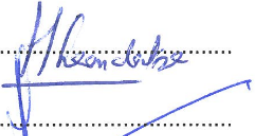
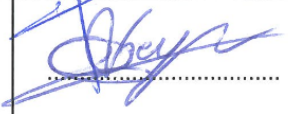


|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT VV28</b><br><br><b>Block and bleed</b>                                                                                                | <br><br>Balen/Overpelt       |
| <b>Gezien en akkoord bevonden door:</b><br><br>Production Manager J van Driel<br><br>Asset Manager: H Leendertse<br><br>Safety en Health Manager: H. v.d. Elsen | <b>Handtekening:</b><br><br> |
| <b>Documentbeheerder:</b><br><br>Superintendent Engineering: Gunther Vreys                                                                                      |                              |
| <b>Datum eerste uitgave:</b>                                                                                                                                    | 12 maart 2014                                                                                                   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Aard van de laatste wijziging:</b> |  |
| <b>Datum laatste wijziging:</b>       |  |

|     |                                                |   |
|-----|------------------------------------------------|---|
| 1.  | DOEL.....                                      | 2 |
| 2.  | TOEPASSINGSGEBIED.....                         | 2 |
| 3.  | UITSLUITINGEN. ....                            | 2 |
| 4.  | RISICO. ....                                   | 3 |
| 5.  | VERWIJZINGEN .....                             | 3 |
| 6.  | MATRIX .....                                   | 3 |
| 7.  | BESLISSINGSFLOW.....                           | 3 |
| 8.  | VERANTWOORDELIJKHEDEN .....                    | 4 |
| 9.  | VEILIGHEIDSMATREGELEN VOOR DE UITVOERING ..... | 4 |
|     | Double-Block & Bleed .....                     | 4 |
|     | NOT Double-Block & Bleed.....                  | 5 |
| 10. | COLLECTIEVE BESCHERMINGSMIDDELEN .....         | 5 |

**VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT**

**Block and Bleed**



Balen/Overpelt

## 1. DOEL

Het doel van deze procedure is om al in de engineersfase rekening te houden met de mogelijkheden en de gevolgen van het onverwachts vrijkomen van energie in de vorm van temperatuur, druk en medium. teneinde personen hiertegen te beschermen

Deze procedure gaat over het separeren van equipment van product houdende en/of inbedrijf zijnde onderdelen om activiteiten mogelijk te maken zoals:

- Spoelen, uitstomen of product-/gasvrij maken van apparatuur en leidingsystemen.
- Inspecteren en/of repareren van apparaten of leidingsystemen, die druk- en productvrij zijn opgeleverd.
- Uitvoeren van sterkte en/of dichtheidspersingen van apparatuur, leidingsystemen of circuits.

De scope omvat de keuze van separatiemethode, voorbereiden en uitvoeren van trekken en plaatsen van blindflenzen. Voorbereiden en openen equipment en verwijderen van mechanische blokkeringen.

## 2. TOEPASSINGSGEBIED

Deze procedure is geldig voor alle werkzaamheden aan de installaties Nyrstar Balen / Overpelt.

Indien in een installatie gevaarlijke stoffen (vloeibaar of gasvormig) als medium aanwezig zijn met de kenmerken toxisch, brandbaar, oxiderend, corrosief, stoom of hete vloeistof (>60°C), dan dient in het ontwerp rekening gehouden te worden met het gegeven dat bij geen enkele onderhoudsactiviteit, achter een enkelvoudige isolator als bescherming tussen medium en mens, gewerkt mag worden. Dit betekent dat of voorzien moet worden in een (dubbele) block & bleed of dat voorzien is in de mogelijkheid om de leiding/appendage/equipment volledig druk vrij te maken en te drainen.

De noodzaak en de mogelijkheid dient onderzocht te worden en vervolgens geborgd in de gerelateerde documenten.

## 3. UITSLUITINGEN.

Vergrendelingen om mechanische- of elektrische restenergie te elimineren behoort niet tot deze procedure. Hiervoor geldt procedure XP-452-W-0-00009/000 Vergrendelen van Installaties.

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT

### Block and Bleed



Balen/Overpelt

## 4. RISICO.

Hoog. Niet naleven van dit voorschrift verhoogt de kans op brand, ontploffingen, gevaar voor de gezondheid, veiligheid en/of milieu door een onverwacht uitstromend product of gas.

## 5. VERWIJZINGEN

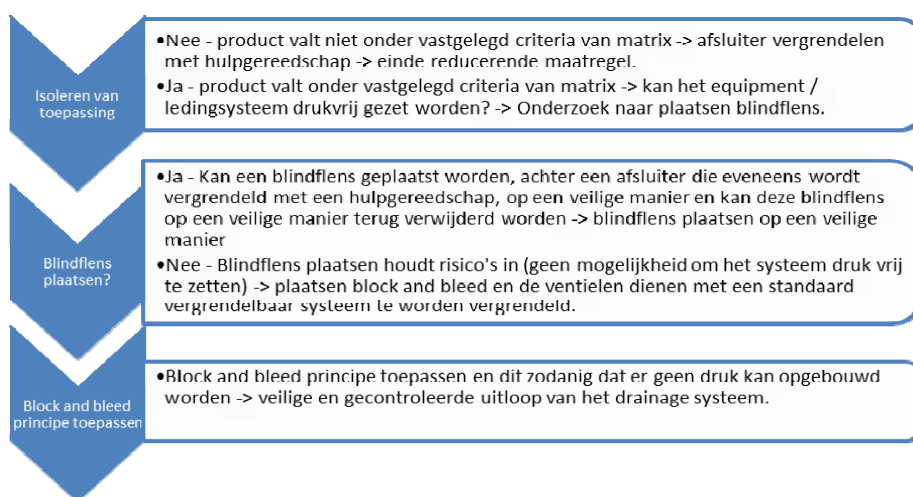
[XW-432-WI-0-00005](#) : Uitvoeren van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RIE)

[XP-452-VV-0-00000](#) : Werkvergunning

## 6. MATRIX

| Omschrijving: equipment / leidingen met:           | Criteria:                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Aard van het medium ongeacht secundaire parameters | Brandbaar, Giftig of gevaarlijk gas/vloeistof |
| Temperatuur                                        | >60°C                                         |
| Druk                                               | >11 bar                                       |
| pH                                                 | pH<1 of pH>13                                 |

## 7. BESLISSINGSFLOW



Opmerking: het veilig plaatsen van een blindflens de waarborg betekent dat er geen vrijzetting van energie mogelijk is

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT

### Block and Bleed



Balen/Overpelt

## 8. VERANTWOORDELIJKHEDEN

De *hiërarchische lijn* is verantwoordelijk voor de toepassing van deze procedure en ziet erop toe dat de procedure wordt gevolgd. De superintendent ( of zijn afgevaardigde) van elke dienst zal elke risicoanalyse valideren en goedkeuren ter kennisname, de preventie adviseur of zijn afgevaardigde zal deze eveneens viseren.

Bij het uitschrijven van de werkvergunning dient voldoende aandacht te gaan naar de toepassing en gebruik van het aanwezige en toepasbaar systeem inclusief de nodige preventiemiddelen.

De *werkvoorbereider* of projectmanager zorgt ervoor dat de werken conform de uitkomsten van de risicoanalyse uitgevoerd worden, en bereidt de werkvergunning, eventueel in combinatie (indien van toepassing) met de betredings- en reddingsfiche, voor en stemt dit af met de productie.

De *werfleider* zorgt voor de opvolging van de werkzaamheden.

## 9. VEILIGHEIDSMATREGELEN VOOR DE UITVOERING

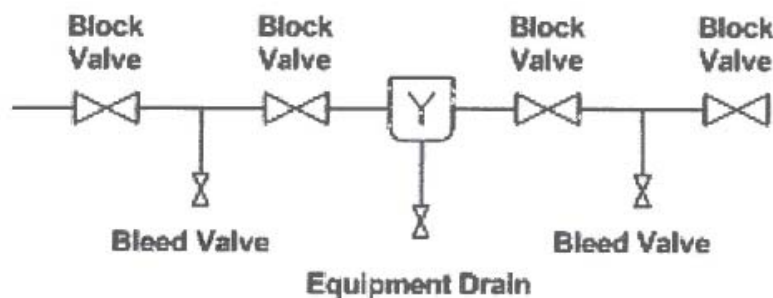
Het uitgangspunt is dat wanneer aan een equipment wordt gewerkt deze dient te worden veiliggesteld.

Terugslagkleppen en regelkleppen gelden NIET als afsluitorgaan.

Pneumatische of elektrische bekrachtigde afsluiters mogen als separatie afsluiter beschouwd worden met als voorwaarde dat de actuator kan gelockd worden of dat de toe- en afvoerleidingen / kabels kunnen gedisconnecteerd worden.

Alle separatiemiddelen dienen te worden gelabeld.

### Double-Block & Bleed



Beide achter elkaar gelegen “Blokafsluiters” moeten volledig kunnen worden afgesloten.

De ruimte tussen de “Blokafsluiters” moet worden gedraind en drukvrij worden gelaten. De bleeder moet worden getest op functionaliteit vooraleer deze wordt vrijgegeven.

**VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT**

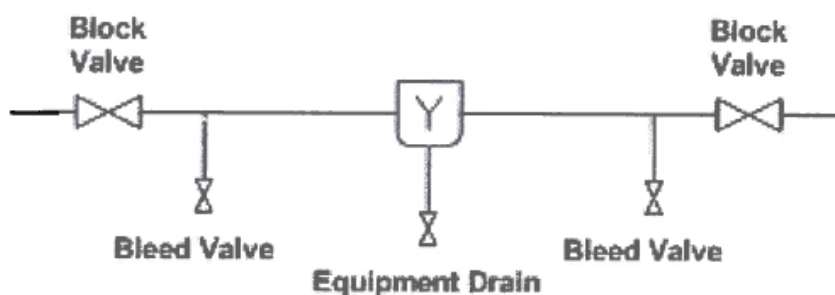
**Block and Bleed**



Balen/Overpelt

De bleeder moet gecontroleerd kunnen aflopen. De bleeder wordt ook gebruikt om te controleren dat de eerste afsluiter goed afsluit, waardoor de tweede afsluiter de redundante veiligheidsblokkering wordt.

**NOT Double-Block & Bleed**



Het principe van NOT Double-Block & Bleed kan worden toegepast bij regelmatig wederkerende operationele werkzaamheden wanneer de aard en de secundaire parameters van het medium minder belastend is voor de mens. Het wederkerend gebruik van de “Blokafsluiters” geeft een garantie naar de toebedachte functionaliteit.

## 10. COLLECTIEVE BESCHERMINGSMIDDELEN

De toepassing van het block and bleed principe reduceert niet het gebruik of toepassing van PBM's of andere beschermingen.