



NEN 3140
Opdrachtenboek niveau 3
NEN 3140:2011





COLOFON

©2015 Kenteq, Hilversum

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand dan wel openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname, of enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

Ondanks alle zorg die aan dit lesmateriaal is besteed kunnen auteurs, redacteurs en uitgever geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout, die in dit leermiddel zou kunnen voorkomen.

Overal waar u in dit leermiddel de mannelijke vorm hij aantreft, wordt ook de vrouwelijke vorm zij bedoeld.

Kenteq
Postbus 81
1200 AB Hilversum
088 - 444 99 00
serviceteam@kenteq.nl
www.kenteq.nl

Voorwoord

De opdrachten in deze herziene 2e druk zijn bedoeld voor (eerste) monteurs, die kennis moeten hebben van de Nederlandse norm NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning, op MBO niveau 3. Dit boek vervangt de eerdere uitgave met de vermelding Niveau 2.

Er zijn zowel meerkeuze vragen als open vragen over alle relevante onderdelen van de norm.

Tevens zijn er cases opgenomen over de toepassing van de norm op de werksituatie van de (eerste) monteur.

Voor het beantwoorden van de vraagstukken verschaft de norm NEN 3140:2011 en het boek Bedrijfsvoering van laagspanningsinstallaties NEN 3140 (Kenteq, 5e druk) de nodige informatie.

Vermeld bij de beantwoording van de vragen de van toepassing zijnde bepalingnummers.

Voor opmerkingen ter verbetering van de opdrachten houden wij ons van harte aanbevolen.

De uitgever.

Inhoudsopgave

1	Opdrachten Bedrijfsvoering, termen en definities	7
1.1	Meerkeuzevragen	7
1.2	Open vragen	9
2	Opdrachten Uitgangspunten	13
2.1	Meerkeuzevragen	13
2.2	Open vragen	16
3	Opdrachten Standaard bedrijfsvoerings- en werkprocedures	19
3.1	Meerkeuzevragen	19
3.2	Open vragen	22
4	Opdrachten Onderhoudsprocedures en herhalingsopgaven	27
4.1	Meerkeuzevragen	27
4.2	Open vragen	29
5	Case Toetsing kennis Arbo-wetgeving en normen	31
6	Case De stand van zaken met betrekking tot de NEN 3140	33



1 Opdrachten Bedrijfsvoering, termen en definities

1.1 Meerkeuzevragen

Vraag 1

Een elektromonteur die werkzaamheden uitvoert aan een elektrische laagspanningsinstallatie moet zich houden aan de

- A. NEN 1010.
- B. NEN 3140.
- C. NEN-EN 50110-1.
- D. NEN-EN 50110-2.

Vraag 2

De NEN 3140 is van toepassing op

- I. elektrische laagspanningsinstallaties.
 - II. elektrische arbeidsmiddelen.
- A. Beide beweringen zijn juist.
 - B. Alleen bewering I is juist.
 - C. Alleen bewering II is juist.
 - D. Geen van beide beweringen zijn juist.

Vraag 3

Als er geen specifieke voorschriften zijn moeten de uitgangspunten van de NEN 3140 toegepast op:

- A. tijdelijke installaties.
- B. mobiele installaties.
- C. permanent aangebrachte installaties.
- D. offshore-installaties.

Vraag 4

Elektrische arbeidsmiddelen

- I. kunnen ook persoonlijke beschermingsmiddelen zijn.
 - II. kunnen vast gemonteerd zijn.
- A. Beide beweringen zijn juist.
 - B. Alleen bewering I is juist.
 - C. Alleen bewering II is juist.
 - D. Geen van beide beweringen zijn juist.

Vraag 5

Een stuurstroomketen wordt uitgevoerd als PELV-keten.

De maximaal toelaatbare wisselspanning van deze keten is

- A. 24 V.
- B. 42 V.
- C. 50 V.
- D. 120 V.

Vraag 6

Elektrisch gevaar is niet aanwezig bij

- A. werkzaamheden aan een schakel- en verdeelinrichting.
- B. werkzaamheden nabij een elektrische installatie, zoals schilderen.
- C. het vervangen van lampen in een elektrische installatie.
- D. het boren met een accuboormachine in een werkplaats.

1.2 Open vragen

Vraag 1

Met elektrische arbeidsmiddelen wordt onder andere bedoeld elektrisch aangedreven machines, apparaten of toestellen.

- Geef drie voorbeelden van een elektrisch arbeidsmiddel.
- Geef aan of hiertoe ook een batterijgevoede handboormachine (klasse II, $U \leq 120 \text{ V}$) behoort. Omschrijf waarom wel of niet.

Vraag 2

Noem drie voorbeelden van elektrisch materieel dat onder het begrip 'elektrische installatie' valt.

Vraag 3

Teken het schema van een SELV-keten, gevoed vanuit het lichtnet.

L1 _____

N _____

Vraag 4

Geef van de SELV-keten

- de oorspronkelijke Engelse naam.
- de Nederlandse benaming.
- het doel en eventueel de toepassing van de keten in de elektrotechniek.

Vraag 5

Geef van de PELV-keten

- de oorspronkelijke Engelse naam.
- de Nederlandse benaming.
- het doel en eventueel de toepassing van de keten in de elektrotechniek.

Vraag 6

Geef van de FELV-keten

- de oorspronkelijke Engelse naam.
- de Nederlandse benaming.
- het doel en eventueel de toepassing van de keten in de elektrotechniek.

Vraag 7

Wat zijn de hoogste spanningen die nog onder laagspanningsinstallaties vallen?



2 Opdrachten Uitgangspunten

2.1 Meerkeuzevragen

Vraag 1

In de NEN 3140 is het personeel ingedeeld en benoemd. Een uitzondering hierop is de

- A. werkverantwoordelijke.
- B. installatieverantwoordelijke.
- C. voldoende onderricht persoon.
- D. ploegleider.

Vraag 2

Aan de in een bedrijf benoemde personen is volgens de NEN 3140 een opleidingsniveau verbonden, behalve voor de

- A. werkverantwoordelijke.
- B. installatieverantwoordelijke.
- C. voldoende onderricht persoon.
- D. vakbekwaam persoon.

Vraag 3

Jeugdige personen en leken

- I. kunnen nooit aangewezen worden binnen de NEN 3140.
 - II. mogen E-werkzaamheden uitvoeren onder toezicht overeenkomstig de Arbowet en het Arbobesluit.
- A. Beide beweringen zijn juist.
 - B. Alleen bewering I is juist.
 - C. Alleen bewering II is juist.
 - D. Geen van beide beweringen zijn juist.

Vraag 4

Het hoofd van de afdeling instrumentatie heeft een elektrotechnische opleiding genoten. Hij zet zijn monteurs aan het werk en controleert hun werkzaamheden in laagspanningsruimten of aan MCC's.

Dit afdelingshoofd zal aangewezen moeten zijn als

- A. installatieverantwoordelijke.
- B. werkverantwoordelijke.
- C. vakbekwaam persoon.
- D. voldoende onderricht persoon.

Vraag 5

Een persoon wordt aangewezen als vakbekwaam persoon. Bij het vaststellen van de kwaliteiten of criteria waaraan de persoon moet voldoen kan men zich laten leiden door het opleidingsniveau. De vakbekwaam persoon zal het volgende niveau moeten bezitten:

- A. niveau 4
- B. niveau 3
- C. niveau 2
- D. niveau 1

Vraag 6

De installatieverantwoordelijke is verantwoordelijk voor de toegangsregeling tot een elektrische bedrijfsruimte.

Wie mag deze ruimte niet alleen betreden?

- A. De werkverantwoordelijke.
- B. De vakbekwame persoon
- C. De voldoende onderricht persoon.
- D. De werkgever.

Vraag 7

Na het beëindigen van de werkzaamheden zal men de installatie weer in gebruik willen nemen. Op verschillende manieren kan er opdracht worden gegeven om weer in te schakelen.

Welke methode is niet toegestaan?

- A. Per telefoon doorgeven dat er ingeschakeld kan worden.
- B. Per portofoon doorgeven dat er ingeschakeld kan worden.
- C. Via beeldschermen doorgeven dat er ingeschakeld kan worden.
- D. Afspreken dat er na een bepaalde tijd waarbinnen de werkzaamheden gereed kunnen zijn, ingeschakeld mag worden.

Vraag 8

Veiligheids gereedschap voor werkzaamheden aan laagspanningsinstallaties onderscheidt zich van ander gereedschap door de

- A. kleur.
- B. lagen isolatie.
- C. symbolen 'klokje' en '1000 V'.
- D. symbolen 'klokje' en '10 kV'.

Vraag 9

Originele tekeningen en documenten op een digitaal opslagmedium

- I. moeten direct na wijziging van de installatie worden bijgewerkt.
 - II. mogen in een latere periode worden bijgewerkt.
- A. Beide beweringen zijn juist.
 - B. Alleen bewering I is juist.
 - C. Alleen bewering II is juist.
 - D. Geen van beide beweringen zijn juist.

Vraag 10

In een fabriekshal staat het afgebeelde bord.

De kleuren zijn rood en zwart.



Dit is een:

- A. aanwijzingsbord.
- B. gebodsbord.
- C. verbodsbord.
- D. waarschuwbord.