



STIPEL 20120:2022

20120 – VOP HS (NEN 3840)

Beoordelingseisen voor de persoonscertificatie van veilig werken volgens de eisen van NEN 3840 met de bevoegdheden van voldoende onderricht persoon aan elektrische installaties onder hoogspanning

Versie 2022

23-06-2022

Stichting Persoonscertificatie Energietechniek

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van STIPEL

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |



INHOUD

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | INLEIDING | 3 |
| 2. | EINDTERMEN BASISOETS (GEEN BASISOETS) | 4 |
| 3. | EINDTERMEN CERTIFICATIETOETS | 4 |
| 4. | TOETSMETHODE..... | 8 |
| 5. | TOETSMATRIJS | 9 |
| 6. | INWERKINGTREDING | 9 |

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |



1. Inleiding

Dit document bevat de beoordelingseisen voor de certificatie van veilig werken volgens de eisen van NEN 3840 met de bevoegdheden van voldoende onderricht persoon aan elektrische installaties onder hoogspanning. De algemene bepalingen omtrent de certificatie zijn beschreven in STIPEL 10001:2021d Centraal schema of, indien deze versie door de schemabeheerder vervangen is, de laatst gepubliceerde versie van dit document.

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |

2. Eindtermen basistoets (geen basistoets)

De VOP HS doet geen basistoets.

3. Eindtermen certificatietoets

Theorie

| 8. Wet-, regelgeving en normen | |
|--------------------------------|--|
| 8.1 | Relevante begrippen uit de Arbeidsomstandighedenwet |
| 8.1.3 | <i>De kandidaat kan de verplichtingen van werknemers uit art. 11 benoemen</i> |
| 8.1.4 | <i>De kandidaat kan de voorwaarden benoemen waarop hij bevoegd is het werk te onderbreken (art 29 en 3840 art. 4.3)</i> |
| 8.2 | Arbobesluit artikel 3.4 en 3.5 |
| 8.2.1 | <i>De kandidaat kan de regels uit het Arbobesluit artikel 3.4 benoemen</i> |
| 8.2.2 | <i>De kandidaat kan de regels uit het Arbobesluit artikel 3.5 benoemen</i> |
| 8.2.3 | <i>De kandidaat kan het verschil tussen een wet en een norm benoemen</i> |
| 8.3 | Relevante begrippen uit NEN 3840 benoemen. |
| 8.3.3 | <i>De kandidaat kan de verschillende personen en hun verantwoordelijkheden en bevoegdheden benoemen met betrekking tot het aanwijzingsbeleid uit de NEN 3840</i> |

| 9. Gevaren van elektriciteit | |
|------------------------------|--|
| 9.1 | Risico's van het werken met elektriciteit |
| 9.1.1 | <i>De kandidaat kan het effect van stroom op het menselijk lichaam benoemen</i> |
| 9.1.2 | <i>De kandidaat kan de term elektrische schok benoemen</i> |
| 9.1.3 | <i>De kandidaat kan de gevolgen benoemen van het aanraken van een spanningvoerend deel</i> |
| 9.1.4 | <i>De kandidaat kan de risico's van een vlamboog benoemen</i> |
| 9.1.5 | <i>De kandidaat kan de risico's van overslag benoemen</i> |

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |

| | |
|-------|---|
| 9.2 | Risico's van het werken met componenten in elektrische installaties |
| 9.2.2 | <i>De kandidaat kan elektrische risico's herkennen</i> |

| | |
|--|--|
| 10. Bedienings- en veiligheidsmaatregelen | |
| 10.1 | Standaard werkprocedures conform NEN 3840 |
| 10.1.2 | <i>De kandidaat kan de volgende begrippen benoemen:</i> |
| | • <i>Gevarenzone</i> |
| | • <i>Werkplek</i> |
| | • <i>Nabijheidszone</i> |
| 10.1.5 | <i>De kandidaat kent de afstanden voor gevaarzone en nabijheidszone</i> |
| 10.1.6 | <i>De kandidaat kent de waarden voor de genormaliseerde spanningsniveau's</i> |
| 10.2 | De vijf essentiële veiligheidsmaatregelen |
| 10.2.1 | <i>De kandidaat kan de vijf essentiële veiligheidsmaatregelen voor het spanningsloos werken in de juiste volgorde benoemen</i> |
| 10.2.2 | <i>De kandidaat kan de volgende begrippen benoemen:</i> |
| | • <i>Scheiden</i> |
| | • <i>Beveiligen tegen wederinschakelen</i> |
| | • <i>Controleren of de installatie spanningsloos is</i> |
| | • <i>Aarding en kortsluiting</i> |
| | • <i>Bescherming ten opzichte van naastgelegen actieve delen</i> |
| 10.3 | Voorzorgsmaatregelen voordat met de uitvoering wordt begonnen |
| 10.3.5 | <i>De kandidaat kan een werkprocedure beoordelen</i> |
| 10.4 | Veiligheidsmaatregelen bij risicoverhogende omstandigheden |
| 10.4.3 | <i>De kandidaat kan maatregelen benoemen bij werkzaamheden bij ongunstige weersomstandigheden</i> |

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |



| | |
|--------|---|
| 10.6 | Op de juiste wijze werkzaamheden aanvangen en beëindigen |
| 10.6.1 | <i>De kandidaat kan beoordelen of alle maatregelen zijn getroffen met een veilige uitvoering van werkzaamheden te starten</i> |
| 10.6.2 | <i>De kandidaat kan de maatregelen benoemen in geval van een onderbreking van werkzaamheden</i> |
| 10.6.3 | <i>De kandidaat kan de maatregelen benoemen om de werkzaamheden te beëindigen</i> |
| 10.7 | Op de juiste wijze werkzaamheden uitvoeren en installatie in bedrijf nemen |
| 10.7.1 | <i>De kandidaat kan de voorbereidende activiteiten benoemen</i> |
| 10.7.2 | <i>De kandidaat kan benoemen welke maatregelen tijdens de uitvoering nodig zijn</i> |
| 10.7.3 | <i>De kandidaat kan benoemen op welke wijze de installatie in bedrijf wordt genomen</i> |

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |

Praktijk

| | |
|--------------------------------------|---|
| 13. Gevaren van elektriciteit | |
| 13.1 | Gevaren van elektriciteit |
| 13.1.1 | <i>De kandidaat kan alle in een elektrische installatie opgenomen componenten herkennen</i> |

| | |
|--|---|
| 14. Bedienings- en veiligheidsmaatregelen | |
| 14.1 | Standaard werkprocedures conform NEN 3840 |
| 14.1.3 | <i>De kandidaat kan de afstanden voor gevarenszone en nabijheidszone toepassen</i> |
| 14.2 | De essentiële veiligheidsmaatregelen ssen |
| 14.2.1*) | <i>De kandidaat kan de juiste essentiële veiligheidsmaatregelen bij inbedrijfname en uitbedrijfname toepassen</i> |
| 14.3 | Voorzorgsmaatregelen voordat met de uitvoering wordt begonnen |
| 14.3.2 | <i>De kandidaat kan beoordelen of een werkplek veilig is en blijft</i> |
| 14.4 | Informatie voor het uitvoeren van werkzaamheden |
| 14.4.1 | <i>De kandidaat kan tekeningen en documenten over de werking van de installatie en uitvoering van de werkzaamheden beoordelen</i> |
| 14.5 | Op de juiste wijze werkzaamheden aanvangen en beëindigen |
| 14.5.1 | <i>De kandidaat kan beoordelen wanneer mag worden aangevangen met het uitvoeren van werkzaamheden</i> |
| 14.5.2 | <i>De kandidaat kan beoordelen wanneer de uitvoering van werkzaamheden is beëindigd</i> |

*) deze eindterm omvat uitsluitend:

- aanbrengen en opheffen van een scheiding
- beveiliging tegen wederinschakelen aanbrengen en verwijderen

| | |
|--|--|
| 19. Schakelmateriaal en railconfiguraties | |
| 19.1 | <i>De kandidaat kan de soorten schakelmateriaal genoemd in 5.1.1 herkennen</i> |

Bijlage verwijzingen:

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 5.1.1 | |
| | • <i>Scheiders</i> |
| | • <i>Lastscheiders</i> |
| | • <i>Lastschakelaars</i> |
| | • <i>Vermogensschakelaars</i> |
| | • <i>Relais / magneetschakelaars</i> |

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |



4. Toetsmethode

De tijdsduur en de examenvorm voor de certificatioets

Het examen voor de certificatioets bestaat uit een theorieoets en een praktijkoets.

- De theorieoets duurt 30 minuten.

Het aantal theorievragen per examen en de verdeling daarvan over de eindtermen is aangegeven in de toetsmatrijs.

De praktijkoets bestaat uit het uitvoeren van een of meer praktijkopdrachten en duurt 25 minuten.

De theorieoets en de praktijkoets worden elk afzonderlijk beoordeeld. Een toets wordt als voldoende beoordeeld indien:

- bij de theorieoets minimaal 70 % van het maximum aantal punten van de meerkeuze- vragen is behaald;
- bij de praktijkoets niet meer dan 30 strafpunten zijn toegekend.

Ten behoeve van het certificaat dient men voor de theorieoets en de praktijkoets een voldoende behaald te hebben.

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |



5. Toetsmatrijs

Basistoets

Certificatietoets

| ONDERDEEL THEORIETOETS | ONDERDEEL | AANTAL VRAGEN |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Wet-, regelgeving en normen | 8 | 5 |
| Gevaren van elektriciteit | 9 | 7 |
| Bedienings- en veiligheidsmaatregelen | 10 | 8 |
| | totaal | 20 |

| ONDERDEEL PRAKTIJKTOETS | EINDTERM NR. |
|--|--------------|
| Uitvoeren van een of meer praktijkopdrachten | 13-19 |

6. Inwerkingtreding

Dit schema treedt, na vaststelling door de Raad van Belanghebbenden en goedkeuring door het bestuur, inwerking op 23 juni 2022. Vanaf deze datum mag de oude versie van dit schema niet meer gebruikt worden.

| Documentcode | Vervallen versie d.d. | Huidige versie d.d. | Opgesteld door CvD | Vastgesteld door RvB | Goedgekeurd door bestuur |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| STIPEL 20120:2022 | 08-10-2015 | 25-04-2022 | 12-05-2022 | 23-06-2022 | 23-06-2022 |