RIJKSVASTGOEDBEDRIJF
Ministerie van binnenlandse zaken en koninkrijksrelaties

Werkinstructie

WI 06 - 00 - 01 (overgangsversie)

Beheer en bedrijfsvoering van elektrische installaties voor laag- en hoogspanning behorend tot het Defensievastgoed

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer

Werkinstructie : WI 06-00-01 (overgangsversie)
Versie : 1.0
Datum : 1 september 2015

VOORBLADINFORMATIE

Doel

Het geven van aanwijzingen voor de wijze waarop de veiligheid bij de elektrische bedrijfsvoering van Defensieobjecten in technisch beheer bij de Directie Vastgoedbeheer van het Rijksvastgoedbedrijf dient te worden geborgd namens de gebruiker van het object en namens de Directeur van de Directie Vastgoedbeheer, als werkgever van medewerkers belast met de uitvoering van het technisch beheer als overeengekomen in de verschillende Dienst Verlening Overeenkomsten (DVO).

Eigenaar

Proces Eigenaar Beheren Vastgoed Rijksvastgoedbedrijf.

Nieuw/vervanging/wijziging

Vervanging van RIG 03-407, “Beheer en bedrijfsvoering van elektrische installaties voor laag- en hoogspanning”, versie 1.0, d.d. 1 oktober 2011, inclusief Nota d.d. 14 februari 2011.

Toepassingsgebied

Deze werkinstructie is van toepassing op alle processen binnen het Rijksvastgoedbedrijf waarbij de veiligheid, kwaliteit en beheerbaarheid van elektrische installaties op Defensieobjecten aan de orde zijn. Dit betreft in bijzonder:

GPB-04 Managen portefeuille:
WI 04-xx-xx Vastgoed- en omgevingsanalyse (Onderliggend document bij DPB 04-07 Borging van wet en regelgeving in de vastgoedketen)

GPB-05 Aanpassen portefeuille:
DPB 05-01 Vastgoed (ver)bouwen, instandhouding (PO) uitvoeren (traditioneel en innovatief)
WI 05-01-01 Opstellen Project Initiatiedocument (PID)
WI 05-01-06 pre-PVE fase NWB
WI 05-01-07 Ontwerpfase NWB
WI 05-01-08 Opstellen contractstukken NWB (bestek)
WI 05-01-09 Opstellen contractstukken (vraagspecificaties)
WI 05-01-10 Uitvoeringsfase NWB
WI 05-01-11 Nazorgfase NWB
WI 05-01-12 Projectevaluatie NWB
WI 05-01-15 Commandantenvoorziening
DPB 05-04 Vastgoed gereed maken voor afstoting

GPB-06 Beheren portefeuille:
DPB 06-01 Opstellen objectbeheerplannen
WI 06-01-01 Opstellen objectbeheerplannen
DPB 06-02 Plannen onderhoudsprojecten
WI 06-02-01 Plannen onderhoudsprojecten
DPB 06-04 Opstellen raamcontracten
DPB 06-06 Verhelpen storingen / defecten / “kleine” infrastructurele aanpassingen
WI 06-06-01 NPO SD met bijlage NPO SD schema
DPB 06-07 Plannen en uitvoeren keuringen + bijlagen Overzicht keuringen (bijlage is definitief)
DPB 06-08 Beheren en leveren basis vastgoedinformatie
WI 06-08-01 Vastgoedinformatie
WI 06-08-02 Werkwijze overdrachtsprotocol (OVP)
DPB 06-10 Verkrijgen Vastgoed
DPB 06-11 Uitgeven Vastgoed
DPB 06-13 Realiseren Advies

GPB-10 Algemene ondersteuning (AOST):
DPB 10-01 Afroepen, beheren en afstoten apparaatmiddelen
WI 10-01-01 Materieelbeheer DV&B
WI 10-01-02 Persoonlijke uitrusting medewerkers DVD

De werkinstructie is van toepassing op alle door de Directie Vastgoedbeheer beheerde en/of te onderhouden elektrische installaties op Defensieobjecten. In de regel zijn dit installaties die onder verantwoordelijkheid van de Directie Vastgoedbeheer zijn geplaatst en zijn geregistreerd in het onderhoudsbeheersysteem. Apparatuur of installatiedelen aangeschaft door gebruikers vallen hier in principe buiten, tenzij de apparatuur of installatiedelen middels een proces verbaal van overdracht bij de Directie Vastgoedbeheer in beheer is gegeven.

Definitie(s)
Daar waar in deze werkinstructie wordt gesproken over “installaties” of “apparatuur”, wordt bedoeld elektrische installaties en elektrische apparatuur waar de normen NEN 3140:2011 en NEN 3840:2011 op van toepassing zijn.
Daar waar gesproken wordt over Defensievastgoed, wordt bedoelt het vastgoed in beheer van de Directie Vastgoedbeheer waarvan Defensie eigenaar is.

Bijlage(n)

Bijlage 1:	Tabel bevoegdheden
Bijlage 2:	Opleidingseisen per functionaris
Bijlage 3:	Format voor aanwijzingen
Bijlage 4:	Tabel functionele relaties
Bijlage 5:	Verklaring Installatieverantwoordelijkheid
Bijlage 6:	Verklaring Werkverantwoordelijkheid
Bijlage 7:	Verklaring Bijzondere Risico’s
Bijalge 8:	Inspectiefrequenties Defensievastgoed (gebouwen en werken) in beheer bij de Directie Vastgoedbeheer
Bijlage 9:	Lijst van gebruikte afkortingen (voor zover niet gebruikelijk)

Hogere regelgeving
ARBO wet.

Verantwoordelijkheden en bevoegdheden
Binnen het Rijksvastgoedbedrijf is de Directeur van de Directie Vastgoedbeheer belast met de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van deze werkinstructie. Op basis van deze werkinstructie worden medewerkers aangewezen voor het uitvoeren van deeltaken.

INHOUD

1. INLEIDING

De Arbowet verplicht werkgevers om zorg te dragen voor een veilige werkomgeving ten behoeve van werknemers. Voor werkzaamheden aan of in de nabijheid van elektrische installaties dient aantoonbaar te zijn dat wordt voldaan aan daartoe opgestelde normen. Op een defensiecomplex kan betreffende het werkgeverschap onderscheid worden gemaakt naar de hoofdgebruiker van het complex en de Directie Vastgoedbeheer van het Rijksvastgoedbedrijf, die het vastgoedbeheer van de installaties uitvoert. In deze werkinstructie komen de verschillende taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden aan de orde en worden richtlijnen gegeven voor de wijze waarop de Directie Vastgoedbeheer daar invulling aan geeft, voor zowel de eigen organisatie als ter ondersteuning van de gebruiker van het complex.

1.1 Directeur Vastgoedbeheer als Arbo-eindverantwoordelijke

Overeenkomstig de Arbo-eindverantwoordelijkheid van de hoofdgebruiker dient ook de Directeur Vastgoedbeheer te kunnen aantonen dat objecten en installaties waar medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer te werk worden gesteld veilig zijn. Daarboven is de Directeur Vastgoedbeheer verantwoordelijk voor het inrichten van een organisatie die uitvoering kan geven aan de opgestelde normen voor veilig werken aan hoog- en laagspanningsinstallaties.

1.2 Werken door derden

Bij de uitvoering van de diensten door de Directie Vastgoedbeheer wordt gebruik gemaakt van de diensten van derden die in opdracht van de Directie Vastgoedbeheer werken uitvoeren. Voor de veiligheid van het personeel van derden, dat werkzaamheden aan installaties verricht, dienen afspraken ten aanzien van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden te worden gemaakt. Deze afspraken dienen onderdeel te zijn van de overeenkomst die daartoe wordt afgesloten.

2. DOEL VAN DEZE WERKINSTRUCTIE

2.1 Inhoud werkinstructie

Deze werkinstructie geeft aanwijzingen ten aanzien van de inrichting van de organisatie en te treffen maatregelen om te borgen dat aan de eisen die de Arbo-wet aan een werkgever stelt op het gebied van elektrische veiligheid wordt voldaan. Daarnaast dient deze richtlijn te borgen dat de belangen van de klanten van het Rijksvastgoedbedrijf, die de taak van installatieverantwoordelijkheid en werkverantwoordelijkheid hebben gedelegeerd, geborgd zijn.

2.2 Uitgangspunten

Algemeen gehanteerde normen gelden als uitgangspunt voor het borgen van de elektrische veiligheid. De te treffen maatregelen volgens die normen moeten worden geïmplementeerd in de bedrijfsvoering van het Rijksvastgoedbedrijf. Deze werkinstructie beschrijft de te treffen maatregelen en daarbij te hanteren randvoorwaarden.

3. NORMERING

Het Rijksvastgoedbedrijf hanteert als uitgangspunt voor een veilige bedrijfsvoering en het bepalen of elektrische installaties veilig zijn de volgende normen en voorschriften:

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
- NEN-EN-IEC 61936-1 Sterkstroominstallaties voor meer dan 1 kV wisselspanning - deel 1: Algemene bepalingen
- NEN-EN 50522 Aarding van hoogspanningsinstallaties van meer dan 1kV wisselspanning
- NEN 3140:2011 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning
- NEN 3840:2011 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Hoogspanning
- Bedrijfsvoorschrift Vliegveldverlichtingsinstallaties met constantstroomregelaars (TUR, TUCR, TCR), versie 1.2.

N.B.
Het bedrijfsvoorschrift is te vinden onder:

Q:\CDC\DIV V&B\RVB\Projecten\Installatietechniek\Elektrotechniek\Vliegveldverlichtingssysteem\Wet- en regelgeving

ORGANISATIE EN TAAKVERDELING

4. ALGEMEEN

De Directie Vastgoedbeheer van het Rijksvastgoedbedrijf voert het beheer over de elektrische installaties binnen het defensievastgoed. Deze zijn landelijk verspreid en de taken en verantwoordelijkheden aangaande het beheer zijn gedecentraliseerd op verschillende niveaus. Hiertoe zijn, naast de taken en verantwoordelijkheden als beschreven in de normen, binnen de Directie Vastgoedbeheer een aantal specifieke functies ingevoerd ten opzichte van de normen. Dit betreft de volgende functies:

- Regionaal ElektroTechniek Verantwoordelijke; en
- Lokaal ElektroTechniek Verantwoordelijke.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de organisatie binnen de Directie Vastgoedbeheer.

4.1 Proceseigenaar.

De Proceseigenaar van deze werkinstructie is de Proceseigenaar Beheren Vastgoed Rijksvastgoedbedrijf. De Proceseigenaar stemt (indien nodig) de werkinstructie af met de andere Proceseigenaren. Tevens ziet de Proceseigenaar toe op de implementatie van deze werkinstructie middels het uitvoeren van audits.

4.2 Loketfunctionaris voor Procesmodelhouder Defensie

Aangezien deze werkinstructie directe raakvlakken heeft met het Defensieproces moet de het proces afgestemd zijn met de Procesmodelhouder Vastgoed (is belegd bij de opdrachtgeversorganisatie Rijksvastgoedbedrijf). Deze loketfunctie is belegd bij Hoofd van de Afdeling Portefeuillemanagement Defensie van de Directie Portefeuillestrategie & Portefeuillemanagement. Voor specifiek deze Werkinstructie is dit het Hoofd van de Afdeling Beleidsondersteuning & Belangenbehartiging, als gevolg van de relatie met de DPB 04-07 “Borging van wet en regelgeving in de vastgoedketen”, met “K&R HDBV Elektrotechnische veiligheid (incl. ET verantwoordelijkheid)” als onderliggend document.

4.3 Directeur Directie Vastgoedbeheer

De Directeur van de Directie Vastgoedbeheer is werkgever en belast met de eindverantwoordelijkheid voor de veiligheid met betrekking tot elektrische installaties. Om deze verantwoordelijkheid te kunnen dragen mandateert hij de invoering, de naleving en de rapportage over het veiligheidsbeleid inzake het werken met en aan elektrische installaties aan deskundigen op het gebied van elektrotechniek. Deze deskundigen worden hierna aangeduid als Regionaal ElektroTechniek Verantwoordelijken.

4.4 Hoofd Cluster Elektrotechniek

Hoofd Cluster Elektrotechniek geeft leiding aan het Cluster Elektrotechniek en is o.a. belast met de borging van de veiligheid voor het gebruik en het beheer van elektrotechnische installaties. Hoofd Cluster Elektrotechniek is verantwoordelijk voor:

- het initiëren van noodzakelijke aanpassingen van voorliggende Werkinstructie
- het initiëren van de aanwijzingen als bedoeld in voorliggende Werkinstructie;
- het opstellen van het opleidingsplan;
- het opstellen van het middelenplan;
- het fungeren als 1^{e} aanspreekpunt voor voorvallen en ongevallen die met elektrische veiligheid hebben te maken Defensievastgoed (gebouwen en werken) in beheer bij de Directie Vastgoedbeheer.

4.5 Regionaal ElektroTechniek Verantwoordelijke (RETV)

De RETV is door de Directeur van de Directie Vastgoedbeheer gemandateerd als verantwoordelijke voor de invoering, naleving en rapportage van het veiligheidsbeleid inzake het werken met en aan de elektrische installaties in de betreffende regio's. Daartoe coördineert hij de werkzaamheden van de Lokaal Elektrotechniek Verantwoordelijken die binnen de regio zijn aangewezen. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.6 Lokaal ElektroTechniek Verantwoordelijke (LETV)

De LETV is binnen een regio verantwoordelijk voor de invoering, naleving en rapportage van het veiligheidsbeleid inzake het werken met en aan de elektrische installaties. Daartoe coördineert hij de werkzaamheden van de Installatieverantwoordelijken en Werkverantwoordelijken die binnen de regio zijn aangewezen voor de verschillende objecten. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.7 Installatieverantwoordelijke (IV)

De IV is verantwoordelijk voor de bedrijfsvoering van elektrische installaties binnen zijn werkgebied. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de normen NEN3140:2011 en NEN 3840:2011. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies en voorschriften zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.8 Werkverantwoordelijke Laagspanning (WV LS)

De WV LS is verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden op het gebied van de elektrotechniek door het personeel dat daarmee in overleg met hem wordt belast. Dit personeel betreft zowel medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer als ingehuurd personeel. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de norm NEN3140:2011. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstrutie en de nadere werkinstructies en voorschriften zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.9 Werkverantwoordelijke Hoogspanning (WV HS)

De WV HS is verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden op het gebied van de elektrotechniek door het personeel dat daarmee in overleg met hem wordt belast. Dit personeel betreft zowel medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer als ingehuurd personeel. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de norm NEN 3840:2011. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies en voorschriften zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.10 Werkverantwoordelijke Vliegveldverlichtingsinstallaties (WV VVV)

De WV VVV is verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan vliegveldverlichtingssystemen door het personeel dat daarmee in overleg met hem wordt belast. Dit personeel betreft zowel medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer als ingehuurd personeel. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in het bedrijfsvoorschrift "Vliegveldverlichtingsinstallaties met constantstroomregelaars (TUR, TUCR, TCR)". Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.11 Vakbekwaam Persoon Laagspanning (VP LS)

De VP LS is in de regel belast met het zelfstandig uitvoeren van werkzaamheden aan elektrische installaties en door opleiding en/of ervaring in staat is elektrische gevaren voor zichzelf en anderen te voorkomen. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de norm NEN3140:2011. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.12 Vakbekwaam Persoon Vliegveldverlichtingsinstallaties (VP VVV)

De VP VVV is belast met het uitvoeren van werkzaamheden aan vliegveldverlichtingssystemen en is door opleiding en/of ervaring in staat elektrische gevaren voor zichzelf en anderen te voorkomen. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in het bedrijfsvoorschrift “Vliegveldverlichtingsinstallaties met constantstroomregelaars (TUR, TUCR, TCR)”. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.13 Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning (VOP LS)

De VOP LS is in de regel belast met het zelfstandig uitvoeren van werkzaamheden aan elektrische installaties en door opleiding en/of ervaring in staat is elektrische gevaren voor zichzelf en anderen te voorkomen. Zijn taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de norm NEN 3140:2011. Daarbij handelt hij volgens deze werkinstructie en de nadere werkinstructies zoals deze zijn c.q. worden uitgegeven.
We onderscheiden voor VOP LS de VOP A, VOP B en VOP C; Bijlage 1 vermeldt de bijbehorende bevoegdheden.
De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.14 Voldoend Onderricht Persoon Hoogspanning (VOP HS)

De VOP HS voert werkzaamheden uit waarbij elektrische gevaren kunnen optreden, waarvoor hij een instructie heeft ontvangen om in het kader van de NEN 3840:2011 de noodzakelijke veiligheidshandelingen voor deze specifieke werkzaamheden uit te voeren. De VOP HS voert de werkzaamheden uitsluitend uit in bijzijn van een WV HS. De geografische omvang van zijn werkterrein staat beschreven in zijn persoonlijke aanwijzing.

4.15 Overige personen

In de van toepassing zijnde normen is tevens nog sprake van “leken” en "ploegleiders”. Deze personen zijn niet structureel in de organisatie aanwezig en in voorkomende gevallen worden door de LETV incidentele maatregelen getroffen in overeenstemming met verantwoordelijkheden en bevoegdheden conform de normen NEN 3140:2011 en NEN 3840:2011.

5. AANWIJSBELEID

Voor het uitvoeren van taken en verantwoordelijkheden als beschreven in Hoofdstuk 4, dienen separate aanwijzingen te worden gegeven. Met deze separate aanwijzing wordt invulling gegeven aan het gestelde in de functiebeschrijvingen die voor functies binnen voor het Cluster Elektrotechniek van Directie Vastgoedbeheer van toepassing zijn, te weten:

Het belast zijn met de verantwoordelijkheden en werkzaamheden die benodigd zijn voor de borging van de veiligheid voor het gebruik en het beheer van elektrotechnische installaties die middels een separaat (individueel) besluit wordt vastgelegd.

Om in aanmerking te komen voor een aanwijzing dienen functionarissen volgens de norm een juiste attitude te hebben, te beschikken over voldoende kennis en ervaring op het gebied van elektrotechniek en bekend te zijn met de lokale installaties. Uitgangspunt voor het aanwijzen van medewerkers is dat de zwaarte van taken en verantwoordelijkheden van de functie, als beschreven in Hoofdstuk 4, in overeenstemming dienen te zijn met de organieke functie van de medewerker. In Bijlage 2 is daartoe een tabel opgenomen van de taken uit Hoofdstuk 4 met daarbij de eventuele specifieke opleidingseisen.

Het aanwijzen van functionarissen geschiedt schriftelijk waarbij de aanwijzing minimaal de informatie dient te bevatten als opgenomen in Bijlage 3. Alle aanwijzingen worden als besluit vastgesteld door de Directeur Vastgoedbeheer. Als aanwijzers treden op:

- de Directeur Vastgoedbeheer voor aanwijzing van de RETV'n;
- de RETV'n voor aanwijzing van de LETV'n;
- de LETV'n voor alle overige aanwijzingen binnen een Regio;
- indien de LETV zelf geen WV VVV is, dan wijst de WV VVV de VP VVV aan.

Functionarissen in het bezit van de aanwijzing VP LS komen in aanmerking voor de aanwijzing VOP HS en VP VVV.

De aanwijzingen worden geacht haar geldigheid te behouden gedurende de aanstellingsperiode van de functionaris, onder de voorwaarden dat de verplichte herhalingscursussen worden gevolgd en door functionaris naar behoren invulling wordt gegeven aan zijn taakstelling. De termijn waarbinnen een herhalingscursus dient te hebben plaatsgevonden is opgenomen in de aanwijzing. Daar de aangewezen functionaris bekend dient te zijn met de installaties, is de aanwijzing gebonden aan het geografisch gebied waarbinnen de werkzaamheden dienen plaats te vinden. De omvang van dit gebied is afhankelijk van het type aanwijzing, de geografische grootte van een Regio en dient eenduidig te zijn beschreven in de aanwijzing. Hierdoor is het mogelijk dat een LETV binnen een Regio meerdere IV'n of WV'n kan aanwijzen. Voor zover er vanuit de organieke functies nog geen hiërarchieke gezagsverhouding bestond tussen aangewezen functionarissen, ontstaat door het vaststellen van de aanwijzing een functionele relatie tussen de verschillende functionarissen. In Bijlage 4 is een overzicht gegeven van de mogelijke functionele relaties.

Ondertekende aanwijzingen worden gearchiveerd in het persoonsdossier. Daarnaast ontvangen de RETV, LETV en de aangewezen medewerker een afschrift.

6. INSTRUCTIE

6.1 Onderhouden kennis van de medewerkers

Voor medewerkers van die een aanwijzing dienen te krijgen, worden cursussen georganiseerd. Middels deze cursussen wordt bereikt dat de medewerker voldoende instructie heeft gehad om de hem opgedragen elektrotechnische werkzaamheden te kunnen uitvoeren.
Aan de hand van Bijlage E van de NEN 3140:2011 is de interval bepaald tussen twee opeenvolgende instructies. Op basis daarvan is vastgesteld dat alle functionarissen, met aanwijzing(en) volgens Hoofdstuk 4, minimaal 1 keer in de 3 jaar een herhalingscursus NEN 3140:2011 en/of NEN 3840:2011 dienen te volgen.
De uiterlijke datum waarop deze herhalingscursus moet zijn gevolgd is opgenomen in de aanwijzing.
Hoofd Cluster Elektrotechniek is verantwoordelijk voor het opleidingsplan; bedoelde (herhalings)cursussen vormen onderdeel van het opleidingsplan.
De RETV'n zijn verantwoordelijk voor de organisatie en de inhoud van de cursussen. De LETV'n adviseren de RETV'n aangaande te volgen opleidingen van door hem aangewezen personen.

6.2 Toolboxmeeting

Om bijzondere gevaren bij de uitvoering van werkzaamheden die niet standaard zijn te onderkennen en daarvoor de juiste maatregelen te treffen, dienen periodiek "toolboxmeetings" te worden gehouden. Het doel van de "toolboxmeeting" is om na te gaan of voor de geplande werkzaamheden de noodzakelijke kennis aanwezig is om werkzaamheden veilig uit te voeren en zo nodig aanvullende instructie te geven.
Aan de "toolboxmeeting" wordt deelgenomen door zowel medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer als door medewerkers van derden die direct betrokken zijn bij de werkzaamheden. Het initiatief voor een toolboxmeeting ligt bij de WV LS dan wel WV HS.
Van de "toolboxmeeting" wordt een verslag gemaakt en wordt getekend door de deelnemers.

6.3 Rapportage onveilige handelingen en situaties

In de werkomgeving kunnen zich situaties voordoen die als onveilig kunnen worden aangemerkt. Indien zich dit soort situaties voordoen, dan dienen functionarissen met een aanwijzing volgens Hoofdstuk 4 daarvan melding te doen aan de betreffende RETV door tussenkomst van de betreffende LETV. Indien het een voorval betreft dient het deze (ook) gemeld te worden bij het meldpunt voorvallen (in peoplesoft tot 1 augustus 2015 en daarna bij meldpunt RVB).
Om herhaling te voorkomen kan het noodzakelijk zijn aanvullende veiligheidsinstructies op te stellen of installatieontwerpen aan te passen. De betreffende RETV verzamelt alle meldingen, doet een beoordeling en adviseert over te treffen maatregelen. Tot de te treffen maatregelen behoort ook het geven van instructie aan medewerkers middels "toolboxmeetings" of NEN 3140:2011 herhalingscursussen.

6.4 Instructie Vliegveldverlichtingsinstallaties

Vliegveldverlichtingsinstallaties zijn bijzondere installaties waarvoor het bedrijfsvoorschrift "Vliegveldverlichtingsinstallaties met constantstroomregelaars (TUR, TUCR, TCR)" is ontwikkeld om inzicht te geven in de werking van de installatie en de veiligheidsmaatregelen die nodig zijn voor het uitvoeren van onderhoud. Dit bedrijfsvoorschrift dient te worden geborgd in de *"DPB 05-01 Vastgoed (ver)bouwen, instandhouding (PO) uitvoeren (traditioneel en innovatief)"* en *"DPB 06-06 Verhelpen storingen / defect / "kleine" infrastructurele aanpassing"*.
De RETV'n coördineren de behoefte aan introductiecursussen en eventuele herhalingscursussen; deze cursussen vormen onderdeel van het opleidingsplan als genoemd onder 6.1.
De WV VVV en de VP VVV dienen 1 keer per 3 jaar de specifieke cursus volgens het bedrijfsvoorschrift te volgen. Naast elektrotechnische veiligheid is bij het uitvoeren van werkzaamheden aan vliegveldverlichtingsinstallaties de vliegveiligheid aan de orde. Hiertoe dienen de instructies van de KLu te worden gevolgd ten aanzien van het betreden van start- en rolbanen.

7. VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

7.1 Algemeen

In een aantal processen als genoemd bij “Voorbladinformatie” onder “Toepassingsgebied” is op verschillende momenten sprake van overdracht van de verantwoordelijkheid voor veiligheid. Conform de NEN 3140:2011 en NEN 3840:2011 dient dit niet alleen voor eigen personeel te worden geregeld, maar ook voor personeel van derden. Bij werkzaamheden op basis van een overeenkomst moet de overdracht van verantwoordelijkheden bij werkzaamheden aan elektrotechnische installaties worden vastgelegd. Hiertoe dient een instructie te zijn opgenomen om met de IV de juiste verdeling van verantwoordelijkheden af te stemmen. Hierbij wordt onderstaand onderscheid gemaakt.

7.2 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden eigen personeel

Medewerkers van de Directie Vastgoedbeheer die werkzaamheden verrichten aan of nabij elektrische installaties zijn geautoriseerd middels een door de betreffende LETV te initiëren aanwijzing overeenkomstig Bijlage 3. De bevoegdheden voor handelingen betreffende elektrotechnische installaties zijn beschreven in Bijlage 1.

7.3 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden personen van derden met gezagsverhouding

Personen (b.v. stagiaires, inleen- of uitzendkrachten) die (tijdelijk) tewerk worden gesteld en elektrotechnische werkzaamheden verrichten aan of nabij elektrotechnische installaties, dienen een aanwijzing te krijgen. Hierbij is sprake van een gezagsverhouding tussen de WV LS en/of WV HS van de Directie Vastgoedbeheer en de betreffende persoon van de derde. Deze gezagsverhouding wordt vastgelegd middels een door de betreffende LETV te initiëren aanwijzing.

N.B. Medewerkers van de Servicedienst Vastgoed Defensie, ressorterend onder de Divisie Vastgoed en Beveiliging (DV&B) van het Commando Diensten Centra van Defensie, die elektrotechnische werkzaamheden verrichten aan of nabij elektrotechnische installaties, worden tot deze categorie gerekend. Deze gezagsverhouding wordt vastgelegd middels een door de betreffende LETV te initiëren aanwijzing, die als besluit worden vastgesteld door Commandant DV&B.

7.4 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden derden zonder gezagsverhouding

Met derden (b.v. aannemers en onderhoudsfirma’s) die op basis van een overeenkomst elektrotechnische werkzaamheden verrichten aan of nabij elektrotechnische installaties, worden vooraf sluitende afspraken gemaakt over de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en beslissingsbevoegdheid ten aanzien van een veilig verloop van de elektrotechnische werkzaamheden. Deze afspraken worden vastgelegd in een verklaring (zie Hoofdstuk 10), waarmee de beslissingsbevoegdheid voor het elektrotechnisch handelen wordt overgedragen aan de IV en/of de WV LS en/of WV HS van die derden.

7.5 Aansluiting van mobiele noodstroomsystemen

Het aansluiten van mobiele noodstroomsystemen dient in overleg met de betreffende IV te geschieden. Het daadwerkelijk aansluiten van de mobiele noodstroomsystemen betreft werkverantwoordelijkheid en dient door tussenkomst van de WV LS of een VP LS te geschieden.
De eigenaar van de mobiele systemen is verantwoordelijk voor het inzetten van medewerkers die beschikken over aantoonbare kennis, ervaring en attitude aangaande de aansluiting van de betreffende mobiele noodstroomsystemen. Voor het gebruik van mobiele noodstroomsystemen is het gestelde in Bijlage M van de NEN3140:2011 mede van toepassing.

8. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

8.1 Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen

De aangewezen medewerker is verplicht de persoonlijke beschermingsmiddelen, noodzakelijk voor de uitvoering van de elektrotechnische werkzaamheden, te gebruiken wanneer aanrakings- en/of vlambooggevaar aanwezig is *(*zie mede *"DPB 10-01 Afroepen, beheren en afstoten apparaatmiddelen")*. De noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen worden aangeschaft door tussenkomst van de betreffende LETV.

8.2 Toezicht naleving gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen

De WV LS, WV HS en WV VVV zijn belast met het toezicht op het gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen. Deze voert steekproefsgewijs controle uit op het gebruik. Indien geconstateerd wordt dat de voorgeschreven middelen niet worden gebruikt, organiseert hij een "toolboxmeeting" om de noodzaak van het gebruik onder de aandacht te brengen. Van deze "toolboxmeeting" wordt een verslag gemaakt en door de deelnemers getekend.

9. ONDER ELEKTRISCHE SPANNING WERKEN

9.1 Uitgangspunt

Het is verboden om onder elektrische spanning te werken aan installaties waarbij de spanning > 50 Volt AC of > 120 Volt DC is. Dit is ook van toepassing op elektrische installaties met een veilige spanning (≤ 50 Volt AC of ≤ 120 Volt DC) waarvan het vermogen > 1250 VA is of > 25 Ampère is beveiligd.
Dit verbod geldt niet voor storing zoeken, beproeven, testen en meten door de WV LS, WV HS, WV VVV, VP LS en VP VVV.

9.2 Uitzondering

De WV LS, WV HS en WV VVV kunnen bij hoge uitzondering, door tussenkomst van de betreffende IV en LETV, de betreffende RETV verzoeken af te mogen wijken van het verbod voor werken aan spanning voerende installaties. De RETV dient dit verzoek met advies, door tussenkomst van het Hoofd Cluster Elektrotechniek, voor besluitvorming voor te leggen aan het hoofd van de Directie Vastgoedbeheer. Het verzoek en het besluit dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

10. OVERDRACHT VERANTWOORDELIJKHEDEN

10.1 Aanpassen en beheren portefeuille

Bij het uitvoeren van elektrotechnische werkzaamheden door derden in kader van "*GPB 05 Aanpassen portefeuille*" en "*GPB 06 Beheren portefeuille*" kan zowel de installatieverantwoordelijkheid als de werkverantwoordelijkheid worden overgedragen aan "derden zonder gezagsverhouding". Voor deze overdracht zijn verklaringen opgesteld, te weten de "Verklaring Installatieverantwoordelijkheid", "Verklaring Werkverantwoordelijkheid" en "Verklaring Bijzondere Risico's". De verklaringen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden te worden ingevuld en door beide partijen te worden ondertekend om de overdracht van taken en verantwoordelijkheden vast te leggen.

Indien in kader van Planbaar Onderhoud (PO), Niet Planbaar Onderhoud (NPO) of Commandantevoorzieningen (COVO) door derden aan delen van een installatie gaat worden gewerkt, dan zijn er verschillende mogelijkheden voor het overdragen van verantwoordelijkheden. Hiertoe dient te worden geborgd dat met de IV afspraken worden gemaakt over de over te dragen verantwoordelijkheden. Indien besloten is dat de installatieverantwoordelijkheid bij de Directie Vastgoedbeheer blijft dan dient in de te worden geborgd dat het bedrijf, dat de werkzaamheden gaat uitvoeren, voor aanvang van de werkzaamheden een werkplan indient dat door de IV wordt beoordeeld op elektrotechnische veiligheid. Voorts dient te worden geborgd dat voor overdracht van verantwoordelijkheden vorengenoemde verklaringen worden gehanteerd.

Genoemde verklaringen zijn opgenomen als Bijlagen 5, 6 en 7.

10.2 Archivering werkverklaringen

De IV is verantwoordelijk voor de archivering van de verklaringen en dient deze na afloop van de werkzaamheden minimaal 2 jaar te bewaren.

11. BIJZONDERE RUIMTEN

11.1 Risico verhogende omstandigheden

Door de Directie Vastgoedbeheer worden ruimten beheerd waar vanwege de functie van de ruimten of de stoffen die daar aanwezig zijn aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn vereist. Voorbeelden van ruimten met extra risico's zijn de opslag van brandstoffen en munitie waarbij explosiegevaar aan de orde is of elektrische bedrijfsruimten en natte ruimten (o.a. zwembaden) waar sprake is van aanrakingsgevaar. Bij nieuwbouw van objecten waarin bijzondere ruimten voorkomen dient, voor dat wordt gestart met het ontwerp, te worden nagegaan aan welke wettelijke vereisten moet worden voldaan. In de *DPB'en* dient daartoe in de stap van "*WI 04-xx-xx Vastgoed- en omgevingsanalyse"* te worden nagegaan de aanvullende normen en/of maatregelen in het ontwerp en de vergunningaanvraag die moeten worden meegenomen. De IV van de Directie Vastgoedbeheer ziet er op toe dat bij overdracht van de installatieverantwoordelijkheid van een nieuw object richting de Directie Vastgoedbeheer is voldaan aan de aanvullende eisen voor bijzondere ruimten.

11.2 Registratie ruimten met verhoogd risico

Voor ruimten met risico verhogende omstandigheden dienen in de bedrijfsvoering extra maatregelen te worden getroffen om de veiligheid te waarborgen. Hiertoe dient Vastgoedbeheer alle ruimten waar sprake is van risico verhogende omstandigheden te registreren. Tevens dient per type ruimte te worden vastgesteld welke wettelijke verplichte keuringen of inspecties gelden. Voor het uitvoeren van werkzaamheden dient opgenomen te worden welke risico beperkende maatregelen van toepassing zijn.

11.3 Sleutelregeling

Een maatregel om de veiligheid van ruimten met risico verhogende omstandigheden te borgen is het hanteren van een sleutelregeling. De verantwoordelijkheid voor een sleutelregeling voor elektrische bedrijfsruimten ligt bij de betreffende LETV. Op basis van aanwijzingen en werkverklaringen geeft hij sleutels af en houdt daarvan een overzicht bij.

12. INSPECTIEBELEID ELEKTRISCHE INSTALLATIES

12.1 Algemeen

De definitie van inspectie is dat dit alle handelingen betreft waarmee kan worden vastgesteld of de installatie voldoet aan de vigerende normen. Het tijdstip van de inspectie wordt door verschillende factoren bepaald waarbij in hoofdlijnen onderscheid wordt gemaakt naar ingebruikstelling van een nieuwe of gemodificeerde installatie en de reguliere inspecties daaraan. De inspectie omvat visuele controle, metingen en beproevingen. De inspectie dient te resulteren in een verklaring “veilig voor gebruik”. Onderstaand wordt nader ingegaan op de verschillende inspecties.

12.2 Inspectie van nieuwe of gemodificeerde installaties

Bij nieuwbouw of modificatie van een installatie dient in de overeenkomst voor het werk beschreven te zijn de inspecties die moeten worden uitgevoerd. Het bedrijf dat de installatiewerkzaamheden uitvoert moet bij eerste ingebruikname van de nieuwe elektrische installatie(s) kunnen aantonen dat de inspectie volgens de vigerende norm is uitgevoerd en de installatie aan de eisen voldoet. Voor acceptatie van de installatie door de Directie Vastgoedbeheer dient een inspectierapport inclusief alle noodzakelijke meetstaten te worden overlegd, opgesteld door een bedrijf dat beschikt over het “Certificaat van Toezicht”, met als toepassingsgebied “het uitvoeren van toezicht op de veiligheid van in gebruik zijnde (elektrotechnische) laagspanningsinstallaties”, of gelijkwaardig.
Uitsluitend de IV van de Directie Vastgoedbeheer is bevoegd tot het accepteren van de nieuwe installatie.

12.3 Inspectiefrequenties

De te hanteren inspectiefrequenties voor in beheer bij de afdeling Defensie zijnde categorieën gebouwen en werken zijn vermeld in Bijlage 8. Uitgangspunt voor het bepalen van de inspectiefrequentie is Bijlage V van de NEN-EN 50110-1:1998 / NEN 3140:1998, op basis van een standaard gebruik en kwaliteit per categorie gebouw of werk. Bijstellingen van deze inspectiefrequentie betreft de gezamenlijke bevoegdheid van Hoofd Cluster Elektrotechniek en de RETV’n.

Indien lokaal de installatie voor de categorie gebouw of werk afwijkt ten opzichte van de uitgangspunten als gehanteerd voor de inspectiefrequentie, dan is de IV bevoegd een herberekening conform de NEN 3140:2011 uit te voeren en een afwijkende inspectiefrequentie vast te stellen.

De omvang van de uit te voeren inspectie is afhankelijk van de categorie van het gebouw of werk.

De reguliere inspecties van elektrische installaties dienen te worden opgenomen in de jaar- en meerjarenplannen, die worden opgesteld conform de “*DPB 06-02 Plannen onderhoudsprojecten + bijlage”* en/of *“DPB 06-07 Plannen en uitvoeren keuringen + bijlage Overzicht keuringen (bijlage is definitief)”*.

<u>Testen aardlekschakelaars</u>

1. Het testen van aardlekschakelaars op aanspreekstroom en aanspreektijd voor aansluitingen **binnen** gebouwen gelijktijdig uitvoeren met de geplande NEN 3140-inspectie voor deze gebouwen.
2. Het testen van aardlekschakelaars op aanspreekstroom en aanspreektijd voor aansluitingen **buiten** gebouwen jaarlijks uitvoeren met de jaarlijkse contracten voor NEN 3140-inspecties, incl. (visuele) controle van deze aansluitingen.

12.4 Inspectierapportage

Ter afronding van een inspectie moet een rapport worden opgesteld. De indeling van deze rapportages is gestandaardiseerd (zie Hoofdstuk 15.1). Voor gevonden fouten wordt de navolgende indeling in prioriteiten gehanteerd:

- **Prioriteit 1: "Installatie niet veilig voor gebruik".**
  Betreft gebreken die een directe invloed hebben op de veiligheid van de installatie en direct moeten worden verholpen (betreft een gebrek met een hoog risico op letsel en- of schade).
  In de het rapport dient als conclusie te worden vermeld:

  INSTALLATIE IS NIET VEILIG VOOR GEBRUIK.

- **Prioriteit 2: "Installatie veilig voor gebruik".**
  Betreft gebreken die geen directe invloed hebben op de veiligheid van de installatie en later kunnen worden verholpen (betreft een gebrek met een laag risico op letsel en- of schade op kan treden; de situatie wordt gevaarlijker als nog één extra gebrek optreedt, maar de kans daarop gering is).
  In de het rapport dient als conclusie te worden vermeld:

  INSTALLATIE IS VEILIG VOOR GEBRUIK

12.5 Herstelwerkzaamheden

Na een reguliere inspectie moeten fouten worden hersteld. Het plannen van dit herstel geschiedt conform *"DPB 05-01 Vastgoed (ver)bouwen, instandhouding (PO) uitvoeren (traditioneel en innovatief)'* of "*"DPB 06-06 Verhelpen storingen / defect / "kleine" infrastructurele aanpassing"*.
Middels herinspectie moet worden aangetoond dat de tekortkoming is verholpen.

13. INSPECTIEBELEID ELEKTRISCHE ARBEIDSMIDDELEN

13.1 Algemeen *(zie mede "DPB 10-01 Afroepen, beheren en afstoten apparaatmiddelen")*.

Voor uitvoeren van werkzaamheden worden elektrische arbeidsmiddelen gebruikt.
Deze apparatuur dient aantoonbaar veilig te zijn.
Alle elektrische arbeidsmiddelen dienen te worden geregistreerd.
De LETV beheert het overzicht van elektrische arbeidsmiddelen en de inspectierapporten.

13.2 Omvang inspectie

Elektrische arbeidsmiddelen dienen jaarlijks te worden geïnspecteerd.
Aanvullende inspecties worden door de WV LS en/of WV HS geïnitieerd.
De WV draagt zorg voor het uitvoeren van de inspectie en de afvoer van eventueel afgekeurde arbeidsmiddelen.

14. DOCUMENTATIEBEHEER

14.1 Algemeen

Van elektrische installaties moeten tekeningen beschikbaar zijn die up-to-date zijn. Dit bestand aan tekeningen omvat minimaal:

- Grondschema
- Stroomkringschema
- Installatieschema
- Installatietekening

De IV bepaalt waar afdrukken van tekeningen worden bewaard. Als algemeen uitgangspunt dient te worden gehanteerd dat voor elk gebouw c.q. werk tekeningen zijn gebundeld in een separate map met voorin een inhoudsopgave en de revisiestatus; gebouwen c.q. systemen te groeperen per object.

14.2 Aanleveren tekeningen

Na het uitvoeren van werkzaamheden aan de elektrische installatie dienen up-to-date tekeningen middels het overdrachtsprotocol als genoemd in "*WI 06-08-02 Werkwijze overdrachtsprotocol (OVP)"* en "*DPB 05-01 Vastgoed (ver)bouwen, instandhouding (PO) uitvoeren (traditioneel en innovatief)"* te worden aangeleverd voor verdere distributie. Deze tekeningen dienen door de IV te worden goedgekeurd.
Indien de revisie van tekeningen intern het Cluster Elektrotechniek worden uitgevoerd, dan dienen deze tekeningen eveneens door de IV te worden goedgekeurd alvorens deze middels het overdrachtsprotocol worden aangeleverd voor verdere distributie.

15. RAPPORTAGES

15.1 Inspectierapportages

Het resultaat van een inspectie dient te worden vastgelegd in een rapportage. Het format van de rapportages dient te zijn conform Bijlage 61 F van de NEN 1010. Rapportages dienen analoog en digitaal te worden aangeleverd. De rapporten dienen te worden beoordeeld door de betreffende IV.

Vastgoedbeheer draagt zorg voor opname en beheer van het rapport in het onderhoud beheersysteem. De gebruiker van een object dient te worden geïnformeerd over de resultaten van de inspectie. Indien in de rapportage tekortkomingen staan, dan dienen conform gemaakte afspraken tussen het Cluster Technisch Beheer en het Cluster Elektrotechniek (beide behorend tot van de Directie Vastgoedbeheer) de noodzakelijke activiteiten te worden geïnitieerd om deze te herstellen.

Bijlage 1: Tabel bevoegdheden

	RETV	LETV	IV	WV LS	WV HS	WV VVV	VP LS	VOP A	VOP B	VOP C	VOP HS	VP VVV
Hoogspanningsinstallatie (HS)												
Betreden van een elektrische bedrijfsruimte en uitvoeren van visuele controles	**X**	**X**	**X**		**X**						**X**	
Uitvoeren van normale bedieningshandelingen, metingen aan HS installaties en vervangen van beveiligingsmiddelen; minimaal 2 personen, waarvan minstens 1 WV HS		**X**			**X**						**X**	
Werken aan vaste installatiedelen	Geen, de werkzaamheden zelf en de verantwoordelijkheden daarvoor worden uitbesteed aan derden.											
Laagspanningsinstallaties (LS)												
Betreden van elektrische bedrijfsruimten en uitvoeren van visuele controles	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**		
Uitvoeren van bedieningshandeling, vervangen van smeltveiligheden, verrichten van metingen en werken aan vaste installatiedelen tot en met 16 A		**X**		**X**			**X**	**X**	**X**	**X**		
Uitvoeren van bedieningshandeling, vervangen van smeltveiligheden, verrichten van metingen en werken aan vaste installatiedelen tot en met 35 A		**X**		**X**			**X**	**X**	**X**			
Uitvoeren van bedieningshandeling, vervangen van smeltveiligheden, verrichten van metingen en werken aan vaste installatiedelen tot en met 63 A		**X**		**X**			**X**	**X**				
Uitvoeren van bedieningshandeling, vervangen van smeltveiligheden, verrichten van metingen en werken aan vaste installatiedelen boven de 63 A		**X**		**X**			**X**					

	RETV	LETV	IV	WV LS	WV HS	WV VVV	VP LS	VOP A	VOP B	VOP C	VOP HS	VP VVV
Gecompliceerde laagspanningsinstallatie (spanningsloosheid kan niet worden gegarandeerd vanwege mogelijke terugvoeding, aanwezige parallelschakeling of aangesloten noodstroom systemen)												
Betreden van elektrische bedrijfsruimten en uitvoeren van visuele controles	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**		
Uitvoeren van bedieningshandelingen, metingen en werken aan vaste installatiedelen		**X**		**X**			**X**					
Vliegveld Verlichting Installaties (VVV)												
Betreden van elektrische bedrijfsruimten en uitvoeren van visuele controles	**X**	**X**	**X**			**X**						**X**
Uitvoeren van bedieningshandelingen, metingen en werken aan vaste installatiedelen; door minimaal 2 personen						**X**						**X**

Bijlage 2: Opleidingseisen per functionaris

Naam functionaris	**Minimale opleidingseisen**
Regionaal Elektrotechniek Verantwoordelijke (RETV)	- HBO elektrotechniek of HBO werk- en denkniveau
Lokaal Elektrotechniek Verantwoordelijke (LETV)	- MBO elektrotechniek WEB-niveau 4 - Cursus NEN 3140 en NEN 3840
Installatieverantwoordelijke (IV)	- MBO elektrotechniek WEB-niveau 4 - Cursus NEN 3140 en NEN 3840
Werkverantwoordelijke Laagspanning (WV LS)	- MBO elektrotechniek WEB-niveau 4 - Cursus NEN 3140
Vakbekwaam Persoon Laagspanning (VP LS)	- LBO elektrotechniek - Cursus NEN 3140
Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning (VOP LS)	- LBO - Instructie NEN 3140
Werkverantwoordelijke Hoogspanning (WV HS)	- MBO elektrotechniek WEB-niveau 4 - Cursus NEN 3840 (“schakelcursus hoogspanning met bewijs van deelname”)
Voldoend Onderricht Persoon Hoogspanning (VOP HS) **> zie Note**	- Aanwijzing als VP LS - Cursus NEN 3840 (“schakelcursus hoogspanning met bewijs van deelname”)
Werkverantwoordelijke Vliegveldverlichtingsinstallaties(WV VVV)	- MBO elektrotechniek WEB-niveau 4 - Cursus NEN 3140 - Specifieke training op vliegveldverlichtingsinstallaties.
Vakbekwaam Persoon Vliegveldverlichtingsinstallaties (VP VVV) **> zie Note**	- Aanwijzing als VP LS - Specifieke training voor vliegveldverlichtingsinstallaties

Note: Functionarissen in het bezit van de aanwijzing VP LS komen in aanmerking voor de aanwijzing VOP HS en VP VVV.

Bijlage 3: Format voor aanwijzingen

Aanwijzing van personen als bedoeld in de Werkinstructie.

Naam: …….
Functie: …….
Afdeling: …….
Personeelsnummer: …….

(1

Wordt met ingang van: …… (*datum*) door ondergetekende aangewezen als:

(2

- **Regionaal ElektroTechniek Verantwoordelijke (RETV)**
- **Lokaal ElektroTechniek Verantwoordelijke (LETV)**
- **Installatieverantwoordelijke (IV)**
- **Werkverantwoordelijke Laagspanning (WV LS)**
- **Werkverantwoordelijke Hoogspanning (WV HS)**
- **Werkverantwoordelijke Vliegveldverlichtingsinstallaties (WV VVV)**
- **Vakbekwaam Persoon Laagspanning (VP LS)**
- **Vakbekwaam Persoon Vliegveldverlichtingsinstallaties (VP VVV)**
- **Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning A (VOP A)**
- **Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning B (VOP B)**
- **Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning C (VOP C)**
- **Voldoend Onderricht Persoon Hoogspanning (VOP HS)**

Deze aanwijzing is geldig tot …… (*datum / wederopzegging*)

(3

Deze aanwijzing geldt voor de volgende installaties: ……
……

(4

Deze aanwijzing geldt voor de volgende werkzaamheden: ……..
……

(5

Op deze aanwijzing zijn de volgende beperkingen van toepassing: ……..…….
……

(6

De aangewezene verklaart de volgende documenten te hebben ontvangen:

- NEN 3140:2011
- NEN 3840:2011
- Werkinstructie WI-06-00-01 (overgangsversie), Versie 0.1
- Bedrijfsvoorschrift “Vliegveldverlichtingsinstallaties met constantstroomregelaars (TUR, TUCR, TCR)”, versie 1.2

(7

De aanwijzer verklaart dat de aangewezene de noodzakelijke veiligheidsinstructies heeft ontvangen in verband met de werkzaamheden aan en met elektrische installaties.
Een eerstvolgende cursus of instructie zal plaatsvinden in …… *(jaar)* en vervolgens iedere 3 jaar worden herhaald. (8

Ondertekening

Plaats ……
Datum ……

Handtekening voor de aanwijzing

Handtekening voor akkoord

……. *(naam functionaris volgens WI-06-00-01)*
……. *(functionaris volgens WI-06-00-01)*

……(*naam aangewezene*)

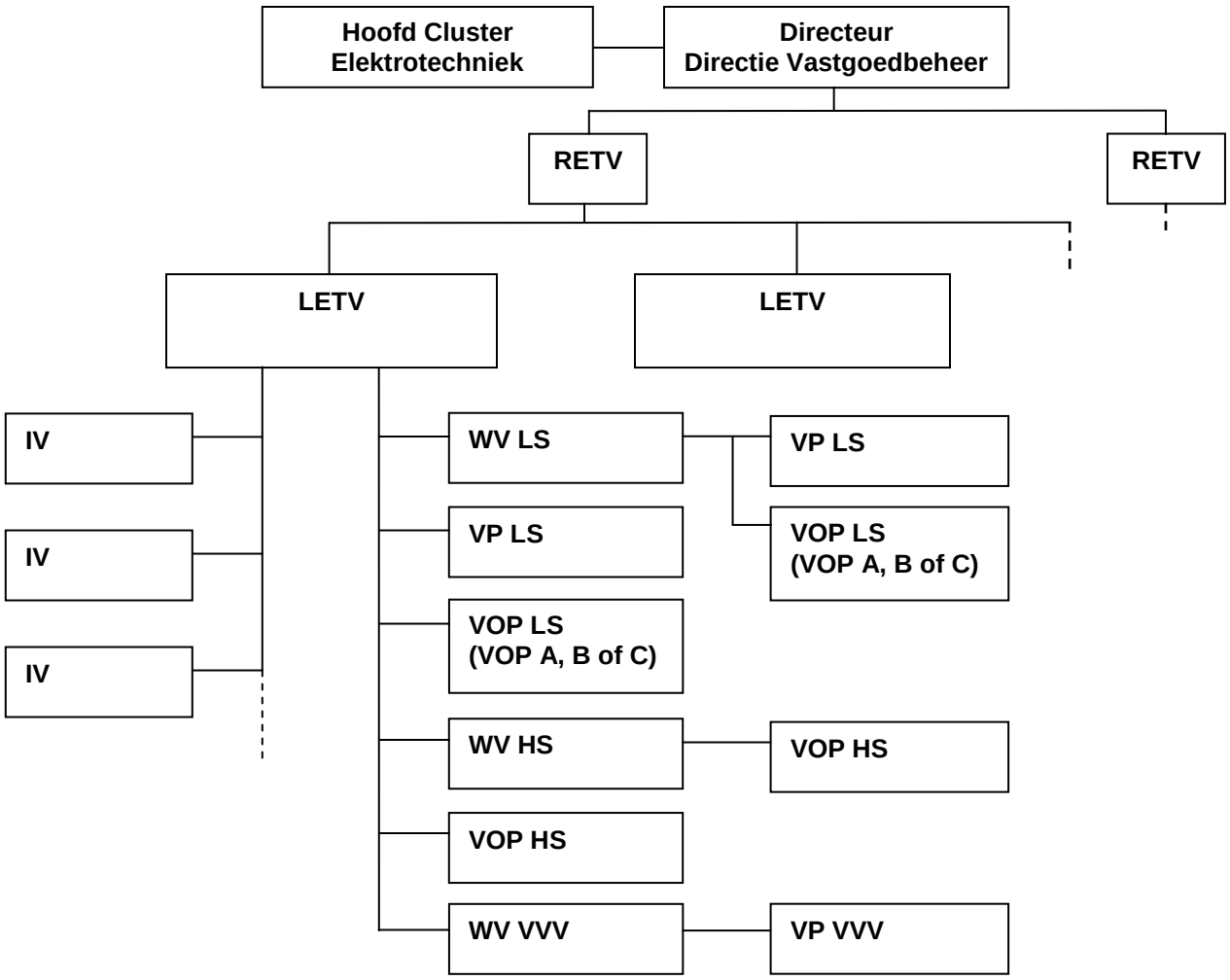
Deze aanwijzing is op ……. (*datum*)

Vastgesteld door:

…….. (*naam Directeur Directie Vastgoedbeheer*)
Directeur Directie Vastgoedbeheer

[1] Identiteit van betrokkene moet eenduidig vastliggen
[2] Eén of meer functies selecteren
[3] Bij personeel dat in opleiding is, nog niet lang of tijdelijk in dienst is: een datum invullen: anders: tot wederopzegging
[4] Specifieke installaties noemen of alle installaties van de Regio behalve; etc.
[5] Bij personeel dat in opleiding is of met tijdelijk contract concreet de aard en omvang van de werkzaamheden noemen; anders verwijzen naar het gestelde in deze Werkinstructie.
[6] Alleen vervangen van zekeringen, geen verantwoordelijkheden te dragen voor anderen, etc.
[7] Doorhalen wat niet van toepassing is of kan worden uitgebreid met lokale voorschriften, bedieningshandleidingen, etc.
[8] Jaartal invullen

Bijlage 4: Tabel functionele relaties



Bijlage 5: Verklaring Installatieverantwoordelijkheid

Installatieverantwoordelijkheid als bedoeld in de NEN3140:2011/NEN3840:2011

DEEL: A
(werkgever) ……., functie ……. van
(naam bedrijf) …….....verklaart te hebben aangewezen:
(naam Installatieverantwoordelijke) …… als tijdelijke Installatieverantwoordelijke voor de elektrische installaties van gebouw ……....., van het object ……..... aangesloten op de volgende schakel-en verdeelinrichtingen:
……., schakelaar/beveiliging ……..
……., schakelaar/beveiliging ……..

De Installatieverantwoordelijkheid is overgedragen voor de duur van de werkzaamheden voortvloeiende uit het werk:
(naam bestek)…….....
……
…….....

overeenkomstnummer: ……. .

met ingang van ……, tot het werk volledig is afgerond / tot oplevering van het werk / tot (datum) ……

Naam:

……

Ondertekening:

…….
(aanwijzing dient te worden bijgevoegd)

DEEL: B
(de Installatieverantwoordelijke van de aannemer) ……..... ……..., functie ……, verklaart:
- akkoord te gaan met vorenbedoelde aanwijzing;
- de nodige informatie met betrekking tot bijzondere veiligheidsrisico's(*) te hebben ontvangen teneinde als Installatieverantwoordelijke namens zijn werkgever, de verantwoordelijkheid te kunnen nemen voor de veiligheid van de betreffende installaties, c.q. installatiedelen tijdens de hiervoor genoemde periode.

Naam:

……..
Ondertekening:

……..

DEEL: C

(de Installatieverantwoordelijke van de Directie Vastgoedbeheer) …… verklaart op …… tot nader order de Installatieverantwoordelijkheid van de in deel A genoemde installatie c.q. installatiedelen namens de Directie Vastgoedbeheer te hebben overgedragen aan ..……..... …….. en de nodige informatie te hebben verstrekt met betrekking tot de installaties en de bijzondere veiligheidsrisico's (*)

Naam:

……..
Ondertekening:

……..……
(*) indien nodig vastleggen op bijlage (bijlage vermelden in tekst)

Bijlage 6: Verklaring Werkverantwoordelijkheid

Werkverantwoordelijkheid als bedoeld in de NEN3140:2011/NEN3840:2011

DEEL: A
(werkgever) …….., functie ……... van
(naam bedrijf) …….…… verklaart te hebben aangewezen:
(naam Werkverantwoordelijke) …… als Werkverantwoordelijke, voor alle elektrotechnische werkzaamheden, voortvloeiende uit het werk:
(naam bestek)……..
……

overeenkomstnummer: …… .

met ingang van ……, tot het werk volledig is afgerond of (datum) ....……...

Naam:

.....……

Ondertekening:

……

(betreffende aanwijzing dient te worden bijgevoegd)

DEEL: B
(de Werkverantwoordelijke v.d. aannemer)…….., functie ……, verklaart:
- akkoord te gaan met vorenbedoelde aanwijzing;
- op de hoogte te zijn wie Installatieverantwoordelijke is van de betreffende installatie;
- voor aanvang werkzaamheden met de Installatieverantwoordelijke van de betreffende installatie het nodige overleg te voeren;
- voldoende inzicht te hebben in de specifieke werkomgeving en voldoende instructie te hebben ontvangen;
- de beschikking te hebben over de voor het werk benodigde documenten en middelen; en
- verder al het nodige te doen, teneinde als leidinggevende de werkzaamheden op een, voor zowel het eigen personeel, personeel van derden, en eventuele gebruikers van de installaties, op veilige wijze te kunnen doen uitvoeren, in de hiervoor aangegeven periode.

Hij verklaart tevens dat alle werknemers waarvoor hij werkverantwoording draagt in het kader van het vorengenoemde werk een aanwijzing hebben ontvangen in het kader van NEN3140:2011/NEN3840:2011, bepaling 4.2

Hij verklaart verder de volgende sleutels te hebben ontvangen.
Sleutel ……, uitgegeven door ……..…, dd…….....
Sleutel ……, uitgegeven door …….., dd..... ……..

Naam: ..……

Ondertekening: .....

Bijlage 7: Verklaring Bijzondere Risico's

(op te stellen door de Installatieverantwoordelijke de Directie Vastgoedbeheer).

(naam bestek)

……

……

……

Overeenkomstnummer: ……. …….

Overgedragen documenten:

a. …….
b. …….
c. …….
d. …….
e. …….
f. ……

Informatie met betrekking tot bijzondere veiligheidsrisico's (risico's welke een verhoogd risico opleveren en welke niet zondermeer herkenbaar zijn)

……..

……

……

Bijlage 8: Inspectiefrequenties Defensievastgoed (gebouwen en werken) in beheer bij de Directie Vastgoedbeheer

GEBOUWEN				Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
11	Legeringsgebouwen			**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		111	Manschappenlegering/cat 3	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		112	Onderofficierslegering/cat 2	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		113	Officierslegering/cat 1	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		114	Legering meerdere cat	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		115	Sanitaire gebouwen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
12	Kantoor-/lesgebouwen											
		121	Kantoorgebouwen	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		122	Lesgebouwen	**6**	37	10	4	1	15	5	2	
		123	Hoofdkwartieren	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		124	Instructiegebouwen	**6**	37	10	4	1	15	5	2	
		125	Simulatorgebouwen	**6**	37	10	4	1	15	5	2	
		126	Kantoor- en lesgebouwen	**6**	37	10	4	1	15	5	2	
13	Recreatie-/sportgebouwen											
		131	Recreatiegebouwen algemeen	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		132	Manschappenkantines	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		133	Korporaalskantines	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		134	Onderofficiersmesses	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		135	Officiersmesses	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		136	Sportgebouwen algemeen	**6**	35	8	4	1	15	5	2	

G E B O U W E N				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
		137	Overdekte zwembaden	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		138	Film-/toneelzalen	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
		139	Hobbyclubs	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
14	Eetzalen en keukens											
		141	Eetzalen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		142	Keukens	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		143	Eetzalen met keukens	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		144	Keuken/eetzaal/kantine-komplexen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
15	Magazijnen											
		151	Magazijnen algemeen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		152	Magazijnen explosieven	**4**	44	3	4	10	15	10	2	
		153	Magazijnen brandgevaarlijk	**4**	44	3	4	10	15	10	2	
		154	Magazijnen chemicaliën	**4**	44	3	4	10	15	10	2	
		155	Magazijnen levensmiddelen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		156	Wapenkamers	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		157	Magazijnen AS-opslag	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		158	Magazijnen MOB-opslag	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
16	Werkplaatsen											
		161	Werkplaatsen algemeen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		162	2e Echelons werkplaatsen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		163	3e Echelons werkplaatsen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		164	5e Echelons werkplaatsen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	

G E B O U W E N				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
17	Hangars/stallingen											
		171	Hangars	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		172	Stallingen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		173	Onderhoudshangars	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		174	Brandweerkazernes	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		175	Rijwielstallingen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
18	Bunkers/shelters											
		181	Bunkers algemeen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		182	Vliegtuigshelters	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		183	Commandoposten	**6**	33	3	4	4	15	5	2	
		184	Verbindingscentra	**6**	33	3	4	4	15	5	2	
		185	Gevechtsopstellingen, veldversterkingen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		186	Personeelsschuilplaatsen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
19	Installatiegebouwen											
		191	Installatiegebouwen algemeen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		192	Trafogebouwen	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		193	Noodstroomgebouwen	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		194	Ketelhuizen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		195	Zend-/ontvangstations	**6**	34	1	4	7	15	5	2	
		196	Gasregelstations	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		197	Pompgebouwen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
20	Woningen											

G E B O U W E N				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
		201	Woningen	**6**	35	8	4	1	15	5	2	
21	Complexe gebouwen											
		211	Complexe gebouwen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
22	Overige gebouwen											
		221	Overige gebouwen algemeen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		222	Wachtgebouwen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		223	Verkeerstorens, meteogebouwen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		224	Geneeskundige inrichtingen	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		225	BOS-Laadstationsgebouwen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		226	Acculaadstations	**6**	34	8	4	10	5	5	2	
		227	Telefooncentrales	**5**	38	8	4	4	15	5	2	
		228	POL-gebouwen	**6**	34	8	4	10	5	5	2	
		229	Munitiemagazijnen	**4**	-	-	-	-	-	-	-	MP40-21
		230	Munitieonderhoudsgebouw	**3**	-	-	-	-	-	-	-	MP40-21
		231	POL-gebouwen	**3**	-	-	-	-	-	-	-	MP40-21

WERKEN				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
34	Voertuig gerelateerde werken											
		340	Voertuig gerelateerde werken algemeen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
35	Trainingsfaciliteiten											
		350	Trainingsfaciliteiten algemeen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
38	Afrasteringen											
		380	Afrasteringen algemeen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		381	Beveiligde afrasteringen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
39	Verlichtingsinstallatie											
		390	Verlichtingsinstallaties algemeen	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		391	Weg-, terrein- en objectverlichting	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		392	Aanvliegverlichting	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		393	Startbaanverlichting	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		394	Rolbaanverlichting	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		395	Heliplatformverlichting	**8**	24	1	4	7	5	5	2	
		396	Obstakelverlichting	**7**	26	3	4	7	5	5	2	
		397	Verkeerslichten	**6**	36	3	4	7	15	5	2	
		398	Verlichting op het water	**6**	29	3	4	10	5	5	2	
41	Brandstofinstallaties en pijpleidingen											
		410	Brandstofinstall. en pijpleidingen algemeen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		411	HD brandstoftransportsystemen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		412	LD brandstoftransportsystemen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		413	Brandstofopslagsystemen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	

WERKEN				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
		414	Tankauto laadfaciliteiten	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		415	Laad- en losfaciliteiten spoortankwagons	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		416	Laad- en losfaciliteiten tank schepen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		417	Vliegtuigtankinstallaties	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
		418	Voertuigtankinstallaties	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
42	Riolerings- en drainage systemen											
		420	Rioleringen en drainage algemeen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		424	Rioolwater druktransportsystemen	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
		426	Rioolwater zuiveringsinstallaties	**5**	39	3	4	10	15	5	2	
43	Elektriciteitstransport systemen											
		430	Elektriciteitstransportsystemen algemeen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		431	Hoogspanningssystemen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		432	Laagspanningssystemen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		433	Aardingssystemen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		435	Bliksemafleidingssystemen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
		436	EMP-systemen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
44	Verbindingssystemen											
		440	Verbindingssystemen algemeen	**5**	41	8	4	7	15	5	2	
45	Watervoorzieningssystemen											
		450	Watervoorzieningssystemen algemeen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	

WERKEN				**Bepaling inspectiefrequentie elektrische installatie conform NEN 3140**								
Code	Categorie omschrijving	Code	Soort omschrijving	Insp. Freq.	Som A….F	Factor A	Factor B	Factor C	Factor D	Factor E	Factor F	Opm.
46	Warmtevoorzieningssystemen											
		460	Warmtevoorzieningssystemen algemeen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
47	Chemicaliën opslag- en transportsystemen											
		470	Chem. Opslag- en transportsyst. Algemeen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	
48	Gasvoorzieningsystemen											
		480	Gasvoorzieningsystemen algemeen	**4**	44	8	4	10	15	5	2	

OPMERKINGEN

Factor D mate van toezicht:
Op enkele installaties na is er van uitgegaan dat sporadisch toezicht wordt gehouden door een Installatieverantwoordelijke (weegfactor 15)

Factor E, de letselschade bij falen:
In zijn algemeenheid is aangenomen dat de installaties die wij beheren zo overzichtelijk zijn dat letselschade alleen de uitvoerenden zullen treffen.

Factor F, de ervaring met betrekking tot (bijna) ongevallen:
Uitgangspunt bij de wegingsfactor 2 is dat als er ooit een ernstig ongeval heeft plaatsgevonden de installatie of procedure zodanig is aangepast dat er alleen nog maar gevaar kan ontstaan ten gevolge van een defect.

Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen (voor zover niet gebruikelijk)

COVO	Commandantenvoorziening
DVO	Dienstverleningsovereenkomst
IV	Installatieverantwoordelijke
LETV	Lokaal ElektroTechniek Verantwoordelijke
NPO	Niet Planbaar Onderhoud
PO	Planbaar Onderhoud
RETV	Regionaal ElektroTechniek Verantwoordelijke
VOP HS	Voldoend Onderricht Persoon Hoogspanning
VOP LS	Voldoend Onderricht Persoon Laagspanning (VOP A, VOP B of VOP C)
VP LS	Vakbekwaam Persoon Laagspanning
VP VVV	Vakbekwaam Persoon Vliegveldverlichtingsinstallaties
WV HS	Werkverantwoordelijke Hoogspanning
WV LS	Werkverantwoordelijke Laagspanning
WV VVV	Werkverantwoordelijke Vliegveldverlichtingsinstallaties