

KB van 5 maart 2023: Koninklijk besluit tot wijziging van sommige delen van de Boeken 1, 2 en 3, ingevoerd door het koninklijkbesluit van 8 september 2019....

Danny Hermans

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARRÉFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

A ACADEMY **B** BENEFITS **R** RESEARCH **E** EDUCATION **C** HR-CONNECT

Volta vzw-asbl - IBAN BE07 4264 1351 0166 - BTW/TVA BE0457 209 993 - RPR Brussel/RPM Bruxelles

1

2

Inhoud

1. Werkwijze aanvullingen/aanpassingen AREI m.b.t. huishoudelijke installaties
2. In werkingtreding
3. Overgangsbepalingen
4. Afwijkende beschikkingen
5. Begrippen en definities - editoriale aanpassingen
6. Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel
7. Schema's, plannen en documenten
8. Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking
9. Toelaatbare stroom in elektrische leidingen
10. Toestellen voor automatische wederinschakeling voor automatische schakelaars en differentieelstroominrichtingen
11. Stopcontacten en verlichting
12. Smeltveiligheden en automatische schakelaars
13. Afwijkende beschikkingen in elektrische installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020 bij een controlebezoek
14. Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARRÉFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

2

Werkwijze aanvullingen/aanpassingen AREI m.b.t. huishoudelijke installaties

- Aanpassingen zijn gebeurd binnen **AREI WG 1 Huishoudelijke installaties** (voor de projectmatige aanpak die in gebruik is vanaf 2022)
- Werkzaamheden onder voorzitterschap van de FOD Economie.
- Deelnemers: leden WG 1 Huishoudelijke installaties: FOD Economie, fabrikanten(AGORIA), installateurs(VOLTA), erkende organismen, BEC, ...
- Werkzaamheden WG 1 van juli 2019 tot maart 2021
- Administratieve afhandeling (VEC, EC, RvS, ...)
- **5 MAART 2023.** — **Koninklijk besluit tot wijziging van sommige delen van de Boeken 1, 2 en 3**, ingevoerd door het koninklijk besluit van 8 september 2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie
- **Publicatie in Belgisch Staatsblad op 28 maart 2023**
- AREI, Boek 1, 2, 3 : <https://economie.fgov.be/nl/publicaties/algemeen-reglement-op-de>



In werkingtreding

Artikel 55 bepaalt de overgangperiode vóór de inwerkingtreding van dit besluit. Het treedt **in werking op de eerste dag van de derde maand die volgt op de bekendmaking in het Belgisch Staatsblad.**

Publicatie in het Belgische Staatsblad op 28 maart 2023 → **vanaf 1 juni 2023 in werking**



Overgangsbepalingen

Artikel 16 wijzigt de voorschriften van onderafdeling 4.2.4.3. van deel 4 van boek 1 betreffende de **bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking in huishoudelijke installaties.**

→ aantal verplichte differentieelstroombeschermingsinrichtingen in een HH-installatie stroomafwaarts van de differentieelstroombeschermingsinrichting(en) aan het begin van de installatie neemt toe.

Wat betreft de **projecten of werken aangevangen vóór de inwerkingtreding van dit koninklijk besluit** en waarvoor de **gelijkvormigheidscontrole** vóór de ingebruikname **vanaf de inwerkingtreding van dit koninklijk besluit** plaatsvindt, mag oude onderafdeling 4.2.4.3. van deel 4 van boek 1 nog toegepast worden overeenkomstig de nieuwe afwijkende beschikkingen van deel 6 voor de elektrische installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020. De **aanvrager** van de controle moet bij de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname vermelden of het erkend organisme belast met de controle afwijkende beschikkingen al dan niet moet toepassen. Deze informatie moet in het controleverslag door het erkend organisme belast met de controle worden vermeld. De mededeling of de afwijkende beschikkingen al dan niet van toepassing is en de **bepaling van de aanvangsdatum** van de uitvoering van het project of de werken vallen onder de **verantwoordelijkheid van de aanvrager van de controle.**

Overgangsbepalingen

De **aanvrager van de controle** moet bij de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname vermelden of de keurder de afwijkende beschikkingen, zijnde de voorschriften zoals die voor 1 juni 2023 in het AREI staan met betrekking tot het aantal differentieels in een HH-installatie, al dan niet moet toepassen.

Deze informatie moet in het controleverslag door de keurder worden vermeld.

Het is een de aanvrager van de controle om dit te **staven met één of meerdere gedateerde documenten zoals document aanbesteding, afgeleverde offerte, enz..**

Afwijkende beschikkingen

In bijlage 1, boek 1, deel 6, van hetzelfde besluit, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 10 juli 2022, wordt het hoofdstuk 6.5. aangevuld met een afdeling 6.5.8., luidende:

Afdeling 6.5.8. **Afwijkende beschikkingen voor elektrische installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020**

Onderafdeling 6.5.8.1. **Bestaande gedeelten van huishoudelijke installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020**

Hoofdstuk 8.2. **Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties – oude HH installaties en HH-installaties oud AREI**

Nieuwe voorschriften zoals de bijkomende differentieels, het maximum aantal kringen achter de differentieels van maximaal 30 mA worden **niet met terugwerkende kracht** toegepast.

Begrippen en definities - editoriale aanpassingen

- “Installaties in huishoudelijke ruimten” wordt “**huishoudelijke installaties**”
- “Stopcontacten” wordt “**contactdozen**”
- “Resettijd” wordt “**hersteltijd**”
- Normen “door de koning bekrachtigd” wordt aangevuld met “**of door het NBN geregistreerd**”
- “aardingsbaren”, telkens respectievelijk vervangen door de woorden “**staven**” en “**aardingsstaven**”
- “**Moeten**” overal **vermijden** → zin anders formuleren: “moeten geïnstalleerd worden” → “worden geïnstalleerd”
- “smeltveiligheid” vervangen door de woorden “**smeltzekering**”
- Enz.

Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel

Huishoudelijke elektrische installatie (gewoonlijk huishoudelijke installatie genoemd): elektrische installatie ondergebracht in een wooneenheid of een in de volgende alinea bedoelde ruimte. Indien de elektrische installatie van een ruimte geen deel uitmaakt van een regime van mede-eigendom, wordt de elektrische installatie van deze voor privégebruik bestemde ruimte die niet voor activiteiten van een onderneming wordt gebruikt, beschouwd als een huishoudelijke installatie

Wooneenheid: een huis of een appartement dat als woning dient voor één of meerdere personen die in familieverband of als gemeenschap leven.

Een huis of een appartement en elk privé-lokaal (zoals privé-opbergruimten in de kelder in een appartementsgebouw) dat niet gebruikt wordt voor de activiteiten van een onderneming valt onder de HH-installatie.

Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel vallen niet meer onder de HH-installatie → periodiciteit van de controle wordt 5 jaar ipv 25 jaar

Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel: lokalen van een residentieel geheel andere dan de wooneenheden en de technische lokalen; het betreft onder andere de gangen, de trappenhuisen, de tuinen, de parkings...



Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel

Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel vallen niet meer onder HH-installatie → na een controle na 1 juni 2023, 5 jaarlijkse controle

In afwijking van de periodiciteit van de controlebezoeken van 5 jaar wordt het volgende controlebezoek, dat vóór de inwerkingtreding van dit besluit wordt vastgelegd, voor een bestaande elektrische installatie van de gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel, uitgevoerd binnen de termijn die is voorgeschreven in het laatste controleverslag dat vóór de inwerkingtreding van dit besluit werd opgemaakt,

Controlebezoek voor 1 juni 2023 en geen inbreuken in rapport: datum volgend controle bezoek in controleverslag 25 jaar later



Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel

tenzij **dit volgende controlebezoek de verdwijning van de inbreuken moet vaststellen** overeenkomstig de tweede alinea van onderafdeling 9.1.3.2. van bijlage 1, boek 1, van het voormelde koninklijk besluit van 8 september 2019.

De werken, nodig om de tijdens het controlebezoek vastgestelde inbreuken te doen verdwijnen, moeten zonder vertraging worden uitgevoerd en alle gepaste maatregelen worden genomen opdat, indien de installatie in dienst blijft, deze inbreuken geen gevaar vormen voor de personen of goederen.

Voor huishoudelijke installaties wordt bovendien:

- *het nazicht op de verdwijning van de inbreuken verricht door het erkend organisme dat het controlebezoek heeft uitgevoerd;*
- *de Federale Overheidsdienst die Energie onder zijn bevoegdheid heeft, binnen een termijn van één jaar door het erkend organisme dat het controlebezoek heeft uitgevoerd, ingelicht van het bestaan van inbreuken ingeval geen gevolg wordt gegeven aan het in orde brengen van de installatie.*

Controlebezoek **voor 1 juni 2023 met inbreuken**: datum volgend controle bezoek **1 jaar later** (valt nog onder HH): bvb controlebezoek op 10 april 2023 met inbreuken in het rapport → nieuw controlebezoek binnen een termijn van 1 jaar, dus voor 10 april 2024 → nieuw controlebezoek op 1 februari 2024 → volgend controlebezoek voor 1 februari 2029.



Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel

Sommige veiligheidsmaatregelen van huishoudelijke installaties blijven van toepassing, zoals:

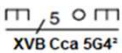
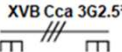
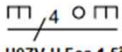
- de voorschriften voor **schema's, plannen en documenten** van een **huishoudelijke installatie**
- **schakel- en verdeelborden** van de gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel → de **markering van een huishoudelijke installatie** (individuele markering en voedingsspanning)
- de **aardverbinding** verwezenlijkt conform de voorschriften van onderafdeling 5.4.2.1.(lus) en haar **spreadingweerstand is lager dan 100 Ω**.
- De **bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking** van onderafdeling 4.2.4.3. in huishoudelijke installaties is van toepassing.



Schema's, plannen en documenten

Meer informatie op de schema's

Brandreactieklasse (E_{ca} , C_{ca}) van kabels vermelden op het schema

Exemples : Voorbeelden:	
Câble XVB Cca à 5 conducteurs de 4 mm ² de section placé dans un tube encastré dans une paroi <i>XVB-kabel Cca met 5 geleiders van 4 mm² geplaatst in een buis in een wand</i>	 XVB Cca 5G4 ²
Câble XVB Cca à 3 conducteurs de 2,5 mm ² de section posé en apparent sur une paroi <i>XVB-kabel Cca met 3 geleiders van 2,5 mm² op een wand</i>	 XVB Cca 3G2.5 ²
4 conducteurs isolés H07V-U Eca dont les conducteurs ont une section de 1,5 mm ² , l'ensemble étant placé dans un tube encastré dans une paroi <i>4 H07V-U-geleiders Eca waarvan de geleiders een doorsnede van 1,5 mm² hebben. Het geheel is geplaatst in een buis in een wand</i>	 H07V-U Eca 1.5 ²

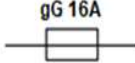
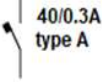

13

Schema's, plannen en documenten

Meer informatie op de schema's

Type van de beveiliging (zekering (gL, gG, aR), automaat (B, C, D))

Type en nominale stroom van de differentieel vermelden op het schema




Coupe-circuit à fusible d'une intensité nominale de 16A type gG <i>Smeltzekering met een nominale stroomsterkte van 16 A type gG</i>	 gG 16A
Dispositif de protection à courant différentiel-résiduel ($\Delta I_n=300mA$, type A, $I_n=40A$) <i>Differentieelstroombeschermingsinrichting ($\Delta I_n=300mA$, type A, $I_n=40A$)</i>	 40/0.3A type A
Petit disjoncteur d'une intensité nominale de 20A courbe C <i>Kleine vermogensschakelaar met een nominale stroomsterkte van 20A curve C</i>	 C20

14

Schema's, plannen en documenten

Nieuwe symbolen

Symbolen voor **sensoren, schakelaar/contactdoos in verdeel- en schakelborden**

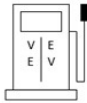


Détecteur de mouvement Symbole général * Mention technologie utilisée : IR, radar ou combinaison Bewegingssensor Algemeen symbool * Melding gebruikte technologie: IR, radar of combinatie	
Interrupteur installé dans un tableau de répartition et de manoeuvre Schakelaar geïnstalleerd in een verdeel- en schakelbord	
Socle de prise de courant avec interrupteur unipolaire installé dans un tableau de répartition et de manoeuvre Contactdoos met enkelpolige schakelaar geïnstalleerd in een verdeel- en schakelbord	

15

Schema's, plannen en documenten

Nieuwe symbolen voor materieel gebruikt bij nieuwe technologieën

Symbolen voor **laadinrichtingen voor EV, voor FV-panels**




Borne de charge pour véhicules électriques routiers Laadinrichting voor elektrische wegvoertuigen	
H. Sources Description H. Bronnen Beschrijving	Symbole Symbool
Transformateur Transformator	 Uprim/Usec Pn
Panneau solaire FV-paneel	 quantité(n) Pmax/panneau aantal(n) Pmax/paneel

16

Schema's, plannen en documenten

Nieuwe symbolen voor materieel gebruikt bij nieuwe technologieën

Symbolen met betrekking tot **gelijkstroomomvormers**



Redresseur/Onduleur AC <-> DC <i>Gelijkrichter/Omvormer AC <-> DC</i>		Pmax U prim. Pmax U sec.
Onduleur DC -> AC <i>Omvormer DC -> AC</i>		Pmax U prim. Pmax U sec.
Hacheur DC -> DC <i>Hakker DC -> DC</i>		Pmax U prim. Pmax U sec.
<p>Remarque : Les caractéristiques des sources sont soit indiquées sur le schéma unifilaire soit tenues à disposition dans le dossier de l'installation électrique.</p> <p>Opmerking: <i>De kenmerken van de bronnen worden ofwel op het eendraadsschema aangeduid ofwel ter beschikking gehouden in het dossier van de elektrische installatie.</i></p>		

17

Schema's, plannen en documenten

Nieuwe symbolen voor materieel gebruikt bij nieuwe technologieën

Symbolen voor **domotica**

J. Domotique Description J. Domotica Beschrijving	Symbole Symbool
<p>L'unité de commande est représentée par un rectangle qui comprend deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - partie inférieure : le symbole de base <p>Ex. : un interrupteur, un socle de prise de courant avec interrupteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - partie supérieure : le type de commande de l'unité <p>Ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ commande locale par bouton poussoir)) commande sans fil ⊕ commande programmée —⊙ extension de commande par bouton poussoir)) commande par détection <p>De sturingseenheid wordt weergegeven door een rechthoek die uit twee delen bestaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderste gedeelte: het basissymbool Bv.: een schakelaar, een contactdoos met schakelaar. - bovenste gedeelte: het type sturing van de eenheid Bv.: ⊙ lokale sturing door drukknop)) draadloze sturing ⊕ geprogrammeerde sturing —⊙ uitbreiding van de sturing door drukknop)) sturing door detectie 	<p>Ex. :</p> <p>Bv.:</p>  

18

Schema's, plannen en documenten

Voor elke nieuwe huishoudelijke elektrische installatie of voor elke belangrijke wijziging of belangrijke uitbreiding van een bestaande huishoudelijke elektrische installatie **stelt de verantwoordelijke van de uitvoering van het werk de eendraadsschema's en de situatieplannen van de elektrische installatie op met daarop:**

- De **naam, hoedanigheid, BTW-nummer (indien van toepassing) van deze persoon of personen.**
- Het **adres van de plaats** waar deze elektrische installatie wordt verwezenlijkt.
- ~~De eigenaar van de elektrische installatie moet ook de eendraadsschema's en de situatieplannen dateren en ondertekenen.~~
- De **ondertekening en datering door de verantwoordelijke van de uitvoering van het werk evenals het erkend organisme (voor ontvangst en goedkeuring) bij conformiteit van de elektrische installatie.**

Het controleverslag en de ondertekende eendraadsschema's en situatieplannen van de elektrische installatie **worden aan de eigenaar, de uitbater of de beheerder van de elektrische installatie overhandigd om deel uit te maken van het dossier van de elektrische installatie.**

Geen handtekening meer van de eigenaar op de schema's en plannen:

- **Weet vaak niet wat hij tekent** (en weigert daarom soms te tekenen) omdat hij de inhoud niet begrijpt
- **vergemakelijkt digitale overdracht** van de installateur naar de keurder.



Schema's, plannen en documenten

~~Deze schema's en plannen moeten worden bewaard door voornoemd erkend organisme zoals vermeld in onderafdeling 6.4.6.1.~~

Een kopie van het controleverslag en de ondertekende eendraadsschema's en situatieplannen worden bewaard gedurende **een periode van 5 jaar** door voormeld erkend organisme zoals vermeld in onderafdeling 6.4.6.1.

Gedurende de voormelde periode, kan de eigenaar, de uitbater of de beheerder van de elektrische installatie bij het betrokken erkend organisme verzoeken om **een duplicaat van het controleverslag en de ondertekende eendraadsschema's en situatieplannen te krijgen tegen een bedrag** vastgelegd door het erkend organisme. Bedrag mag **de kostprijs van een controle niet overschrijden.**

Documenten 30 jaar bewaren in een DB door de EO is vervangen door 5 jaar de documenten bijhouden.

Een duidelijke wettelijke vastlegging van de kostprijs die niet meer dan de prijs van controle mag bedragen bij het opvragen van een duplicaat van het verslag, schema's en plannen door de eigenaar, de uitbater of de beheerder.



Schema's, plannen en documenten

De symbolen die gebruikt worden om de eendraadsschema's en de situatieplannen van een huishoudelijke elektrische installatie op te stellen worden weergegeven in hoofdstuk 2.13. Indien er **geen symbool** opgenomen is in tabel 2.23., mag **elk ander duidelijk identificeerbaar en in de legende van de eendraadsschema's en de situatieplannen gedefinieerd symbool**, gebruikt worden in de eendraadsschema's en de situatieplannen van een huishoudelijke elektrische installatie.

Ook een **meerdraadsschema** (d.w.z. weergave van de verschillende fases) mag mits vereiste gegevens aangeduid worden en anderzijds de aangepaste genormaliseerde symbolen overeenkomstig tabel 2.23 gebruikt worden.

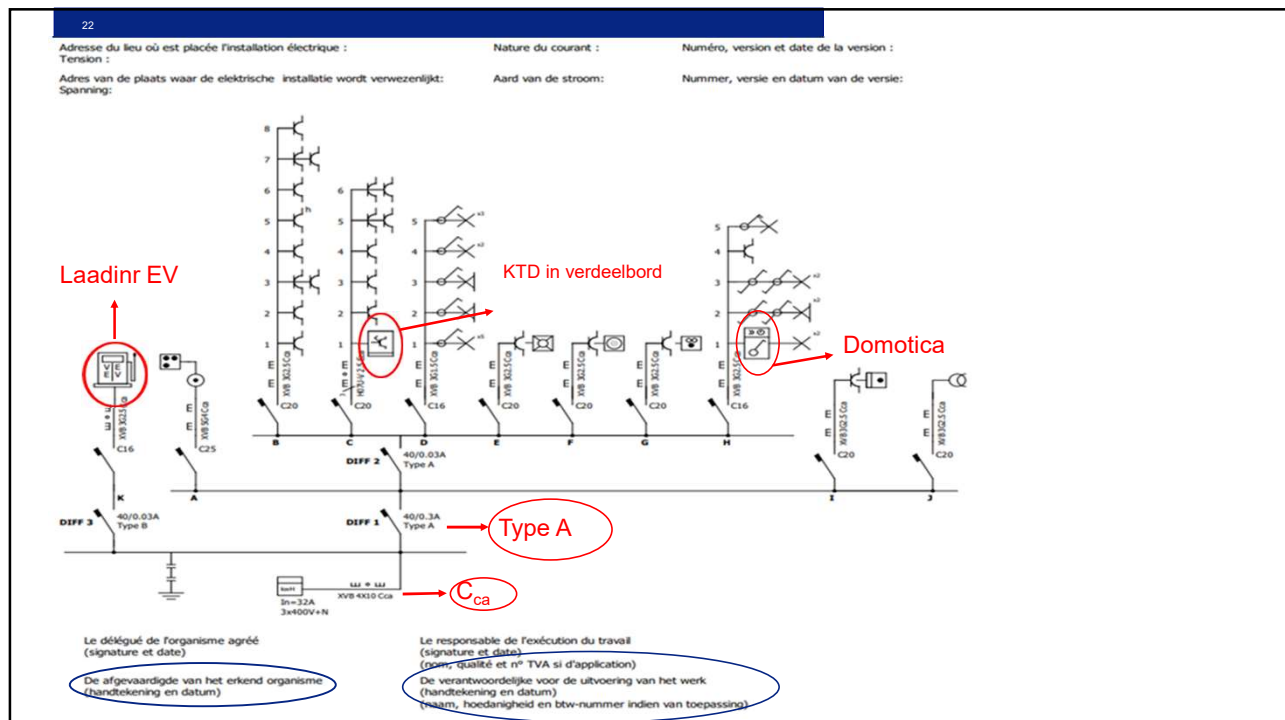
~~De symbolen die gebruikt moeten worden om de eendraadsschema's en de situatieplannen van een huishoudelijke elektrische installatie op te stellen worden gegeven in hoofdstuk 2.13.~~

Meer vrijheid bij het opstellen van schema's en plannen

- Indien symbool niet voorzien in het AREI, dan eigen symbool gedefinieerd in een legende
- Niet alleen een eendraadsschema, ook een meerdraadsschema mag

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

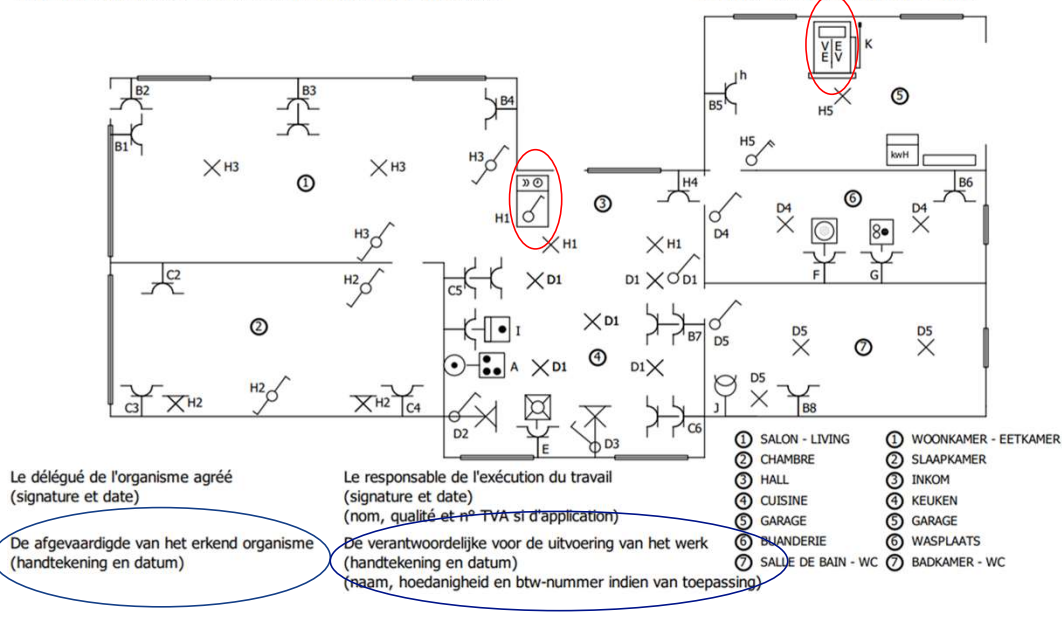
21



22

Adresse du lieu où est placée l'installation électrique :
Adres van de plaats waar de elektrische installatie wordt verwezenlijkt:

Numéro, version et date de la version :
Nummer, versie en datum van de versie:



23

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

Het gebruik van elektrische machines of toestellen van de klasse 0 **en 0I** is verboden. De eventuele massa's van elektrisch laagspanningsmateriaal van de klasse I moeten verbonden zijn met de beschermingsgeleider van de elektrische voedingsleiding. 0I toegevoegd → er moet dus **altijd een beschermingsgeleider aanwezig zijn in de voedingsleiding**.

Nochtans is het toegelaten in huishoudelijke ruimten de massa's van vaste verlichtingstoestellen van de klasse I, met lamphouders die een beschermingsgraad hebben die kleiner is dan IPXX-B, niet te verbinden met de beschermingsgeleider van de elektrische leiding. → Verlichtingstoestellen van klasse I altijd aarden, onafhankelijk van de beschermingsgraad van de lamphouders

Het gebruik van **fittingen**, die voldoen aan de voorschriften van de desbetreffende door de Koning bekrachtigde of door het NBN geregistreerde normen of die beantwoorden aan bepalingen die ten minste een gelijkwaardig veiligheidsniveau bieden als die bepaald in deze normen, is **toegelaten om een verlichtingspunt te voeden, in afwachting van het definitieve verlichtingstoestel om de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname uit te voeren**.

Tijdelijk fittingen E27 toelaten die niet IPXX-B zijn zoals vereist in Onderafdeling 4.2.2.3. In gewone ruimten → hoort eigenlijk te staan onder Afdeling 4.2.2. Bescherming tegen elektrische schokken bij rechtstreekse aanraking

24

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

Meer differentieels van max 30 mA onmiddellijk stroomafwaarts van de differentieel aan het begin van de installatie (waarde van 300 mA is gebaseerd op brandveiligheid) → verhogen veiligheid in HH-installatie met steeds meer elektrische toestellen (30 mA is een gevaarlijke stroomgrens voor elektrocutie) + bijkomend selectiviteit indien de diff aan het begin een selectieve diff is (**S**) met een aanspreekstroom $\geq 2 \times 30 \text{ mA}$ en met een vertragingstijd > aanspreektijd 30 mA)

- Aardverbindingweerstand $\leq 30 \text{ Ohm}$

Onmiddellijk stroomafwaarts van de differentieel aangebracht in het begin van de elektrische installatie, is **ten minste een differentieel met een aanspreekstroom van ten hoogste 30mA** geplaatst waarop ten minste de volgende stroombanen worden aangesloten (opsomming 1):

1. de contactdozen die niet bestemd zijn voor de voeding van de vaste of vast opgestelde toestellen en machines;
2. de verlichting;
3. de ruimten die een bad of een douche bevatten;
4. de wasmachines, de droogkasten en de afwasmachines.

maximaal 8 eindstroombanen per voormelde differentieelstroombeschermingsinrichting.



Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

De stroombanen die hieronder opgesomde zijn mogen onmiddellijk stroomafwaarts van de differentieel die aan het begin van de elektrische installatie wordt aangebracht, worden aangesloten op voorwaarde dat het gaat om stroombanen voor het voeden van (opsomming 2):

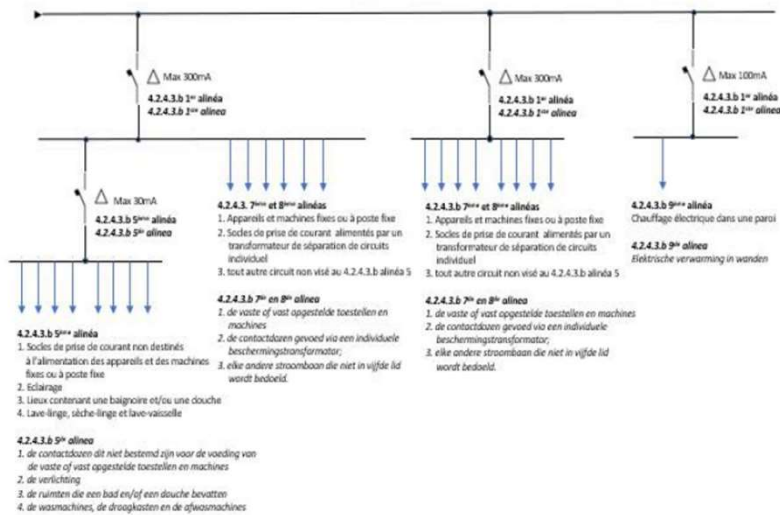
1. vaste of vast opgestelde toestellen en machines zoals de koeltoestellen, de elektrische fornuizen, de elektrische verwarmingsinstallaties;
2. contactdozen gevoed via een individuele beschermingstransformator;
3. andere stroombanen dan deze opgesomd op vorige dia (bvb installaties die vallen onder de wet Private veiligheid).

Verwarming uitgevoerd wordt door middel van weerstanden, verzonken in wanden gevoed op een spanning hoger dan 25 V wisselspanning, 36 V gelijkspanning met rimpel of 60 V gelijkspanning zonder rimpel → een afzonderlijke differentieel met een aanspreekstroom van ten hoogste 100 mA (geen wijziging ten op zichte van huidige AREI, Boek 1)



Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

Spreadingsweerstand van de aardverbinding $\leq 30 \text{ Ohm}$



27

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

- Aardverbindingssweerstand $> 30 \text{ Ohm}$

ten minste twee differentieels met een aanspreekstroom van **ten hoogste 30 mA** onmiddellijk stroomafwaarts van de differentieel aangebracht in het begin van de elektrische installatie voorzien voor **de stroombanen uit opsomming 1 met ten hoogste 16 enkelvoudige of meervoudige contactdozen per differentieelstroombeschermingsinrichting**. Een vast toestel of een geheel van vaste toestellen bediend door een gemeenschappelijk bedieningstoestel wordt gelijkgesteld met een contactdoos.

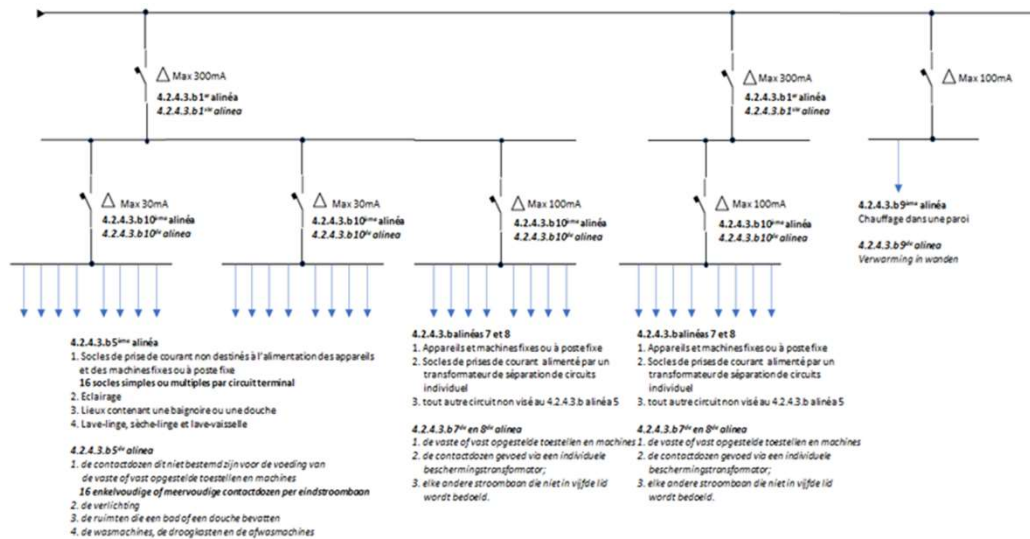
Om de **stroombanen te beschermen uit opsomming 2**, worden de differentieels, die aan het begin van de elektrische installatie worden aangebracht, aangevuld (onmiddellijk stroomafwaarts hiervan) met **ten minste een differentieel met een aanspreekstroom van ten hoogste 100 mA per stroombaan of groep van stroombanen**.

Komt min of meer overeen met huidige tekst: "waarvan één voor het geheel van de verlichtingsstroombanen, één voor elke andere stroombaan of groep van stroombanen die ten hoogste 16 enkelvoudige of meervoudige contactdozen bevat. Nochtans worden differentieelstroombeschermingsinrichtingen met een aanspreekstroom van 100 mA toegelaten voor het beschermen van elektrische kookfornuizen, van koelkasten en van diepvriezers."

28

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

Spreadingsweerstand van de aardverbinding $\geq 30 \text{ Ohm}$



29

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking

De bescherming door middel van een **veiligheidsscheiding van de stroombanen**, overeenkomstig de voorschriften van punt c. van onderafdeling 4.2.3.3., is **niet voor de voeding van meer dan één elektrisch toestel per eindstroombaan toegelaten**.

Bijkomende eis met betrekking tot het gebruik van veiligheidsscheiding van stroombanen (voeding via een beschermingstransformator (dubbele isolatie tussen primaire en secundaire)) zoals "de contactdozen gevoed via een individuele beschermingstransformator"

Het is **toegelaten** dat de **stroombanen van de ruimten die een bad of een douche bevatten, ook elektrisch materieel van andere ruimten van de huishoudelijke installatie voeden**.

Ongewijzigd behalve het gebruik van "ruimten die een bad of een douche bevatten".

30

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking / differentieelstroominrichtingen

De **differentieelstroominrichtingen** die worden geplaatst in elektrische installaties van huishoudelijke ruimten moeten **ten minste van het type A** zijn; deze geplaatst aan het begin van de installatie moet een **nominale stroomsterkte hebben van ten minste 40 A**. ~~In elektrische installaties van huishoudelijke ruimten is het verboden een differentieelstroominrichting van het type A stroomopwaarts te plaatsen van een of meerdere differentieelstroominrichtingen die een beschermingsfunctie heeft tegen de fouten met een totale gelijkstroomcomponent van meer dan 6 mA.~~

Het verbod om een type A te installeren stroomopwaarts van een "type B" of "meerdere types A+6mA in parallel" vervalst. Wel blijft "f. Verstorende gelijkstroomcomponenten" van toepassing als mogelijke maatregelen indien een verstorende gelijkstroomcomponent voor een type A diff (> 6mA) mogelijk is in de installatie.

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking / differentieelstroominrichtingen

f. Verstorende gelijkstroomcomponenten

Wanneer elektrisch materieel oorzaak kan zijn van een asymmetrische stroom door gelijkstroomcomponenten en het stroomafwaarts geplaatst is van een differentieelstroombeschermingsinrichting **worden maatregelen getroffen opdat in geval van een aardfout, de gelijkstroomcomponenten in deze fout de werking van de beschermingstoestellen niet in die mate kunnen beïnvloeden dat de veiligheid van de personen in het gedrang komt**. Dit is het geval voor bepaald elektrisch materieel dat halfgeleiderschakelingen bevat (dioden, thyristoren...).

Om dergelijke storingen te vermijden wordt een van volgende maatregelen getroffen:

- **keuze van elektrisch materieel dat geen gelijkstroom voortbrengt** die in staat is de werking van het beschermingstoestel te verstoren; dit is het geval voor toestellen met bediening door reeksalternaties of door symmetrische fasecontrole;
- **het elektrisch materieel dat gelijkstroom voortbrengt of gebruikt**, wordt uitgevoerd volgens de regels toepasselijk op de **klasse II**; (geen foutstroom bij een isolatiefout)
- het elektrisch materieel dat gelijkstroom voortbrengt wordt **gevoed via een scheidingstransformator**;
- de **differentieelstroombeschermingsinrichting is zo gebouwd dat haar werking gewaarborgd blijft** bij het ontstaan van een isolatiefout met een verstorende gelijkstroomcomponent; **Type B of Type A+6mA (in één toestel)**

Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking / differentieelstroominrichtingen

f. Versturende gelijkstroomcomponenten

....

- het elektrisch materieel dat gelijkstroom voortbrengt wordt voorzien van of beschermd door een inrichting die het uitschakelt bij het ontstaan van een fout met een gelijkstroomcomponent.
- de differentieelstroombeschermingsinrichting wordt geïnstalleerd samen en in coördinatie met een detectieapparaat voor residuele gelijkstroom die het elektrische materieel uitschakelen bij het ontstaan van een isolatiefout met een versturende gelijkstroomcomponent.

Type A en een 6mA detectie of op basis van een coördinatie tabel van een fabrikant XYZ (type A (die goed blijft werken tot bvb 200mA DC) in coördinatie met meerdere type B van 30 mA stroomafwaarts)

Case	Downstream RCD(s)			Upstream XYZ RCD	
	Type	$I_{\Delta n, dw}$	Max quantity	Type	$I_{\Delta n, up}$
1			1	A or F, general use (*)	100 mA
2				A or F, selective (S) (**)	100 mA
3	B	30 mA	2	A or F, general use (*)	300 mA
4			5	A or F, selective (S) (**)	300 mA
5			No limit	B	//

33

Toelaatbare stroom in elektrische leidingen

Tabel 4.11. Kaliber van de beschermingsinrichting in functie van de doorsnede der geleiders

Doorsnede van de geleider (mm ²)	Maximale nominale stroom van de smeltzekering	Maximale nominale stroom van de vermogensschakelaar
0,5	2 A	4 A
0,75	4 A	6 A
1	6 A	10 A
1,5	10 A	16 A
2,5	16 A	20 A
4	20 A	25 A
6	32 A	40 A
10	50 A	63 A
16	63 A	80 A
25	80 A	100 A
35	100 A	125 A

Kleinere doorsneden (0,5 - 0,75 - 1 mm²) toegevoegd

34

Toestellen voor automatische wederinschakeling voor automatische schakelaars en differentieelstroominrichtingen

het toestel voor **automatische wederinschakeling** mag **niet gebruikt** worden met de **differentieelstroombeschermingsinrichting** onmiddellijk stroomopwaarts van de stroombanen die dienen voor de ruimten die een bad of een douche bevatten alsook die de wasmachines, de droogkasten en de afwasmachines voeden.

Blijft ongewijzigd zoals in het bestaande AREI

Stopcontacten en verlichting

b. Specifieke regels voor huishoudelijke installaties

Contactdozen met kinderbeveiliging (de contacten spanningsloos zijn of volledig afgedekt zijn door een scherm wanneer de contactstop uitgetrokken is) **behalve**:

- voor de contactdozen gemonteerd **in de schakel- en verdeelborden**;
- voor de contactdozen, **met een toegekende spanning van 400 V in wisselstroom**, die **uitsluitend bestemd zijn voor de voeding van verplaatsbare toestellen met vaste standplaats**. (vroeger: voor de contactdozen die uitsluitend bestemd zijn voor de voeding van verplaatsbare toestellen met vaste standplaats)

Smeltveiligheden en automatische schakelaars

a. Niet-verwisselbaarheid

In huishoudelijke ruimten enkel smeltveiligheden of kleine automatische vermogensschakelaars met pennen of van het type D en kleine automatische vermogensschakelaars.”

j. Beschermingsinrichting tegen overstroom van de distributienetbeheerder bij aansluitingen

Bij huishoudelijke en niet-huishoudelijke installaties die verbonden zijn met het openbaar distributienet verzekert de beschermingsinrichting tegen overstroom van de distributienetbeheerder de bescherming tegen zowel overbelasting als kortsluiting van de eerste elektrische leiding die zich stroomafwaarts bevindt van de kast (met of zonder meter) van de distributienetbeheerder tot aan het eerste verbindingspunt en dit voor zover de aard, samenstelling en doorsnede van deze elektrische leiding onveranderd blijven overheen het traject.

(De beschermingsinrichting voor aansluiting van huishoudelijke en niet-huishoudelijke installaties (smeltveiligheid of automatische schakelaar) verzekert de bescherming tegen overbelasting van het stroomopwaarts en stroomafwaarts gelegen gedeelte van de aansluiting tot op de plaats van de beschermingsinrichtingen tegen overstroom die zich aan beide zijden bevinden; bovendien verzekert hij de bescherming tegen overstroom van het stroomafwaarts gelegen gedeelte en zulks, tot aan de beschermingsinrichting tegen overstroom die er op volgt.)

herschrijving van de grenzen van de beschermingsinrichting tegen overstroom van de openbare distributienetbeheerder bij aansluitingen



Afwijkende beschikkingen in elektrische installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020 bij een controlebezoek

Onderafdeling 6.5.8.1. De huishoudelijke installaties

1. Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking

Afwijkingen m.b.t. het ontbreken van de bijkomende differentieels met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA alsook m.b.t. de beperking tot maximaal 8 kringen erachter alsook m.b.t. installaties gebouwd volgens eisen AREI, Boek 1 m.b.t. de differentieels van 30 mA (verlichtingsstroombanen en 16 contactdozen) van voor 1 juni 2023 indien $R_a > 30 \Omega$.

Onderafdeling 6.5.8.2. De niet-huishoudelijke installaties

Gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel mogen voldoen aan voorschriften voor HH-installaties wat betreft het dossier en de afwijkingen zoals voorzien in onderafdeling 6.5.8.1..

Toegelaten afwijkingen voor installaties uitgevoerd vanaf 1 juni 2020 tot 1 juni 2023

- Geen extra diff's van 30 mA buiten deze voor de badkamer, ... en geen beperking tot 8 kringen erachter
- Gemeenschappelijke delen idem als HH-installaties wat afwijkingen betreft



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Een aantal afwijkende beschikkingen worden verstrengd, helemaal niet meer toegelaten of toegevoegd voor bestaande HH-installaties (geen diff type AC meer, energiebeperkingsklasse 3 mag ontbreken op automaten tot een bepaalde installatiedatum enz.)

Oude huishoudelijke elektrische installaties (voor 1 oktober 1981)

1. Conformiteit van het elektrisch materieel in de elektrische installatie

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van onderafdeling 5.1.3.1., elektrisch materieel in een elektrische installatie, dat **gebouwd werd in overeenstemming met de regels van het goed vakmanschap op het ogenblik van zijn installatie**, in dienst te laten, op voorwaarde dat de kenmerken van het elektrisch materieel beantwoorden aan de voorschriften van de huishoudelijke installaties van dit Boek, onder voorbehoud van de toepassing van de afwijkingen van deze afdeling.

De eis “op voorwaarde dat de kenmerken van **het elektrisch materieel beantwoorden aan de voorschriften van de huishoudelijke installaties van dit Boek**, onder voorbehoud van de toepassing van de afwijkingen van deze afdeling.” is nieuw. Vb beschermingsgraad tegen RA (IPXX-Y) moet voldoen aan de voorschriften van dit Boek, ook al is het gebouwd volgens de normen uit het verleden.



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

2. Keuze van differentieelstroombeschermingsinrichtingen

Geen type AC meer, geen vrijstelling van verzegeling meer, wel nog toegestaan

- de scheidingsfunctie verzekerd door een algemene scheidingsinrichting geplaatst in het hoofdbord stroomopwaarts van de differentieelstroombeschermingsinrichting
- met een nominale stroomsterkte < 40 A
- zonder de specifieke markering “3000 A, 22,5 kA^{2s}”

Bij een **belangrijke wijziging of uitbreiding** (bvb. een kring toevoegen in het bord) zal **de diff aan het begin van de installatie** waardoor de stroom van die bijkomende kring vloeit **in geval van een type AC vervangen moeten worden door een verzegelbare type A diff.** om een controleverslag zonder inbreuken te bekomen. (Onderafdeling 6.4.7.3. Wijziging of uitbreiding: “Iedere wijziging of uitbreiding die een impact heeft op het niet-gewijzigde gedeelte moet in het controleverslag worden vermeld. Dit niet-gewijzigde gedeelte moet het voorwerp uitmaken van een gelijkvormigheidscontrole voor wat de gewijzigde kenmerken betreft.”)



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

3. Keuze van de beschermingsinrichtingen tegen overstroom

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van punt e. van onderafdeling 5.3.5.5., de beschermingsinrichtingen tegen overstroom die niet de markering voor energiebeperkingsklasse 3 dragen, in dienst te laten. (staat in relatie tot "22,5 kA²s,3000" op de diff i.v.m. coördinatie)

de houders van smeltzekeringen, evenals de pensmeltzekeringen → niet-verwisselbaarheid → aangepaste tabel

4. Keuze van de algemene scheidingsschakelaar

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van punt b. van onderafdeling 5.3.5.1., een algemene scheidingsschakelaar met een nominale stroomsterkte van ten minste 25 A in dienst te laten. (moet geen 40 A zijn)

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

5. Keuze van de elektrische leidingen

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van:

- punt b. van onderafdeling 4.3.3.5. en van punt a. van onderafdeling 4.3.3.7., elektrische leidingen die geen vooropgestelde brandreactie hebben, in dienst te laten; (vroeger niets hierover)
- onderafdeling 5.2.1.2., stroombanen, die niet toegekend zijn voor de voeding van de elektrische machines of toestellen bedoeld in de laatste alinea, in dienst te laten. → ≥ 2600 W en de wasmachine, de afwasmachine, de droogkast, het elektrisch fornuis, de elektrische kookplaat en de elektrische oven en de toestellen van een elektrische verwarming met vaste standplaats hoeven geen toegekende stroombaan te hebben

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

6. Contactdozen

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften:

- van punt a. van onderafdeling 5.3.5.2., **contactdozen in dienst te laten op wanden van lokalen** waar geen vochtgevaar bestaat (AD1) en welke **niet zodanig geplaatst zijn dat de as van hun contacthulzen zich ten minste 15 cm boven de afgewerkte vloer** bevinden;
- van punt b. van onderafdeling 5.3.5.2.:
 - de **contactdozen in dienst te laten die geen aardcontact hebben** aangezien de elektrische leiding geen beschermingsgeleider heeft op voorwaarde dat deze contactdozen door **een differentieelstroombeschermingsinrichting met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA worden beschermd**; **diff van 30 mA voor contactdozen zonder aardcontact**
 - **per eindstroombaan meer dan 8 enkelvoudige of meervoudige contactdozen in dienst te laten** (oplekken voor aangesloten vermogen van de vaste en vast opgestelde toestellen)

Het is verboden de aanwezigheid te dulden van een contactdoos met aardcontact zonder aansluiting ervan.

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

7. Eendraadsschema's en situatieplannen

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van punt a. van de onderafdelingen 3.1.2.2. en 3.1.2.3. over **vereenvoudigde eendraadsschema's** (adres, de nominale spanning, de doorsnede van de voedingskabel van het hoofdschakel- en verdeelbord, het type en de doorsnede van de verschillende vertrekken, de diff(s) met haar (hun) karakteristieken, beschermingsinrichtingen met hun karakteristieken) **en situatieplannen** (contactdozen, schakelaars, lichtpunten, vaste of vast opgestelde toestellen of de vaste of vast opgestelde machines) te beschikken.

8. Markering en aanduiding

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van de afdelingen 3.1.3. en 5.1.6., alleen aan de volgende bepalingen betreffende de markering en de aanduiding te voldoen:

- het **elektrisch materieel in de schakel- en verdeelborden**
- de **vaste machines en toestellen**

Hoofdstuk 8.2. Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Afdeling 8.2.1. Oude huishoudelijke elektrische installaties

9. Verslag van gelijkvormigheidscontrole

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van afdeling 9.1.2., de afwezigheid van het verslag van de gelijkvormigheidscontrole van de elektrische installatie in het elektrisch dossier te dulden bij het controlebezoek.

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

De volgende afwijkingen blijven behouden maar zijn verplaatst overeenkomstig volgorde hoofdstukken in dit Boek

10. Kleurcode van de geleiders van kabels en van geïsoleerde geleiders

In afwijking van de bepalingen van onderafdeling 5.1.6.2. is het toegelaten de volgende elementen in dienst te laten:

- een beschermings-, aard-, of equipotentiaalgeleider die niet gemerkt is door de groen-gele kleurcombinatie;
- actieve of beschermingsgeleiders met groene of gele kleur.

Het gebruik als actieve geleider van een geleider gemerkt door de groen-gele kleurcombinatie zoals bepaald door de norm, is verboden.

11. Aardgeleider

In afwijking van de bepalingen van onderafdeling 5.4.2.2. is het toegelaten een koperen aardgeleider in dienst te laten waarvan de doorsnede ten minste gelijk is aan 6 mm^2 . (moet nu 16 mm^2 zijn)

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

12. Beschermingsgeleider

In afwijking van de voorschriften van punt a. van onderafdeling 4.2.4.3. is het toegelaten, in de droge lokalen gekenmerkt door de uitwendige invloeden AD1, BB1 en BC1, de massa's van vaste verlichtingstoestellen van de klasse I, met lamphouders die niet over een beschermingsgraad van ten minste IPXX-B beschikken, niet te verbinden met de beschermingsgeleider van de elektrische leiding. (heeft te maken met het toevoegen van het verbod van klasse 0I en verplichting IPXX-B)

In afwijking van de bepalingen van onderafdeling 5.2.1.3. en de laatste alinea van onderafdeling 5.4.3.5. is het toegelaten elektrische leidingen in dienst te laten die geen beschermingsgeleider bevatten op voorwaarde dat zij niet bestemd zijn om een vast of beweegbaar toestel van de klasse I te voeden.

Het is eveneens toegelaten een beschermingsgeleider in dienst te laten die zich buiten de elektrische leiding bevindt.

Het is toegelaten de beschermingsgeleider te installeren buiten de elektrische leidingen, daar waar het niet mogelijk is deze beschermingsgeleider in de bestaande buizen te trekken.

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

13. Equipotentiaalverbindingen

In afwijking van de bepalingen van de laatste alinea van punt b. van onderafdeling 5.4.4.1. is het ontbreken van de hoofdequipotentiale verbinding toegelaten.

14. Verlichtingsstroombaan

In afwijking van de voorschriften van punt b. van onderafdeling 5.3.5.2. is het toegelaten over slechts één enkele verlichtingsstroombaan per elektrische installatie te beschikken.

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

15. Bescherming van ruimten die een bad en/of een douche bevatten (strenger m.b.t. diff van 30 mA)

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van hoofdstuk 7.1.:

- elektrische leidingen in dienst te laten die niet beantwoorden aan genoemde voorschriften;
- niet te beschikken over de bijkomende equipotentiale verbinding;
- in de vloer verzonken verwarmingsweerstand in dienst te houden die niet zouden beantwoorden aan de op hen betrekking hebbende voorschriften of de voorschriften betreffende hun installatie aangezien zij niet kunnen worden verbonden met de bijkomende equipotentiale verbinding waarvan sprake in het vorige streepje, op voorwaarde dat de afstand van 0,60 m, die dient om het volume 2 (beschermingsvolume) van een badkuip of een douche te bepalen, op 1 m wordt gebracht.

~~In afwijking van de bepalingen van punt b. van onderafdeling 4.2.4.3. is het toegelaten het materieel en de toestellen die zijn toegelaten in wasruimten, stortbad en badkamers alsook de inrichtingen voor de aansluiting van wasmachines of vaatwasmachines niet te beschermen met een afzonderlijk differentieelstroominrichting met een grote of zeer grote gevoeligheid, op voorwaarde dat, in het geval van de bad- en stortbadkamers, de afstand van 0,60 m die gebruikt wordt in hoofdstuk 7.1. om het volume 2 (beschermingsvolume) van de bad-kuipen of stortbadkuipen te bepalen, op 1 m wordt gebracht.~~

Diff van max 30 mA is verplicht voor badkamer, wasmachine, afwasmachine en droogkast in oude installaties



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Oude huishoudelijke elektrische installaties

16. Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking

Afwijking voor bijkomende differentieelschakelaars van 30 mA en max 8 kringen erachter alsook voor installaties gebouwd volgens eisen AREI, Boek 1 mbt de differentieels van 30 mA (verlichtingsstroombanen en 16 contactdozen) van voor 1 juni 2023 indien $R_a > 30 \Omega$



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Huishoudelijke elektrische installaties **oud AREI** (1 oktober 1981 tot 1 juni 2020)

1. Conformiteit van het elektrisch materieel in de elektrische installatie

Idem als voor **oude installaties**

2. Keuze van de **differentieelstroombeschermingsinrichtingen**

Het is toegelaten in afwijking van de voorschriften van:

- *punt a. van onderafdeling 5.3.5.3.:*
 - ~~de differentieelstroominrichtingen van het type AC in dienst te laten voor installaties waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen vóór 1 januari 1987;~~
 - de differentieelstroominrichtingen met een nominale stroomsterkte **kleiner dan 40 A in dienst te laten** voor installaties waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen vóór 16 september 1991

Diff type AC mag niet meer, dus vervangen bij belangrijke wijziging of uitbreiding erachter door een type A

Rest van de afwijkingen is onveranderd gebleven



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Huishoudelijke elektrische installaties **oud AREI**

3. Keuze van de **beschermingsinrichtingen tegen overstroom**

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van punt e. van onderafdeling 5.3.5.5., de beschermingsinrichtingen tegen overstroom die **niet de markering voor energiebeperkingsklasse 3 dragen in dienst te laten voor elektrische installaties waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen vóór 31 december 2007.**

Markering energiebeperkingsklasse 3 moet vanaf **1 januari 2008**, staat in relatie tot markering "22,5 kA²s, 3000" op de diff i.v.m. coördinatie.

4. Keuze van de **algemene scheidingschakelaar**

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van punt b. van onderafdeling 5.3.5.1., een algemene scheidingschakelaar met een **nominale stroomsterkte van ten minste 25 A** in dienst te laten voor elektrische installaties waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen **vóór 16 september 1991.**

40 A vereist vanaf 17 september 1991.



Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Huishoudelijke elektrische installaties **oud AREI**

5. Keuze van de elektrische leidingen

Voorschriften van het ogenblik van plaatsing blijven behouden (F1, F2, SA en SD, elektrische leiding van een vuurbestendig type of beschermd door een mantel die ze dezelfde bescherming verleent elektrische leidingen EMCB en EMCVB met een doorsnede van 1 mm² en de elektrische leidingen CTLB en VTLB met een doorsnede van 0,75 mm² die deel uitmaken van stroombanen zonder contactdoos, kabels met een metalen pantsering zoals van het type VFVB geplaatst in ruimten die een bad en/of een douche bevatten)

6. Contactdozen

Onveranderd (meer van 8 mag).

7. Eendraadsschema's en situatieplannen

afwezigheid van de volgende informatie op de eendraadsschema's en de situatieplannen te dulden:

- de handtekening en de datum van de verantwoordelijke voor de uitvoering van het werk en de eigenaar van de elektrische installatie;
- het btw-nummer op het eendraadsschema;
- het type van de beschermingsinrichtingen.

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

Afwijkende beschikkingen voor bestaande huishoudelijke elektrische installaties

Huishoudelijke elektrische installaties **oud AREI**

7. Eendraadsschema's en situatieplannen

voor de huishoudelijke fotovoltaïsche installaties (≤ 10 kVA), alleen over een schriftelijke beschrijving aangevuld met eventuele foto's te beschikken.

~~6. Nachtteller~~

8. Markering en aanduiding

Zie oude installatie

9. Verslag van gelijkvormigheidscontrole

Het is toegelaten, in afwijking van de voorschriften van afdeling 9.1.2., de afwezigheid van het verslag van de gelijkvormigheidscontrole van de elektrische installatie in het elektrisch dossier te dulden bij het controlebezoek.

10. Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking

Afwijking voor bijkomende differentieelschakelaars van 30 mA en max 8 kringen erachter alsook voor installaties gebouwd volgens eisen AREI, Boek 1 mbt de differentieels van 30 mA (verlichtingsstroombanen en 16 contactdozen) van voor 1 juni 2023 indien $R_a > 30 \Omega$

VOLTA
KRUISPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE



VOLTA
KRUIJPUNT VAN ELEKTROTECHNIEK
CARREFOUR DE L'ELECTROTECHNIQUE

Zijn er nog
vragen?

tad@volta-org.be