

Outillage vereisten voor accreditatie praktijkexamen Vakmanschap Inspectie

Betreft: Outillage vereisten voor accreditatie examenruimte praktijkexamen Inspectie

Voor examinering van:

- Inspecteur elektrotechnische installaties
- Inspecteur elektrotechnische installaties met uitbreiding risico's op brand
- Inspecteur PV-installaties
- Werkverantwoordelijke Elektrotechnische Inspectiebedrijven

Matrijs: document toetsmatrijs Inspectie

Richtlijn: Richtlijnen praktijkexamen Inspectie

Regeling: Erkenningsregeling Elektrotechnische Inspectiebedrijven

Inspecteur elektrotechnische installaties

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist:

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkopdracht
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek
- Veiligheidsmaatregelen (Aardlekschakelaar, Noodstop, e.a.)

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende aanwezige materialen vereist (verstrekt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- PBM-sets

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende installaties vereist:

- Verdeelinrichting conform NEN EN IEC 61439/NEN 1010) met:
 - Hoofdschakelaar
 - Aardlekschakelaars
 - Minimaal 2 afgaande eindgroepen éénfase
 - Minimaal 2 afgaande eindgroepen drie fasen (bij voorkeur > 250 A)
- Een op de meterkast aangesloten installatie met:
 - Voor de éénfase groepen verschillende aansluitpunten voor verlichting, wandcontactdoos algemeen gebruik en/of gebruikstoestel (vast of via stekkerverbinding aangesloten)
 - Voor de driefase een wandcontactdoos (CEE) en/of gebruikstoestel (vast of via stekkerverbinding aangesloten)
- De gehele combinatie moet zijn voorzien van minimaal 4 in-/uitschakelbare fouten, betreffende een of meerder van de volgende mogelijkheden:
 - Circuitweerstand
 - Isolatiweerstand
 - Potentiaalvereffening
 - Aanraakveiligheid
 - Dimensionering van beveiliging en/of bedrading
 - Coördinatie van beveiligingstoestellen
 - Slechte/foute verbindingen.

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende gereedschappen vereist:

- Geïsoleerd gereedschap voor het openen en sluiten van diverse onderdelen van verdeelinrichting/ installatie

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende meetinstrumenten vereist (verstrekkt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- Dubbel polige spanningsaanwijzer met volgende specificaties
 - aanduiding waarden: 1,0 - 1000 V AC/1.200 V DC
 - Frequentiemeetbereik: 1 - 1.000 Hz
 - Dioden test: 0,3 - 2,0 V
 - Weerstandsmeetbereik: 0,1 k Ω - 300 k Ω
 - Meetcategorie: CAT IV 600V / CAT III 1000V
 - VDE Getest en goedgekeurd volgens IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
 - Beschermingsgraad IP65
- Een multimeter IP21 cat. III/IV met de volgende specificaties:
 - Spanningsmeting AC en DC (1.000 V)
 - Stroommeting AC en DC tot 10 A
 - Weerstandmeting tot 40 M Ω
 - Datahold
- Installatietester

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn:

- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NPR5310, NEN 1010 en NEN 3140
- Installatieschema verdeelinrichting, installatietekeningen
- Fabrikanten documentatie van de toegepaste toestellen
- Model Inspectierapport InstallQ
- Examenrapportage vastlegging resultaten

Inspecteur elektrotechnische installaties met uitbreiding risico's op brand

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist:

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkopdracht
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek
- Veiligheidsmaatregelen (Aardlekschakelaar, Noodstop, e.a.)

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende aanwezige materialen vereist (verstrekkt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- PBM-sets

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende installaties vereist:

- Verdeelinrichting conform NEN EN IEC 61439/NEN 1010 met:
 - Hoofdschakelaar
 - Aardlekschakelaars
 - Minimaal 2 afgaande eindgroepen éénfase
 - Minimaal 2 afgaande eindgroepen drie fasen (bij voorkeur > 250 A)
- Een op de meterkast aangesloten installatie met:
 - Voor de éénfase groepen verschillende aansluitpunten voor verlichting, wandcontactdoos algemeen gebruik en/of gebruikstoestellen (vast of via stekkerverbinding aangesloten)
 - Voor de driefase een wandcontactdoos (CEE) en/of gebruikstoestellen (vast of via stekkerverbinding aangesloten)
- De gehele combinatie moet zijn voorzien van minimaal 4 in-/uitschakelbare fouten, betreffende een of meerder van de volgende onderdelen:
 - Circuitweerstand
 - Isolatiweerstand
 - Potentiaalvereffening
 - Aanraakveiligheid
 - Dimensionering van beveiliging en/of bedrading
 - Coördinatie van beveiligingstoestellen
 - Onder gedimensioneerde beveiligingstoestellen m.b.t. de aangesloten belasting
 - Onder gedimensioneerde bekabeling met betrekking tot de aangesloten belasting
 - Slechte/foute verbindingen

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende gereedschappen vereist:

- Geïsoleerd gereedschap voor het openen en sluiten van diverse onderdelen van verdeelinrichting/ installatie

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende meetinstrumenten vereist (verstrekkt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- Dubbel polige spanningsaanwijzer met volgende specificaties
 - aanduiding waarden: 1,0 - 1000 V AC/1.200 V DC
 - Frequentiemeetbereik: 1 - 1.000 Hz

- Dioden test: 0,3 - 2,0 V
- Weerstandsmmeetbereik: 0,1 kΩ - 300 kΩ
- Meetcategorie: CAT IV 600V / CAT III 1000V
- VDE Getest en goedgekeurd volgens IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- Beschermingsgraad IP65
- Een multimeter IP21 cat. III/IV met de volgende specificaties:
 - Spanningsmeting AC en DC (1.000 V)
 - Stroommeting AC en DC tot 10 A
 - Weerstandmeting tot 40 MΩ
 - Datahold
- Installatietester
- Warmte beeldcamera geschikt voor thermografische inspectie conform NPR 8040-1

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn:

- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NPR5310, NEN 1010 en NEN 3140, NEN-EN-IEC 61439 Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen, NPR 8040-1
- Installatieschema verdeelinrichting, installatietekeningen
- Fabrikanten documentatie van de toegepaste toestellen in de installatie
- Model Inspectierapport InstallQ
- Examenrapportage vastlegging resultaten

Inspecteur PV-installaties

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist:

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkopdracht
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek
- Veiligheidsmaatregelen (Aardlekschakelaar, Noodstop, e.a.)

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende aanwezige materialen vereist (verstrekt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- PBM-sets

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende installaties vereist:

- Verdeelinrichting conform NEN EN IEC 61439/NEN 1010 met:
 - Hoofdschakelaar
 - Aardlekschakelaars
 - Minimaal 2 afgaande eindgroepen éénfase
 - Minimaal 1 afgaande eindgroepen t.b.v. PV-installatie
- Een op de meterkast aangesloten PV-installatie DC bestaande uit:
 - 1 omvormer,
 - minimaal 4 aangesloten panelen verdeeld over 2 stringen liggend op:
 - Hellend --of platdak constructie
- Dakrandbeveiliging (niet nodig voor onder dak)
- De gehele combinatie moet zijn voorzien van minimaal 4 in-/uitschakelbare fouten, betreffende een of meerder van de volgende onderdelen:
 - Circuitweerstand
 - Isolatiweerstand
 - Potentiaalvereffening
 - Aanraakveiligheid
 - Dimensionering van beveiliging en/of bedrading
 - Coördinatie van beveiligingstoestellen
 - Onder gedimensioneerde beveiligingstoestellen m.b.t. de aangesloten belasting
 - Onder gedimensioneerde bekabeling met betrekking tot de aangesloten belasting
 - Slechte/foute verbindingen

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende gereedschappen vereist:

- Geïsoleerd gereedschap voor het openen en sluiten van diverse onderdelen van verdeelinrichting/ installatie.

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende meetinstrumenten vereist (verstrekt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen):

- Dubbel polige spanningsaanwijzer met volgende specificaties

- aanduiding waarden: 1,0 - 1000 V AC/1.200 V DC
- Frequentiemeetbereik: 1 - 1.000 Hz
- Dioden test: 0,3 - 2,0 V
- Weerstandsmmeetbereik: 0,1 k Ω - 300 k Ω
- Meetcategorie: CAT IV 600V / CAT III 1000V
- VDE Getest en goedgekeurd volgens IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- Beschermingsgraad IP65
- Een multimeter IP21 cat. III/IV met de volgende specificaties:
 - Spanningsmeting AC en DC (1.000 V)
 - Stroommeting AC en DC tot 10 A
 - Weerstandmeting tot 40 M Ω
 - Datahold
- Installatietester
- PV-tester met instralingsmeter en temperatuurmeter of losse instrumenten

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn:

- Handboek Zonne-Energie ISBN 978-90-5044-338 (ISSO)
- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NPR5310, NEN 1010 en NEN 3140, NEN-EN-IEC 62446, NEN-EN-IEC 62852
- Installatieschema verdeelinrichting, installatietekeningen
- Fabrikanten documentatie van de toegepaste Zonnepanelen
- Model Inspectierapport InstallQ
- Examenrapportage vastlegging resultaten

Werkverantwoordelijke Elektrotechnische Inspectiebedrijven

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist:

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer en/of online examen
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkcasus
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn:

- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NPR5310, NEN 1010 en NEN 3140, NEN-EN-IEC 61439 Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen, NPR 8040-1, NEN-EN-IEC 62446, NEN-EN-IEC 62852
- Model Inspectierapport InstallQ
- Examenrapportage vastlegging resultaten

Betreft: Outillage vereisten voor praktijkexamen Vakmanschap Inspectie (Leidingwaterinstallaties)

Voor examinering van:

Inspecteur Leidingwaterinstallaties
Werkverantwoordelijke Watertechnische Inspectiebedrijven

Matrijs: Toetsmatrijs_Inspectie W

Richtlijn: Richtlijnen praktijkexamen Inspectie W

Regeling: Erkenningsregeling Elektrotechnische Inspectiebedrijven

Inspecteur Leidingwaterinstallaties

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkopdracht
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek
- Veiligheidsmaatregelen (indien van toepassing.)

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende aanwezige materialen vereist (verstrekkt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen)

- PBM-sets

Voor de uitvoering van de praktijk is een installaties of combinatie van installaties vereist met de volgende onderdelen:

- De gehele installatie of combinatie van installaties moet zijn aangelegd conform NEN 1006 en zijn voorzien van:
 - Meterkast opstelling
 - Stookruimte opstelling
 - Koper en kunststof leidingwerk
 - Eventuele hotspots
 - Aangesloten toestellen inbouw en vrijstaand (koffieautomaat, vaatwasser, e.d.)
 - Minimaal 4 warm- en koudwater tappunten of een combinatie daarvan.
- Een meterkast opstelling bevat minimaal een installatiedeel met daarin opgenomen:
 - Een watermeter
 - Afsluiters
- Een stookruimte opstelling bevat minimaal een installatiedeel met daarin opgenomen op:
 - Een warmtapwaterbron voor:
 - Directe opwarming van drinkwater of
 - Indirecte opwarming van drinkwater of
 - Collectieve levering
 - De benodigde beveiligen voor onder- en overdruk voor deze installaties
 - De benodigde beveiligen voor verontreiniging door vreemde stoffen voor deze installaties
 - De benodigde beveiligen tegen verbranding bij collectieve levering (afleversets)

Tijdens het examen zijn in de praktijkexamenruimte de volgende gereedschappen vereist

- Gereedschap voor het openen en sluiten van diverse meetpunten van de installatie
- Eventueel gereedschap voor het aansluiten van meetapparatuur

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende meetinstrumenten vereist (verstrekkt door exameninstelling of door kandidaat meegenomen)

- Voor het bepalen van de watertemperatuur:
 - Een thermometer met een bereik van 10 – 75 °C met een afleesbaarheid van 1 °C en een nauwkeurigheid van 2 °C.
- Voor het bepalen van de volumestroom ter plaatste van het tappunt:
 - Een doorstroommeter met een gebruiksgebied tot 4 l/min met een bijbehorende afleesbaarheid van 0,05 l/min en een gebruikonzekerheid van $\pm 5\%$, een gebruiksgebied van 4 tot 8 l/min met een bijbehorende afleesbaarheid van 0,1 l/min en een gebruikonzekerheid van $\pm 5\%$, en een gebruiksgebied van 8 l/min en hoger met een bijbehorende afleesbaarheid van 0,2 l/min en een gebruikonzekerheid van $\pm 5\%$, of
 - Een meetkolf en een stopwatch.
 - Volumestroommeter

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn

- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NEN 1006, ISSO Publicaties 55, 55.1, 55.2, 55.4, 55.5, Waterwerkbladen
- Installatie gebonden dossier voor de betreffende installatie(s)
- Fabrikanten documentatie van de toegepaste toestellen
- Model Inspectierapport InstallQ
- Examenrapportage vastlegging resultaten

Werkverantwoordelijk Leidingwater installaties

Voor de praktijkexamenruimte worden de volgende faciliteiten vereist

- Assessment materialen (beoordelingsformulieren, pen, ed.)
- Een internetaansluiting voor afstandsbeheer en/of online examen
- Ruimte voor individueel uitvoeren praktijkcasus
- Mogelijkheid tot evaluatiegesprek

In de praktijkexamenruimte worden de volgende documenten beschikbaar te zijn

- Actuele normen en praktijkrichtlijnen NEN 1006, ISSO Publicaties 55, 55.1, 55.2, 55.4, 55.5, Waterwerkbladen
- Installatiegebonden dossier voor de betreffende installatie(s)
- Fabrikanten documentatie van de toegepaste toestellen
- Model Inspectierapport InstallQ
- Exam