



## **STIPEL 20120:2022concept**

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 – Concept*

12-05-2022

### **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	---	---



## INHOUD

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>EINDTERMEN BASISOETS (GEEN BASISOETS) .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>EINDTERMEN CERTIFICATIETOETS .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>TOETSMETHODE.....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>TOETSMATRIJS .....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>INWERKINGTREDING .....</b>	<b>9</b>

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	---	---



## 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	---	---

## 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	---	---

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

<b>10. Bedienings- en veiligheidsmaatregelen</b>	
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	---	---



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	---	---

**Praktijk**

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

<b>14. Bedienings- en veiligheidsmaatregelen</b>	
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

<b>19. Schakelmateriaal en railconfiguraties</b>	
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	---	---



#### 4. Toetsmethode

##### **De tijdsduur en de examenvorm voor de certificatioets**

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

- De theorieoets duurt 30 minuten.

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

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

De theorieoets en de praktijktoets 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 praktijktoets niet meer dan 30 strafpunten zijn toegekend.

Ten behoeve van het certificaat dient men voor de theorieoets en de praktijktoets 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	---	---





## 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
	<b>totaal</b>	<b>20</b>

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	---	---