



Informatie voor kandidaten en opleiders

Examen basiskennis elektrotechniek

Versie 2.0: 2025-04

Wijziging ten opzichte van versie 1.1:

- Aanpassing aan boeken leerjaar 2024/2025.
- NEN 1010 als basiseis toegevoegd, los van de lesboeken.
- Opleidingscodes voor vrijstelling toegevoegd (mits diploma niet ouder dan 6 jaren).
- Diploma Basiskennis elektrotechniek is toegangseis tot examens SCOPE 8, SCOPE 10 en SCOPE 12.

© 2025 Stichting SCIOS

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de Stichting SCIOS niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. SCIOS, de leden van colleges en commissies en auteurs aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door de SCIOS gepubliceerde uitgaven.

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Inhoud examen	4
1.2	Overzicht lesmateriaal	4
1.3	Vrijstelling	4
1.4	Achtergrond	5
1.5	Basiskennis elektrotechniek als eerste	5
2	Elektriciteit en schakelingen 1	6
3	Elektriciteit en schakelingen 2	7
4	Vakkennis installeren.....	7
5	Regels van het vak	8
6	Regels van het vak: voor woning, utiliteit en industrie	8
7	Installaties in woning en utiliteit	9
8	Spoelen en transformatoren	9
9	Spoelen en condensatoren.....	9
10	Driefasen energieomzetting	10
11	Vermogenselektronica.....	10

1 Inleiding

Inspecteurs die SCIOS-inspecties uitvoeren moeten beschikken over een degelijke basiskennis elektrotechniek. Het niveau is vastgesteld op Mbo-4. Dit is vastgelegd in de kennis- en bekwaamheidseisen die onderdeel van de certificatieregeling zijn.

Het diploma van het examen Basiskennis elektrotechniek is met ingang van 1 oktober 2024 vereist voor alle personen die onder het bedrijfscertificaat een bevoegdheid willen verwerven voor SCOPE 8, SCOPE 10 of SCOPE 12. Vrijstellingen en uitzonderingen zijn van toepassing. Hiervoor wordt verwezen naar de SCIOS-certificatieregeling (tot nader order: Technisch Document 16 – Specifieke eisen).

1.1 Inhoud examen

In het examen ligt de nadruk op de onderdelen van de elektrotechnische basiskennis aan de basis liggen van inspectiewerkzaamheden. SCIOS sluit voor de leerdoelen aan bij de inhoud van Mbo-4-opleidingen die zijn gericht op elektrotechniek met de uitbreiding dat de opzet en indeling van, en de omgang met NEN 1010 bekend is. Er zijn en worden geen kennis- en bekwaamheidseisen opgesteld.

1.2 Overzicht lesmateriaal

Dit document bevat een overzicht van relevant lesmateriaal voor de Mbo-opleiding elektrotechniek. Het overzicht is gebaseerd op de druk voor leerjaar 2024-2025. In het overzicht is ook aangegeven welke onderdelen niet van belang zijn¹. De hoeveelheid stof is omvangrijk. Het is tenslotte een meerjarige Mbo-4-opleiding. Er wordt niet van kandidaten verwacht dat zij opnieuw een Mbo-4-opleiding moeten doen voorafgaand aan scope-examens. De stof behoort basiskennis te zijn. Hooguit kan sprake zijn van het opfrissen van de kennis. Daartoe dient dit overzicht.

Lees- en rekenvaardigheden worden verondersteld op voldoende niveau aanwezig te zijn.

1.3 Vrijstelling

Vrijstellingen worden uitsluitend geven voor diploma's van ten hoogste 6 jaren oud van onderstaande opleidingen:

- Opleidingscodes 25738 (Technicus elektrotechnische industriële systemen en installaties);
(Bron: Regeling vaststelling kwalificatiedossiers en opleidingsdomeinen 2016)
- Opleidingscodes 25739 (Technicus elektrotechnische installaties in de gebouwde omgeving).
(Bron: Regeling vaststelling kwalificatiedossiers en opleidingsdomeinen 2016)

¹ Wanneer van een andere druk dan aangegeven gebruik gemaakt wordt, kan de nummering van de hoofdstukken en paragrafen afwijken.

- HBO Energietechniek.

1.4 Achtergrond

De redenen voor de invoering van het examen basiskennis elektrotechniek zijn:

1. Verhoging van de kwaliteit van de SCIOS-inspecteur;
2. Ruimte vrijmaken in de scope-examens voor inspectiegerichte vragen;
3. Verhoging van het instroomniveau voor scope-opleidingen en examens;
4. Verhoging van het slaagpercentage voor scope-examens.

1.5 Basiskennis elektrotechniek als eerste

Aangeraden wordt het diploma Basiskennis elektrotechniek te behalen voordat met een cursus voor SCOPE 8, SCOPE 10 of SCOPE 12 wordt begonnen.

Voor toelating tot het examen voor SCOPE8, SCOPE 10 of SCOPE 12 moet het diploma Basiskennis elektrotechniek zijn behaald.

Voor de aanvraag van bevoegdheid is uitsluitend het diploma van het examen basiskennis elektrotechniek van belang. Uiteraard moet ook het diploma zijn behaald van de scope waarvoor bevoegdheid wordt aangevraagd en moet aan eventuele andere eisen zijn voldaan (zie de certificatieregeling voor meer informatie). De kandidaat is niet verplicht:


- Boeken aan te schaffen;
- Cursussen te volgen.

Indien gewenst kunnen de lesboeken waarnaar wordt verwezen worden besteld bij de boekhandel of direct bij Uitgeverij Vertoog (<https://www.vertoog.nl/>). Vertoog heeft een bundel samengesteld (<https://www.vertoog.nl/webshop/nen3140/lespakket-scios-basiskennis-elektrotechniek>).

In de volgende hoofdstukken zijn de boeken vermeld. Bij elk boek is vermeld welke hoofdstukken en paragrafen niet van belang zijn voor SCIOS-inspecties. De oefenopgaven in de boeken zijn voorbeelden van vragen die tijdens de toets verwacht kunnen worden.

2 Elektrischeit en schakelingen 1

ISBN 978-94-6374-253-5

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
2.	Elektrischeitsproductie	


3 Elektriciteit en schakelingen 2

ISBN 978-94-6374-256-6

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
7.3	Opwarmen van water	
7.4	Hoe lang duurt opwarmen?	
8.	Energiekosten en energiebesparing	
12.	Rekenen met machten	
13.	Gelijkspanningsbronnen	
15.	Serie en parallel schakelen van spanningsbronnen	
16.	Batterijen en accu's	
17.	Shuntweerstand	
18.	Schakelen met schakelaars	

4 Vakkennis installeren

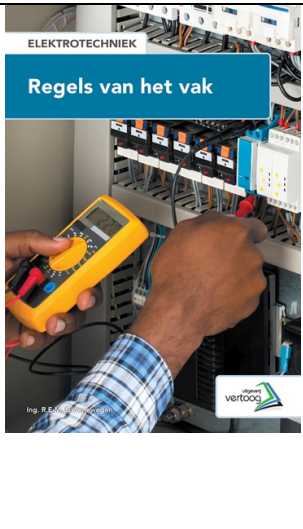
ISBN 978-94-6374-266-5

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
5.	TL-lampen: werking en aansluiting	
6.	Centraaldozensysteem	
10.	Platte installatiebuis	
11.	Ronde installatiebuis	
13.	Schakelaars en wandcontactdozen voor huisinstallaties	
18.	Kabelophangsystemen	
19.	Bevestigingsmiddelen	

5 Regels van het vak

ISBN 978-94-6374-263-4


Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel
1.3	Allerlei installaties
1.4	Energieverdeling
1.5	Besturingsinstallaties
1.6	Informatieoverdracht
1.7	Verlichting
1.8	Beveiliging
5.	NEN 1010 - Elektrisch installeren
10.	Controle voor ingebruikname
11.	Gas- en stofontploffingsgevaar – ATEX
13.	Elektrische uitrusting van machines: NEN-EN 60204



6 Regels van het vak: voor woning, utiliteit en industrie


ISBN 978-94-6374-321-1

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel
9.	Inspectie, deel 6
15.7	Nieuwe machine plaatsen op een arbeidsplaats
15.8	Bestaande machine
16.	Risicobeoordeling
18.	Elektrische basiseisen
19.	Functionele beveiliging



7 Installaties in woning en utiliteit

ISBN 978-94-6374-265-8

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
--	--	


8 Spoelen en transformatoren

ISBN 978-94-63741-14-9

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
12.8	Nullastproef	
12.9	Kortsluitproef	
12.10	Rendement van de trafo	
12.11	Berekening van het rendement	
12.12	Meting	
13.	Uitvoeringen en koeling	


9 Spoelen en condensatoren

ISBN 978-94-63741-91-0

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
--	--	


10 Driefasen energieomzetting

ISBN 978-94-6374-664-9

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
--	--	

11 Vermogenselektronica

ISBN 978-94-92717-43-6

Niet van toepassing (Hoofdstuk/paragraaf)	Titel	
--	--	



SCIOS

Postbus 298

5680 AG Best

Telefoon: 088-7762800

E-Mail: info@scios.nl

Website: www.scios.nl

Support: <https://support.scios.nl>