

# KEB

## Kaderdocument Elektrische Bedrijfsvoering

**TenneT aanvulling op de BEI-BHS en BLS 2024**



Uitgave van TenneT TSO b.v.

## Inhoudsopgave

### Directieverklaring

#### Voorwoord / leeswijzer

- 1. Toepassingsgebied**
  - 1.3 Nieuwe en vervallen delen van een HS- en/of MS-elektriciteitsvoorzieningsstelsel
- 2. Begrippen, definities en afkortingen**
  - 2.1.1 Elektriciteitsvoorzieningsstelsel
  - 2.2.8 Beperkte bedieningshandelingen (BBH)
  - 2.3.7 Gevarezone en nabijheidszone
  - 2.4.1 Meldpunt
  - 2.4.9 *TenneT specifieke definities*
- 3. Aanwijzingen en sleutelverstrekking**
  - 3.1 Algemeen
    - 3.1.2 Verkrijgen van een aanwijzing
    - 3.1.3 Intrekken van een aanwijzing
  - 3.2 Aanwijzingen van derden
    - 3.2.1 Bevoegdheid buitenlandse contractanten voor het plaatsen en verwijderen van werkaarders in bovengrondse hoogspanningsverbindingen
  - 3.4 Aanwijzingen tijdens opleiding
  - 3.6 Organisatie van aanwijzingen(structuur)
    - 3.6.1 De installatieverantwoordelijke (IV)
    - 3.6.2 De operationeel installatieverantwoordelijke (OIV)
    - 3.6.3 Bedieningsdeskundige (BD)
  - 3.7 Sleutelverstrekking en toegang
    - 3.7.1 Uitreiking en registratie van sleutels en/of blauw hesje
    - 3.7.2 Innemen van sleutels en/of blauw hesje
    - 3.7.3 Bijzondere situaties m.b.t. de toegangsregeling
    - 3.7.4 Aan- en afmelden bij betreden van een hoogspanningsstation
- 4. Veilige bedrijfsvoering**
  - 4.3 Opdrachten, communicatie en overdrachten
    - 4.3.3 Overdrachten
  - 4.4 Risico inventarisatie en veiligheidsmaatregelen
    - 4.4.3 Externe hulpdiensten
  - 4.5 Bediening en bedieningsplannen
    - 4.5.1 Uitgangspunten en voorwaarden
    - 4.5.2 Taken en verantwoordelijkheden bij bediening
  - 4.6 Werkplannen
    - 4.6.1 Uitgangspunten en voorwaarden bij werkplannen
  - 4.7 Raamopdrachten
  - 4.8 Toezicht
  - 4.10 Gereedschappen, veiligheidsmiddelen en (persoonlijke) beschermingsmiddelen
    - 4.10.3 Controles en keuringen van elektrische arbeidsmiddelen
- 5. Bedieningshandelingen**
  - 5.7 *TVWI's en TPA's gerelateerd aan bedieningshandelingen*
- 6. Werkzaamheden**
  - 6.1 Algemeen
  - 6.2 Spanningsloos werken
  - 6.3 Werken op veilige afstand

6.7            Uitvoering  
6.7.2        Uitvoeren door meerdere personen

**11.**           ***Beleidskaders m.b.t. storingen en incidenten***  
11.1        *Oplossen van storingen en verstoringen*  
11.6        *Overige zaken m.b.t. storingen & incidenten*

## **Bijlagen**

*Bijlage 1      IV Toets criteria aanwijzingen*  
*Bijlage 2      Installatie specifieke instructie*  
*Bijlage 3      Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden IV-kolom*  
*Bijlage 4      Overlegstructuur IV, OIV, WV en BD*

## **Directieverklaring**

*Het doel van dit kaderdocument is om richtlijnen aan eigen medewerkers en opdrachtnemers mee te geven voor de veilige bedrijfsvoering van, en het veilig werken aan en in de nabijheid van de elektrische infrastructuur onder beheer van TenneT TSO B.V.*

*TenneT TSO B.V. hecht groot belang aan veiligheid en kiest er daarom voor te werken volgens hoge veiligheidsnormen.*

*Met dit Kaderdocument wordt nadere invulling gegeven aan de wijze waarop de artikelen uit de BEI-BHS en BLS moeten worden toegepast voor de in beheer bij TenneT TSO B.V. zijnde netdelen.*

*Dit Kaderdocument vormt een stelsel van afspraken en besluiten op basis waarvan TenneT TSO B.V. het beleid van haarzelf en van haar opdrachtnemers (vooraf) en de beleidsuitvoering (achteraf) kan toetsen op conformiteit aan gestelde normen en kaders. Uitgangspunt is, dat medewerkers van TenneT TSO B.V. maar ook (structureel) ingehuurd personeel waarmee een gezagsverhouding bestaat, slechts elektrotechnische werkzaamheden aan de infrastructuur onder beheer van TenneT TSO B.V. uitvoert, als men op persoonsniveau is gecertificeerd en een geldige TenneT aanwijzing heeft.*

*Wanneer er vragen of onduidelijkheden bestaan over onderdelen van dit Kaderdocument, kunnen deze worden gesteld via het mailadres [installatieverantwoordelijken@tennet.eu](mailto:installatieverantwoordelijken@tennet.eu).*

*Arnhem, 15 april 2024*

*ir. M.C. Abbenhuis  
COO*

## **Voorwoord/Leeswijzer**

*TenneT conformeert zich aan de BEI-BHS en BLS. Onderwerpen die nadere toelichting behoeven of waarin TenneT afwijkt van de BEI-BHS en BLS zijn uitgewerkt in het Kaderdocument Elektrische Bedrijfsvoering (KEB). Het KEB bestaat uit de volgende onderdelen:*

- *Het hoofddocument KEB: hierin de nadere toelichting op onderwerpen uit de BEI-BHS en BLS en de beschrijving van de onderwerpen waarin TenneT afwijkt van de BEI-BHS en BLS. Tevens bevat dit document een 4-tal bijlagen.*
- *Toevoegingen: het KEB bevat 6 typen toevoegingen te weten:*
  - *TenneT informatieblad (TIB-xxx);*
  - *TenneT formulier (TFRM-xxx);*
  - *TenneT veiligheid werkinstructie (TVWI-XXX);*
  - *TenneT veiligheid werkinstructie regio gebonden (TVWIR-XXX);*
  - *TenneT tijdelijke veiligheidswerkinstructie en/of noodmaatregel (TTVWI-XXX);*
  - *TenneT Proces Afspraak (TPA-XXX).*

*Deze documenten vormen één geheel met het KEB. Een overzicht van al deze documenten staat in TIB-002 weergegeven.*

*Wanneer er in dit document een bepaalde aanwijzing wordt genoemd, wordt hiermee een aanwijzing bedoeld die door TenneT is verstrekt. Een TenneT aanwijzing is een aanwijzing binnen het TR-domein zoals in de BEI is aangegeven. Wanneer er een aanwijzing buiten het TR-domein wordt bedoeld, dan wordt dit expliciet aangegeven.*

## 1. Toepassingsgebied

### 1.3. Nieuwe en vervallen delen van een HS- en/of MS- elektriciteitsvoorziening systeem

*Wanneer delen van de hoogspanningsinstallatie worden geamoveerd, mag dit alleen plaatsvinden nadat er een formele overdracht heeft plaatsgevonden. Deze overdracht vindt dan plaats tussen TenneT en de partij die het amoveren gaat uitvoeren. De formele overdracht moet middels het overdrachtsformulier TFRM-004 worden uitgevoerd door de OIV.*

## 2. Begrippen, definities en afkortingen

### 2.1.1 Elektriciteitsvoorzieningsysteem

Referenties:

TVWIR-019: Werkwijze 10kV installaties.

TenneT heeft ook het beheer over een elektriciteitsvoorziening systeem van 10kV gekregen. De wijze waarop TenneT hiermee omgaat staat in TVWIR-019 beschreven.

### 2.2.8 Beperkte bedieningshandeling (BBH)

TenneT schrijft voor dat voor de benodigde handelingen een bedienplan dient te worden geschreven, zo ook voor de handelingen zoals, het koppelen/omgaan van rail welke benoemd zijn in VWI E-104-204.

### 2.3.7 Gevarenzone en nabijheidszone

Referenties:

H.6.3: Werken op veilige afstand

TenneT hanteert een ergonomische zone bovenop de nabijheidszone. Zie hiervoor H.6.3.

### 2.4.1 Meldpunt

TenneT heeft twee meldpunten: één voor 220/380 kV en één voor 110/150 kV.

### 2.4.9 TenneT specifieke definities

<i>Afwijking</i>	<i>Wanneer een component buiten de kaders valt ten opzichte van de door TenneT opgestelde onderhoudsrichtlijnen.</i>
<i>Ergonomische zone</i>	<i>Dit is een beperkte ruimte rondom de nabijheidszone. Voor TenneT is deze zone 1 meter.</i>
<i>Gecombineerd station</i>	<i>Dit is een hoogspanningsstation waar TenneT en de regionale netbeheerder afzonderlijk van elkaar installaties beheren.</i>
<i>Incident</i>	<i>Een gebeurtenis die een onverwachts negatief effect heeft op de bedrijfswaarden van TenneT.</i>
<i>IV-KOLOM</i>	<i>Hiermee wordt de functionele lijn tussen IV en OIV én tussen IV en BD bedoeld.</i>
<i>Netschakel</i>	<i>Een netschakel is de totale keten tussen 2 railsystemen, of tussen een railsysteem en een 'tak' van een station met een 3/2 of 4/3 schakelaarsysteem.</i>
<i>Onvoorziene niet beschikbaarheid (ONB)</i>	<i>Wanneer een component of netdeel ongepland niet beschikbaar is voor normale bedrijfsvoering.</i>
<i>Service provider</i>	<i>Een interne of externe partij die in opdracht van Asset management werkzaamheden verricht (nieuwbouw, modificaties, onderhoud en storingen)</i>
<i>Storing</i>	<i>Een verstoorde bedrijfsvoeringstoestand die binnen 24 uur definitief kan worden hersteld en daarmee dus weer voldoet aan de ontwerpeisen.</i>

<i>Verbinding</i>	<i>Is het deel van een HS-installatie tussen de lijn- en/of kabelscheiden tussen twee HS-stations.</i>
<i>Verstoring</i>	<i>Een verstoorde bedrijfsvoeringstoestand die <u>niet</u> definitief binnen 24 uur kan worden hersteld en daarmee dus niet meer voldoet aan de ontwerpeisen.</i>
<i>Voorziene niet beschikbaarheid (VNB) 4-ogen principe</i>	<i>Bij een voorziene niet beschikbaarheid worden installatiedelen gepland uit bedrijf genomen t.b.v. bijvoorbeeld onderhoud en/of inspectie. Dit is een methodiek waarbij een medewerker het werk van de andere medewerker controleert, met als doel mogelijke fouten te voorkomen. Deze tweede medewerker moet hiertoe wel bevoegd zijn.</i>
<i>Aanmelden</i>	<i>Bij het betreden van een hoogspanningsstation moet een ieder zich aanmelden.</i>
<i>Afmelden</i>	<i>Bij het verlaten van een hoogspanningsstation moet een ieder zich afmelden.</i>



## 3. Aanwijzing en sleutelverstrekking

### 3.1 Algemeen

#### Referenties:

H.3.2 en 3.3 en H3.4: Aanwijzing derden, herscholing of instructie en opleidingen

H.4: Veilige bedrijfsvoering

Bijlage 1: IV Toets criteria aanwijzingen

Bijlage 2: Installatiespecifieke instructie

Bijlage 4: Overlegstructuur IV, OIV, WV en BD TIB-007: Aanwijscodes TenneT aanwijzing

TIB-008: Eindtermen en voorwaarden KEB module

TFRM-003: Basis instructie

#### **Algemene uitgangspunten**

- *Al het personeel dat structureel aan de elektriciteitsvoorziening van TenneT werkt, heeft altijd een TenneT aanwijzing domein Transport (TR) nodig.*
- *Alleen werknemers van TenneT of de service providers kunnen aangewezen worden tot werkverantwoordelijke.*
- *TenneT onderschrijft dat het Stipel certificaat vereist is voor het aanvragen van een TenneT aanwijzing, echter als een persoon niet kan voldoen aan de gestelde eisen in de opleidingstabellen van de BEI dan accepteert TenneT het via de alternatieve leerweg verkregen certificaat. Met dat verkregen certificaat kan alleen bij TenneT een aanwijzing worden aangevraagd. Bij de aanvraag dient de werkgever te onderbouwen waarom de persoon in kwestie niet in staat was om te voldoen aan de eisen gesteld in de opleidingstabellen van de BEI.*
- *De alternatieve leerweg bestaat uit een entreetoets welke het elektrotechnische opleidingsniveau (web 2) aantoonst en een examen dat gerelateerd is aan de eindtermen van Stipel. Het examen mag afgenomen worden als de entreetoets met goed gevolg is afgesloten.*
- *De alternatieve leerweg staat open voor de VP en AVP-aanwijzing met als opmerking dat een persoon eerst de VP-aanwijzing moet behalen voordat de persoon kan doorstromen naar de AVP-aanwijzing. De AVP-aanwijzing moet via de Stipel route behaald worden tenzij de werkgever aantoonbaar kan maken dat de persoon in kwestie hier niet aan kan voldoen.*

#### **Kennis, kunde en ervaring gerelateerd aan een aanwijzing**

*Om een aanwijzing te verkrijgen is een minimaal bepaalde kennis, kunde en ervaring vereist. Dit is aantoonbaar middels de verplichte certificaten, een goedgekeurd opleidingsplan met een daaraan gekoppeld logboek en een basisinstructie installatie.*

*Het opleiden en aanvragen van de aanwijzing inclusief het aantoonbaar maken aan de IV dat de persoon in kwestie is opgeleid conform de criteria is een verantwoordelijkheid van de werkgever. De IV zal dit gaan toetsen en heeft als toetsingscriteria hiervoor bijlage 1 opgesteld.*

#### **Opleidingsplan en logboek**

*Een goedgekeurd opleidingsplan moet minimaal bevatten de;*

- *Verplichte veiligheidsopleidingen.*
- *Theoretische opleidingen om de persoon voor zijn aanwijzing op te leiden.*
- *Praktische opleidingen om de persoon voor zijn aanwijzing op te leiden.*
- *Algemene leerdoelen specifiek omschreven.*

*In het bijbehorende logboek dient minimaal vastgelegd te worden:*

- *Wat wordt geleerd en wat is geleerd.*
- *Een evaluatie op het geleerde door de werkbegeleider.*

Aftekening van opleidingsplan door minimaal de werkbegeleider, mentor, en op te leiden persoon zelf. De OIV kan ondertekenen vanuit zijn verantwoordelijkheid voor de elektrische veiligheid van de installatie en/of de WV kan ondertekenen vanuit zijn verantwoordelijkheid voor de veiligheid en het veilig uitvoeren van de werkzaamheden.

### **Installatie specifieke instructie**

Voordat een medewerker<sup>1</sup> gaat werken moet hij/zij kennis hebben van 1) de installatie en de hulpinstallaties waaraan gaat worden gewerkt inclusief eventuele (tijdelijke) afwijkingen en 2) Afspraken met regionale netwerkbedrijven en aangesloten die per gebied weer verschillend kunnen zijn.

Om deze kennis te verkrijgen wordt een medewerker opgeleid voor bevoegdheden op een specifiek aandachtsgebied. Een aandachtsgebied moet redelijkerwijs te overzien zijn voor een bevoegd persoon en moet samenhang hebben op het gebied van geografie, topologie of expertise. De bevoegdheid van de medewerker blijft alleen geldig als hij ten minste twee keer per jaar werkzaamheden in dat aandachtsgebied uitvoert, waarbij die bevoegdheid uitgeoefend wordt. Als de medewerker naast zijn bestaande bevoegdheid zijn aandachtsgebied uitbreidt dan kan dat alleen als hij/zij daarvoor de installatie specifieke instructie met goed resultaat heeft afgerond. Deze instructie moet door een persoon worden gegeven met deze specifieke kennis en ervaring en moet minimaal een gelijke aanwijzing bezitten tot minimaal VP. Bijlage 2 is een voorbeeld van zo'n installatie specifieke instructie.

In de praktijk van de organisatie van werkzaamheden kan het dus voorkomen dat een medewerker een bevoegdheid heeft om beheer van installaties uit te kunnen voeren (bijvoorbeeld een stationsverantwoordelijke met generieke kennis van het station) of specialistische kennis voor vaktechnische werkzaamheden (bijvoorbeeld secundaire installaties, bovenlijnen en transformatoren). Voorwaarde is dat de bevoegdheden elkaar moeten versterken bij het uitvoeren van de taak.

De medewerker is zelf verantwoordelijk om aan de bovenstaande eisen te voldoen en eenvoudig de gegevens te faciliteren als hier door de werkverantwoordelijke om wordt gevraagd. De werkverantwoordelijke is verplicht om dit vooraf aan de werkzaamheden te controleren en de medewerker te weigeren als niet aan de eisen wordt voldaan.

### **Geldigheid i.c.m. de aanwijzing**

- In hoge uitzondering kan de Installatieverantwoordelijke samen met een andere Installatieverantwoordelijke (4-ogen principe) bepalen, of een aanwijzing geldig blijft, terwijl niet aan de voorwaarden wordt voldaan. Hierbij valt te denken aan een gemist examen door bijvoorbeeld ziekte, waardoor het oorspronkelijke certificaat verloopt voordat opnieuw een examen kan worden afgelegd. De medewerker moet op de werkplek kunnen aantonen dat zijn aanwijzing tijdelijk is verlengd (bijvoorbeeld d.m.v. een verklaring van de IV).
- Naast een geldig STIPEL-certificaat moet een medewerker die in het bezit is van een aanwijzing, de werkzaamheden waarvoor hij deze aanwijzing heeft regelmatig uitvoeren, zodat zijn kennis en kunde in relatie tot de elektrische installaties op peil blijft.
- Een medewerker met een aanwijzing moet de verplicht gestelde overleggen bij wonen.

### **Aanvullende KEB module**

TenneT heeft aanvullende beleidskaders ten aanzien van de BEI-BHS, de BEI-BLS en aanvullende werkinstructies. Deze aanvullingen vallen buiten de kaders van de STIPEL-opleidingen. Medewerkers met een TenneT aanwijzing

---

<sup>1</sup> Een medewerker kan hier ook een niet TenneT werknemer zijn.

moeten daarom ook kennis hebben van deze aanvullende beleidskaders en/of werkinstructies. Om deze kennis te borgen bestaat er een aanvullende KEB-module die gelijktijdig met de STIPEL-opleiding kan worden gevolgd. De KEB-module heeft net zoals een STIPEL-certificaat een geldigheidsduur van 3 jaar. De eindtermen en voorwaarden van deze KEB-module zijn in TIB-008 weergegeven.

### 3.1.2 Verkrijgen van een aanwijzing

Voor het verkrijgen van een aanwijzing wordt gebruik gemaakt van het Digitale Veiligheids Paspoort (DVP). De aanvraag link is te vinden op de KEB site.

Aanwijzingen worden landelijk uitgegeven en er worden aparte aanwijzingen uitgegeven voor Hoogspanning en Laagspanning. Aanwijzingen hebben geen eind datum, wel moet er voor gezorgd worden dat de onderliggende documenten die geleid hebben tot de aanwijzing geldig zijn.

### 3.1.3 Intrekken van een aanwijzing

Referenties:

BEI-BHS H.3.1.3: Intrekken van een aanwijzing

Een aanwijzing kan worden ingetrokken volgens de in BEI-BHS H.3.1.3 beschreven redenen.

Wanneer er een aanwijzing moet worden ingetrokken moet dit worden verwerkt in het DVP. De verstrekte middelen die medewerkers in bruikleen hebben gekregen, zoals sleutels en een blauw hesje worden persoonlijk ingeleverd bij de Powerdesk op kantoor MCE te Arnhem.

## 3.2 Aanwijzingen van derden

### 3.2.1 Bevoegdheid buitenlandse contractanten voor het plaatsen en verwijderen van werkaarders in bovengrondse hoogspanningsverbindingen

Voor werkzaamheden die vallen onder de veiligheidsmaatregelen is een TenneT aanwijzing benodigd. Dit geldt ook voor werknemers van buitenlandse contractanten. Om in aanmerking te komen voor een aanwijzing van TenneT moet een medewerker beschikken over Stipel- en KEB certificaten. Ook moeten zij in het bezit zijn van een VCA certificaat of gelijkwaardig, BHV of levensreddende handelend certificaat en een certificaat om te klimmen en werken in een hoogspanningsmast.

Een Stipel certificaat kan alleen worden verkregen door het doen van Stipel examen voor de BEI HS transport. Deze opleiding en examens zijn alleen in het Nederlands beschikbaar. Voor werknemers van de buitenlandse contractanten is het om deze reden niet haalbaar om hier aan te voldoen.

Medewerkers van buitenlandse contractanten beschikken over veiligheidscertificaten uit eigen land. Door deze certificaten te toetsen aan de eindtermen van Stipel en daarnaast te kijken naar artikel 3.1 in de BEI BHS en artikel 4a van de basisinspectiemodule van het ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid (SWZ) is er een goed beeld te krijgen van het veiligheidsniveau van de buitenlandse contractanten.

Artikel 3.1 van de BEI-BHS:

"3.1 Algemeen Bij de bedrijfsvoering van elektrische installaties en bij het gebruik van elektrische arbeidsmiddelen bestaat een risico op een elektrische schok, vlambogen, brand, explosie en elektromagnetische krachten. (Verwijzing NEN 3840: Voorwoord)"

"Om deze gevaren te voorkomen, mogen alleen personen met voldoende elektrotechnische kennis en ervaring deze werkzaamheden uitvoeren. (Verwijzing NEN 3840: artikel 4.2)"

Uit de Basisinspectiemodule Elektrische installaties en werkzaamheden volgt : "De EN 50110:2013 en NEN 3140:2019 en/of NEN 3840:2019 worden beschouwd als "de stand van de wetenschap en professionele dienstverlening" en werden voorheen genoemd in de beleidsregels. Dit zijn normen en er mag dus vanaf worden geweken, mits een vergelijkbaar veiligheidsniveau wordt gehaald".

Om buitenlandse contractanten te kunnen inzetten voor het plaatsen en verwijderen van werkaarders nadat personen met een TenneT aanwijzing de verbinding hebben veiliggesteld, moet worden afgeweken van het behalen van de Stipel Certificaten. Om wel in aanmerking te komen voor een bevoegdheid voor het plaatsen en verwijderen van werkaarders moeten de volgende documenten in de Engelse taal worden aan geleverd:

- Electrical safety EN50110 certificaten op WV-VP en VOP niveau of aantoonbaar vergelijkbaar niveau
- VCA certificaten of gelijkwaardig
- Aantoonbaarheid werkervaring
- TenneT poortinstructie
- First aid
- Work at height included rescuing
- Latchwayssystem

Daarnaast zal de buitenlandse contractant moeten aantonen dat de betreffende medewerkers beschikken over referenties van uitgevoerde werkzaamheden bij andere Europese TSO's . Ook moeten de betreffende medewerkers vanuit hun werkgever een aanwijzing hebben om die werkzaamheden uit te mogen voeren. Tevens dienen ze na opdracht een instructie te krijgen van de werkverantwoordelijke (WV-er) die belast is met dit werk. Het aanbrengen en verwijderen van de werkaarders wordt gedaan door twee personen die hiervoor een bevoegdheid hebben ontvangen.

N.B. Contractanten zullen in principe moeten voldoen aan het behalen van een Stipel certificaat. Is dit niet mogelijk vanwege de taal barrière, omdat het alleen in het Nederland wordt gegeven, bestaat de mogelijkheid voor deze partijen om een beperkte bevoegdheid te krijgen voor het aanbrengen en verwijderen van werkaarders in bovengrondse hoogspanningsverbindingen.

### **3.4 Aanwijzingen tijdens opleiding**

#### ***Een eerste of gewijzigde aanwijzing***

*Bij een eerste of gewijzigde aanwijzing voldoet de medewerker in de meeste gevallen nog niet aan de minimaal vereiste kennis en kunde in relatie tot de aanwijzing. Daarom geldt bij een eerste of gewijzigde aanwijzing dat de desbetreffende medewerker een opleiding moet volgen.*

### 3.6. Organisatie van de aanwijzingen(structuur)

Referenties:

Bijlage 3: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de IV-kolom

TIB-001: Toewijzing netonderdelen aan IV

#### **Organisatie & structuur TenneT algemeen**

Binnen TenneT zijn er vijf installatieverantwoordelijken aangewezen. Zij zijn elk verantwoordelijk voor de assets in de aan hun toegewezen regio. Voor een overzicht van de aan de IV toegewezen assets zie TIB-001. Deze expliciete toewijzing van de assets zijn onlosmakelijk verbonden met de aanwijzing van een IV.

De operationele taken en bevoegdheden van de IV worden gedelegeerd naar de operationeel installatieverantwoordelijken (OIV) en de bedieningsdeskundigen (BD). De IV-kolom geeft in bijlage 3 weer hoe de functionele aansturing plaatsvindt. De aanwijzing van de OIV vindt plaats door de IV van de desbetreffende regio samen met een andere IV op basis van het 4-ogen principe. De IV wijst binnen zijn eigen regio de overige medewerkers aan.

#### **Taakverdeling IV-kolom**

Een concreet overzicht van de gedelegeerde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden wordt in bijlage 3 weergegeven.

De service provider bepaalt hoeveel stations/verbindingen aan een OIV worden toegewezen., De richtlijn hierbij is maximaal 20 stations of 144 velden.

#### **3.6.1. De installatieverantwoordelijke (IV)**

Referenties:

Bijlage 3: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden IV-kolom

Een opsomming van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de IV is weergegeven in bijlage 3.

#### **3.6.2. De operationeel installatieverantwoordelijke (OIV)**

Referenties:

Bijlage 3: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden IV-kolom

TIB-013: Werkwijze bij inbedrijfname nieuwbouw en vervanging

Een opsomming van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de OIV is weergegeven in bijlage 3.

De OIV is verantwoordelijk voor de inbedrijfname. Voor de werkwijze m.b.t. inbedrijfname nieuwbouw en vervanging wordt er verwezen naar TIB-013.

De OIV benoemt de coördinerend werkverantwoordelijke als er meerdere werkzaamheden plaatsvinden in een netschakel waarbij meerdere WV'n betrokken zijn.

Leidraad voor het aanwijzen van de CWV:

1. De WV met de langst lopende werkzaamheden;
2. De WV met werkzaamheden op het hoogste spanningsniveau;
3. Anders, te bepalen door de OIV op basis van bijvoorbeeld de complexiteit van de werkzaamheden en de ervaring van de betrokken WV'n.

### 3.6.3. Bedieningsdeskundige (BD)

Referenties:

H.4.5: Bediening en bedieningsplannen

Bijlage 3: Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden IV-kolom

Een opsomming van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de BD is weergegeven in bijlage 3.

## 3.7 Sleutelverstrekking en toegang

Referenties:

H.3.1.3: Intrekken van een aanwijzing

TPA-003: Algemene procedures m.b.t. stations met inbraakbeveiliging

TPA-004: Aanmelden, waarschuwen en V&G-coördinatie

TFRM-027: Aanwezigheidsregister

### 3.7.1 Uitreiking en registratie van sleutels en/ of blauw hesje

Sleutels en blauwe hesjes kunnen worden aangevraagd met behulp van het Digitale Veiligheids Paspoort (DVP).

Na goedkeuring van de IV zullen de aangevraagde sleutels en/of het blauwe hesje verstrekt worden door sleutelbeheer. De uitgereikte middelen zullen worden geregistreerd in het DVP.

Opmerking: Een blauw hesje is bedoeld om aan hulpdiensten aan te geven dat de persoon bevoegd is om namens TenneT te handelen.

### 3.7.2 Innemen van sleutels en/of blauw hesje

Als er door een functieverandering of overplaatsing geen sleutel en/of blauw hesje meer noodzakelijk is, moeten deze middelen die de medewerker in bruikleen heeft, persoonlijk worden ingeleverd. Voor de werkwijze hiervan zie H.3.1.3.

### 3.7.3 Bijzondere situaties m.b.t. de toegangsregeling

Wanneer er bijzondere situaties van toepassing zijn m.b.t. de toegang van elektrische bedrijfsruimten zoals wanneer er preventieve maatregelen m.b.t. inbraak zijn genomen, geldt TPA-003.

### 3.7.4 Aan- en afmelden bij betreden van een hoogspanningsstation

Wanneer een hoogspanningsstation wordt betreden gelden er regels m.b.t. het aan- en afmelden. Zie hiervoor TPA-004 en TFRM-027.

Opmerking: Bij eventuele vragen over het aanvragen van aanwijzingen, sleutels en blauwe hesjes kan gemaild worden naar [sleutelbeheer@tennet.eu](mailto:sleutelbeheer@tennet.eu).

## 4. Veilige bedrijfsvoering

*Referenties:*

*Bijlage 4: Overlegstructuur IV, OIV, WV en BD*

### **Structureel overleg binnen de kaders van elektrische bedrijfsvoering**

*In bijlage 4 zijn de overleggen weergegeven van de IV met de OIV, WV en BD.*

#### **KEB/BEI-commissie**

*Om invulling te geven aan de voorwaarde dat elke bedrijf een commissie moet hebben die zich specifiek bezighoudt met het elektrisch veiligheidsbeleid in het elektriciteitsvoorzieningsstelsel, heeft TenneT de KEB-BEI commissie opgericht.*

*Deze commissie speelt een rol bij het bespreken van en besluiten over wijzigingen die moeten worden doorgevoerd in het KEB.*

*De KEB/BEI commissie kan direct benaderd worden met het volgende e-mail adres:  
[keb-beicommissie@tennet.eu](mailto:keb-beicommissie@tennet.eu).*

#### **Communicatie/implementatie van KEB-documenten**

*Wanneer er wijzigingen plaatsvinden in het KEB, is de IV-kolom verantwoordelijk voor het communiceren van deze wijzigingen aan alle personen met een TenneT aanwijzing en leidinggevenden. Dit gebeurt door het uitbrengen van een nieuwsbrief (InVormatief).*

## 4.3 Opdrachten, communicatie en overdrachten

### **Overdracht van netschakels**

*In het volgende overzicht staat beschreven in welke situatie welke aanwijzing noodzakelijk is om een netschakel 'op naam' te mogen zetten.*

<b>Situatie</b>	<b>Aanwijzing</b>
<i>Onderhoudswerkzaamheden</i>	<i>WV</i>
<i>Tijdens storingssituaties (wanneer GO van toepassing is)</i>	<i>WV</i>
<i>Netcomponenten/netschakels bij een ONB</i>	<i>OIV</i>
<i>Bij afwijkende netsituaties</i>	<i>OIV</i>

### **4.3.3. Overdrachten**

#### **Aanvulling m.b.t. overdracht**

*De overdracht tussen personen moet altijd in de Nederlandse taal worden uitgevoerd. In het geval dat er buitenlandse partijen aan het werk zijn, moet tenminste de voorman de Nederlandse taal beheersen.*

*Indien overdracht dient plaats te vinden tussen medewerkers van TenneT (TSO-NL) en buitenlandse TSO'en dient dit plaats te vinden in een door beide partijen overeengekomen taal. Deze taal dient beheerst te worden in zowel woord als geschrift.*

*Buiten de normale kantoortijden of in het kader van een calamiteit gaat de verantwoordelijkheid over naar de dienstdoende OIV en IV.*

*Indien er een Tag t.b.v een ONB, op naam van een OIV, is aangebracht bij bedrijfsvoering dan mag in afwezigheid van deze OIV, de dienstdoende OIV deze overrulen.*

## **4.4 Risico-inventarisatie en veiligheidsmaatregelen**

### **4.4.3. Externe hulpdiensten**

#### ***Dragen van een blauw hesje***

*Op een locatie waar een incident is, moet het voor de hulpdiensten duidelijk zijn wie het aanspreekpunt is namens TenneT. Deze persoon is herkenbaar aan het dragen van een blauwe hesje met 'Incidentcoördinator Netbeheer' op de achterzijde.*

*Voor de duidelijkheid draagt er altijd maar één persoon een blauw hesje op de locatie.*

*Uitgangspunt hierbij is dat degene van het hoogste spanningsniveau het blauwe hesje draagt, tenzij anders met elkaar overeengekomen.*

## **4.5 Bediening en bedieningsplannen**

### **4.5.1 Uitgangspunten en voorwaarden**

#### ***Referenties:***

*TIB-012: Kaders werkplannen en bedieningsplannen*

*De kaders waaraan een bedieningsplan minimaal moet voldoen zijn beschreven in TIB-012. Een goedgekeurd bedieningsplan is maximaal 3 maanden geldig.*

#### ***Bedieningshandelingen tijdens storingsituaties***

*Het weer inschakelen van een uitgeschakeld netdeel of component is alleen toegestaan als de foutlocatie eenduidig is vastgesteld;*

*De bedrijfsvoerder mag na vaststellen van het gestoorde netdeel de nietgestoorde netdelen in bedrijf nemen.*

*Onder eenduidig vaststellen wordt verstaan: :*

- een waarneming ter plaatse of;*
- analyse op basis van signalen, metingen en standmeldingen EMS of;*
- meten van de betreffende kabelsectie of;*
- schouwen van de lijn.*

### **4.5.2 Taken en verantwoordelijkheden bij bediening**

*Omdat bij het opstellen van een bedieningsplan van te voren niet is vast te stellen of de netschakel via de A of de B railscheider in bedrijf is, wordt daarom gesproken over de in bedrijf zijnde railscheider.*



## 4.6 Werkplannen

### 4.6.1 Uitgangspunten en voorwaarden bij werkplannen

Referenties:

TIB-012: Kaders werkplannen en bedieningsplannen

*De kaders waaraan een werkplan minimaal moet voldoen zijn beschreven in TIB-012.*

## 4.7 Raamopdrachten

Referenties:

TFRM-005: Sjabloon raamopdracht werkzaamheden in E-ruimten

*TFRM-005 is het formulier voor het uitgeven van een raamopdracht.*

## 4.8 Toezicht

Referenties:

TVWI-006: Bepalen mate en aard van toezicht

***Aanvullende voorwaarden***

*De mate en aard van het toezicht wordt in het werkplan volgens TVWI-006 vastgelegd. Wanneer de situatie verandert moet de WV de mate en aard van het toezicht aanpassen aan deze nieuwe situatie.*

## 4.10 Gereedschappen, veiligheidsmiddelen en (persoonlijke) beschermingsmiddelen

### 4.10.3 Controles en keuringen van elektrische arbeidsmiddelen

Referenties:

TIB-006: Frequenties en inhoud van inspecties

*De frequentie en inhoud van inspecties staat beschreven in TIB-006.*

## 5. Bedieningshandelingen

### 5.7 TVWI's en TPA's gerelateerd aan bedieningshandelingen

Referenties:

TPA-005: Uit bedrijf laten netschakels

TVWI-036: Uit- en inbedrijf nemen netschakels

## 6. Werkzaamheden

### 6.1 Algemeen

*De volgende werkzaamheden mogen zonder opdracht worden uitgevoerd:*

- *Administratieve werkzaamheden*
- *Noodzakelijk overleg*
- *Werkplekinspecties*
- *Veiligheidsrondgangen*

### 6.2 Spanningsloos werken

*Referenties:*

*TVWI-029: Metingen en beproevingen*

*Ten aanzien van metingen en beproevingen gelden aanvullende werkinstructies volgens TVWI-029. Werkaardingen moeten zichtbaar zijn vanaf de werkplek. Mocht dit niet mogelijk zijn dan bepaalt de WV de plaats van de werkaardingen.*

### 6.3. Werken op veilige afstand

#### *Ergonomische zone*

*TenneT hanteert t.a.v. veilige elektrische afstanden bovenop de normen een ergonomische zone om eventuele risico's te reduceren. Deze ergonomische zone geldt voor hoogspanning. Deze ergonomische zone is 1 meter bovenop de buitengrens van de nabijheidszone.*

### 6.7. Uitvoering

#### **6.7.2 Uitvoering door meerdere personen**

*Meerdere ploegleiders*

*Bij meerdere ploegleiders moet de WV regelmatig aanwezig zijn op de verschillende werkplekken. De regelmaat is aan de WV te bepalen waarvoor de uitgangspunten zijn 1) complexiteit van de werkzaamheden en 2) ervaring van de ploegleider.*

## 11. Beleidskaders m.b.t. storingen & incidenten

### 11.1 Oplossen van storingen en verstoringen

#### *De uitgangspunten bij het oplossen van (ver)storingen:*

- *De IV is eindverantwoordelijk voor het aansturen van de oplossing van (ver)storingen.*
- *De OIV is operationeel verantwoordelijk voor de aansturing van de oplossing van (ver)storingen.*

### 11.6 Overige zaken m.b.t. storingen en incidenten

#### Referenties:

H.11.1: Aansturen van het oplossen van storingen

#### **Dienstdoende IV**

*Er is altijd (24/7) een IV geconsigneerd als aanspreekpunt voor incidenten en/of storingen. Dit is de dienstdoende IV. Deze is via het vaste storingsnummer van de IV op te roepen .*

#### **Dienstdoende OIV**

*Er is altijd (24/7) per serviceprovider/deelgebied van een serviceprovider een OIV geconsigneerd als aanspreekpunt voor incidenten en/of storingen. Dit is de dienstdoende OIV van een bepaald deelgebied. De dienstdoende OIV is het eerste aanspreekpunt bij een incident en/of storing, en is bereikbaar via een vast storingsnummer.*

#### **Instructie na een ernstig incident**

*Voor een ernstig incident volgt TenneT hier de NEN3840 (2019) artikel 4.2.207: "na een ernstig incident binnen het bedrijf moet iedereen met een aanwijzing binnen een jaar na het incident worden geïnstrueerd. De installatieverantwoordelijke moet vaststellen welke medewerkers opnieuw moeten geïnstrueerd. De installatieverantwoordelijke moet vorm en inhoud van de herinstructie vaststellen."*

#### **Uitgifte strategische reserve voorraad**

*Voor het gebruiken van een component uit de strategische voorraad is altijd toestemming nodig van de installatieverantwoordelijke. Zodra een artikel is uitgegeven wordt meteen een identiek vervangend component besteld.*