

Doel

Een LS-aggregaat veilig aansluiten of afkoppelen.

Aanwijzing en Opdracht

Voeden van één individuele kleinverbruik klantaansluiting "door het donker" t/m 3*80 ampère direct aangesloten op de aansluitkast

Je krijgt de opdracht van een WV_{LS}-distributie via minimaal een RO.

Je bent een VP_{LS}-netten of AVP_{LS}-distributie.

Overige situaties

Je krijgt de opdracht van een WV_{LS}-distributie via een RO.

Je bent een AVP_{LS}-distributie en word door minimaal een VP_{LS}-netten geholpen of een WV_{LS}-distributie houdt ononderbroken toezicht.



Let op!

In alle situaties moet minimaal één medewerker ter plaatse een geldig certificaat hebben van een periodieke instructie 'aansluiten en afkoppelen aggregaten'.

Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de BEI-BLS kun je lezen welke algemene risico's en maatregelen er zijn.

Het werk in deze VWI brengt extra risico's mee:

Risico: Persoonlijk letsel door aanraking van spanningvoerende delen, aard- of kortsluiting

Maatregel: Gebruik PBM's. Scherm spanningvoerende delen af

Risico: Beïnvloeding, bijv. door weersomstandigheden, personen of dieren.

Maatregel: Gebruik een werktent. Scherm de werkplek af. Onderbreek het werk.

Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen



Hoge- zichtbaarheid veiligheidskleding



Vlam vertragende veiligheidskleding



Helm met gelaatscherm of soortgelijke



Veiligheidsschoeisel



E- isolerend schoeisel



E-isolerende handschoenen



Schakelhandschoen



Geïsoleerde patroontrekker

Veiligheidsmiddelen



Deurvergrendeling



E-isolerende afschermingen



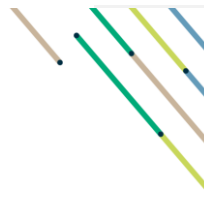
E-isolerende mat



E-isolerend veiligheidshandgereedschap



Kortsluitvast beveiligde meetpennen



Werkwijze

Vorbereiding

Stap 1

Je mag pas met het werk beginnen als aan de volgende voorwaarden is voldaan. Klopt er iets niet? Begin dan niet met de werkzaamheden, maar bel direct de WV.

- Controleer op risico's. Neem de noodzakelijke (veiligheids)maatregelen.
- Controleer of de opdracht klopt met de situatie op de werkplek.
- Zorg dat er kloppende schakelschema's en/of opschriften zijn.
- Vinden de werkzaamheden plaats in een HS en/of MS-ruimte, dan is ook de BEI-BHS van toepassing
- De medewerker van het aggregaat verhuurbedrijf moet zich houden aan de aanwijzingen van de ploegleider.
- Als een kast of station niet gesloten is, moet er toezicht zijn. De WV bepaalt de mate van toezicht.
- Voer de bedieningshandelingen uit volgens VWI E-04.
- Gebruik de handleiding van het aggregaat om het apparaat aan te sluiten, te bedienen en af te koppelen.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) kortsluitvast aan met de beveiligde aansluitklemmen op het LS-rek/aansluitkast.
- Zorg dat de nul en aarde met elkaar verbonden blijven tijdens de inzet van het aggregaat

Uitvoering

Voer stap 2 of stap 3 uit.

Stap 2

Een aggregaat aansluiten en de belasting **synchron** of 'door het donker' overnemen

Stap 2A

Een aggregaat aansluiten

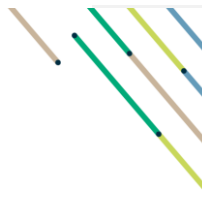
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Informeer het meldpunt.
- Bepaal het draaiveld en de over te nemen belasting.
- Controleer of het aggregaat is geaard.
- Blokkeer de uit-stand van de aggregaatschakelaar.
- ~~Bouw zonder dit aan beide zijden aan te sluiten. Monteer vóóraf, buiten het aggregaat en de LS-ruimte het samenstel van de kabels, stekkers, railklemmen en tussenkasten aan elkaar, e.d. tussen het aggregaat en het LS-rek/aansluitkast aan elkaar.~~
- Gebruik je een scheidingschakelaar? Controleer dan of hij in de scheidingsstand staat.
- Sluit de kabels op het aggregaat aan.
- Controleer (nu door een meting) of de scheidingschakelaar in de scheidingsstand staat.
- Scherm in de directe nabijheid zijnde blanke spanningvoerende delen af.
- Voer nu stap 2B óf 2C uit.

Stap 2B

Synchron van netbedrijf naar aggregaatbedrijf ~~De belasting synchron overnemen~~

- Sluit de aggregaatkabel aan op LS-rek/aansluitkast.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypass aan.
- Zorg dat de aggregaatkabels veilig zijn bevestigd en gelegd.
- Controleer bij meerdere aders per fase dat er geen kruising in zit
- Is de aggregaatkabel op een vrije LS-groep aangesloten? Schakel hem dan in.
- Schakel het aggregaat in en controleer het draaiveld.
- Synchroniseer het aggregaat. Gebruik de handleiding. Schakel het aggregaat op het net.
- Schakel de trafo-/netvoeding uit op LS-rek/aansluitkast.
- Meet de spanning op LS-rek/aansluitkast.
- Verwijder de synchronisatiekabel of bypasskabel.
- Informeer het meldpunt.

Met opmerkingen [GG1]: BEI-BLS wijziging 2026-13



Stap 2C

'Door het donker' van netbedrijf naar aggregaatbedrijf De belasting overnemen "door het donker"

- Schakel afgaande LS-groepen af. Dit hangt af van het aggregaat- en het benodigd vermogen.
- Schakel de trafo-/netvoeding op LS-rek/aansluitkast uit. Blokkeer hem en controleer op spanningsloosheid op de plek waar je de aggregaatkabels moet aansluiten.
- Sluit de aggregaatkabels aan, liefst op een vrije groep van LS-rek/aansluitkast.
- Zorg dat de aggregaatkabels veilig zijn bevestigd en niemand er over kan struikelen.
- Controleer bij meerdere aders per fase dat er geen kruising in zit
- Schakel de vrije groep in.
- Bepaal het draaiveld van het aggregaat, vóórdat het aggregaat vermogen gaat leveren.
- Schakel de voeding van het aggregaat in.
- Controleer het draaiveld op de LS-installatie. Meet de spanning tussen de fasen. Meet de spanning tussen de fasen en de nul.
- Schakel de afgeschakelde afgaande LS-groepen weer in.
- Informeer het meldpunt.

Met opmerkingen [GG2]: BEI-BLS wijziging 2026-13

Stap 3

De belasting synchroon of 'door het donker' overnemen en het aggregaat afkoppelen Een aggregaat uitschakelen en afkoppelen

Stap 3A

Synchroon van aggregaat bedrijf naar netbedrijf en de bekabeling afkoppelen De belasting synchroon overnemen

- Informeer het meldpunt.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypasskabel aan op de LS-zijde van de transformator/netvoeding van de LS-rek/aansluitkast.
- Laat het aggregaat synchroon draaien met de netspanning.
- Controleer op fasegelijkheid.
- Schakel de trafo-/netvoeding in op LS-rek/aansluitkast.
- Schakel de voeding van het aggregaat uit. Blokkeer hem en meet of er spanning staat op de LS-rail.
- Verwijder aan beide kanten de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypasskabel.
- Gebruik je meerdere aggregaatkabels? Controleer of de scheidingschakelaar in de scheidingsstand staat en blokkeer hem.
- Verwijder de aggregaatkabels van het LS-rek/aansluitkast.
- Verwijder eventueel aangebrachte afschermingen.
- Informeer het meldpunt.

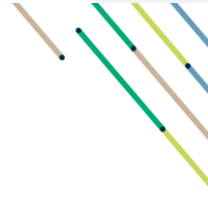
Met opmerkingen [GG3]: BEI-BLS wijziging 2026-13

Stap 3B

'Door het donker' van aggregaatbedrijf naar netbedrijf en bekabeling afkoppelen De belasting overnemen "door het donker"

- Informeer het meldpunt.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Meet of er spanning staat op de LS-zijde van de transformator/netvoeding en controleer het draaiveld.
- Schakel het aggregaat uit. Blokkeer hem en controleer de LS-zijde van de trafo-/netvoeding op spanningsloosheid.
- Controleer of LS-rek/aansluiting spanningsloos is.
- Is een vrije LS-groep gebruikt? Schakel hem uit.
- Verwijder de aggregaatkabels.
- Schakel de trafo-/netvoeding aan LS-zijde in.
- Meet of er spanning staat op de LS-zijde.
- Verwijder eventueel aangebrachte afschermingen.
- Informeer het meldpunt

Met opmerkingen [GG4]: BEI-BLS wijziging 2026-13



Beëindiging

Stap 4

Als je klaar bent doe je het volgende:

- Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Laat de werkplek veilig achter.