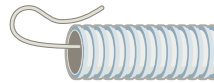
Fase: elke andere kleur (geen blauw, groen of geel, vaak rood, bruin of zwart)

Opmerking: Als er geen nulleider is, mag de blauwe draad als fase worden gebruikt

De koperen doorsnede van de draden wordt bepaald door het soort kring  
Veel gebruikte doorsnedes zijn: 1,5 mm<sup>2</sup>, 2,5 mm<sup>2</sup>, 4 mm<sup>2</sup> en 6 mm<sup>2</sup>

## DE KABELBUIZEN

Voor een inbouwinstallatie moeten uw draden door een kabelbuis worden getrokken:



Voor grote lengten kiest u liefst een kabelmantel met trekdraad

Diameter van de kabelbuis	Max. aantal draden			
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
16 mm	5	4	2	0
20 mm	6	6	4	2
25 mm	10	8	6	4

## PLAATSINGSWIJZE VOOR LS-LEIDINGEN (LAAGSPANNING)

Plaatsingswijze	VOB/VOBs/ VOBst	VVB (XVB)	VFVB (XFVB)	VGVB
In een kunststof- of metalen buis	ja	ja	ja	ja
In niet-metalen en onbrandbare plinten	ja	ja	ja	ja
Opbouwmontage	nee	ja	ja	ja
Ingebouwd in muren, zonder buizen (*)	nee	ja	ja	nee

(\*) Verticale en horizontale trajecten

### ADVIES VAN LEGRAND

Om hun identificatie te vergemakkelijken, kunt u draden van verschillende kleuren gebruiken voor de retourleidingen van lampen en andere stuurleidingen (oranje of paars bijvoorbeeld)



### INBOUWDOZEN

Kies inbouwdozen voor 1, 2 of 3 mechanismen. Voor holle- of gemetselde wanden



Holle wand  
(vb. gipsplaten)



Metselwerk

### AFTAKDOZEN

De aftakdozen kunnen worden ingebouwd in holle of gemetselde wanden of opgebouwd in zolder- en kelder verdiepingen



Aftakdoos  
waterdicht, opbouw

### AANSLUITKLEMMEN

De zonder gereedschap aansluitbare klemmen (Nylbloc auto) zijn verkrijgbaar in verschillende capaciteiten naar gelang de draaddoorsnede en het aantal aan te sluiten draden



2 draden 3 draden 5 draden 8 draden

Aansluitklemmen:  
capaciteit van  
0,75 tot 2,5 mm<sup>2</sup>