

Bijlage G 25 kVac Schakelopdrachten BetuweRoute

Deze bijlage bestaat uit een drietal schakelopdrachten met bijbehorende invulinstructies.

Hieronder is aangegeven in welke bijlage welke schakelopdracht bevat:

Bijlage G1. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor tractievoeding (TRV).

- Bijlage G1.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor TRV.
- Bijlage G1.2. Model – Voorbeeld 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor TRV.
- Bijlage G1.3. Communicatieprocedure uitschakelen component of installatie (tractievoeding).
- Bijlage G1.4. Communicatieprocedure inschakelen component of installatie (tractievoeding).

Bijlage G2. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor bovenleiding (BVL).

- Bijlage G2.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor BVL.
- Bijlage G2.2. Model – Voorbeeld 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor BVL.
- Bijlage G2.3. Communicatieprocedure uitschakelen component of installatie (bovenleiding).
- Bijlage G2.4. Communicatieprocedure inschakelen component of installatie (bovenleiding).

Bijlage G3. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor integraal voedingsysteem (IVS).

- Bijlage G3.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor IVS.
- Bijlage G3.2. Model – Voorbeeld 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor IVS.

G1. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor tractievoeding (TRV)

G1.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor TRV
Hieronder volgt een korte uitleg van de 25 kVac-schakelopdracht:

De vaste gegevens van de schakelopdracht worden ingevuld in de “koptekst”.

Deze tekst komt daardoor bovenaan iedere bladzijde te staan.

Invulveld:	Uitleg:
Retour mail-adres	Het e-mailadres waar de goedgekeurde en ondertekende schakelopdracht door ProRail naar toe moet worden gestuurd.
WBI-nummer	Het WBI-nummer waaraan de schakelopdracht is gekoppeld.
Werkplek	Indien een WBI uit meerdere werkplekken bestaat wordt hier de werkplekaanduiding ingevuld. Bijvoorbeeld A, B of C.
Volgnummer ProRail	De <i>bedieningsdeskundige OBI</i> vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen ProRail.
Volgnummer aannemer	De <i>werkverantwoordelijke</i> van de aannemer vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen zijn eigen organisatie.
Datum van de werkzaamheden	Hier de periode invullen van de duur van de schakelopdracht. De datumvelden moeten op de volgende wijze worden ingevuld: 01-01-2020. De tijd wordt als volgt ingevuld: 23:30.
Plaats van de werkzaamheden	Hier wordt de plaats van de <u>werkzaamheden</u> ingevuld. Voor een onder- of AT-station wordt de betreffende naam ingevuld en voor bovenleiding wordt het betreffende traject ingevuld
Aard van de werkzaamheden	Geef kort en bondig de uit te voeren werkzaamheden op. Met name voor de niet-onderhoudswerken is dit van belang.
Vindt wijziging van een hoofdstroomschema / bovenleidingschakelschema plaats?	Indien de werkzaamheden leiden tot een wijziging van het hoofdstroomschema dan wel bovenleidingschakelschema, moet dat hier worden vermeld.

Invulveld:	Uitleg:
Van toepassing zijnde schema's bij aanvang van de werkzaamheden:	Om misverstanden te voorkomen moet het hoofdstroomschema en eventueel het bovenleidingschakelschema met de uitgave worden vermeld dat actueel is bij aanvang van de werkzaamheden.
Van toepassing zijnde schema's na afronding van de werkzaamheden:	Indien de werkzaamheden tot resultaat hebben dat één of meer bovenleidingschakelschema's dan wel hoofdstroomschema's wijzigen, kan hier de nieuwe vigerende versie worden vermeld van de bovenleidingschakelschema's dan wel hoofdstroomschema's die als basis dienen voor deze schakelopdracht.
Specificatie onderstation en / of tractievoedingscomponenten:	Specificeer hier de naam van het onderstation en eventueel de tractievoedingscomponenten die bij de schakelopdracht betrokken zijn.

Bedrijfsvoeringconfiguratie waarop de schakelopdracht is gebaseerd:	Informeer bij de bedieningsdeskundige OBI 25 kVac welke bedrijfsvoeringconfiguratie van toepassing is. Hiervoor wordt verwezen naar het Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening BetuweRoute (HDB00008). Hieronder is als voorbeeld dit voor het A15-tracé uitgewerkt: - Spanningssluis Sophiatunnel – ATS Lingewaal, gevoed door OS Graafstroom; - ATS Lingewaal – OS Tiel Oost, gevoed door OS Tiel-Oost; - OS Tiel-Oost – ATS-Valburg, gevoed door OS Tiel Oost; - ATS Valburg – spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS Zevenaar West. In deze bedrijfsvoeringconfiguratie voeden alle onderstations in op het A15-tracé en functioneren OS Graafstroom en OS Zevenaar-West als onderstation. - Spanningssluis Sophiatunnel – OS Tiel Oost, gevoed door OS Tiel-Oost; - OS Tiel-Oost – spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS Tiel oost. In deze bedrijfsvoeringconfiguratie functioneren OS Graafstroom en OS Zevenaar-West als AT-station met schakelstationfunctie. Alle voeding wordt geleverd door OS Tiel Oost en de fasescheidingen bij Lingewaal en Valburg zijn doorgekoppeld. - Spanningssluis Sophiatunnel – ATS Lingewaal, gevoed door OS Graafstroom; - ATS Lingewaal –spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS zevenaar West. In deze bedrijfsvoeringconfiguratie functioneren OS Graafstroom en OS Zevenaar-West als onderstation. De fasescheiding in de bovenleiding bij OS Tiel is doorgekoppeld. Niet standaard, nader te beschrijven: Nader te definiëren. In deze situatie dient de schakelopdracht in overleg met de installatieverantwoordelijke te worden opgesteld.
--	--

Invulveld:	Uitleg:
Bedrijfsvoeringconfiguratie bij inschakelen	Zie vorig veld.
Bovenleidinggroepsnummer (s) die uitgeschakeld moeten worden:	Specificeer hier eventueel de bovenleidinggroepen die spanningsloos moeten worden voor de uitvoering van de werkzaamheden. Bij grote buitendienststellingen volstaat het benoemen van de voedingssectie: Deze voedingssecties (sequentie) worden middels een automatische proces uitgeschakeld en geblokkeerd. Voedingsgebied/voedingssectie (sequentie) A15 tracé: • OS Graafstroom - ATS Lingenwaal • OS Graafstroom- spanningsluis Sophia tunnel • OS Tiel - ATS Lingenwaal • OS Tiel – ATS Valburg • OS Zevenaar – ATS Valburg • OS Zevenaar – spanningsluis Zevenaar Voedingssectie (sequentie) Haventracé • Gehele Haventracé Voedingssectie Zevenaar-oost grens • Geheel Dit veld is bijvoorbeeld relevant in geval van onderhoud aan de bovenleidingschakelaar dan wel de 25 kV-voedingskabel tussen de 25 kV-verdeelinrichting en een bovenleidingschakelaar waarbij uit veiligheidsoverwegingen zowel de bovenleiding als de voeding vanuit het onderstation spanningsloos moeten worden geschakeld.

Invulveld:	Uitleg:
Groepsnummer(s) die onbedoeld spanningsloos worden en waarvoor mogelijk door de bedieningsdeskundige OBI een alternatieve voeding moet worden geschakeld rekening houdend met de hierboven gespecificeerde bedrijfsvoeringconfiguratie :	Specificeer hier de bovenleidinggroepsnummers die onbedoeld spanningsloos worden bij uitvoering van deze schakelopdracht gegeven de van toepassing zijnde bedrijfsvoeringconfiguratie.
Schakelhandelingen	Op de eerste regel wordt de startsituatie van de installatie vermeld. Hier dient tevens de schakelhandelingen en/of communicatie welke met/door derden (Tennet en DB Energie) plaats vinden vermeld te worden. Daarna moeten op volgorde van schakelen (onder de eerste kolom "Nr.") worden aangegeven welke schakelaars (onder de tweede kolom Te schakelen component) in welke stand (onder de derde kolom "Handeling") moeten worden gezet. In de kolom "gereed" tekenen de werkverantwoordelijke (of ploegleider) en bedieningsdeskundige OBI af wanneer de handeling is uitgevoerd. In de derde kolom "Handeling" dient ook vermeld te worden dat een groter installatiedeel uit- of ingeschakeld is.
Opmerking	Hier dient bijvoorbeeld te worden vermeld: - opmerkingen van installatieverantwoordelijke of werkverantwoordelijke aan bedieningsdeskundige OBI in relatie tot de bedrijfsvoering dan wel de uitvoering van de werkzaamheden; - relaties met andere schakelopdrachten; - verduidelijking van de werkzaamheden.

Invulveld:	Uitleg:
Opgemaakt door Werkverantwoordelijke	In dit veld wordt de naam van de werkverantwoordelijke en zijn telefoonnummer ingevuld. Het telefoonnummer is verplicht. Bij onvoorziene omstandigheden dient de ploegleider de werkverantwoordelijke te bellen. Nadat de schakelopdracht is ondertekend door de <i>werkverantwoordelijke</i> kan deze worden verstuurd.
Goedgekeurd door Installatieverantwoordelijke	In het kader van bedrijfsvoering en coördinatie van werken dient de schakelopdracht getoetst en goedgekeurd te worden door de bedieningsdeskundige OBI in opdracht van of door de installatieverantwoordelijke. Hierbij dient met name aandacht te worden geschonken aan de coördinatie van werkzaamheden welke door verschillende ploegen aan of in de nabijheid van de bovenleiding plaatsvinden. Schakelopdrachten dienen minimaal 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden te worden ingediend bij de installatieverantwoordelijke. De installatieverantwoordelijke controleert vervolgens de schakelopdracht op onvolkomenheden. Indien nodig past de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht aan in overleg met de werkverantwoordelijke, bijvoorbeeld omdat de werkelijke bedrijfsvoeringconfiguratie afwijkt van de bedrijfsvoeringconfiguratie die genoemd is op de schakelopdracht. Ook kan de installatieverantwoordelijke aanvullende schakelhandelingen toevoegen om een alternatieve voeding te maken voor groepen die onbedoeld spanningsloos worden. Indien de schakelopdracht inhoudelijk in orde is en compleet, tekent de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht voor akkoord. Vervolgens stuurt de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht uiterlijk 48 uur voor aanvang van de werkzaamheden naar het OBI.

Invulveld:	Uitleg:
Akkoord voor uitvoering Bedieningsdeskundige OBI	Indien de schakelopdracht is ontvangen door de bedieningsdeskundige van het OBI zal deze de schakelopdracht controleren op “uitvoerbaarheid”. Na akkoord zal de bedieningsdeskundige van het OBI de schakelopdracht tekenen voor akkoord en terugzenden naar de aanvrager. Alleen indien er akkoord is gegeven op de schakelopdracht kan deze door het OBI op het gewenste moment worden uitgevoerd.

G1.2. Model en Voorbeeld 25 kVac Schakelopdracht voor BetuweRoute (TRV)

De elektronische versie van de "25 kVac-schakelopdracht voor BetuweRoute TRV" dient men op te vragen bij de OIV ProRail Mail: OIV-AM.goederen@prorail.nl (v3.0) is hieronder opgenomen.

Schakelopdracht 25 kVac			
	TRV		6 november 2023
			14:09
	Retour mail-adres:	WBI nummer:	Werkplek:
	Volgnummer ProRail:	Volgnummer aannemer: SP/WB/OSTIO/2019/0415/035	
Datum van de werkzaamheden:			
Dag en datum: van: Maandag 15 april	Tijd: 07:00	Dag en datum: tot: Vrijdag 19 april 2019	Tijd: 17:00
Plaats van de werkzaamheden: OS Tiel Oost		Aard van de werkzaamheden: Onderhoud van de 25 kVac installatie linker zijde	

Vindt wijziging van een hoofdstroomschema / bovenleidingschakelschema plaats?: Nee	
Van toepassing zijnde schema's bij aanvang van de werkzaamheden:	
Hoofdstroomschema: 3EGT-011191-SHZ	versie: 5
Bovenleidingschema: 10-Rtd-930	versie: R
Schema:	versie:
Van toepassing zijnde schema's na afronding van de werkzaamheden:	
Hoofdstroomschema: 3EGT-011191-SHZ	versie: 5
Bovenleidingschema: 10-Rtd-930	versie: R
Schema:	versie:
Specificatie onderstation en / of Tractievoedingscomponenten:	OS Tiel Oost 25 kV - Verdeelinrichting
Bedrijfsvoeringconfiguratie waarop de schakelopdracht is gebaseerd:	OS Graafstroom voedend tot ATS Lingewaal OS Tiel Oost trafo 2 voedend tot ATS Lingewaal en fasescheiding Zevenaar west OS Tiel Oost als doorschakelstation via de koppelschakelaar OS Zevenaar West als AT en doorschakelstation OS Zevenaar oost voedend van fasescheiding Zevenaar west en spanningssluis Zevenaar tot OPH Babberich km 110.936

Bedrijfsvoeringconfiguratie bij inschakelen	OS Graafstroom voedend tot ATS Lingewaal OS Tiel Oost trafo 2 voedend tot ATS Lingewaal en fasescheiding Zevenaar west OS Tiel Oost als doorschakelstation via de koppelschakelaar OS Zevenaar West als AT en doorschakelstation OS Zevenaar oost voedend van fasescheiding Zevenaar west en spanningssluis Zevenaar tot OPH Babberich km 110.936
Bovenleidinggroepsnummer(s) die UITgeschakeld moeten worden:	
Geen	
Groepsnummer(s) die onbedoeld spanningsloos worden en waarvoor mogelijk door de bedieningsdeskundige OBI een alternatieve voeding moet worden geschakeld rekening houdend met de hierboven gespecificeerde bedrijfsvoeringconfiguratie:	
N.v.t.	

Schakelhandelingen:			
Nr.	Installatie Code	Handeling	Gereed
1.	OS Tiel Oost BVLS-S1 Bovenleidingschakelaar	Inschakelen en blokkeren	
2.	OS Tiel Oost BVLS-S2 Bovenleidingschakelaar	Inschakelen en blokkeren	
3.	Tennet	Deze schakelopdracht uitvoeren na dat de 150 kV schakelopdracht is uit gevoerd SP/WB/OSTIO/2019/0415/034	
4.	OS Tiel Oost J02-VS-E Vermogensschakelaar 25 kV	Uitschakelen	
5.	OS Tiel Oost J02-RS-E Railscheider	Uitschakelen + blokkeren	
6.	OS Tiel Oost BVLS-E Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen + blokkeren	
7.			
8.	OS Tiel Oost J03-VS-F Vermogensschakelaar 25 kV	Uitschakelen	
9.	OS Tiel Oost J03-RS-F Railscheider	Uitschakelen + blokkeren	
10.	OS Tiel Oost BVLS-F Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen + blokkeren	

Schakelhandelingen:			
Nr.	Installatie Code	Handeling	Gereed
11.			
12.	OS Tiel Oost J04 – VS – KS01 Vermogensschakelaar 25 kV	Uitschakelen	
13.	OS Tiel Oost J04 – RS – KS02 Railscheider	Uitschakelen + blokkeren	
14.	OS Tiel Oost J04 – VS – KS01 Vermogensschakelaar 25 kV	Inschakelen + blokkeren	
15.	OS Tiel Oost J04 – RA – KS01 Railaarde	Inschakelen + blokkeren	
16.			
17.	OS Tiel Oost J02 – KA – E Kabelaarde	Inschakelen + blokkeren	
18.	OS Tiel Oost J03 – KA – F Kabelaarde	Inschakelen + blokkeren	
19.			
Einde schakelopdracht			

Opmerking: Er zal diverse malen proef geschakeld worden met het schakel materiaal

Ploegleider:

Opgemaakt door Werkverantwoordelijke:	Goedgekeurd door Installatieverantwoordelijke:	Akkoord voor uitvoering Bedieningsdeskundige OBI:
Naam: Telefoon: Datum: Handtekening:	Naam: Telefoon: Datum: Handtekening:	Naam: Telefoon: Datum: Handtekening/ Stempel:

G1.3. Communicatieprocedure uitschakelen component of installatie (TRV).

Zie hiervoor bijlage F3.

G1.4. Communicatieprocedure inschakelen component of installatie (TRV).

Zie hiervoor bijlage F3.

G2. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor bovenleiding (BVL).

G2.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor BVL
Hieronder volgt een korte uitleg van de 25 kVac-schakelopdracht:

De vaste gegevens van de schakelopdracht worden ingevuld in de “koptekst”.

Deze tekst komt daardoor bovenaan iedere bladzijde te staan.

Invulveld:	Uitleg:
Retour mail-adres	Het e-mailadres waar de goedgekeurde en ondertekende schakelopdracht door ProRail naar toe moet worden gestuurd.
WBI nummer	Het WBI-nummer waaraan de schakelopdracht is gekoppeld.
Werkplek	Indien een WBI uit meerdere werkplekken bestaat wordt hier de werkplekaanduiding ingevuld. Bijvoorbeeld A, B of C.
Volgnummer ProRail	De <i>bedieningsdeskundige OBI</i> vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen ProRail.
Volgnummer aannemer	De <i>werkverantwoordelijke</i> van de aannemer vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen zijn eigen organisatie.
Datum van de werkzaamheden	Hier de periode invullen van de duur van de schakelopdracht. De datumvelden moeten op de volgende wijze worden ingevuld: 01-01-2020. De tijd wordt als volgt ingevuld: 23:30.
Plaats van de werkzaamheden	Hier wordt de plaats van de <u>werkzaamheden</u> ingevuld. Voor bovenleiding wordt het betreffende traject ingevuld
Aard van de werkzaamheden	Geef kort en bondig de uit te voeren werkzaamheden op. Met name voor de niet-onderhoudswerken is dit van belang.
Vindt wijziging van een bovenleidingschakel-schema plaats?	Indien de werkzaamheden leiden tot een wijziging van het bovenleidingschakelschema, moet dat hier worden vermeld.

Invulveld:	Uitleg:
Van toepassing zijnde bovenleidingschakelschema's bij aanvang van de werkzaamheden:	Om misverstanden te voorkomen moeten de bovenleidingschakelschema's met versieletter worden vermeld die actueel zijn bij aanvang van de werkzaamheden.
Van toepassing zijnde bovenleidingschema's na afronding van de werkzaamheden:	Indien de werkzaamheden tot resultaat hebben dat één of meer bovenleidingschakelschema's wijzigen, kan hier de nieuwe vigerende versie worden vermeld van de bovenleidingschakelschema's die als basis dienen voor deze schakelopdracht.
Voedingssectie(s):	Hier dienen de voedingssecties opgegeven te worden die betrokken zijn bij deze schakelopdracht. Voor een definitie van het begrip 'voedingssectie' zie RLN00124.

Bedrijfsvoerings-
configuratie waarop de
schakelopdracht is
gebaseerd:

Informeer bij de bedieningsdeskundige OBI 25 kVac welke
bedrijfsvoeringconfiguratie van toepassing is. Hiervoor wordt verwezen
naar het Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening BetuweRoute
(HDB00008).

Hieronder is als voorbeeld dit voor het A15-tracé uitgewerkt:

- Spanningssluis Sophiatunnel – ATS Lingewaal, gevoed door OS Graafstroom;
- ATS Lingewaal – OS Tiel Oost, gevoed door OS Tiel-Oost;
- OS Tiel-Oost – ATS-Valburg, gevoed door OS Tiel Oost;
- ATS Valburg – spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS Zevenaar West.

In deze bedrijfsvoeringconfiguratie voeden alle onderstations in op het
A15-tracé en functioneren OS Graafstroom en OS Zevenaar-West als
onderstation.

- Spanningssluis Sophiatunnel – OS Tiel Oost, gevoed door OS Tiel-
Oost;
- OS Tiel-Oost – spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS Tiel-Oost.

In deze bedrijfsvoeringconfiguratie functioneren OS Graafstroom en OS
Zevenaar-West als AT-station met schakelstationfunctie. Alle voeding
wordt geleverd door OS Tiel-Oost en de fasescheidingen bij Lingewaal
en Valburg zijn doorgekoppeld.

- Spanningssluis Sophiatunnel – ATS Lingewaal, gevoed door OS
Graafstroom;
- ATS Lingewaal –spanningssluis Zevenaar, gevoed door OS Zevenaar
West.

In deze bedrijfsvoeringconfiguratie functioneren OS Graafstroom en OS
Zevenaar-West als onderstation. De fasescheiding in de bovenleiding bij
OS Tiel is doorgekoppeld.

Niet standaard, nader te beschrijven:

Nader te definiëren.

In deze situatie dient de schakelopdracht in overleg met de
installatieverantwoordelijke te worden opgesteld.

Invulveld:	Uitleg:
Bedrijfsvoeringconfiguratie bij inschakelen	Zie vorig veld.
Bovenleidinggroepsnummer (s) die uitgeschakeld moeten worden:	Specificeer hier de bovenleidinggroepen die spanningsloos moeten worden voor de uitvoering van de werkzaamheden.
Groepsnummer(s) die onbedoeld spanningsloos worden en waarvoor mogelijk door de bedieningsdeskundige OBI een alternatieve voeding moet worden geschakeld rekening houdend met de hierboven gespecificeerde bedrijfsvoeringconfiguratie :	Specificeer hier de bovenleidinggroepsnummers die onbedoeld spanningsloos worden bij uitvoering van deze schakelopdracht gegeven de van toepassing zijnde bedrijfsvoeringconfiguratie. Bij grote buitendienststellingen volstaat het benoemen van de voedingssectie: Voedingssecties A15 tracé: • OS Graafstroom - Ats Lingenwaal • OS Tiel - Ats Lingenwaal • OS Tiel – Ats Valburg • OS Zevenaar – ATS Valburg • OS Zevenaar-Oost-grens Voedingssectie Haventracé • Gehele Haventracé Voedingssectie Zevenaar-oost grens • Geheel

Invulveld:	Uitleg:
Schakelhandelingen	Op de eerste regel wordt de startsituatie van de installatie vermeld. Hier dient tevens de schakelhandelingen en/of communicatie welke met/door derden (Tennet en DB Energie) plaats vinden vermeld te worden. Daarna moeten op volgorde van schakelen (onder de eerste kolom "Nr.") worden aangegeven welke schakelaars (onder de tweede kolom te schakelen component in welke stand (onder de derde kolom "Handeling") moeten worden gezet. In de kolom "gereed" tekenen de werkverantwoordelijke (of ploegleider) en bedieningsdeskundige OBI af wanneer de handeling is uitgevoerd. In de derde kolom "Handeling" dient ook vermeld te worden dat een groter installatiedeel uit- of ingeschakeld is.
Opmerking	Hier dient bijvoorbeeld te worden vermeld: - opmerkingen van installatieverantwoordelijke of werkverantwoordelijke aan bedieningsdeskundige OBI in relatie tot de bedrijfsvoering dan wel de uitvoering van de werkzaamheden; - relaties met andere schakelopdrachten; - verduidelijking van de werkzaamheden. - De installatieverantwoordelijke geeft hierin aan wat de bedrijfsvoeringsconfiguratie is voor weder inschakelen.
Opgemaakt door Werkverantwoordelijke	In dit veld wordt de naam van de werkverantwoordelijke en zijn telefoonnummer ingevuld. Het telefoonnummer is verplicht. Bij onvoorziene omstandigheden dient de ploegleider de werkverantwoordelijke te bellen. Nadat de schakelopdracht is ondertekend door de <i>werkverantwoordelijke</i> kan deze worden verstuurd.

Invulveld:	Uitleg:
Goedgekeurd door Installatieverantwoorde- lijke	In het kader van bedrijfsvoering en coördinatie van werken dient de schakelopdracht getoetst en goedgekeurd te worden door de bedieningsdeskundige OBI 25 kVac in opdracht van of door de installatieverantwoordelijke. Hierbij dient met name aandacht te worden geschonken aan de coördinatie van werkzaamheden welke door verschillende ploegen aan of in de nabijheid van de bovenleiding plaatsvinden. Schakelopdrachten dienen minimaal 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden te worden ingediend bij de installatieverantwoordelijke. De installatieverantwoordelijke controleert vervolgens de schakelopdracht op onvolkomenheden. Indien nodig past de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht aan in overleg met de werkverantwoordelijke, bijvoorbeeld omdat de werkelijke bedrijfsvoeringconfiguratie afwijkt van de bedrijfsvoeringconfiguratie die genoemd is op de schakelopdracht. Ook kan de installatieverantwoordelijke aanvullende schakelhandelingen toevoegen om een alternatieve voeding te maken voor groepen die onbedoeld spanningsloos worden. Indien de schakelopdracht inhoudelijk in orde is en compleet, tekent de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht voor akkoord. Vervolgens stuurt de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht uiterlijk 48 uur voor aanvang van de werkzaamheden naar het OBI.
Akkoord voor uitvoering Bedieningsdeskundige OBI	Indien de schakelopdracht is ontvangen door de bedieningsdeskundige van het OBI zal deze de schakelopdracht controleren op "uitvoerbaarheid". Na akkoord zal de bedieningsdeskundige van het OBI de schakelopdracht tekenen voor akkoord en terugzenden naar de aanvrager. Alleen indien er akkoord is gegeven op de schakelopdracht kan deze door het OBI op het gewenste moment worden uitgevoerd.

G2.2. Model en voorbeeld 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor BVL.

De elektronische versie van de “25 kVac-schakelopdracht voor BetuweRoute BVL” dient men op te vragen bij de OIV/IV ProRail. Mail: OIV-AM.goederen@prorail.nl.

	Schakelopdracht 25 kVac BVL		6 november 2023	14:09								
	Retour mail-adres: WBI nummer: RZ824774 Werkplek: A		WBI nummer: RZ824774 Werkplek: A									
LOGO opdrachtnemer toevoegen	Volgnummer Prorail:		Volgnummer aannemer:									
Datum van de werkzaamheden: <table border="0"> <tr> <td>Dag en datum:</td> <td>Tijd:</td> <td>Dag en datum:</td> <td>Tijd:</td> </tr> <tr> <td>van: Zaterdag 10-03-2019</td> <td>23:10</td> <td>tot: Zondag 10-03-2019</td> <td>06:50</td> </tr> </table>					Dag en datum:	Tijd:	Dag en datum:	Tijd:	van: Zaterdag 10-03-2019	23:10	tot: Zondag 10-03-2019	06:50
Dag en datum:	Tijd:	Dag en datum:	Tijd:									
van: Zaterdag 10-03-2019	23:10	tot: Zondag 10-03-2019	06:50									
Plaats van de werkzaamheden: Havenspoorlijn		Aard van de werkzaamheden: Ond Bvl en Bvl Schakelaars										

Vindt wijziging van een bovenleidingschakelschema plaats?:		Nee
Van toepassing zijnde bovenleidingschakelschema's bij aanvang van de werkzaamheden:		
Schema:	10-Rtd-800	versie: S
Schema:	10-Rtd-810	versie: Q
Schema:	10-Rtd-820	versie: S
Voedingssectie(s):	Havenspoorlijn 25 kVac, Maasvlakte - Vaanplein	
Bedrijfsvoeringconfiguratie waarop de schakelopdracht is gebaseerd:	OS Dintel Voedend	
Bedrijfsvoeringconfiguratie bij inschakelen	OS Dintel voedend	

Bovenleidinggroepsnummer(s) die uitgeschakeld moeten worden:

1601-1602-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1653-1654-1656-1660-1661-1662-1663-1664-1671-1672-1673-1674-1676-1677-1678-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1777-1778-1779-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-
1830-1831-1832

Groepsnummer(s) die onbedoeld spanningsloos worden en waarvoor mogelijk door de bedieningsdeskundige OBI een alternatieve voeding moet worden geschakeld rekening houdend met de hierboven gespecificeerde bedrijfsvoeringconfiguratie:

N.v.t.

Schakelhandelingen:			
Nr.	Installatie Code	Handeling	Gereed
1.	OS Dintel VS-E Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
2.	OS Dintel E Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
3.	OS Dintel VS-F Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
4.	OS Dintel F Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
5.	OS Dintel VS-G Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
6.	OS Dintel G Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
7.	OS Dintel VS-H Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
8.	OS Dintel H Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	

Schakelhandelingen:			
Nr.	Installatie Code	Handeling	Gereed
9.	OS Reeweg VS-E Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
10.	OS Reeweg E Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
11.	OS Reeweg VS-F Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
12.	OS Reeweg F Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
13.	OS Reeweg VS-G Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
14.	OS Reeweg G Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
15.	OS Reeweg VS-H Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
16.	OS Reeweg H Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
17.	OS Reeweg VS-J Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
18.	OS Reeweg J Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
19.	OS Reeweg VS-N Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
20.	OS Reeweg N Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
21.	OS Reeweg VS-EE Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
22.	OS Reeweg EE Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
23.	OS Reeweg VS-FF Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	

Schakelhandelingen:			
Nr.	Installatie Code	Handeling	Gereed
24.	OS Reeweg FF Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
25.	OS Reeweg VS-JJ Vermogensschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
26.	OS Reeweg JJ Bovenleidingschakelaar	Uitschakelen en blokkeren	
		Einde schakelopdracht	

Opmerking:

Ploegleider:

Opgemaakt door
Werkverantwoordelijke:

Naam:
Telefoon:
Datum:
Handtekening:

Goedgekeurd door
Installatieverantwoordelijke:

Naam:
Telefoon:
Datum:
Handtekening:

Akkoord voor uitvoering
Bedieningsdeskundige OBI:

Naam:
Telefoon:
Datum:
Handtekening/
Stempel:

G2.3. Communicatieprocedure uitschakelen component of installatie (bovenleiding).

Zie hiervoor bijlage F3.

G2.4. Communicatieprocedure inschakelen component of installatie (bovenleiding).

Zie hiervoor bijlage F3.

G3. De 25 kVac-schakelopdracht BetuweRoute voor integraal voedingsysteem (IVS)

G3.1. Invulinstructie behorend bij 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor IVS.

Hieronder volgt een korte uitleg van de 25 kVac-schakelopdracht:

De vaste gegevens van de schakelopdracht worden ingevuld in de “koptekst”.

Deze tekst komt daardoor bovenaan iedere bladzijde te staan.

Invulveld:	Uitleg:
Retour mail-adres	Het e-mailadres waar de goedgekeurde en ondertekende schakelopdracht door ProRail naar toe moet worden gestuurd.
WBI nummer	Het WBI-nummer waaraan de schakelopdracht is gekoppeld.
Werkplek	Indien een WBI uit meerdere werkplekken bestaat wordt hier de werkplekaanduiding ingevuld.
Volgnummer ProRail	De <i>bedieningsdeskundige OBI</i> vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen ProRail.
Volgnummer aannemer	De <i>werkverantwoordelijke</i> van de aannemer vult hier het volgnummer in voor de registratie binnen zijn eigen organisatie.
Datum van de werkzaamheden	Hier de periode invullen van de duur van de schakelopdracht. De datumvelden moeten op de volgende wijze worden ingevuld: 01-01-2020. De tijd wordt als volgt ingevuld: 23:30.
Plaats van de werkzaamheden	Hier wordt de plaats van de <u>werkzaamheden</u> ingevuld. Voor een onder- of AT-station wordt de betreffende naam ingevuld en voor bovenleiding wordt het betreffende traject ingevuld
Aard van de werkzaamheden	Geef kort en bondig de uit te voeren werkzaamheden op. Met name voor de niet-onderhoudswerken is dit van belang.
Stations waar schakelhandelingen worden gepleegd door werkverantwoordelijke:	Noem hier alle stations inclusief bijbehorende kilometering waar schakelhandelingen uitgevoerd gaan worden.

Invulveld:	Uitleg:
Van toepassing zijnde grondschemas bij aanvang van de werkzaamheden:	Geef hier alle grondschemas inclusief versienummer van de betrokken stations waar schakelhandelingen dienen te worden uitgevoerd.
Betrokken hoogspanningskabels:	Benoem hier de betrokken hoogspanningskabels (strengnummers)
Schakelhandelingen	Hier moet aangegeven worden welke (schakel-)handelingen moeten worden uitgevoerd op volgorde van schakelen. In de eerste kolom "Nr" dient het volgnummer van de betreffende bedienings- en / of schakelhandeling te worden ingevuld. Vervolgens dient de tweede kolom "Installatie Code" de stationsnaam te vermelden en indien mogelijk de code van de betrokken schakelaar. In de derde kolom "Handeling" wordt hierna de uit te voeren bedieningshandeling of schakelhandeling nader gespecificeerd en in kolom vier wordt beschreven wie de handeling gaat uitvoeren (bedieningsdeskundige OBI of werkverantwoordelijke dan wel ploegleider). De meeste bedieningshandelingen worden door de werkverantwoordelijke en / of ploegleider uitgevoerd in overleg met het OBI. In de kolom "gereed" tenslotte tekenen de werkverantwoordelijke (of ploegleider) en bedieningsdeskundige OBI af wanneer de handeling is uitgevoerd. Opmerking: In de derde kolom "Handeling" dient ook vermeld te worden dat een groter installatiedeel uit- of ingeschakeld is.
Opmerking	Hier dient bijvoorbeeld te worden vermeld: - opmerkingen van installatieverantwoordelijke of werkverantwoordelijke aan bedieningsdeskundige OBI in relatie tot de bedrijfsvoering dan wel de uitvoering van de werkzaamheden; - relaties met andere schakelopdrachten; - verduidelijking van de werkzaamheden.

Invulveld:	Uitleg:
Opgemaakt door Werkverantwoordelijke	In dit veld wordt de naam van de werkverantwoordelijke en zijn telefoonnummer ingevuld. Het telefoonnummer is verplicht. Bij onvoorziene omstandigheden dient de ploegleider de werkverantwoordelijke te bellen. Nadat de schakelopdracht is ondertekend door de <i>werkverantwoordelijke</i> kan deze worden verstuurd.
Goedgekeurd door Installatieverantwoordelijke	In het kader van bedrijfsvoering en coördinatie van werken dient de schakelopdracht getoetst en goedgekeurd te worden door de installatieverantwoordelijke. Hierbij dient met name aandacht te worden geschonken aan de coördinatie van werkzaamheden welke door verschillende ploegen aan of in de nabijheid van de bovenleiding plaatsvinden. Schakelopdrachten dienen minimaal 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden te worden ingediend bij de installatieverantwoordelijke. De installatieverantwoordelijke controleert vervolgens de schakelopdracht op onvolkomenheden. Indien de schakelopdracht inhoudelijk in orde is en compleet, tekent de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht voor akkoord. Vervolgens stuurt de installatieverantwoordelijke de schakelopdracht uiterlijk 48 uur voor aanvang van de werkzaamheden naar het OBI.
Akkoord voor uitvoering Bedieningsdeskundige OBI	Indien de schakelopdracht is ontvangen door de bedieningsdeskundige van het OBI zal deze de schakelopdracht controleren op "uitvoerbaarheid". Na akkoord zal de bedieningsdeskundige van het OBI de schakelopdracht tekenen voor akkoord en terugzenden naar de aanvrager.

G3.2. Model en Voorbeeld 25 kVac-schakelopdracht Betuweroute voor IVS.

De elektronische versie van de "25 kVac-schakelopdracht voor BetuweRoute IVS" (v2.0) is hieronder opgenomen.

 Logo opdrachtnemer	Schakelopdracht 25 kVac IVS		6 november 2023	14:09
	Retour mail-adres:	WBI nummer:	Werkplek:	
	Volgnummer ProRail:	Volgnummer aannemer:		
Datum van de werkzaamheden:				
Dag en datum: van:	Tijd:	Dag en datum: tot:	Tijd:	
Plaats van de werkzaamheden: A 15 Trace		Aard van de werkzaamheden:		

Stations waar schakelhandelingen worden gepleegd door werkverantwoordelijke:		
Station:	Sophia tunnel	
Station:	OS Graaftsroom	
Station:	ATS Gorinchem	
Station:	IVS 10 Lingewaal	
Station:	IVS 10 Meteren	
Van toepassing zijnde grondschemas bij aanvang van de werkzaamheden:		
Schema:	EVCL001268 T0011	versie: A
Schema:	OS005.920IVS0001	versie: A
Schema:	ATS025.625IVS0001	versie: A
Schema:	IVS029.907IVS0001	versie: A
Schema:	IVS047.300IVS0001	versie: A
Schema:	IVS072.789IVS0001	versie: A
Schema:	IVS085.467IVS0001	versie: A
Schema:	EVCC003772 T001	versie: F
Schema:	OS103.844IVS0001	versie: A
Betrokken hoogspanningskabels: Nvt		

Schakelhandelingen:				
Nr.	Installatie Code	Handeling	Uitvoering door	Gereed
1.		Stap 1		
2.	Streng 1			
3.	TTI Giessentunnel	in "onderhoud modus" zetten	OBI	
4.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Op "Hand" zetten	OBI	
5.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Controle of hij automatisch naar "Hand" is gegaan	OBI	
6.	ATS Gorinchem =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Uitschakelen	OBI	
7.	OS Graafstroom =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Inschakelen	OBI	
8.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Inschakelvertraging AWI naar 60 sec	OBI	
9.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Op "Master" zetten	OBI	
10.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Controle stand "Slave"	OBI	
11.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Op "Auto" zetten	OBI	
12.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Controle of hij automatisch naar "Auto" is gegaan	OBI	
13.	TTI Sophia tunnel C.95 Dienst gebouw West EKA007 Veld 103 (IVS)	Uitschakelen	WV-er	
14.	Ping pong streng 1	Controle omschakeling naar 5 sec (ATS Gorinchem voedend)	OBI / WV-er	
15.	TTI Sophia tunnel C.95 Dienst gebouw West EKA007 Veld 103 (IVS)	Na wacht tijd van 1 minuut inschakelen	WV-er	
16.	Ping pong streng 1	Controle omschakeling naar 60 sec (OS Graafstroom voedend)	OBI / WV-er	
17.				
18.				
19.				

20.		Stap 2		
21.	Streng 1			
22.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Op "Hand" zeten	OBI	
23.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Controle of hij automatisch naar "Hand" is gegaan	OBI	
24.	OS Graafstroom =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Uitschakelen	OBI	
25.	ATS Gorinchem =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Inschakelen	OBI	
26.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Op "Master" zetten	OBI	
27.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Controle stand "Slave"	OBI	
28.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Inschakelvertraging AWI naar 60 sec	OBI	
29.	ATS Gorinchem Instellingen Ping pong streng 1	Op "Auto" zeten	OBI	
30.	OS Graafstroom Instellingen Ping pong streng 1	Controle of hij automatisch naar "Auto" is gegaan	OBI	
31.	IH 10 Gorinchem Voeding Stedin	Uitschakelen	Stedin	
32.	Ping pong streng 1	Controle omschakeling naar 5 sec (OS Graafstroom voedend)	OBI / WV-er	
33.	IH 10 Gorinchem Voeding Stedin	Na wacht tijd van 1 minuut inschakelen	WV-er	
34.	Ping pong streng 1	Controle omschakeling naar 60 sec (ATS Gorinchem voedend)	OBI / WV-er	
35.	TTI Giessentunnel	Uit "onderhoud modus" halen	OBI	
36.	Ping pong streng 1	Naar normaal stand zetten (zie opmerkingen)	OBI	

37.		Stap 3		
38.	Streng 2			
39.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Op "Hand" zeten	OBI	
40.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Controle of hij automatisch naar "Hand" is gegaan	OBI	
41.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Inschakelvertraging AWI naar 60 sec	OBI	
42.	IVS 10 Meteren =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Uitschakelen	OBI	
43.	IVS 10 Lingewaal =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Inschakelen	OBI	
44.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Op "Master" zetten	OBI	
45.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Controle stand "Slave"	OBI	
46.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Op "Auto" zeten	OBI	
47.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Controle of hij automatisch naar "Auto" is gegaan	OBI	
48.	IH 10 Lingewaal Voeding Alliander	Uitschakelen	Alliander	
49.	Ping pong streng 2	Controle omschakeling naar 5 sec (IVS 10 Meteren voedend)	OBI / WV-er	
50.	IH 10 Lingewaal Voeding Alliander	Na wacht tijd van 1 minuut inschakelen	Alliander	
51.	Ping pong streng 2	Controle omschakeling naar 60 sec (IVS 10 Lingewaal voedend)	OBI / WV-er	

52.		Stap 4		
53.	Streng 2 en 3			
54.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Op "Hand" zeten	OBI	
55.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Controle of hij automatisch naar "Hand" is gegaan	OBI	
56.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 3	Op "Hand" zeten	OBI	
57.	IVS 10 Kesteren Instellingen Ping pong streng 3	Controle of hij automatisch naar "Hand" is gegaan	OBI	
58.	IVS 10 Lingewaal =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Uitschakelen	OBI	
59.	IVS 10 Kesteren =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Uitschakelen	OBI	
60.	IVS 10 Meteren =K1+A2K1 Veld 1 VS 1	Inschakelen	OBI	
61.	IVS 10 Meteren =K3+A2K3 Veld 3 VS 3	Inschakelen	OBI	
62.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Inschakelvertraging AWI naar 60 sec	OBI	
63.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 3	Inschakelvertraging AWI naar 60 sec	OBI	
64.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Op "Master" zetten	OBI	
65.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Controle stand "Slave"	OBI	
66.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 3	Op "Master" zetten	OBI	
67.	IVS 10 Kesteren Instellingen Ping pong streng 3	Controle stand "Slave"	OBI	
68.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 2	Op "Auto" zeten	OBI	
69.	IVS 10 Lingewaal Instellingen Ping pong streng 2	Controle of hij automatisch naar "Auto" is gegaan	OBI	
70.	IVS 10 Meteren Instellingen Ping pong streng 3	Op "Auto" zeten	OBI	

71.	IVS 10 Kesteren Instellingen Ping pong streng 3	Controle of hij automatisch naar "Auto" is gegaan	OBI	
72.	IH 10 Meteren Voeding Alliander	Uitschakelen	Alliander	
73.	Ping pong streng 2	Controle omschakeling naar 5 sec (IVS 10 Lingewaal voedend)	OBI / WV-er	
74.	Ping pong streng 3	Controle omschakeling naar 5 sec (IVS 10 Kesteren voedend)	OBI / WV-er	
75.	IH 10 Meteren Voeding Alliander	Na wacht tijd van 1 minuut inschakelen	Alliander	
76.	Ping pong streng 2	Controle omschakeling naar 60 sec (IVS 10 Meteren voedend)	OBI / WV-er	
77.	Ping pong streng 3	Controle omschakeling naar 60 sec (IVS 10 Meteren voedend)	OBI / WV-er	
78.	Ping pong streng 2	Naar normaal stand zetten (zie opmerkingen)	OBI	
79.				
Einde schakelopdracht				

Opmerking: Normaal standen strengen 1 en 2:

Inschakelvertraging AWI = 3000 sec

Streng 1:
 ATS Gorinchem: Voedend
 ATS Gorinchem: Master
 OS Graafstroom: Slave

Streng 2:
 IVS 10 Lingewaal: Voedend
 IVS 10 Lingewaal: Master
 IVS 10 Meteren : Slave

Ploegleider:

Opgemaakt door Werkverantwoordelijke:	Goedgekeurd door Installatieverantwoordelijke:	Akkoord voor uitvoering Bedieningsdeskundige OBI:
Naam:	Naam:	Naam:
Telefoon:	Telefoon:	Telefoon:
Datum:	Datum:	Datum:
Handtekening:	Handtekening:	Handtekening/ Stempel: