

Mijn stellingen:



Werkgevers worden te weinig 'geprikkeld'

en

Elektrische installaties passen zelden bij de bedrijfsvoering.

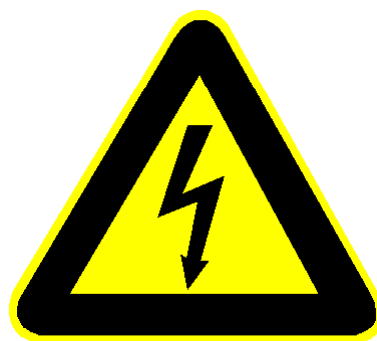
*Annette Oorschot-Kuipers
Inspectie SZW
Expertisecentrum - VEP
aoorschot@inspectieszw.nl*

NVVK Congres 2013



1

- Veilige installatie ,
wat is dat?
- Veilig werken,
hoe doe je dat?
- RI&E, wat wordt
geïnvesterd?
- Aanbevelingen



NVVK Congres 2013



2

De installatie - grootste gevaren:

- Aanrakingsgevaar (stroomdoorgang)
=> installatie
=> bij werkzaamheden

Niet goed
spanningsloos
gemaakt

- Continuïteitsgevaar:
thermisch/brand
door overbelasting of
kortsluiting



NVVK Congres 2013



3

Installatie: Arbobesluit art. 3.4

1. Elektrische installaties zijn zodanig ontworpen, ingericht, aangelegd, onderhouden en gekenmerkt, dat een veilig gebruik van elektriciteit zo goed mogelijk is gewaarborgd. Hiertoe zijn de nodige voorzieningen en beschermingsmaatregelen aangebracht.

Daarbij is rekening gehouden met bijzondere eisen die kunnen voortkomen uit:
de wijze van het gebruik,
de gebruiksomstandigheden,
de te verwachten uitwendige invloeden en
onderhoudswerkzaamheden.

Wanneer? Norm
van aanleg of
stand van de
techniek ??

Basiseisen
NEN 1010 of
maat werk ivm
bedrijfsvoering?

Was u
betrokken
bij de
aanleg?

NVVK Congres 2013



4

Maatregelen: basis veiligheid

Geregeld bv. in de NEN 1010

Elektrische
installaties
zijn altijd
(minimaal)
dubbel beveiligd !

NB. t.a.v. normaal
gebruik en vooral
ten behoud van de
installatie!

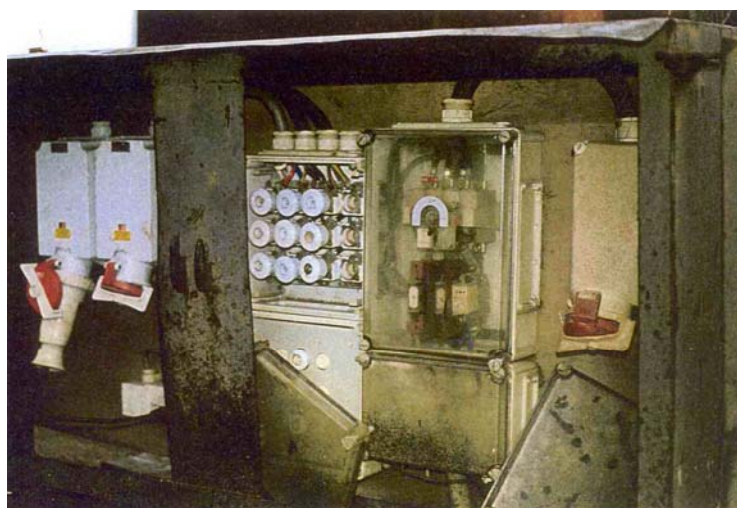
- Afschermingen (IP)
- Isolatie
- Beveiligingen
automatische uitschakeling door
zekeringen / automaten
- Aanvullend bijv. **aardlek**
- Veilige ketens
- Afstand
- Speciale middelen

NVVK Congres 2013



5

Maar wat kunnen we herkennen ?



NVVK Congres 2013



6

Misstanden zijn soms niet te zien,
maar “meten is weten”

Artikel 3.2. Algemene vereisten.

2. Regelmatig wordt gecontroleerd of de op de arbeidsplaats ter bescherming van de werknemers aanwezige voorzieningen en genomen maatregelen nog adequaat functioneren.

⇒ Inspectierapport +
conform
NEN 3140/EN 50110

PLUS vragen naar maatwerk.

NVVK Congres 2013



7

Stel we denken dat we een veilige
installatie hebben...
Veilig (E-)werken, hoe doe je dat?



NVVK Congres 2013



8

Bedrijfsvoering Arbobesluit 3.5 lid 3

Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een elektrische installatie worden slechts uitgevoerd, indien de installatie of het gedeelte waaraan of in de nabijheid waarvan wordt gewerkt, **spanningsloos is.**



NVVK Congres 2013



9

**Veilig =
spanningsloos**
= niet werken in
gevaar- of
nabijheidszone.

Gevarenzone = ruimte rond actieve delen waarin het isolatieniveau niet is gewaarborgd, waarneer deze ruimte zonder beschermingsvoorzieningen wordt binnengegaan.

Nabijheidszone *
500 mm voor werk
10 cm voor bedienen
5 cm voor meten.

* Bron: NEN3140:2011
NVVK Congres 2013

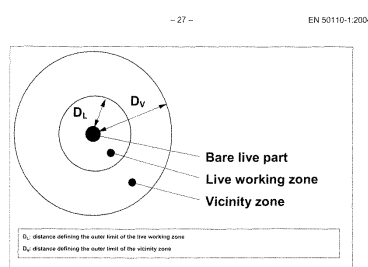


Figure 1 – Distances in air and zones for working procedures

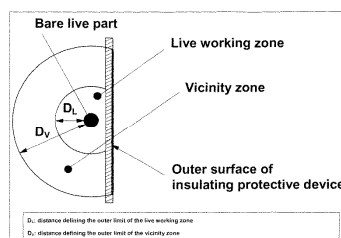


Figure 2 – Limitation of the live working zone by the use of an insulating protective device



Dit document is door NEN onder licentie verspreid aan: / This document has been supplied under license by NEN to:
Arbeidsinspectie - H. Krom 2003/11/08

10

Artikel 3.5. Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie

1. Elektrotechnische werkzaamheden en bedieningswerkzaamheden die gevaren kunnen opleveren, worden door deskundige, voldoende onderrichte en daartoe bevoegde werknemers uitgevoerd.
3. Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een elektrische installatie worden slechts uitgevoerd, indien de installatie of het gedeelte waaraan of in de nabijheid waarvan wordt gewerkt, spanningsloos is*.
4. Door de daartoe bevoegde werknemer worden tevens doeltreffende maatregelen genomen om een gevaarloos verloop van de werkzaamheden te waarborgen.

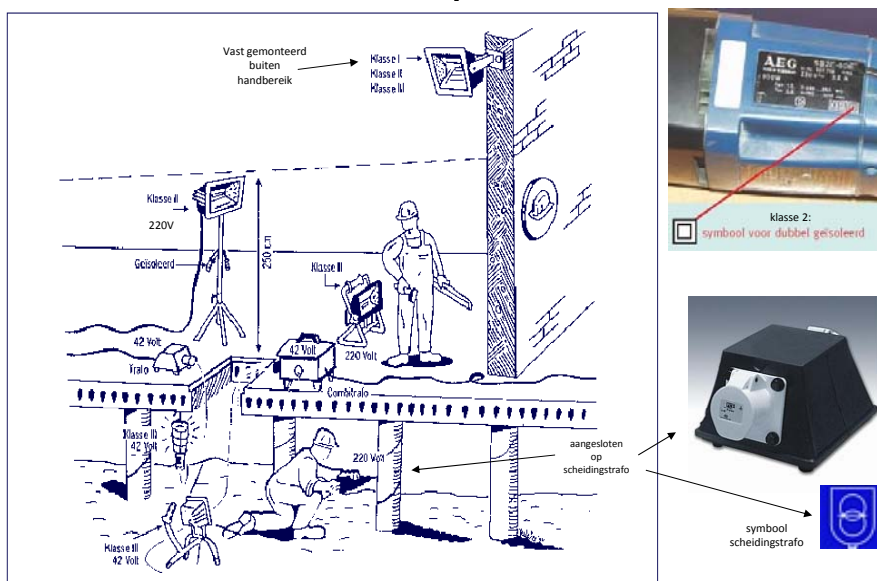
Hoe vaak gaat u of
het bedrijf
door het donker?



NVVK Congres 2013

11

Nog een risico : keuze Elektrische arbeidsmiddelen



NVVK Congres 2013

12

Effecten kunnen fataal zijn
en/of desastreus ...



NVVK Congres 2013



13

RI&E: steekproef

Tabel 1: RIE's algemeen

Steekproef totaal waarvan	43	Branches
Minder dan 26 medewerkers	18	Verhuurbouwmachines, bio-vergisting, uitvaartverzorging, autoverhuur, versmarkt, machinefabriek, snackbar, postorderbedrijf
Meer dan 25 medewerkers	25	Transport, autogroep, recycling, hovenier, timmerfabriek, mondzorg, inpakbedrijf, food, reclamebureau, metaalbedrijf, kart-centrum, kapsalon, chemisch productiebedrijf, zorginstelling, gemeente.
Branche RI&E's	15	MKB, Uitvaartondernemingen, GezondTransport, MobielAutoverhuur, MetaalUnie, Timmerfabrieken.
ARBO- (kern)deskundige	28	HVK, MVK, VK, AH, AO

NVVK Congres 2013



14

RI&E: wat werd geïnventariseerd

Elektrische risico's genoemd in relatie tot:	Installatie	Werkzaamheden	Arbeidsmiddelen
< 26 bedrijven	8 (10 x geen)	5 (13 x geen)	11 (7 x geen)
> 25 bedrijven	17 (8 x geen)	6 (19 x geen)	18 (7 x geen)
Totaal 43 bedrijven	25 (18 x geen)	11 (32 x geen)	29 (14 x geen)
'geen' betekent hier geen enkele opmerking genoemd			

Tabel 2: RIE's en elektrische risico's genoemd bij aantal bedrijven

NVVK Congres 2013



15

Wat werd geïnventariseerd?



Installatie	Werkzaamheden Aan/nabij	Arbeidsmiddelen
8 x Keuringen	5 x geen werkinstructies	20 x Keuringen
3 x geen onderhoud	3 x geen aanwijzingen	4 x geen onderhoud
9 x (verleng) snoeren	2 x beschrijving werkzaamheden	
5 x ontbreken schema's	3 x geen toezicht 3den	
8 x niet veilig	1 x niet spanningsloos	1 x niet veilig
5 x geen knelpunten/ok	1 x geen werkzaamheden	8 x geen knelpunten/ok

Tabel 3: RI&E's – gemaakte opmerkingen t.a.v. elektrische risico's

Wat opviel:

1. Meeste opmerking **vermelden NEN 3140**: keuringen en aanwijzingen.
Verder nauwelijks inhoudelijk punten of evaluaties.
2. Hoogste risico is bij werkzaamheden en wordt slecht 1x genoemd als ok,
en 2 x benoemd. **Geen situaties gemeld i.r.t. werkzaamheden!**
3. Eenvoudig te herkennen gevaarlijke situatie (9x).
4. Meest complete opmerkingen (2 x) bleken gemaakt door dezelfde
deskundige.....

NVVK Congres 2013



16



Aanbevelingen



- **Elektrische risico's moet beter geïnventariseerd.**
Vraag deskundige bijstand (Arbowet art. 13) aan de installatie- of werkverantwoordelijke om dit (mede) te verzorgen. Of geef het inspectiebedrijf een opdracht waardoor inzicht komt in de werkelijke elektrische risico's.
- Gebruik en installatie moeten ook geëvalueerd en afgestemd op **stand van de techniek** (in RI&E, inspectierapportages etc).
- Werkzaamheden moeten **spanningsloos kunnen** gebeuren, meenemen in inventarisatie en consequentie vermelden: 'door het donker'.....
- **Inspectierapportages:** vraag maatwerk t.a.v. stand van techniek of er essentiële afwijkingen zijn op punten i.r.t. bedrijfsvoering, zoals aanwezigheid ALS, IP2x, afschakelmogelijkheden etc.
- **RI&E 4^e stap => Beschouw het restrisiko's (MCA & MPL) !**
Maximum credible accident en maximum possible loss.....



