

VOORBEELD PROCEDURE VEILIG STELLEN

Op deze pagina wordt het volgende behandeld:

- [Inblokken van installatie onderdelen \(Block and Bleed\)](#)
- [Lockout/Tagout \(LOTO\)](#)
- [Vergrendel- en labelprocedure](#)

[1 Doel](#)

[2 Toepassingsgebied](#)

[3 Definities en afkortingen](#)

[4 Werkwijze](#)

[5 Stroomschema](#)

[6 Registratie en archivering](#)

[7 Gerelateerde documenten](#)

[8 Referenties / verwijzingen](#)

[9 Bijlagen](#)

Met veilig stellen wordt beoogd te voorkomen dat personen die aan de installatie werken bekneld kunnen raken dan wel met onder spanning staande delen of de inhoud van de installatie, leidingen of dergelijke in aanraking kunnen komen.

Let op: de procedure ten aanzien van het aanbrengen en verwijderen van sloten op werkschakelaars is zeer kritisch! Er moet absolute zekerheid zijn dat niemand onbedoeld de installatie weer in bedrijf kan brengen of spanning op onderdelen kan zetten. Persoonlijke sloten op werkschakelaars van iedere monteur is daarvoor een goede oplossing, gecombineerd met een strikt gehanteerd systeem van sleutelgebruik en sleutelbevoegdheden. Zorg ervoor dat medewerkers hierin goed zijn getraind en zie toe op strikte handhaving!

Uit [werkinstructies](#) ^[1] moet blijken dat deze procedure moet worden gevolgd.

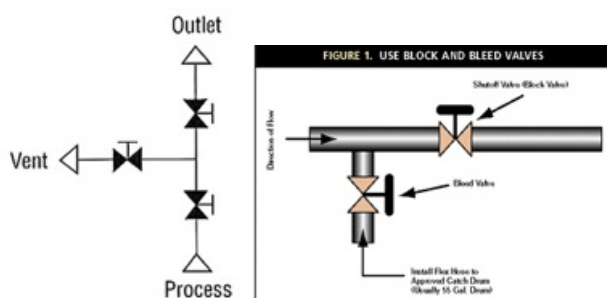
INBLOKKEN VAN INSTALLATIE ONDERDELEN (BLOCK AND BLEED)

Deze procedure is gericht op het afkoppelen van leidingen en installatieonderdelen zodanig dat zeker wordt gesteld dat het installatie onderdeel niet in bedrijf kan worden genomen en dat vloeistoffen, gassen of dampen niet onverhoopt vrij kunnen komen terwijl er aan het systeem wordt gewerkt.

De belangrijkste principes bij inblokken zijn:

- Dichtzetten van kleppen en afsluiters en mechanisch blokkeren, zodanig dat deze niet ongecontroleerd in beweging kunnen komen.
- Zodanig dichtzetten van afsluiters dat elke vorm van opgeslagen energie in de vorm van stoom, gassen, vloeistoffen, werk - of instrumentatielucht niet ongecontroleerd kan vrijkomen.
- Als leidingen niet volledig afgekoppeld kunnen worden maar alleen met een afsluiter kunnen worden dichtgezet, is in veel gevallen een extra veiligheid nodig (dubbele afsluiters, steekflenzen), om de gevolgen van een falende afsluiter te minimaliseren.
- Laat de ingeblokke leeglopen (bleed) en spoel indien nodig goed door.
- De veiligheden worden weer voorzien van sloten en labels (zie Lockout-Tagout)

SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN BLOCK EN BLEED PRINCIPE



LOCKOUT/TAGOUT (LOTO)

Deze procedure heeft als hoofddoel te voorkomen dat installatieonderdelen onbedoeld in werking worden gezet, terwijl

medewerkers aan dat onderdeel aan het werk zijn. De procedure kent de volgende belangrijke principes:

A VEILIGSTELLEN

- Volledig scheiden van betreffende onderdeel (isoleren)
 - Hoofdschakelaar uitschakelen of zekeringen trekken
 - Bij hoogspanning ook vermogensschakelaar uitrijden
- Beveiligen tegen wederinschakeling (vergrendelen en labelen)
 - Label bevestigen met naam, datum, reden en codering van de groep of motor
 - Persoonlijk slot aanbrengen
- Controleren of de installatie spanningsloos is (testen)
 - Meetinstrument voor en na de meting controleren
- Zorgen voor aarding en kortsluiting
 - Hoogspanning en bij 400 Volt wanneer risico bestaat dat de installatie spanning gaat voeren
- Zorgen voor bescherming ten opzichte van naastgelegen delen
 - Delen die tijdens de werkzaamheden onder spanning kunnen komen afschermen
 - Voorbeeld van werkschakelaar, met slot en label

B IN BEDRIJF NEMEN

- Voor het weer opstarten van de machines gelden de volgende belangrijke principes:
- Controleer of alle gereedschappen en materialen verwijderd zijn van de machines, en controleer of alle veiligheden die nodig zijn voor normaal bedrijf weer zijn aangebracht.
- Controleer of alle medewerkers in veiligheid zijn.
- Kondig aan dat machine weer in bedrijf wordt gesteld.
- Verwijder de veiligheidsslots op de werkschakelaars en start de machine op.
- Informeer de medewerkers dat de machine weer in bedrijf is.

DE PROCEDURE ZELF

In de hierna volgende procedure is voorgaande verwerkt.

[naar boven](#)

Vergrendel- en labelprocedure

1 DOEL

Deze procedure is bedoeld om personen te beschermen tegen de gevolgen van het weer in bedrijf nemen van installatie en/of elektrisch aangedreven apparaten door onachtzaamheid tijdens het oplossen van een storing of het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

De vergrendel- en labelprocedure dient steeds in combinatie gelezen te worden met specifieke instructiehandboeken van de leverancier/fabrikant en standaard werkmethodes van betrokken afdelingen. Tevens geeft deze procedure aan wie binnen de wet- en regelgeving bij het bedrijf als verantwoordelijken zijn aangewezen met betrekking tot het veiligstellen van installaties en/of elektrotechnisch aangedreven apparaten.

2 TOEPASSINGSGEBIED

Dit document is van toepassing op alle locaties van het bedrijf.

[naar boven](#)

3 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

Bedieningsschakelaar	Dit is een elektrische schakelaar waarmee een elektrisch aangedreven apparaat gestart en/of gestopt kan worden.
Bevoegd persoon	Is een productiemedewerker die voldoende kennis bezit om proces-installaties veilig te stellen door het mechanisch inblokken- of blokkeren van afsluiters, vlinderkleppen, regelkleppen, ventilatoren, kleppenramen enzovoort.
Blokkeerverklaring	Een verklaring in een gewaarmerkt boek (bladzijden voorzien van opvolgende nummering) met formuleren waarop de status van de werkschakelaar van de elektromotor is gegeven.

Het blokkeren van lokale werkschakelaar(s) en/of (hoofd-)schakelaars in een elektrische ruimte doormiddel van een hangslot, zodat een elektrisch aangedreven apparaat niet ongecontroleerd in werking gezet kan worden.



Elektrisch blokkeren



Elektrisch veiligstellen

Het zodanig loskoppelen van de elektrische voeding dat het elektrische installatieonderdeel niet zonder tussenkomst van een Vakbekwaam Persoon (VP) in werking gezet kan worden.

Dit is een label die samen met het persoonlijk hangslot wordt bevestigd aan de lockbox door de persoon, die werkzaamheden aan een elektrisch aangedreven apparaat gaat uitvoeren. Er kunnen zich situaties voordoen, dat vanwege de aard van de uit te voeren werkzaamheden het vergrendelen van de lock-box niet toegepast kan worden. In deze gevallen wordt verwezen naar paragraaf 4.3.4.

Gele label



Hoogspanningsinstallatie	Elektrische installatie met een nominale wisselspanning hoger dan 1000 Volt of 1500 volt gelijkspanning.
Installatieverantwoordelijke	Een door de werkgever aangewezen lijnfunctionaris die direct verantwoordelijk is voor de bedrijfsvoering van de gehele elektrotechnische installatie. Voor zover noodzakelijk mogen delen van die verantwoordelijkheid conform NEN-EN 50110, NEN-1010 en NEN-3140 worden overgedragen aan anderen personen.
Laagspanningsinstallatie	Elektrische installatie met een nominale wisselspanning van ten hoogste 1000 Volt.
Mechanisch blokkeren	Het zodanig veiligstellen van vlinderkleppen, regelkleppen, ventilatoren, kleppenramen, veerbelaste kleppen, contragewichten, e.d. dat deze niet ongecontroleerd in beweging kunnen komen.
Mechanisch inblokken	Het zodanig dichtzetten van afsluiters dat elke vorm van opgeslagen energie in de vorm van stoom, gassen, vloeistoffen, werk- en/of instrumentatielucht niet ongecontroleerd vrij kan komen.

Een adapter waarin 6 hangsloten bevestigd kunnen worden om de werkschakelaar elektrisch te blokkeren doormiddel van meerdere hangsloten van verschillende uitvoerende partijen.



Meerhangsloten adapter



Lock Box Kistje waarin de sleutel(s) van de door de operationele afdeling vergrendelde werkschakelaar(s) of procesafsluiters worden bewaard.

Iedere uitvoerende partij die aan het apparaat of systeem gaat werken bevestigt zijn persoonlijk hangslot en gele label aan de lock-box. De sleutel van het hangslot blijft gedurende de werkzaamheden in het bezit van de eigenaar, zodat niemand anders het hangslot kan verwijderen. Wanneer de werkzaamheden worden beëindigd (einde werkdag), dan dient de eigenaar zijn persoonlijk hangslot te verwijderen.

Operationeel leidinggevende

Lijnfunctionaris die verantwoordelijk is voor het veiligstellen van proces- en elektrische installaties. Voorbeelden van een Operationeel leidinggevende zijn: wachtchef, productiechef, dagchef en hun aangewezen plaatsvervangers.

Spanningsvrijverklaring

Een verklaring in een gewaarmerkt boek met formulieren (bladzijden voorzien van opvolgende nummering), waarop de status van de elektrische apparatuur staat aangegeven (b.v. smeltveiligheden verwijderd, elektrisch losgekoppeld, elektrisch weer aangesloten of weer in operationele stand gezet)

VOP (Voldoende Onderricht Persoon)

Een door de werkgever aangewezen persoon zonder elektrotechnische achtergrond, die na het volgen van de VOP-training de verantwoordelijkheid kan dragen voor het vergrendelen en ontgrendelen van laagspanningsmotoren ten behoeve van niet elektrotechnische werkzaamheden. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van een VOP zijn schriftelijk door de "Installatie verantwoordelijke" vastgelegd en besproken met de VOP.

VP (Vakbekwaam Persoon)

Een door de werkgever aangewezen persoon die de verantwoordelijkheid draagt voor bedienings-, onderhouds- en elektrotechnische werkzaamheden van de gehele elektrotechnische installatie met uitzondering van werkzaamheden in hoogspanningsruimten. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van een VP zijn schriftelijk door de "Installatie verantwoordelijke" vastgelegd en besproken met de VP.

Dit is een elektrische schakelaar die in de directe omgeving van het aangedreven apparaat is aangebracht en waarmee het apparaat elektrisch geblokkeerd kan worden.

Werkschakelaar



Dit is een label die door een VOP of VP samen met het productie hangslot wordt bevestigd aan een locale werkschakelaar en/of schakelaar in een elektrotechnische ruimte. Hiermee wordt aangegeven, dat de veiligstelling van het installatie onderdeel of elektrisch aangedreven apparaat is uitgevoerd. In voorkomende gevallen wordt het witte label ook toegepast worden om aan te geven, dat een afsluiter mechanisch is ingeblokt (veiliggesteld).

Witte label

 Niet bedienen Dit slot/label mag enkel verwijderd worden door: Naam:..... Afd.:..... Datum vermoedelijk tot.....	 Deze energiebron is buiten gebruik gesteld. Verwijdering van dit slot/etiket door onbevoegden zal resulteren in disciplinaire maatregelen. Opmerkingen: _____ _____ _____ _____
--	---

naar boven

4 WERKWIJZE

4.1 Inleiding

4.2 Veiligstellen van proces- en elektrische installaties

4.2.1 Mechanisch inblokken

4.2.2 Mechanisch blokkeren

4.3 Werkzaamheden van niet elektrotechnische aard

4.3.1 Veiligstellen van een elektrisch aangedreven apparaat

4.3.2 Elektrisch blokkeren van werkschakelaars door productiepersoneel

4.3.3 Functietest

4.3.4 Blokkeren van de lock-box door niet productiepersoneel

4.3.5 Verwijderen van hangsloten

4.3.6 In operationele stand zetten

4.3.7 Vergeten hangsloten

4.4 Werkzaamheden van elektrotechnische aard

4.4.1 Apparatuur elektrisch veiligstellen (spanningsvrij maken)

4.4.2 In operationele stand zetten

4.1 INLEIDING

Nr.	Activiteitnaam	Werkwijze	Functionaris	TVB
	Voorafgaande aan het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden of het oplossen van een storing dienen procesinstallaties en/of elektrisch aangedreven apparaten veiliggesteld te worden van elke vorm van opgeslagen energie. Het gaat hierbij om de volgende energie vormen:			
	■ elektrische energie ■ pneumatische energie ■ kinetische energie ■ hydraulische energie ■ onder druk staande vloeistoffen of gassen			

Voor het blokkeren van (hoofd-)schakelaar(s) en/of locale werkschakelaar(s) mogen uitsluitend hangsloten worden gebruikt met een unieke sleutel. Dit betekent, dat een persoonlijk hangslot niet met de sleutel van een ander hangslot geopend kan worden. Het is niet toegestaan, dat voor het verwijderen van een productiehangslot gebruik wordt gemaakt van een moedersleutel.

4.2 VEILIGSTELLEN VAN PROCES- EN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

naar 4
of boven

Nr.	Activiteitnaam	Werkwijze	Functionaris	TVB
	Door de Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie wordt opdracht gegeven om proces- of elektrische installaties veilig te stellen.		Operationeel leidinggevende	B
	Alleen een bevoegd persoon mag in het kader van zijn functie procesinstallaties mechanisch inblokken of mechanisch blokkeren.		Bevoegd persoon	U
	Het veiligstellen van elektrotechnische installaties mag alleen worden uitgevoerd door een aangewezen VOP, VP of bevoegd persoon met een hogere aanwijzing.			
	Een VOP is een persoon die naast zijn eigen vakgebied werkzaamheden van beperkte omvang en van beperkt risico aan elektrische installaties uitvoert op verzoek van de Operationeel leidinggevende. In de schriftelijke aanwijzing tot VOP of VP is door de Installatie verantwoordelijke vastgelegd welke elektrotechnische handelingen een VOP mag uitvoeren.		Operationeel leidinggevende VOP	B/C U

4.2.1 MECHANISCH INBLOKKEN

Indien voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden afsluiters ingeblokt moeten worden, dan dient als volgt gehandeld te worden:

■ De Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie geeft opdracht aan een bevoegd persoon om de betreffende afsluiters in te blokken. ■ Ingeblokte afsluiters dienen voorzien te worden van een witte label.	Operationeel leidinggevende	B
■ Indien specifieke proceshandboeken of de aard van de werkzaamheden dit vereist, dan dient het handwiel van de afsluiter verwijderd of vergrendeld te worden met een ketting en een productiehangslot. In voorkomende gevallen kan het afsteken of afblinden van een procesleiding een onderdeel zijn van de veiligstelling. ■ De sleutel(s) van het productiehangslot moeten worden gedeponeerd in de daarvoor bestemde lock-box.	Bevoegd persoon	U

4.2.2 MECHANISCH BLOKKEREN

Voor vlinderkleppen, regelkleppen of kleppenramen die via een PLC- /computer besturing of anderszins op een andere wijze in werking gezet kunnen worden is het plaatsen van alleen een witte label onvoldoende .	Operationeel leidinggevende	C
Het betreffende installatieonderdeel dient zodanig mechanisch geblokkeerd te worden en vrij te zijn van elke vorm van energie, dat deze niet ongecontroleerd inwerking kan komen.	Bevoegd persoon	U

4.3 WERKZAAMHEDEN VAN NIET ELEKTROTECHNISCHE AARD

naar 4
of boven

Nr.	Activiteitnaam	Werkwijze	Functionaris	TVB
-----	----------------	-----------	--------------	-----

4.3.1 VEILIGSTELLEN VAN EEN ELEKTRISCH AANGEDREVEN APPARAAT

De lijnfunctionaris die opdracht geeft om onderhoudswerkzaamheden aan een elektrisch aangedreven apparaat uit te laten voeren, maakt aan de Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie bekend dat het elektrisch aangedreven apparaat veiliggesteld moet worden. Dit wordt gedaan via het aanvragen van een werkvergunning.	Aanvrager werkvergunning	U
Voor het elektrisch veiligstellen van (hoofd-)schakelaar en lokale werkschakelaar(s) door productiepersoneel is minimaal een schriftelijke aanwijzing als VOP vereist.	Operationeel leidinggevende/ VOP	C U
Het veiligstellen van een elektrisch aangedreven apparaat door middel van het vergrendelen van de werkschakelaar is alleen toegestaan indien het hierbij gaat om werkzaamheden van niet elektrotechnische aard en er geen risico aanwezig is van beknellingsgevaar. Ingeval van beknellingsgevaar, dan moeten tevens de zekeringen worden getrokken.	Installatie verantwoordelijke	A
Een vereiste is wel dat de werkschakelaar van het elektrisch aangedreven apparaat voldoet aan de gestelde veiligheidseisen conform de verwijzingen in NEN-EN-IEC 60204.		
In geval men twijfel heeft over de wijze van de elektrische veiligstelling, dan dient contact te worden opgenomen met de aangewezen.		

4.3.2 ELEKTRISCH BLOKKEREN VAN WERKSCHAKELAARS DOOR PRODUCTIEPERSONEEL

Het elektrisch blokkeren van werkschakelaars door een VOP ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden dient als volgt plaats te vinden:

■ Via een blokkeerverklaring wordt aan de VOP opdracht gegeven om het elektrisch aangedreven apparaat veilig te stellen.	Operationeel leidinggevende	B
--	-----------------------------	---

■ De VOP zet in de elektrische ruimte de (hoofd-)schakelaar van het elektrisch aangedreven apparaat in de 0-stand en bevestigt het productiehangslot inclusief het witte label aan de (hoofd-)schakelaar.	VOP	U
■ De VOP zet ter plaatse van het elektrisch aangedreven apparaat de werkschakelaar in de 0-stand en blokkeer de werkschakelaar met een productiehangslot en witte label. ■ Nadat de VOP de (hoofd-)schakelaar en lokale werkschakelaar elektrisch heeft geblokkeerd, deponeert hij beide sleutels in de lock-box. ■ De VOP controleert of het elektrisch aangedreven apparaat via een functietest niet meer ingeschakeld kan worden (zie paragraaf 4.3.3). ■ De VOP deponeert de sleutel van het productiehangslot in de lock-box.		
■ De VOP vult de blokkeerverklaring (zie voorbeeld in bijlage 1) in.		

Het elektrisch blokkeren van een lokale werkschakelaar door productiepersoneel **ten behoeve van het oplossen van een storing/ verstopping** waarbij geen risico aanwezig is voor beknellingsgevaar, dient als volgt plaats te vinden:

■ De operationeel leidinggevende wordt op de hoogte gesteld, dat er een storing/ verstopping is ontstaan.	Productie medewerker	U
■ De productiemedewerker die de verstopping/storing gaat verhelpen zet de lokale werkschakelaar in de 0 – stand. ■ De productiemedewerker hangt zijn hangslot met gele label aan de lokale werkschakelaar. ■ De productiemedewerker verhelpt de verstopping/ verstoring. ■ Nadat de verstopping/storing is verholpen, meldt de productiemedewerker dit aan de operationeel leidinggevende. ■ De productiemedewerker verwijdert zijn persoonlijk hangslot. ■ De productiemedewerker zet de lokale werkschakelaar weer in operationele stand.		

4.3.3 FUNCTIETEST

Bij het uitvoeren van een functietest mogen personen en/of bedrijfsvoering niet in gevaar gebracht worden. Wanneer men twijfelt aan de goede werking van de veiligstelling, dan dient door de VOP contact te worden opgenomen met de Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie.

Let op!

Sommige elektrische installaties of elektrisch aangedreven apparatuur worden door PLC-/ of computers gestuurd. Het testen van de effectiviteit van de vergrendeling kan daardoor bemoeilijkt worden. Ingeval van twijfel dient contact te worden opgenomen met de Installatie verantwoordelijke.	VOP	U
--	-----	---

4.3.4 BLOKKEREN VAN DE LOCK-BOX DOOR NIET PRODUCTIEPERSONEEL

Nadat de Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie toestemming heeft gegeven om aan het elektrisch aangedreven apparaat te mogen werken dient als volgt te worden gehandeld:	Operationeel leidinggevende	B
■ De Operationeel leidinggevende of diens vertegenwoordiger overhandigt aan de uitvoerende medewerker het gele label. Ingeval de uitvoerende medewerker niet in het bezit is van een persoonlijk hangslot, dan zal deze in bruikleen worden verstrekt.	Operationeel leidinggevende	U
■ De uitvoerende medewerker bevestigt zijn persoonlijk hangslot aan de lock-box en vult het gele label in en bevestigt deze aan zijn persoonlijke hangslot. De sleutel van het hangslot blijft gedurende de werkzaamheden in het bezit van de eigenaar, zodat niemand anders het hangslot kan verwijderen.	Uitvoerende medewerker	U

Pas nadat de bovengenoemde maatregelen zijn uitgevoerd mogen de werkzaamheden aan het elektrisch aangedreven apparaat door de uitvoerende medewerker worden uitgevoerd.	Operationeel leidinggevende	B
Er kunnen zich situaties voordoen dat tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden met het betreffende elektrisch aangedreven apparaat regelmatig gedraaid moet worden. In deze gevallen dient door de Operationeel leidinggevende nadere afspraken te worden gemaakt met de uitvoerende partij(en) voor het blokkeren van de locale werkschakelaar.	Operationeel leidinggevende	U
Wanneer er door verschillende partijen aan het elektrisch aangedreven apparaat gaan werken, dan dient iedere partij zijn persoonlijk hangslot samen met het gele label te bevestigen aan de meerhangsloten adapter.	Uitvoerende medewerker	U

4.3.5 VERWIJDEREN VAN HANGSLOTEN

Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd dient als volgt te worden gehandeld:

■ De betreffende eigenaar die zijn deel van het werk beëindigt (einde werkdag) dient zijn persoonlijk hangslot met het gele label te verwijderen. De label en het in bruikleen verkregen hangslot dienen met de betreffende werkvergunning ingeleverd te worden bij de Operationeel leidinggevende. ■ Het productiehangslot dient samen met het witte label aan de werkschakelaar te blijven hangen. ■ Het verwijderen van hangsloten door iemand anders dan de eigenaar is niet toegestaan.	Eigenaar persoonlijk hangslot	U
--	-------------------------------	---

4.3.6 IN OPERATIONELE STAND ZETTEN

Nadat de werkzaamheden gereed zijn gemeld bepaalt de Operationeel leidinggevende of het installatieonderdeel weer in operationele stand gezet mag worden. Hiertoe dient hij gebruik te maken van het tweede deel van de blokkeerverklaring. Voordat opdracht wordt gegeven om het productiehangslot met het witte label te verwijderen, dient de Operationeel leidinggevende zich ervan te overtuigen dat geen andere personen meer aan/in het installatie onderdeel werkzaam zijn.	Operationeel leidinggevende	B/C
--	-----------------------------	-----

4.3.7 VERGETEN HANGSLOTEN

Indien als gevolg van omstandigheden de personen die hangsloten en gele labels hebben aangebracht deze niet hebben verwijderd op het moment dat het apparaat of installatieonderdeel weer in bedrijf genomen moet worden, dient de Operationeel leidinggevende of diens vertegenwoordiger contact op te nemen met de uitvoerende personen die de hangsloten hebben aangebracht (ook buiten dagdienst). Als het bovenstaande niet heeft geleid tot resultaat, dient de Operationeel leidinggevende of diens vertegenwoordiger informatie te verzamelen over de feitelijke toestand van het installatieonderdeel. Hierna neemt hij contact op met zijn chef en worden afspraken gemaakt over het weer in bedrijf stellen van het apparaat of installatieonderdeel. Na goedkeuring zal de Operationeel leidinggevende de betreffende hangsloten (laten) verwijderen. De verwijdering van de hangsloten dient door de Operationeel leidinggevende schriftelijk gemeld aan de eigenaar/eigenaren van het (de) hangslot(en) en het betreffende Afdelingshoofd.	Operationeel leidinggevende	U
	Operationeel leidinggevende	C/U

4.4 WERKZAAMHEDEN VAN ELEKTROTECHNISCHE AARD

naar 4
of boven

Nr.	Activiteitnaam	Werkwijze	Functionaris	TVB
-----	----------------	-----------	--------------	-----

Voor het uitvoeren van elektrotechnische handelingen (loskoppelen van elektrische voeding) is minimaal een aanwijzing als VP vereist.	VP	U
---	----	---

In situaties men twijfel heeft over de wijze van de elektrische veiligstelling, dan dient contact te worden opgenomen met de aangewezen Installatie verantwoordelijke.	VP	U
--	----	---

4.4.1 APPARATUUR ELEKTRISCH VEILIGSTELLEN (SPANNINGSVRIJ MAKEN)

Indien een installatieonderdeel vanwege de aard van de werkzaamheden elektrisch veiliggesteld moet worden (spanningsvrij maken) dient als volgt gehandeld te worden:

- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| ■ De Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie geeft via een spanningsvrij verklaring opdracht aan de VP om het installatieonderdeel elektrisch veilig te stellen. | Operationeel leidinggevende | B |
| ■ De VP vult de spanningsvrij verklaring (zie voorbeeld in bijlage 2) in. Tevens vermeldt hij in de tweede kolom van de werkvergunning het nummer van de spanningsvrij verklaring. | VP | U |
| ■ De persoon die aan het betreffende installatiedeel gaat werken bevestigd zijn persoonlijk hangslot met het gele label aan de lock-box. De sleutel van het hangslot blijft gedurende de werkzaamheden in het bezit van de eigenaar, zodat niemand anders het hangslot kan verwijderen. | eigenaar persoonlijk hangslot | U |
| ■ Bij het betreden van een besloten ruimte, dienen alle in de ruimte uitkomende elektrisch aangedreven apparaten elektrisch veiliggesteld te worden. Voor het werken in een besloten ruimte wordt verwezen naar de hiervoor opgestelde veiligheidsprocedure. | VP | U |

4.4.2 IN OPERATIONELE STAND ZETTEN

Nadat de uit te voeren werkzaamheden door de uitvoerende partij(en) gereed zijn gemeld, bepaalt de Operationeel leidinggevende van de fabriek of installatie of het elektrisch veiliggestelde apparaat weer in operationele stand gezet mag worden. Hiervoor dient hij gebruik te maken van het tweede deel van de spanningvrij- of blokkeerverklaring. Voordat hij opdracht geeft dient hij zich ervan te overtuigen dat geen andere personen meer aan/in het installatieonderdeel werkzaam zijn.	Operationeel leidinggevende	B/U
---	-----------------------------	-----

Het verwijderen van pagina's uit de blokkeer- of spanningsvrij verklaring boeken is niet toegestaan. Bij een eventuele vergissing dient de betreffende pagina ongeldig gemaakt te worden door het plaatsen van een diagonaal kruis op de pagina.	<u>naar 4 of boven</u>
---	------------------------

5 STROOMSCHEMA

Niet van toepassing

6 REGISTRATIE EN ARCHIVERING

wat	wie	waar	hoe lang
Blokkeerverklaring	Operationeel leidinggevende	kantoor / controlekamer	1 jaar
Spanningsvrijverklaring	Operationeel leidinggevende	kantoor / controlekamer	1 jaar

7 GERELATEERDE DOCUMENTEN

- AVR-30.155 Werkvergunningen.
- AVR-30.172 Besloten ruimten.
- AVR-30.178 Werken met transportbanden.

naar boven

8 REFERENTIES / VERWIJZINGEN

- NEN 1010 actuele versie: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties (complete versie).
- NEN 3140 actuele versie. Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NEN 3840 actuele versie. Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Aanvullende Nederlandse bepalingen voor hoogspanningsinstallaties.
- NEN-EN 50110-1 actuele versie: Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Algemene bepalingen.
- NEN-EN 50110-2 actuele versie. Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Nationale bijlagen.
- NEN-EN-IEC 60204-1 actuele versie: Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen.

9 BIJLAGEN

- [Bijlage 1: Blokkeerverklaring](#) ^[2]
- [Bijlage 2: Spanningsvrijverklaring](#) ^[3]

[naar boven](#)

REGISTRATIE EN ARCHIVERING

WAT	WIE	WAAR	HOELANG

Links

[1] <https://bdtest3.dearbocatalogus.nl/maatregel/geven-werkinstructie> [2]

https://bdtest3.dearbocatalogus.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u16/procedure_veilig_stellen_bijlage_1.pdf [3]

https://bdtest3.dearbocatalogus.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u16/procedure_veilig_stellen_bijlage2.pdf