

Zorg voor een elektrotechnisch veilige werkomgeving

Intervisie 20 februari 2025

Inleiding

Voorstellen

- Frederik van Oeveren (Draaijer)
- Michael Dirks (Ingenieursbureau Multical)

Onderwerp

- Veiligheid van elektrotechnische installaties tijdens de exploitatiefase

Waarom dit onderwerp?

- Nog **veel onduidelijkheid!**

Programma

Intervisie bijeenkomst

- Beperkte aantal genodigden
- Interactieve sessie
- Duur ca. 1,5 uur

Opzet sessie

- Ervaringen delen
- Gezamenlijk enkele veelvoorkomende vragen bespreken

Doel

- (Hopelijk) deel onduidelijkheid verminderen
- Kennisdeling met onze collega's

Centrale vraag

*“Welke **wet- en regelgeving** is van belang in het kader van een **veilige elektrotechnische installatie** tijdens de exploitatiefase, welke **rollen en verantwoordelijkheden** zijn hierbij te onderscheiden en hoe vertaalt dit alles zich specifiek door tot het **IV-schap?**”*

Praktijkervaringen

Veel vragen en tegenstrijdige meningen ...

*“Als er geen IV-er is aangewezen dan is de **bestuurder verantwoordelijk**”*

*“Wat is het verschil tussen de **NEN 1010** en **NEN 3140**?”*

*“Het is wel / niet verplicht een **installatie verantwoordelijke (IV)** aan te wijzen”*

*“Niet de **eigenaar** van een gebouw maar de **werkgever** moet zorgen voor een veilige installatie”*

*“Als ik als gebruiker van het pand wil schakelen moet ik een heel **formulier invullen bij de IV'er ...**”*

*“Is een **NEN 3140 keuring** hetzelfde als een **SCIOS scope 8 keuring**?”*

Etc ...

Praktijkvoorbeelden

*Een **eigenaar/gebruiker** wil bij de aanbesteding van een langjarige overeenkomst het **IV-schap delegeren** aan een **onderhoudsleverancier/installateur**. De inschrijvende installateurs hebben verschillende meningen over de (on)mogelijkheid over het delegeren van het IV-schap.*

*Een **huurder** wenst in het **huurcontract** opgenomen te hebben dat de **propertymanager** namens de huurder invulling geeft aan het IV-schap*

*In een **Design Build Maintain Overeenkomst** is opgenomen dat bepaalde taken rondom het IV-schap de verantwoordelijkheid zijn van Opdrachtnemer. Wat is hierin wel en wat is hierin niet mogelijk.*

Praktijkervaringen

Herkenbaar?

Welke knelpunten en vragen komen jullie in de praktijk tegen?

Wat zijn jullie ervaringen op dit vlak?

Deelvragen

Scope

- Focus op de **vaste gebouwgebonden elektrotechnische installatie**
- Gebouwgebonden installatie: Verdeelinrichting en alles wat hier vast op aangesloten zit
- Raakvlak: **elektrische arbeidsmiddelen**

Buiten scope

- Accu's en oplaadstations, bliksembeveiliging, PV systemen, NSA's, oplaadpunten elektrische voertuigen

Vraag 1

**Hoe zorg je dat de installaties (aantoonbaar)
elektrotechnisch veilig zijn?**



Vraag 2

Welke wet- en regelgeving en normen zijn van toepassing, en hoe verhouden deze zich ten opzichte van elkaar?



Vraag 3

**Is het aanwijzen van een installatie
verantwoordelijke verplicht?**

**Kan deze rol gedelegeerd worden naar een
externe partij en welke (verplichte) rollen zijn er
eventueel nog meer te onderscheiden?**

Vraag 4

Is de gebouweigenaar of de werkgever
verantwoordelijk voor een veilige e-installatie?



Vraag 5

Huurpanden

Wat zijn de verantwoordelijkheden van:

- **De gebouweigenaar/verhuurder**
- **De gebruiker/huurder**



Resume en vervolg

- Wat hebben wij met elkaar **bereikt** met de intervisie?
- **Welke behoefte** bestaat er bij de Sertum geregistreerden rond dit ontwerp?
- Hoe kan deze behoefte het best worden vertaald in **een PE**?



Back up sheets

Vaste e-installatie

(Vaste) Elektrotechnische installaties:

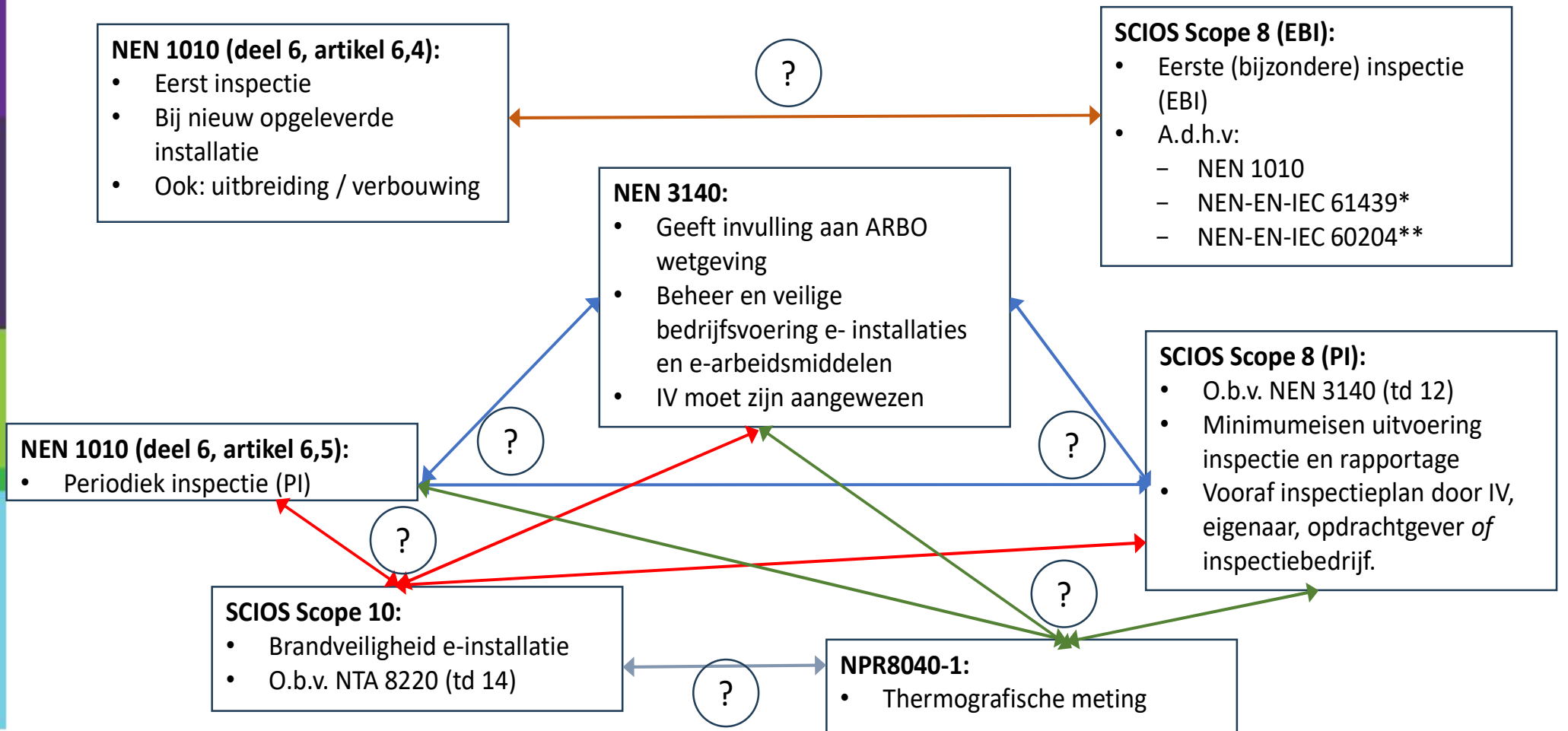
- Bij elkaar horende geheel van elektrische aansluitingen en verbindingen welke zich in het gebouw bevinden (**gebouwgebonden installatie**).
- Alle voorzieningen vanaf de **meterkast, verdeelinrichting** en **alles wat hier op aansloten zit** zoals: buizen, kabels, leidingen, schakelaars, wcd's, verlichtingsarmaturen, (vaste) machines, etc.

Elektrische arbeidsmiddelen

Elektrische arbeidsmiddelen:

- **Verplaatsbare machines en toestellen** die zijn uitgerust met snoer en stekker.

Wet- en regelgeving



* Laagspanningschakel- en verdeelinrichtingen
** Veiligheid van machines – Elektrische uitrusting van machines

Rollen (1)

Installatieverantwoordelijke (IV)

- Binnen een bedrijf of organisatie waarin werknemers worden blootgesteld aan mogelijke elektrische gevaren moet een functionaris worden aangewezen als 'installatieverantwoordelijke'.
- Bijvoorbeeld via NEN 3140
- Schriftelijk vastleggen
- Intern of extern belegd
- Direct verantwoordelijke voor veilige bedrijfsvoering elektrische installatie en / of elektrische arbeidsmiddelen:
 - Risico analyse en inspectieplan
 - Inspecties
 - Instructies gebruik
 - Begeleiding en instructies bij werkzaamheden
 - Dossier / documentatie

Werkverantwoordelijke (WV)

- Aangewezen persoon
- Direct verantwoordelijke voor werkzaamheden op werkplek.
- Medewerkers instrueren over risico's.
- WV kan zelfde als MV zijn

Vakbekwaam persoon (VP)

- Aangewezen persoon
- Verantwoordelijk voor uitvoeren werkzaamheden en inspecties aan e-installaties.
- Eisen m.b.t. kennis / opleidingsniveau

Voldoende onderricht persoon (VOP)

- Aangewezen persoon
- Voldoende geïnstrueerd voor het uitoefenen van specifieke taken & verantwoordelijkheden
- Aansluiten motoren, vervangen armaturen, repareren elektrisch gereedschap (?)

Rollen (2)

Eigenaarschap gebouw:



Arbeidsrelatie:

- **Eigenaar (verhuurder) vs. Gebruiker (huurder)**
- Verplichting vanuit **Woningwet** en **BBL**
- Eigenaar is verantwoordelijk voor **veilig gebouw**

- **Werkgever vs. werknemer**
- Verplichting vanuit **Arbo wet- en regelgeving**
- Werkgever moet **veilige en gezonde werkomgeving** bieden

NEN 1010 versus <-> SCIOS Scope 8 (EBI)?

- Een NEN 1010 (deel 6, artikel 6,4) opleverinspectie is van toepassing bij oplevering van een nieuwe installatie (geldt tevens voor uitbreiding / verbouwing).
- Een NEN 1010 opleveringinspectie is niet wettelijk verplicht maar wel een manier om aan te tonen dat de installatie conform de NEN 1010 is aangelegd (dit laatste is wel een verplichting).
- SCIOS Scope 8 EBI, extra tov NEN 1010:
 - Eisen deskundigheid persoon en certificering bedrijf
 - Registratie- en afmeldsysteem
 - Mogelijk vereist vanuit verzekeraar
 - Niet alleen beperkt tot NEN 1010, maar ook NEN-EN-IEC 61439 (Laagspanningschakel- en verdeelinrichtingen) en NEN-EN-IEC 60204 Veiligheid van machines
 - Elektrische uitrusting van machines.

NEN 1010 versus <-> NEN 3140 en SCIOS Scope 8 (PI)?

- Er wordt vaak verwezen naar de NEN 1010 als eenmalige keuring bij nieuwe installaties en NEN 3140 als periodieke vervolgininspecties.
- Maar waarom dan artikel 6,5 van de NEN 1010 (die gaat specifiek over Periodieke inspectie)?
- NEN 3140 versus SCIOS Scope 8 PI; extra Scope 8:
 - Eisen deskundigheid persoon en certificering bedrijf
 - Registratie- en afmeldsysteem
 - Mogelijk vereist vanuit verzekeraar

NPR8040-1 (thermografische meting) versus NEN 3140?

- Veel bedrijven voeren als onderdeel van hun NEN 3140 meting reeds al een thermografische meting uit.
- De thermografische meting is echter standaard geen verplicht onderdeel van de NEN 3140.
- NPR 8040-1 geeft de voorwaarden voor het meten van de temperatuur van een aansluiting of een component in een elektrische installatie met behulp van thermografie.
- Deze praktijkrichtlijn geeft vijf methoden voor het beoordelen van de gemeten temperatuur. Geadviseerd wordt deze methoden strikt toe te passen. Deze praktijkrichtlijn geeft voor elke methode een aanbeveling wanneer directe actie is vereist of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Aanwijzen installatieverantwoordelijke (IV) verplicht? (1)

- Pag. 166 (W&R): *“Binnen een bedrijf of organisatie waarin werknemers worden blootgesteld aan mogelijke elektrische gevaren moet een functionaris worden aangewezen als ‘installatieverantwoordelijke’.*
“

- ➔ Dat geldt eigenlijk voor iedere organisatie, dus verplicht?
- ➔ Of geldt: ARBO wetgeving is verplicht, dit *kan* (maar hoeft niet per se) ingevuld worden door de NEN 3140 en dus *mogelijk* door inzet IV?

Aanwijzen installatieverantwoordelijke (IV) verplicht? (2)

- **De praktijk:** grote versus kleine organisaties? Wat is reëel om te verwachten?
- **De praktijk:** Gedelegeerd IV'er is niet altijd ingeschakelde e-installateur.
- **De praktijk:** In hoeverre kun je van organisaties verwachten dat deze over IV geschikte personen danwel VOP geschikte personen beschikken?

Welke protocollen gaan we eisen bij bijvoorbeeld schakelen? Het vervangen van een armatuur? Wat is nog proportioneel?

Elektronische arbeidsmiddelen (1)

Productie / nieuwe middelen:

- Productveiligheidseisen ->
- Europese productrichtlijnen ->
- Warenwet ->
- Machinerichtlijn ->
- CE markering en EG verklaring van overeenstemming.

Gebruiksfase:

- Werkgever is verantwoordelijk voor veiligheid tijdens gebruiksfase (Arbobesluit, artikel 7). -> bieden van veilige en gezonde werkplek.
- Bij werken met elektrische arbeidsmiddelen bestaat een risico op letsel. Deze moeten daarom gecontroleerd worden.
- Visuele controle en controle door meting.

Elektronische arbeidsmiddelen (2)

Gebruiksfase

- Invulling aan periodieke controle door bijvoorbeeld:
 - NEN 3140 meting
 - SCIOS Scope 9 meting
- NEN 3140 versus SCIOS Scope 9 PI; extra Scope 9 wederom:
 - Eisen deskundigheid persoon en certificering bedrijf
 - Registratie- en afmeldsysteem?
 - Mogelijk vereist vanuit verzekeraar?

- De praktijk: grote versus kleine organisaties? Wat is reëel om te verwachten?
- Pag. 161 (W&R): *“Een VOP mag, met de juiste instructies en aanwijzingen ten aanzien van de risico's in het gebruik, een elektrisch arbeidsmiddel gebruiken voor eenvoudige werkzaamheden.”*

NB. gebruik van laptop door VOP?