

**Kritiektermijn tot 15 februari 2019**

**Datum:  
11-01-2019**

**ERKENNINGSREGELING  
ELEKTRISCHE LAAGSPANNINGSINSTALLATIES  
Deel 3**

**Eisen voor Bedrijfserkenning klasse 1 op het gebied van  
elektrische laagspanningsinstallaties**

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

InstallQ

Vastgesteld door het CCvD van InstallQ op xx-xx-2019  
Bindend verklaard door InstallQ op xx-xx-2019

© InstallQ

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

| <b>INHOUDSOPGAVE</b>                                      | pagina   |
|---|----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                       | <b>1</b> |
| <b>2. ONDERWERP</b>                                       | <b>1</b> |
| 2.1 Onderwerp   | 1        |
| 2.2 Definities  | 1        |
| <b>3. EISEN VOOR ERKENNING</b>                            | <b>3</b> |
| 3.1 Eisen aan het Personeel                               | 3        |
| 3.1.1 Deskundigheid                                       | 3        |
| 3.1.2 Aanwijdsdocument                                    | 3        |
| 3.1.3 Beheersing van de vakbekwaamheid van de medewerkers | 4        |
| 3.2 Outilsage   | 5        |
| 3.3 Minimaal uit te voeren Werkzaamheden                  | 5        |
| 3.3.1 Afmelden van Installatie(s)                         | 5        |
| 3.3.2 Beheer van projectdossiers                          | 5        |
| 3.3.3 Controle van de gerealiseerde Installatie           | 6        |
| 3.3.4 Opstellen Onderhoudsschema                          | 6        |
| 3.3.5 Controle op Onderhoud en beheeractiviteiten         | 6        |
| <b>4. EISEN TE STELLEN AAN INSTALLATIES EN DOCUMENTEN</b> | <b>7</b> |
| 4.1 Eisen te stellen aan de Installatie                   | 7        |
| 4.1.1 Wettelijke eisen                                    | 7        |
| 4.1.2 Overige eisen                                       | 7        |
| 4.1.3 Onderhoud Installatie                               | 7        |
| 4.2 Eisen te stellen aan de documenten                    | 7        |
| 4.2.1 Controlerapport                                     | 7        |
| 4.2.2 Gebruikshandleiding                                 | 7        |
| <b>5. EISEN TE STELLEN AAN DE WERKZAAMHEDEN</b>           | <b>9</b> |
| 5.1 De Opdracht   | 9        |
| 5.2 Vakbekwaamheid  | 9        |
| 5.2.1 Ontwerpen en Installeren                            | 9        |
| 5.2.2 Onderhouden en beheren                              | 9        |
| 5.3 Ontwerpen   | 9        |
| 5.4 Installeren   | 9        |
| 5.4.1 Controle van de Installatie                         | 9        |
| 5.5 Beheren en Onderhouden                                | 10       |
| 5.5.1 Onderhouden van de Installatie                      | 10       |
| 5.5.2 Schriftelijke rapportage                            | 10       |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>6.</b>         | <b>INWERKINGTREDING</b>  | <b>11</b> |
| <b>7.</b>         | <b>NAAM VAN DE REGELING</b>  | <b>11</b> |
| <b>8.</b>         | <b>REFERENTIES</b>   | <b>12</b> |
| <b>BIJLAGE 1.</b> | <b>EISEN VAKBEKWAAMHEID WV, VP, VOP ELEKTRISCHE<br/>LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A</b> | <b>13</b> |
| <b>BIJLAGE 2.</b> | <b>OUTILLAGELIJST VAKDISCIPLINE ELEKTRISCHE<br/>LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A</b>     | <b>15</b> |
| <b>BIJLAGE 3.</b> | <b>CONTROLLERAPPORT VAKDISCIPLINE ELEKTRISCHE<br/>LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A</b>   | <b>17</b> |
| <b>BIJLAGE 4.</b> | <b>RELEVANTE WETTELIJKE EISEN (INFORMATIEF)</b>  | <b>20</b> |
| <b>BIJLAGE 5.</b> | <b>HANDREIKING UIT TE VOEREN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN</b>   | <b>21</b> |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3 d.d. xx xxxx 2019**

---

**1. INLEIDING**

Deze vakspecifieke Erkeningsrichtlijn beschrijft de specifieke eisen voor de Erkenning voor Elektrische laagspanningsinstallaties

Op deze Erkeningsregeling is van toepassing:

- InstallQ Erkeningsregeling Deel 1 Algemeen
- InstallQ Erkeningsregeling Deel 2 Reglement Erkenningen

**2. ONDERWERP**

**2.1 Onderwerp**

In deze regeling zijn alle eisen voor bedrijfserkenning klasse 1 opgenomen die gelden voor het ontwerpen, het installeren, onderhoud en beheren van elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A.

Opmerking

Voor de elektra regeling: Zon – PV systemen vallen niet onder deze erkenningsregeling. Voor die systemen bestaat een aparte erkenningsregeling.

**2.2 Definities**

In deze regeling worden de volgende definities en afkortingen gehanteerd:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Erkeningsorganisatie      | : de beherende en uitvoerende instelling van deze Erkeningsregeling  |
| Installatie               | : de voorziening in een woning of (woon)gebouw   |
| Elektrische Installatie   | : samenstel van bij elkaar behorend elektrisch materieel met onderling op elkaar afgestemde eigenschappen om bepaalde doelen te realiseren |
| Ontwerpen                 | : op basis van systeemkeuze van de Installatie, het verder uitwerken, dimensioneren en selecteren van componenten voor de Installatie      |
| Installeren               | : het aanbrengen van de Installatie, alsmede het controleren en opleveren van de vervaardigde Installatie.                                 |
| Project                   | : Het geheel van werkzaamheden voor realiseren van een technische installatie waarin minimaal zijn geborgd de aspecten van 3.3.2.          |
| Erkend Installatiebedrijf | : de rechtspersoon die als bedrijf is ingeschreven in deze Erkeningsregeling   |
| Deskundige                | : persoon die voldoet aan de eisen conform artikel 3.2. Voor een Deskundige worden conform artikel 3.2 de volgende personen onderscheiden: |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

**Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

- Werkverantwoordelijke (WV elektrische laagspanningsinstallaties) voorheen Technisch Beheerder (TB) genoemd.
- Vakbekwaam persoon (VP elektrische laagspanningsinstallaties)
- Voldoende onderricht persoon (VOP elektrische laagspanningsinstallaties)

Werkzaamheden : het Ontwerpen, aanleggen, uitbreiden, veranderen, herstellen of Onderhouden van Installatie(s) of gedeelten daarvan

Onderhoud : het uitvoeren van Werkzaamheden noodzakelijk om de veiligheid, doelmatigheid en de betrouwbaarheid van de Installatie tot de volgende Onderhoudsbeurt voldoende zeker te stellen

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**3. EISEN VOOR ERKENNING**

**3.1 Eisen aan het Personeel**

**3.1.1 Deskundigheid**

Het technisch personeel van het installatiebedrijf moet deskundig zijn voor de Werkzaamheden die men uitvoert.

Als Deskundige worden de volgende personen onderscheiden:

Werkverantwoordelijke (WV) elektrische laagspanningsinstallaties.

De persoon die is aangewezen als direct verantwoordelijke voor de (geleverde) technisch kwaliteit van de Werkzaamheden en Installatie(s). De WV elektrische laagspanningsinstallaties beschikt over de relevante vakbekwaamheid conform bijlage 1.

Vakbekwaam persoon (VP) elektrische laagspanningsinstallaties.

De persoon die is aangewezen en met aantoonbare relevante opleiding en ervaring in staat is om zelfstandig beroepshandelingen en beroepstaken uit te voeren voor het aanleggen, controleren en Onderhouden van elektrische laagspanningsinstallaties. De VP elektrische laagspanningsinstallaties beschikt over de relevante vakbekwaamheid conform bijlage 1.

Voldoende onderricht persoon (VOP) elektrische laagspanningsinstallaties

De persoon die is aangewezen en die door VP elektrische laagspanningsinstallaties en/of WV elektrische laagspanningsinstallaties voldoende is geïnstrueerd voor specifieke taken en/of Werkzaamheden onder toezicht van een VP elektrische laagspanningsinstallaties en/of WV elektrische laagspanningsinstallaties zodanig dat gevaren die door de Installatie kunnen worden veroorzaakt worden voorkomen. De VOP beschikt over vakbekwaamheid conform bijlage 1.

Opmerking: onder toezicht wordt verstaan een op risico's gestuurde en passende steekproefsgewijze controle op de uitgevoerde Werkzaamheden

De VOP elektrische laagspanningsinstallaties wordt op taakniveau aangewezen voor alle onderliggende handelingen, exclusief de aan de VP-er elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A en WV-er elektrische laagspanningsinstallaties voorbehouden handelingen. De voorbehouden handelingen zijn aangegeven in bijlage 1.

Een nieuwe instromer/zijinstromer/persoon in opleiding mag maximaal 3 jaar zonder de relevante vakbekwaamheid conform bijlage 1 als VOP elektrische laagspanningsinstallaties onder toezicht werkzaam zijn.

De verantwoordelijke WV elektrische laagspanningsinstallaties of VP elektrische laagspanningsinstallaties dient een steekproefsgewijze controle op de uitgevoerde Werkzaamheden van de VOP elektrische laagspanningsinstallaties uit te voeren en vast te leggen

**3.1.2 Aanwijdsdocument**

Door of namens de hoogste verantwoordelijke in de organisatie moet het technisch personeel schriftelijk worden aangewezen als:

- de Werkverantwoordelijke (WV ) elektrische laagspanningsinstallaties;
- vakbekwaam persoon (VP) elektrische laagspanningsinstallaties;
- de voldoende onderrichte persoon (VOP) elektrische laagspanningsinstallaties.

Opmerking: Eenmansbedrijven hoeven niet aan te wijzen.

Handelingen/taken kunnen worden gedelegeerd. Dit dient in het aanwijdsdocument vastgelegd te zijn.

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

De aanwijzing moet worden vastgelegd in een aanwijzingsdocument.

Het aanwijzingsdocument bevat ten minste de volgende punten:

- a) de naam en de geboortedatum of het personeelsnummer van de persoon;
- b) de functie van de persoon bij het bedrijf en de afdeling;
- c) de ingangsdatum en de einddatum van de aanwijzing;
- d) in welke functie de persoon wordt aangewezen;
- e) voor welke Installatie(s) of delen van Installatie(s) de persoon wordt aangewezen;
- f) welke Werkzaamheden de persoon mag uitvoeren;
- g) welke verantwoordelijkheden en bevoegdheden de persoon krijgt;
- h) over welke outillage en (persoonlijke) beschermingsmiddelen de persoon de beschikking heeft;
- i) de plaats en datum van de aanwijzing;
- j) de naam en de functie van de persoon die aanwijst;
- k) de handtekening en paraaf van de persoon die aanwijst en de handtekening en paraaf van de persoon die wordt aangewezen, zodat afgetekende opdrachten, werkbonden en dergelijke herleidbaar zijn.

### 3.1.3 Beheersing van de vakbekwaamheid van de medewerkers

Het Erkend Installatiebedrijf moet schriftelijk vastleggen over welke vakbekwaamheid, diploma's en certificaten elke medewerker die betrokken is bij het onderwerp van de erkenning moet beschikken in relatie tot zijn taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Het Erkend Installatiebedrijf moet ervoor zorgen dat de medewerkers door middel van het volgen van opleidingen, training of andere maatregelen aan de eisen van vakbekwaamheid voldoen.

Eén maal per jaar moet worden beoordeeld of de medewerkers aan de eisen van vakbekwaamheid voldoen.

Registraties van de beoordeling en eventuele te nemen maatregelen moeten worden bijgehouden.

Van de beoordelingen moet worden geregistreerd:

- wie heeft wie beoordeeld, en wanneer;
- de resultaten van de beoordeling;
- de eventuele maatregelen.

#### 3.1.3.1 Na- en bijscholing

Ter bewaking van het kwaliteitsniveau van de door Erkend Installatiebedrijf uitgevoerde Werkzaamheden dient het Erkende Installatie bedrijf zeker te stellen dat de Deskundigen voldoende na- en bijscholing passend bij door hen uit te voeren Werkzaamheden hebben gevolgd.

De Erkenningsorganisatie kan, onverminderd het overige in deze regeling bepaalde de Deskundigen (WV elektrische laagspanningsinstallaties, VP elektrische laagspanningsinstallaties en VOP elektrische laagspanningsinstallaties) een verplichting opleggen tot na- en bijscholing, met een maximum van 4 dagdelen per kalenderjaar.



**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

### **3.2 Outillage**

Het Erkend Installatiebedrijf dient de feitelijke beschikking te hebben over de gereedschappen, meet- en beproevingsmiddelen en de vereiste voorschriften waarmee hij zijn technische Werkzaamheden deugdelijk kan uitvoeren.

#### Meet- en beproevingsmiddelen

Elke Deskundige dient de feitelijke beschikking te hebben over de noodzakelijke instrumenten die geschikt zijn voor het doel waarvoor ze worden gebruikt. Dit zijn ten minste de in bijlage 2 genoemde instrumenten die voldoen aan de daarin genoemde eisen <sup>1</sup>.

Alle meetinstrumenten die worden gebruikt voor metingen waarvan de resultaten beslissend zijn voor goedkeuring of afkeuring van uitgevoerde of uit te voeren werkzaamheden moeten zijn gekalibreerd. Het Erkend Installatiebedrijf moet een overzicht bijhouden van deze meetinstrumenten en van de aan te houden kalibratie-frequentie, met bijbehorende wijze van kalibratie.

Kalibratie moet zijn uitgevoerd ten opzichte van een herkenbare en geldige herleidbaarheid tot nationaal erkende standaarden.

De kalibratie van de meetinstrumenten moet steeds tijdig plaatsvinden. Dit houdt in dat, wanneer een meetinstrument door een voorval kan zijn ontregeld, kalibratie ook nodig kan zijn vóór de reguliere kalibratiedatum.

De kalibratiestatus moet zijn aangegeven op elk instrument (bijvoorbeeld met een sticker).

Het Erkend Installatiebedrijf moet de kalibratiegegevens beoordelen en registreren.

De kalibratiegegevens kunnen aanleiding zijn tot het aanpassen van de kalibratiefrequentie. Indien een meetinstrument is gejusteerd <sup>2</sup>), moet worden nagegaan of het gebruik van het instrument, voorafgaand aan het justeren, tot andere beslissingen zou hebben geleid, als het instrument op dat moment al gejusteerd was. Zo nodig worden op grond van dit onderzoek corrigerende maatregelen getroffen.

### **3.3 Minimaal uit te voeren Werkzaamheden**

De onderstaande minimaal uit te voeren Werkzaamheden moeten aantoonbaar worden uitgevoerd. Een procedure is hiervoor niet noodzakelijk.

#### **3.3.1 Afmelden van Installatie(s)**

Indien voorgeschreven, is het Erkend Installatiebedrijf verplicht zich te houden aan de wijze van afmelden van Installatie(s), waaraan Werkzaamheden zijn verricht, in een aangewezen database zodanig dat de Erkenningsorganisatie een controleplan kan ontwikkelen op basis van steekproef.

#### **3.3.2 Beheer van projectdossiers**

Het Erkend Installatiebedrijf houdt voor elk project een projectdossier bij.

Het projectdossier bevat ten minste:

- de opdracht;
- het ontwerp van de Installatie, inclusief ontwerpwijzigingen;
- de registraties van eindcontroles op de gerealiseerde Installatie (zie 3.3.3).

---

<sup>1</sup> De aan de meetinstrumenten gestelde eisen zijn ontleend aan de normen die de meetmethoden beschrijven.

<sup>2</sup>) Justeren = het zodanig afregelen van een meetinstrument dat de door het meetinstrument aangeduide waarde niet meer afwijkt van de standaard dan is toegestaan (dus niet meer dan de toegestane meetfout), nadat bij kalibreren is gebleken dat de afwijking meer is dan is toegestaan.  
(Afregeeling binnen de toegestane meetfout is geen justeren.)

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

3.3.3 Controle van de gerealiseerde Installatie

Het Erkend Installatiebedrijf moet van iedere gerealiseerde Installatie controleren of de Installatie is geïnstalleerd overeenkomstig het (geactualiseerde) ontwerp. De controle wordt uitgevoerd volgens 5.4.1.

Als de Installatie na de controle wordt gewijzigd, dan moet de Installatie opnieuw worden gecontroleerd (visuele controle, metingen en beproevingen), waarbij metingen en beproevingen niet nodig zijn als duidelijk is dat de wijziging geen invloed kan hebben op het resultaat van de metingen en beproevingen.

3.3.4 Opstellen Onderhoudsschema

Bij onderhoud dient minimaal het onderhoud te worden uitgevoerd dat de fabrikant heeft voorschreven. Het Erkend bedrijf stelt een onderhoudsschema op waarin is aangegeven welk onderhoud en hoe vaak dat onderhoud verricht moet worden. Zie ook bijlage 5.

3.3.5 Controle op Onderhoud en beheeractiviteiten

De Deskundige dient onderhoud uit te voeren volgens 5.5 en registratie bij te houden die het bewijs leveren dat het Onderhoud is uitgevoerd. Op de registratie dient aangegeven te zijn:

- wat is gecontroleerd/uitgevoerd;
- welke meetmiddelen zijn gebruikt;
- de resultaten van de controles en metingen;
- wie heeft gecontroleerd, en wanneer.

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**4. EISEN TE STELLEN AAN INSTALLATIES EN DOCUMENTEN**

**4.1 Eisen te stellen aan de Installatie**

4.1.1 Wettelijke eisen

De Installatie moet voldoen aan de wettelijke eisen, zoals onder meer vastgelegd in het Bouwbesluit [1] De meest relevante aan de Installatie gestelde wettelijke eisen zijn ter informatie opgenomen in het informatieve document, Wettelijke eisen behorende bij Erkenningregeling elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A, bijlage 4.

4.1.2 Overige eisen

Naast de wettelijke eisen van 4.1.1 moet de Installatie voldoen aan in de opdracht gestelde aanvullende contractuele eisen. Zie 5.1.

De Installatie moet voldoen aan de Aansluitvoorwaarden netbeheerder Elektra en aan overige met de opdrachtgever overeengekomen eisen.

4.1.3 Onderhoud Installatie

Onderhoud aan de Installatie heeft als doel dat de Installatie veilig, doelmatig en betrouwbaar zal functioneren tot het volgende Onderhoud. Het Onderhoud kan worden uitgevoerd volgens de handreiking in bijlage 5.

Bij Onderhoud wordt beoordeeld:

- alle relevante punten voor het veilig en betrouwbaar functioneren van de Installatie
- ten minste de in de handreiking in bijlage 5 genoemde aspecten en criteria.

Bij Onderhoud dienen uitsluitend onderdelen te worden toegepast die ten minste gelijkwaardig zijn aan de originele onderdelen. Hieronder worden ook gereviseerde onderdelen verstaan.

De rapportage geeft aan wat de resultaten van de beoordeling zijn.

Indien de conclusie wordt getrokken dat de Installatie niet voldoet, wordt de opdrachtgever direct geïnformeerd.

**4.2 Eisen te stellen aan de documenten**

4.2.1 Controlerapport

Het controle- en opleveringsrapport moet inhoudelijk voldoen aan de eisen gesteld in bijlage 3. Het Installatiebedrijf hanteert een bewaartermijn van 10 jaar voor het controle en opleveringsrapport.

4.2.2 Gebruikshandleiding

Het Erkend Installatiebedrijf draagt de bij de Installatie behorende gebruikshandleiding over aan de gebruiker, of als dat niet mogelijk is aan de opdrachtgever.

In de gebruikshandleiding voor de gebruiker worden alle nodige aanwijzingen voor een verantwoord gebruik gegeven en wordt de aandacht van de gebruiker met name gevestigd op eventuele gebruiksbepalingen. Deze aanwijzingen vermelden waar speciale aandacht aan moet worden besteed of welke Werkzaamheden door een Deskundige moeten worden verricht.

De gebruikshandleiding geeft ten minste informatie met betrekking tot:

- de technische aspecten van de Installatie,

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

- de gebruiksmogelijkheden van de Installatie, met de bijbehorende gebruiksaanwijzingen,
- het noodzakelijke periodiek Onderhoud aan de Installatie;
- richtlijnen voor het uitvoeren van ‘dagelijks’ Onderhoud door de gebruiker van de Installatie;
- hoe te handelen bij storingen.

De gebruikshandleiding is in de Nederlandse taal opgesteld.

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**5. EISEN TE STELLEN AAN DE WERKZAAMHEDEN**

**5.1 De Opdracht**

Een opdracht kan betrekking hebben op ‘ontwerpen’, ‘installeren’ of ‘onderhouden en beheren’, of een combinatie hiervan.

Een opdracht met alle bijbehorende voorwaarden wordt schriftelijk vastgelegd. Het Erkend Installatiebedrijf moet kunnen aantonen dat de opdrachtgever de opdracht heeft verstrekt.

Het Erkend Installatiebedrijf accepteert de opdracht voor een nieuw aan te leggen Installatie onder voorwaarde dat de ontworpen Installatie voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4.

De schriftelijke vastlegging van de opdracht geeft duidelijk aan om welke dienst(en) het gaat en welk Onderhoud van toepassing is.

**5.2 Vakbekwaamheid**

De Werkzaamheden die vallen onder de werking van deze Erkenningregeling worden uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een Deskundige zoals gedefinieerd in 2.2.

**5.2.1 Ontwerpen en Installeren**

Ontwerpen en Installeren wordt uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van de Werkverantwoordelijke elektrische laagspanningsinstallaties.

**5.2.2 Onderhouden en beheren**

Onderhoud en beheer wordt uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een vakbekwaam persoon elektrische laagspanningsinstallaties.

**5.3 Ontwerpen**

Het Erkend Installatiebedrijf ontwerpt een Installatie die voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4.

**5.4 Installeren**

**5.4.1 Controle van de Installatie**

Tijdens en na uitvoering van de Werkzaamheden controleert het Erkend klasse 1 Installatiebedrijf of de kwaliteit van de uitgevoerde Werkzaamheden en de vervaardigde Installatie voldoen aan de eisen. Bij deze controle worden ten minste de controles genoemd in bijlage 3 uitgevoerd.

De controle moet worden uitgevoerd door een Deskundige (zie 3.1).

Als de vervaardigde Installatie niet voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4, dan herstelt het Erkend Installatiebedrijf dit zodanig dat de Installatie voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4.

Het resultaat van de controle wordt geregistreerd in een rapport volgens het model in bijlage 3 en schriftelijk, door middel van het ingevulde en ondertekende rapport, aan de opdrachtgever gerapporteerd.

**Opmerking**

Indien de Installatie niet voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4, dan kan er geen goedkeurende verklaring worden afgegeven door de Kwaliteitsborger indien het gaat om een werk onder de concept Wet Kwaliteitsborging voor

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

het Bouwen (WKB). Het niet kunnen afgeven van een goedkeurende verklaring door kwaliteitsborger is een ernstige afwijking

**5.5 Beheren en Onderhouden**

5.5.1 Onderhouden van de Installatie

De Deskundige voert Onderhoud aan de Installatie uit waarbij controles zoals genoemd in de handreiking in bijlage 5 moeten worden uitgevoerd.

Het resultaat van het Onderhoud wordt geregistreerd in een rapport volgens bijlage 3

5.5.2 Schriftelijke rapportage

Nadat het Erkend Installatiebedrijf het Onderhoud heeft uitgevoerd, meldt deze dit schriftelijk, door middel van het ingevulde en ondertekende controlerapport, aan de opdrachtgever. Zie bijlage 3. In het rapport worden de eventuele tekortkomingen vermeld van de Installatie

In het geval van tekortkomingen bevat deze schriftelijke rapportage ook een advies over wat de opdrachtgever moet gaan doen.

Indien tijdens een Onderhoud een dermate ernstige afwijking wordt geconstateerd dat het niet verantwoord is de Installatie in bedrijf te laten, kan de Deskundige (WV elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A) of VP elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A) de Installatie buiten bedrijf stellen. De gebruiker/eigenaar dient daarover direct (mondeling) geïnformeerd te worden

Door middel van een schriftelijke rapportage wordt dit bevestigd door deze rapportage na te zenden aan- of achter te laten bij de gebruiker/eigenaar.

Een kopie van de rapportage dient aan de klantadministratie te worden toegevoegd.

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**6. INWERKINGTREDING**

Deze Erkenningsregeling treedt in werking op xx-xx-2019.

**7. NAAM VAN DE REGELING**

Deze Erkenningsregeling kan worden aangehaald met:  
Erkenningsregeling elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A.

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

**8. REFERENTIES**

- [1] Bouwbesluit 2012  
([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl))



**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

**BIJLAGE 1. EISEN VAKBEKWAAMHEID WV, VP, VOP ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

| V = Aan de VP-er voorbehouden handeling   |   | VOP                        | VP       | VV       |
|---|---|----------------------------|----------|----------|
| Scope Ontwerp, Installatie, beheer en onderhoud van elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A    |   |                            |          |          |
| Taak  | Handeling   |                            |          |          |
| Randvoorwaarden in kaart brengen en haalbaarheid toetsen  | Stelt klantwens vast  |                            |          | X        |
|   | Weegt haalbaarheid van de toepassing (van de klantwens) af  |                            |          | X        |
|   | Verzamelt gegevens voor het ontwerp   |                            |          | X        |
|   | Verzamelt van informatie ten behoeve van de project map   |                            |          | X        |
|   | Bepaalt/inspecteert van de conditie van het object  |                            |          | X        |
| Elektrotechnische installatie ontwerpen   | Werkt elektrotechnisch ontwerp uit volgens de geldende normen (NEN 1010, NEN 3140, NPR 5310, NEN-EN 50110, NTA 8025, NEN-EN 50090)  |                            |          | X        |
|   | Maakt een tekening (pakket)   |                            |          | X        |
|   | Stelt plan van aanpak op  |                            |          | X        |
|   | Presenteert voorstel  |                            |          | X        |
|   | Verzamelt en verwerkt productgegevens   |                            |          | X        |
| Elektrotechnische installatie (ontwerpen) uitwerken   | Maakt kostenberekeningen  |                            |          | X        |
|   | Stelt offertes op   |                            |          | X        |
|   | Stelt werkbegroting en -planning op   |                            |          | X        |
|   | Kiest/selecteert materialen en onderdelen   |                            |          | X        |
|   | Organiseert mensen en middelen  |                            |          | X        |
|   | Koopt capaciteit, materieel en materiaal in   |                            |          | X        |
|   | Stelt projectplan op  |                            |          | X        |
|   | Stelt veiligheids-, gezondheids- en milieuplan op   |                            |          | X        |
|   | Zet referentieproject op  |                            |          | X        |
|   | Stelt projectteam samen   |                            |          | X        |
|   | Draagt project map over   |                            |          | X        |
|   | Elektrotechnische installatie realiseren  | Bereidt de realisatie voor |          |          |
| Begeleidt de uitvoering   |   |                            |          | X        |
| Bewaakt van de begroting  |   |                            |          | X        |
| Onderhoudt contact met de opdrachtgever   |   |                            |          | X        |
| Bewaakt voortgang en kosten   |   |                            |          | X        |
| Voert projectadministratie  |   |                            |          | X        |
| Begeleiden werkzaamheden  | Begeleidt collega's/leerlingen bij installatiewerkzaamheden   |                            | X        | X        |
|   | Begeleidt het testen van producten en systemen  |                            | X        | X        |
|   | Begeleidt de uitvoering van onderhoudsopdrachten  |                            | X        | X        |
| Elektrotechnische installatie aanleggen   | Bereidt installatiewerkzaamheden voor   |                            | X        | X        |
|   | Bepaalt positie van componenten en route van leidingen  |                            | X        | X        |
|   | Brengt vloer- en muurdoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.   | X                          | X        | X        |
|   | Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties  | X                          | X        | X        |
|   | Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling   | X                          | X        | X        |
|   | Sluit bedrading/bekabeling aan op componenten   | X                          | X        | X        |
|   | Test/beproeft de installatie op functioneren  |                            | X        | X        |
|   | <b>Stelt installatie in bedrijf</b>   |                            | <b>V</b> | <b>V</b> |
|   | Controleert componenten visueel op beschadiging/gebreken  | X                          | X        | X        |
|   | Stelt componenten samen tot deelproduct (bv. groepenkast)   | X                          | X        | X        |
| Plaatsen, (de)monteren, assembleren van elektrotechnische componenten   | Plaast, monteert, verbindt componenten, leidingen en bedradingen  | X                          | X        | X        |
|   | Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten   | X                          | X        | X        |
|   | Stelt onderdelen in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen   | X                          | X        | X        |
|   | Maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie   |                            | X        | X        |
|   | Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties   |                            | X        | X        |
|   | <b>Stelt installatie in bedrijf</b>   |                            | <b>V</b> | <b>V</b> |
|   | Neemt maatregelen waardoor een inspectie/onderhoud/verhelpen van een storing op een veilige manier kan worden uitgevoerd  |                            | X        | X        |
|   | Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.  |                            | X        | X        |
|   | Voert metingen en testen uit  | X                          | X        | X        |
|   | Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing  |                            | X        | X        |
| Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan elektrotechnische installaties | Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast  |                            | X        | X        |
|   | Herstelt, verwijdert en monteert elektrotechnische componenten  | X                          | X        | X        |
|   | (De)Monteert elektrotechnische componenten volgens voorschriften  | X                          | X        | X        |
|   | Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.  |                            | X        | X        |
|   | Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, bedrading en bekabeling  | X                          | X        | X        |
|   | Controleert de veilige werking van de elektrotechnische installatie in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz. | X                          | X        | X        |
|   | Test en controleert de werking van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling.   |                            | X        | X        |
|   | <b>Stelt installatie in bedrijf</b>   |                            | <b>V</b> | <b>V</b> |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

| V = Aan de VP-er voorbehouden handeling  |  |  |    |          |          |
|--|--|--|----|----------|----------|
| Scope Ontwerp, Installatie, beheer en onderhoud van elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A |  |  |    |          |          |
| Taak   | Handeling  | VOP  | VP | WV       |          |
| Zorgdragen voor veiligheid   | Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).               |  | X  | X        |          |
|  | Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)                                    | X  | X  | X        |          |
|  | Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie |  | X  | X        |          |
|  | Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan            |  | X  | X        |          |
|  | Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen                             |  | X  | X        |          |
|  | Signaleert en meldt gevaarlijke situaties  | X  | X  | X        |          |
|  | Werkt volgens de norm en voorschriften   | X  | X  | X        |          |
|  | Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving  | X  | X  | X        |          |
|  | Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's   |  | X  | X        |          |
|  | <b>Uit bedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheidsrisico's</b>  |  |    | <b>V</b> | <b>V</b> |
|  | Rapporteren werkzaamheden  | Rapporteert werkzaamheden  | X  | X        | X        |
|  |  | Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie  |    | X        | X        |
|  | Uitvoeren van kwaliteitscontroles  | Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties. |    | X        | X        |
| Voert kwaliteitscontroles uit  |  |  | X  | X        |          |
| Controleert resultaten op vakinhoudelijk kwaliteit, kwaliteit van proces, voortgang en budgetbewaking        |  |  | X  | X        |          |
| Opleveren van de elektrotechnische installaties  | Ziet toe op de documentatie van ontwerp informatie en van project-voortgangsinformatie.  |  |    | X        |          |
|  | Opleveren werkzaamheden  |  | X  | X        |          |
| Elektrotechnische installatie beheren  | Zorgen voor afvoer materialen en materieel   |  | X  | X        |          |
|  | Afhandelen klachten  |  | X  | X        |          |
|  | Opstellen onderhoudsscenario's   |  |    | X        |          |
|  | Bespreken onderhoudsscenario's   |  |    | X        |          |
|  | Begeleiden van het testen van producten en systemen  |  | X  | X        |          |
|  | Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten  |  | X  | X        |          |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3 d.d. xx xxxx 2019**

---

**BIJLAGE 2. OUTILLAGELIJST VAKDISCIPLINE ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

Het Erkend Installatiebedrijf dient de feitelijke beschikking te hebben over de volgende outillage en documentatie:

Meetinstrument(en) voor het meten van:

- Isolati weerstand met meetspanningen van 250 en 500 Volt NEN-EN-IEC 61557-2:2007,  $\pm (10 \% + 2 \text{ dgt}) (1 \text{ M}\Omega - 200 \text{ M}\Omega)$
- Wisselspanning tot ten minste 1000 Volt
- Wisselstroom tot ten minste 25 of 50 Ampère
- Weerstand naar aarde
- Circuitimpedanties ( $Z_i$  en  $Z_s$ ) NEN-EN-IEC 61557-3:2007,  $\pm (15 \% + 6 \text{ dgt}) (0,4 - 2\,000 \Omega)$  No trip modus  $\pm (10 \% + 4 \text{ dgt}) (0,2 - 200 \Omega)$
- Uitschakeltijd en uitschakelstroom van aardlekschakelaars, geschikt voor het type aardlekschakelaar wat wordt toegepast NEN-EN-IEC 61557-6:2007,  $\pm (10 \% + 1 \text{ dgt}) (25 - 2\,000 \text{ ms})$
- Tweepolige spanningsaanwijzer voor het constateren van spanningsloosheid conform NEN-EN-IEC 61243-3

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Functies kunnen gecombineerd zijn in één instrument (een installatietester) of de functies kunnen met afzonderlijke instrumenten worden ingevuld. Praktisch gezien kan de outillage bestaan uit:

- een installatietester (met de genoemde functies),
- een multimeter met stroomtang of een multimeter tang en
- een tweepolige spanningsaanwijzer.

Indien aardlekschakelaars van het Type B (gelijkstroom gevoelig) worden toegepast zal een functie voor het beproeven van Type B aanwezig moeten zijn.

Meetinstrumenten en meetsnoeren geschikt voor gebruik in verdeelinrichtingen hebben een CAT IV meetmeetcategorie volgens NEN-EN-IEC 61010. CAT IV meetpennen hebben een meetpunt van 4 mm.

De (overige) meetinstrumenten moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN-IEC 61557 reeks. Meetinstrumenten om spanningsloosheid aan te tonen moet voldoen aan NEN-EN-IEC 61243-3 of gelijkwaardig. Meetinstrumenten minimaal voldoen aan CAT III 240 V naar aarde en CAT III 415 V tussen ingangen.

Opmerking

Spanningsloosheid wordt aangetoond volgens NEN 3140 met een dubbelpolige spanningsaanwijzer.

Documentatie:

Een exemplaar van de laatst verschenen uitgave van de Aansluitvoorwaarden van de netbeheerder voor het voorzieningsgebied waarin de werkzaamheden worden verricht;

Normen die nodig zijn om een elektrische installatie te realiseren.  
NEN 1010 die nodig is volgens het geldende Bouwbesluit.  
(NPR 5310 wordt geadviseerd.)

Documentatie die nodig is om vast te stellen dat elektrisch materieel dat deel uitmaakt van de elektrische installatie op de juiste manier is geïnstalleerd, dit kan zijn:

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

- veiligheidsbepalingen in de relevante productnormen
- instructies van de fabrikant;

Opmerking

Dit kan worden vastgesteld aan de hand van informatie van de fabrikant, merktekens of een certificaat.

**ONTWERPEN, INSTALLEREN EN ONDERHOUDEN VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

**Deel 3, d.d. xx xxxx 2019**

**BIJLAGE 3. CONTROLERAPPORT VAKDISCIPLINE ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| NAW gegevens eigenaar/opdrachtgever              |   | NAW gegevens installateur                       |  |
| Naam   |   | Naam  |  |
| Adres  |   | Adres   |  |
| Postcode/Plaats                                  |   | Postcode/Plaats                                 |  |
| Telefoon   |   | Telefoon  |  |
| Email  |   | Email   |  |
| Kavelnummer                                      |   | Erkenningsnummer                                |  |
| Aansluitnummer                                   |   | Certificaatnummer                               |  |
| Jaar van aanleg:                                 | Datum controle:                             |   |  |
| <input type="checkbox"/> Woning                  | <input type="checkbox"/> Utiliteit          | <input type="checkbox"/> Tijdelijke installatie |  |
| <input type="checkbox"/> Nieuwbouw/Nieuwe aanleg | <input type="checkbox"/> Verbouw/Vervanging |   |  |
| Installatietekening                              | Nr:   | Datum:  |  |

| Omvang van de beoordeling                                    |  | Reden |
|--|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Gehele installatie beoordeeld       | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |       |
| <input type="checkbox"/> Gedeelte van installatie beoordeeld | Het deel:  |       |
| <input type="checkbox"/> Delen van installatie beoordeeld    | De delen:  |       |

|                     |     |          |                             |                             |                             |
|---------------------|-----|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Netspanning:</b> | [V] | Stelsel: | <input type="checkbox"/> TT | <input type="checkbox"/> TN | <input type="checkbox"/> IT |
|---------------------|-----|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Kenmerken van de installatie   | NEN 1010, deel: | Beschrijving |
|--|-----------------|--------------|
| Doel waarvoor de installatie is ontworpen  | 31              |              |
| Algemene indeling van de installatie   | 31              |              |
| Voedingsbronnen van de installatie   | 31              |              |
| Invloed van de omgeving waaraan de installatie wordt blootgesteld  | 512.1           |              |
| onderlinge beïnvloeding van het in de installatie opgenomen elektrisch materieel en de terugwerking op het voedende net, | 33              |              |
| voorzieningen voor het uitvoeren van onderhoud   | 34              |              |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

| Algemeen  | Methode: NEN 1010, deel       | Akkoord                  |                          |                          | Resultaat/waarde |
|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
|   |                               | Ja                       | Nee                      | N.V.T.                   |                  |
| gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok  | 41                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanwezigheid van brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en de bescherming tegen thermische invloeden | 42                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en het spanningsverlies  | 43 en de rubrieken 523 en 525 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| keuze en instelling van beveiligings- en bewakings-toestellen   | 53                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanwezigheid van geschikte scheidings- en schakelaars op de juiste plaatsen   | 536                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| keuze van het elektrisch materieel en de juiste beschermingsmaatregelen met betrekking tot de uitwendige invloeden                              | 422, 512.2 en 522             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| juiste aanduiding van nul- en beschermingsleidingen   | 514.3                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| verbinding van enkelpolige schakelaars met de faseleidingen   | 536                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanwezigheid van schema's en tekeningen, waarschuwingborden of andere vergelijkbare informatie  | 514.5                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanduiding van stroomketens, beveiligingstoestellen tegen overstroom, schakelaars, aansluitklemmen en dergelijke                                | 514                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| deugdelijkheid van de aansluitingen van geleiders   | 526                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanwezigheid en geschiktheid van beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffeningleidingen                       | 54                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| bereikbaarheid van materieel voor bediening, identificatie en onderhoud   | 513 en 514                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |

| Metingen en beproeving   | Methode: NEN 1010 | Akkoord                  |                          |                          | Resultaat/waarde |
|--|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
|  |                   | Ja                       | Nee                      | N.V.T.                   |                  |
| het ononderbroken zijn van geleiders   | 61.3.2            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| isolatieweerstand van de elektrische installatie   | 61.3.3            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| bescherming door scheiding van stroomketens bij toepassing van SELV-ketens, PELV-ketens of elektrische scheiding | 61.3.4            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| isolatieweerstand van vloeren en wanden  | 61.3.5            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| automatische uitschakeling van de voeding  | 61.3.6            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| aanvullende bescherming  | 61.3.7            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| bepaling van de polariteit   | 61.3.8            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| controle op de fasevolgorde  | 61.3.9            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| functionele en operationele beproevingen   | 61.3.10           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| spanningsverlies   | 61.3.11           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |

| Gebruikte meetinstrumenten |  |                |  |                |  |
|----------------------------|--|----------------|--|----------------|--|
| Fabrikant:                 |  | Fabrikant:     |  | Fabrikant:     |  |
| Type:                      |  | Type:          |  | Type:          |  |
| Instrument ID:             |  | Instrument ID: |  | Instrument ID: |  |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

| Verklaring van de installateur of de installatie in overeenstemming is met de vermelde voorschriften: | Ja                       | Nee                      | Gedeeltelijk*            |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| + <i>Bouwbesluit</i> ( <a href="http://www.overheid.nl">www.overheid.nl</a> )                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| + <i>Aanvullende eisen van de opdrachtgever</i>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| De installatie is in overeenstemming met de installatietekening                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| * = Geef aan waarom de installatie gedeeltelijk aan de eisen voldoet:                                 |                          |                          |                          |
|   |                          |                          |                          |
| Opmerkingen/geconstateerde afwijkingen:   |                          |                          |                          |
|   |                          |                          |                          |

|   |                                   |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Ondergetekende:   |                                   | Verklaart het bovenstaande naar waarheid te hebben ingevuld en dat de elektrische installatie aan de eisen van de InstallQ erkenningsregeling, Ontwerp, Installatie, beheer en onderhoud van elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A.voldoet. |  |
| Datum:  |                                   | Firmastempel   |  |
| Handtekening<br>Instal-<br>teur/werkverantwo-<br>rdelijke |                                   |  |  |
| Voor ontvangst:   | <input type="checkbox"/> Eigenaar | <input type="checkbox"/> Opdrachtgever   |  |
| Handtekening  |                                   |  |  |
|   |                                   |  |  |

**ONTWERPEN, INSTALLEREN EN ONDERHOUDEN VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx xxxx 2019**

---

**BIJLAGE 4. RELEVANTE WETTELIJKE EISEN (INFORMATIEF)**

Bouwbesluit

Zorgplicht

Een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit:

- a. functioneert overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften;
- b. wordt adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd, en
- c. wordt zodanig gebruikt dat geen gevaar voor de gezondheid of de veiligheid ontstaat dan wel voortduurt.

(BB art. 1.16, lid 1)

Na het aanbrengen of wijzigen van een kabel-, leiding- of andere doorvoer in of door een scheidingsconstructie waarvoor op grond van dit besluit een eis met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang geldt, wordt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang op adequate wijze gecontroleerd.

(BB art. 1.16, lid 2)

| Afd. | Onderwerp   | Grenswaarde/<br>bepalingsmethode   | Prestatie<br>volgens certificaat         | Toelichting/<br>voorwaarden |
|------|---|--|--|-----------------------------|
| 6.1  | Verlichting   | Verlichting: verlichtingssterkte $\geq 1$ lux  | Voldoet aan artikel 6.2, lid 2 en lid 4. |                             |
|      |   | Noodverlichting: verlichtingssterkte $\geq 1$ lux, responstijd $\leq 15$ s, werkingsduur $\geq 60$ minuten | Voldoet aan artikel 6.3, lid 5.          |                             |
|      |   | Verlichting en noodverlichting zijn aangesloten op de elektrische installatie                              | Voldoet aan artikel 6.4                  |                             |
| 6.2  | Voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie | Elektrische installatie voldoet aan NEN 1010   | Voldoet aan artikel 6.8, lid 1           |                             |
|      |   | Elektrische installatie is aangesloten op het distributienet voor elektriciteit                            | Voldoet aan artikel 6.10, lid 1          |                             |

In artikel 1.2 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is aangegeven welke uitgave is bedoeld bij verwijzing vanuit het Bouwbesluit naar een norm.

De Regeling Bouwbesluit 2012 verwijst voor nieuwbouw naar NEN1010:2015, inclusief correctieblad C1:2016. Voor bestaande bouw verwijst de Regeling Bouwbesluit naar NEN 1010:1962 als absolute ondergrens.

Verder is in artikel 5.1a van de Regeling Bouwbesluit 2012 aangegeven hoe NEN 1010 moet worden gelezen.

Artikel 5.1a luidt:

Bij toepassing van NEN 1010 zijn alleen de onderdelen van toepassing die technische voorschriften uit oopunt van veiligheid bevatten over een voorziening voor elektriciteit.



**ONTWERPEN, INSTALLEREN EN ONDERHOUDEN VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A**

**Deel 3, d.d. xx xxxx 2019**

**BIJLAGE 5. HANDREIKING UIT TE VOEREN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN**

Vragen naar klachten e.d.

Het Erkend Installatiebedrijf informeert bij de gebruiker van de Installatie of hij algemene op- of aanmerkingen heeft in verband met het gebruik van het systeem. Het Erkend Installatiebedrijf vraagt specifiek naar klachten over de Installatie en indien er klachten zijn, naar de omstandigheden (gebruik van de Installatie, weersituatie, bezettingsgraad, standen Installatie), waaronder de klachten optreden.

Ook vraagt het Erkend Installatiebedrijf of in de afgelopen tijd veranderingen zijn doorgevoerd in de Installatie of de bouwkundige schil die van invloed kunnen zijn op het functioneren van de installatie.

| NAW gegevens eigenaar/opdrachtgever |                                    | NAW gegevens installateur                       |  |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| Naam                                |                                    | Naam  |  |
| Adres                               |                                    | Adres   |  |
| Postcode/Plaats                     |                                    | Postcode/Plaats                                 |  |
| Telefoon                            |                                    | Telefoon  |  |
| Email                               |                                    | Email   |  |
| Kavelnummer                         |                                    | Erkenningsnummer                                |  |
| Aansluitnummer                      |                                    | Certificaatnummer                               |  |
|                                     |                                    |   |  |
| Jaar van aanleg:                    | Datum controle:                    |   |  |
| <input type="checkbox"/> Woning     | <input type="checkbox"/> Utiliteit | <input type="checkbox"/> Tijdelijke installatie |  |
| <input type="checkbox"/> Onderhoud  |                                    |   |  |
|                                     |                                    |   |  |
| Installatietekening                 | Nr:                                | Datum:  |  |

| Omvang van de beoordeling                                    |  | Reden |
|--|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Gehele installatie beoordeeld       | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |       |
| <input type="checkbox"/> Gedeelte van installatie beoordeeld | Het deel:  |       |
| <input type="checkbox"/> Delen van installatie beoordeeld    | De delen:  |       |
|  |  |       |

| Visuele controle   | NEN 3140  | Akk. | Ja                       | Nee                      | N.V.T.                   | Resultaat/waarde |
|--|-----------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| Zijn de verschillende installatiedelen eenduidig herkenbaar  | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Veroorzaken eventuele beschadigingen gevaar?   | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Is het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming met de installatie-eisen                           | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Zijn de gangpaden, bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Zijn de verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen in orde  | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Zijn de juiste beveiligingstoestellen aanwezig en juist ingesteld  | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Zijn de veiligheidsketens in orde  | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |
| Functioneren de aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke                                      | 5.101.6.1 |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                  |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

| <b>Metingen en beproeving</b>                                      | <b>NEN 3140</b> | <b>Akk.</b> | <b>Ja</b>                | <b>Nee</b>               | <b>N.V.T.</b>            | <b>Resultaat/waarde</b> |
|--|-----------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Beschermings- en aardleidingen en hun verbindingen                 | 5.101.6.3       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Veilige scheiding van stroomketens                                 | 5.101.6.3       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Goede werking aardlekbeveiliging                                   | 5.101.6.2       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Goede werking schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom  | 5.101.6.2       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur | 5.101.6.2       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Goede werking van veiligheidsketens                                | 5.101.6.2       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |
| Deugdelijkheid van verbindingen                                    | 5.101.6.2       |             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                         |

| <b>Metingen NEN 3140</b> |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|--------------------------|-----------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------|---|------------------------------|--|---|--|
| Omstandigheden           |           | <input type="checkbox"/> Droog |       |                                     | <input type="checkbox"/> Vochtig |                |   | <input type="checkbox"/> Nat |  |   |  |
| Groep                    | Leidingen |                                |       | Beveiligingen (NEN 3140, 5.101.6.9) |                                  |                | Isolatieweerstand Met of zonder verbruikers (NEN 3140, 5.101.6.6) |                              | Aardverspreidingsweerstand (NEN 3140, 5.101.6.5) | Circuitimpedantie (NEN 3140, 5.101.6.3) |  |
| Nr.                      | Aantal    | s [mm <sup>2</sup> ]           | Soort | soort                               | I <sub>N</sub>                   | I <sub>K</sub> | Karakteristiek  | Met                          | Zonder   |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |
|                          |           |                                |       |                                     |                                  |                |   |                              |  |   |  |

| <b>Gebruikte meetinstrumenten</b> |  |                |  |                |  |
|-----------------------------------|--|----------------|--|----------------|--|
| Fabrikant:                        |  | Fabrikant:     |  | Fabrikant:     |  |
| Type:                             |  | Type:          |  | Type:          |  |
| Instrument ID:                    |  | Instrument ID: |  | Instrument ID: |  |

| <b>Gebruikte documentatie</b> |
|-------------------------------|
|                               |

**ONTWERP, INSTALLATIE, BEHEER EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES TOT EN MET 3 X 80A  
Deel 3, d.d. xx-xx-2019**

---

| Verklaring van de installateur of de installatie in overeenstemming is met de vermelde voorschriften: |  | Ja                       | Nee                      | Gedeeltelijk*            |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| +Bouwbesluit ( <a href="http://www.overheid.nl">www.overheid.nl</a> )                                 |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| +Aanvullende eisen van de opdrachtgever   |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| De installatie is in overeenstemming met de installatietekening                                       |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| * = Geef aan waarom de installatie gedeeltelijk aan de eisen voldoet:                                 |  |                          |                          |                          |
| Opmerkingen/geconstateerde afwijkingen:   |  |                          |                          |                          |

|                              |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|
| Ondergetekende:              | Verklaart het bovenstaande naar waarheid te hebben ingevuld en dat de elektrische installatie aan de eisen van de InstallQ erkenningsregeling, Ontwerp, Installatie, beheer en onderhoud van elektrische laagspanningsinstallaties tot en met 3 x 80A.voldoet. |  |  |
| Datum:                       |  |  |  |
| Handtekening<br>Installateur |  | Firmastempel                           |  |
| Voor ontvangst:              | <input type="checkbox"/> Eigenaar  | <input type="checkbox"/> Opdrachtgever |  |
| Handtekening                 |  |  |  |
|                              |  |  |  |