

Examenomschrijving  
NEN 3840: Inspecteur hoogspanning - 1

Bedrijfsexamen  
Stichting algemene basisvaardigheden

Deze examenomschrijving is goedgekeurd door het bestuur van SABV d.d.

© SABV, Gouda, Nederland

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 de uitgever.

| Examennaam | Actuele versie d.d. | Bladnummer |
|------------|---------------------|------------|
| IHS-1      | 16 maart 2019       | 1 van 5    |

## NEN 3840: Inspecteur hoogspanning -

### 1. Omschrijving

Het examen toetst de minimale kennis die een kandidaat moet hebben die hoogspanningsinstallaties ( t/m 25 kV) om een inspectieplan op te stellen voor een hoogspanningsinstallatie en zelf een inspectie uit te voeren. De inspectie bestaat uit een visuele inspectie en non-invasieve inspectiemethoden (thermografie, ultrasounddetectie, aardingsmeting)

### 2. Toetsmethode

#### Opbouw

Het examen bestaat uit een theorie-examen en een praktijkexamen.

- Het theorie-examen wordt door SABV aangeleverd en door de examinerator nagekeken. Het theorie-examen bevat in totaal 4 vragen. De vragen zijn deels meerkeuzevragen en deels open vragen. Een meerkeuzevraag is altijd goed of fout. Een open vraag kan geheel goed zijn, half goed zijn of geheel fout zijn
- In het praktijkexamen moet op een praktijksituatie en visuele inspectie worden uitgevoerd en meten enkele non-invasieve testmethoden worden toegepast

#### Tijd

- De beschikbare tijd voor het theorie-examen is 60 minuten. Voor het praktijkexamen 45 minuten.

#### Hulp en hulpmiddelen

Er zijn bij het theorie-examen geen hulpmiddelen, zoals lesboek, normen of rekenmachines toegestaan.

Het is niet toegestaan hulp van derden in te schakelen of te gebruiken.

| Examennaam | Actuele versie d.d. | Bladnummer |
|------------|---------------------|------------|
| IHS-1      | 16 maart 2019       | 2 van 5    |

### 3. Onderwerpen en eindtermen theorie

#### 3.1 Algemene gedeelte

| Onderwerp               | Eindtermen   |
|-------------------------|--|
| Regelgeving             | Globale kennis hebben van regelgeving: Arbobesluit, Elektriciteitswet, Netcode, Bouwbesluit, Energy Efficiency Directive |
|                         | Kennis van relevante normen: NEN 3840  |
|                         | Kennis hebben van de reguliere opbouw van hoogspanningsinstallaties t/m 25 kV  |
| <b>Totaal 10 vragen</b> |  |

#### 3.2 Onderhoud en inspectie

| Onderwerp               | Eindtermen   |
|-------------------------|--|
| Regelgeving             | Inspectie-eisen uit NEN 3840                         |
| Onderhoud               | Onderhoudsstrategieën, onderhoudsplan, inspectieplan |
| Inspectie               | Soorten inspectie, doel van de soorten inspecties    |
| <b>Totaal 10 vragen</b> |  |

#### 3.3 Hoogspanningstechniek

| Onderwerp               | Eindtermen  |
|-------------------------|---|
| Natuurkundige effecten  | Elektrisch veld, magnetisch veld, veldafbouw                          |
| Netopbouw               | Ringvormig, stervormig, vermaasd net                                  |
| Energietransformatoren  | Oliegevulde transformatoren, droge transformatoren, kortsluitspanning |
| Meettransformatoren     | Stroomtrafo's, spanningtrafo's  |
| Schakelaars             | Vacuum, oliegevuld, SF6   |
| Kabels                  | GPLK, kunststof   |
| Tekeningen              |   |
| Kortsluitstromen        | Berekeningen, I <sub>k</sub> , I <sub>s</sub>                         |
| Stelsels                | TT, IT  |
| <b>Totaal 10 vragen</b> |   |

|            |                     |            |
|------------|---------------------|------------|
| Examennaam | Actuele versie d.d. | Bladnummer |
| IHS-1      | 16 maart 2019       | 3 van 5    |

### 3.4 Inspectie

| Onderwerp               | Eindtermen  |
|-------------------------|---|
| Visuele inspectie       | Inspectiepunten, typische gebreken, geschiktheid voor bedrijfsvoering, rapportage           |
| Thermografie            |   |
| Ultrasounddetectie      |   |
| Meetmethoden            |   |
| Uitvoering              | Opstellen inspectielijst, uitvoering visuele inspectie, rapportage van de visuele inspectie |
| <b>Totaal 10 vragen</b> |   |

## 4. Examengroep

- Het theorie-examen mag worden afgenomen in groepen van maximaal 15 personen. SABV zorgt dat geen twee examens gelijk zijn binnen één groep. Desondanks moeten kandidaten bij het examen op voldoende afstand van elkaar geplaatst zijn.

## 5. Cesuur en score

- Cesuur theorie-examen: minimaal 70% van de vragen moet correct beantwoord zijn.
- Het praktijkgedeelte moet als 'goed' beoordeeld zijn door de examinator.

## 6. Certificaat

Bij het slagen voor het theorie-examen en het praktijkexamen verstrekt SABV een certificaat. Het certificaat heeft een geldigheid van 5 jaar vanaf het moment van afleggen van het examen. Bij verlies van een certificaat kan de deelnemer tegen administratiekosten een kopie-certificaat aanvragen.

| Examennaam | Actuele versie d.d. | Bladnummer |
|------------|---------------------|------------|
| IHS-1      | 16 maart 2019       | 4 van 5    |

## 7. Overig

Fraude, geweld, intimidatie, grensoverschrijdend gedrag of bedreiging bij een examen leidt altijd direct tot het resultaat 'gezakt'. Een kandidaat kan tevens door SABV worden uitgesloten van deelname aan verdere examens van SABV.

| Examennaam | Actuele versie d.d. | Bladnummer |
|------------|---------------------|------------|
| IHS-1      | 16 maart 2019       | 5 van 5    |