

## Richtlijnen Veiligheid Gezondheid & Milieu Plants & Sitech

Uitgave Juli 2020

Wijzigingen zijn groen gemarkeerd

0. Inleiding	4
1. Verantwoordelijkheidsstructuur voor veiligheid, gezondheid en milieu	5
1.1 De hiërarchische/ functionele lijn	5
1.2 Arbodienst	6
1.3 Verantwoordelijkheidsstructuur voor firma's	6
1.4 Toezicht en inspecties	6
1.5 Nalevingsbeleid	6
1.6 Meldingen transportincidenten art. 47 wvgs (wet vervoer gevaarlijke stoffen)	7
2. Gedragsregels	8
2.1 Algemene geboden en verboden	8
2.2 Meldings- en inschrijvingsplicht	8
2.3 Werkonderbreking	8
2.4 Zend- en ontvangstapparatuur	8
2.5 Poort- en fabriekinstructie	10
3. Arbeidshygiëne, minerale vezels, gezondheid en persoonlijke beschermingsmiddelen	11
3.1 Arbeidshygiëne	11
3.2 Minerale vezels	12
3.3 Gezondheid	13
3.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen	14
4. Werkvergunning, brandgevaarlijk werk, besloten ruimte, reinigen, plaatsen en afvoeren van een accommodatie, contractorveiligheid	15
4.1 De werkvergunning	15
4.2 Brandgevaarlijk werk (heetwerk)	15
4.3 Werkzaamheden in een besloten en bijzondere ruimte	17
4.4 Reinigen	20
4.5 Plaatsen en afvoeren van een accommodatie	23
4.6 Contractorveiligheid	23
5. Bouw, wijzigingen, apparatuur, hulpmiddelen, bouwplaatsen	24
5.1 algemeen	24
5.2 Hijsen en heffen	24
5.3 Werken op Hoogte	26
5.4 Daken afgedekt met niet draagkrachtig materiaal, demontabele vloeren, hijs- en vloeropeningen	31
5.5 Afpersen, afdichtmanchetten, afdichten onder druk, slangen en slangverbindingen	32
5.6 Pijpvriezen	33
5.7 Hete oppervlakken	34
5.8 Hete luchtkanonnen / verbrandingsmotoren	34
5.9 Elektrotechnische installaties en werkzaamheden	34

5.10 Ioniserende straling	35
5.11 niet ioniserende straling (lasers)	38
5.12 kenmerken van leidingen en dergelijke in procesinstallaties	39
5.13 afzettingen (veiligheids- en gezondheidssignalering)	39
5.14 toepassing van vonkarm gereedschap	40
5.15 Bouwplaatsen update 2017-08-15	41
5.16 Beschermende dekens/doeken/zeilen	43
5.17 Arbeidsmiddelen/ machines	44
5.18 Bewust zonder inhoud	44
5.19 Solitair werken	44
5.20 Drinkwater	45
5.21 Transportmiddelen en materiaalvervoer	45
5.22 Afblinden/-steken	48
6. Stoffen	49
7. Bewust zonder inhoud	50
8. Beveiligingen, gevarenzone-indeling en noodvoorzieningen	51
8.1 Het beheer van beveiligingsinrichtingen, alarmeringen	51
8.2 gevarenzone indeling, gasexplosiegevaar respectievelijk stofexplosiegevaar	52
8.3 Noodvoorzieningen	52

## 0. Inleiding

Voor u liggen de Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech. De Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech zijn bedoeld voor alle personen (eigen medewerkers, inleenkrachten, firmamedewerkers en fabriekspersoneel) die werken binnen de plants en de organisaties die vallen onder Plants & Sitech.

Plants & Sitech heeft naast deze Richtlijnen de beschikking over Plants&Sitech standards en een Integraal Management Systeem (IMS). In het IMS zijn alle intern toe te passen werkprocessen opgenomen. Bij ogenschijnlijke tegenstrijdigheid tussen Site Regelgeving, de Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech, de standards of de werkprocessen uit het IMS geldt de regelgeving die de meeste bescherming biedt.

Het inhoudelijk beheer van de Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech berust bij de Business Unit Safety, Sitech. Het beheer van de IMS structuur berust bij de Business Unit Digital Solutions, Sitech. Mocht u onvolkomenheden constateren in deze Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech, gelieve daarvan melding te maken bij het secretariaat van de Business Unit Safety, Sitech.

## 1. Verantwoordelijkheidsstructuur voor veiligheid, gezondheid en milieu

### 1.1 De hiërarchische/ functionele lijn

#### 1.1.1 De Plants & Sitech Organisatie

De hiërarchische lijn is verantwoordelijk voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM) in het algemeen en in specifieke zin voor de uitvoering van de VGM-taken. Bij onvolkomenheden, voorvallen, incidenten is de lijn direct aanspreekbaar.

Plants & Sitech baseert zich bij de uitvoering van werkzaamheden op de Nederlandse wet- en regelgeving, de Site Regelgeving, de Richtlijnen Veiligheid, Gezondheid en Milieu Plants & Sitech en alle binnen het IMS opgenomen werkprocessen.

#### 1.1.2 De Huisbaas

Elk functioneel werkgebied heeft een eigen 'huisbaas'. In de fabrieksomgeving is de Plantmanager (Manufacturing Owner) de huisbaas. In de Maintenance shops zijn dat of de betreffende maintenance managers danwel de plantmanager. Voor de kantoorgebouwen van Sitech is dit de Manager Business Unit Facility and Waste Management. Manager HR treedt in die gebouwen op als VGM-verantwoordelijke voor de directe werkomgeving c.q. de kantoorveiligheid.

De huisbaas is integraal verantwoordelijk voor de VGM zorg binnen zijn (aangewezen) gebied, met als belangrijkste taken:

- Het vastleggen van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden m.b.t. VGM,
- Het onderkennen van de risico's verbonden aan de binnen zijn huisbaasgebied uitgevoerde activiteiten,
- Het nemen van passende maatregelen om de VGM-risico's tot een acceptabel niveau te verlagen,
- Het toetsen of wijzigingen negatieve gevolgen kunnen hebben voor VGM binnen zijn huisbaasgebied,
- Het benoemen en borgen van de BHV-organisatie binnen zijn huisbaasgebied.

#### 1.1.3 De individuele medewerker

Op grond van de Arbeidsomstandighedenwet en het intern te voeren beleid heeft de individuele medewerker (eigen, ingeleend) de volgende verplichtingen:

- Machines, toestellen, werktuigen, gevaarlijke stoffen, transportmiddelen en andere hulpmiddelen moeten op de juiste (voorgeschreven) wijze worden gebruikt,
- De voorgeschreven en eventueel ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen moeten op de juiste wijze worden gebruikt,
- Aangebrachte beveiligingen mogen niet worden veranderd of buiten gebruik worden gesteld; gebruik daarvan moet op de juiste wijze worden gedaan,
- Mee te werken aan het voor hem georganiseerde onderricht,
- De door hem opgemerkte gevaren voor veiligheid, gezondheid of milieu onmiddellijk ter kennis te stellen van de direct leidinggevende,
- Medewerking te verlenen aan al diegenen die belast zijn met de uitvoering van de verplichtingen in het kader van de Arboret.

## 1.2 Arbodienst

De Arbodienst functioneert onafhankelijk van de hiërarchische/ functionele lijn en rapporteert voor de Plants & Sitech organisatie direct aan de eindverantwoordelijke lijnmanager. In overleg met de OR-geleding c.q. de betrokken lijnmanager worden een aantal specifieke Arbo-instrumenten ingezet zoals verwoord in de SLA tussen Plants & Sitech en de Arbodienst.

## 1.3 Verantwoordelijkheidsstructuur voor firma's

De verantwoordelijkheid voor de VGM-zorg van de eigen medewerkers berust bij de betrokken firma. Daarbij dient de firma ervoor te zorgen dat personeel van Site Users, derden en installaties niet in gevaar worden gebracht door activiteiten van de firma.

Firmamedewerkers zijn gebonden aan de toegangsinstructie Chemelot, fabrieksveiligheidsinstructie en de inschrijvings- en meldingsplicht, alvorens zij op basis van een werkvergunning werkzaamheden in de Plants & Sitech organisatie mogen uitvoeren,

Ook de firma's dienen een (vergelijkbare) verantwoordelijkheidsstructuur te hebben. Dit dient te zijn beschreven in hun eigen VGM-beheerssysteem.

## 1.4 Toezicht en inspecties

Door het management van Plants & Sitech en contractors/firma's wordt toezicht gehouden. Bij het dagelijks toezicht is een belangrijke rol weggelegd voor de directe leidinggevende. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt worden van werkplekinspecties. Tijdens deze inspecties staan beoordelingen van de werkplek, werkmethoden en gedrag centraal. Uitgangspunt is om vanuit een positieve benadering tot verbeteringen te komen.

## 1.5 Nalevingsbeleid

De lijn is verantwoordelijk voor het toepassen van het nalevingbeleid. Binnen Plants & Sitech is een adviescommissie Nalevingbeleid benoemd. Deze commissie wordt gevormd door twee plantmanagers Plants & Sitech, zijnde de SHE-referenten en de Business Unit Manager Safety, Sitech (voorzitter). De samenstelling van de commissie valt onder verantwoordelijkheid van het LeadershipTeam (LT).

Uitgangspunt voor de adviescommissie is het "Nalevingbeleid" zoals vastgelegd in het Managementsysteem Chemelot. De adviescommissie kan geraadpleegd worden in geval dat lijnmanagement een nalevingactie categorie 3 zijnde een schorsing overweegt. Het lijnmanagement initieert een case en draagt zorg voor een feitelijk onderzoek. Op basis van deze gegevens zal de adviescommissie een afweging maken en een advies uitbrengen. Hierbij worden de ernst van de overtreding en de situatie beoordeeld op basis van de volgende aspecten:

- Aard van overtreding (cardinal rule, voorschrift, procedure, etc.),
- Bekendheid van/met regels,
- Eenduidigheid van regels,
- Mate van verwijtbaarheid,
- Historie,
- Onderliggende oorza(a)k(en),
- Uniformiteit en consistentie in normstelling.

De adviescommissie zal na maximaal twee werkdagen een niet bindend advies uitbrengen aan het betreffende lijnmanagement. Het betreffende lijnmanagement draagt zorg voor het uitspreken en afhandelen van de case.

(Zie ook HR portal Sitech Services onder huisregels- <https://intranet.sitech.nl/HR-GA/hr-portal/Pages/Huisregels.aspx>)

## 1.6 Meldingen transportincidenten art. 47 wvgs (wet vervoer gevaarlijke stoffen)

Naast de algemeen geldende meldingsplicht voor ongewone voorvallen die wordt beschreven in hoofdstuk 2 van de Site Regelgeving en in SE-09, geldt er een specifieke meldingsplicht voor transportincidenten. Dit betreft transportongevallen en -voorvallen waardoor gevaar voor de openbare veiligheid is ontstaan of te duchten. Deze meldingen gelden voor wegvervoer, spoorvervoer en binnenvaart. Dit is een wettelijke meldingsplicht, maar om hieraan invulling te kunnen geven is eerste een tijdige interne melding noodzakelijk.

Het karakter van het ongeval/voorval betreft groot en acuut gevaar of dreiging daartoe. Hiervan is in ieder geval sprake bij:

- Het vrijkomen van gevaarlijke stoffen of als er een grote kans op vrijkomen is of is geweest; om te weten wat voor een specifieke stof de meldingsgrens is, moet contact worden opgenomen met de transportveiligheidsadviseur van het bedrijf/plant.
- Persoonlijk letsel, uitsluitend indien in samenhang met de gevaarlijke stof (dood, > 1 dagziekenhuis, > 3 dagen verzuim),
- Directe materiële schade of milieuschade (>50.000 EURO, schade aan infrastructuur wordt hierin niet meegenomen),
- Overheid en/of hulpdiensten erbij betrokken zijn geweest (inzet, evacuatie, stremming > 3 uur),
- Dreiging tot een ongeval (ontsporing waarbij gevaarlijke lading is betrokken, brand en explosie, overvulling van een tankauto of spoorketelwagen, een incident waarbij een deuk in de tank ontstaat, lekkage van grote hoeveelheid lading, etc.).

In voorkomende gevallen besluit de Plantmanager (Manufacturing Owner) na overleg met de Veiligheidsadviseur Vervoer Gevaarlijke Stoffen of en door wie er op basis van voornoemde criteria een melding dient plaats te vinden.

De betreffende voorvallen moeten onverwijld worden gemeld aan de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Uiterlijk binnen 10 dagen dient de rapportage (gebruikmakend van specifieke meldingsformulieren) bij de overheid aanwezig te zijn.

## 2. Gedragsregels

### 2.1 Algemene geboden en verboden

Alle medewerkers van Site Users en firma's moeten zich houden aan de gedragsregels in de Chemelot Site Regelgeving. Hieronder een aantal algemene regels:

- Bezit, gebruik alsook het onder invloed verkeren van alcoholhoudende drank en drugs zijn niet toegestaan
- Roken alleen op daarvoor aangewezen plekken
- Het is verboden om bij het betreden van de plants niet-noodzakelijke elektronische en/of elektrische mobiele apparatuur en/of persoonlijke eigendommen mee te nemen. Hierbij wordt o.a. bedoeld GSM, smartphones, smartwatches, fotocamera, stappentellers, radio's, tablets etc. Bij twijfel raadpleeg dan de baliemedewerker. Indien deze apparatuur noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden dan dienen deze EX te zijn (ATEX-114 of ATEX-95).
- Indien elektronische en/of elektrische apparatuur verkrijgbaar is met de juiste ATEX-114 certificering dan is het verplicht om geschikte EX apparatuur te gebruiken in de ATEX zones 2, 1 (gas) en 22 en 21 (stof). Hierbij mag in zone 1 en 21 alleen apparatuur gebruikt worden die gecertificeerd is als Cat 1 of Cat 2. In zone 2 en 22 mag tevens apparatuur gecertificeerd als Cat 3 gebruikt worden.

### 2.2 Meldings- en inschrijvingsplicht

In alle fabrieken en installaties binnen Plants & Sitech geldt een meldingsplicht. Dat geldt voor de fabrieken, installaties c.q. alle plaatsen die door borden als zodanig zijn aangeduid. Niemand, behalve het directe eigen fabriekspersoneel, mag zich onaangemeld in de fabriek bevinden. Vooraf dient hij/zij zich te melden en zich te registreren (inschrijven in het register, badge, ect.). Bij het verlaten van de fabriek of installatie moet hij/zij zich weer uitschrijven.

Bij groepsbezoeken kan de begeleidend medewerker de registratie voor de gehele groep op zijn naam laten gebeuren.

Personen, die bekend zijn in de fabriek kunnen door de huisbaas worden vrijgesteld van de verplichting tot in- en uitschrijven.

### 2.3 Werkonderbreking

Krachtens art. 29 van de Arbeidsomstandighedenwet hebben de werknemers het recht om bij ernstig gevaar dat onmiddellijk dreigend is, het werk te onderbreken. Wanneer werk wordt onderbroken, moet de huisbaas c.q. het lijnmanagement hier direct over worden geïnformeerd. Als naar het oordeel van de huisbaas geen ernstig gevaar (meer) aanwezig is, wordt dit gemotiveerd aan de betrokken medewerker(s) medegedeeld en dient het werk weer te worden hervat. Wanneer partijen het oneens blijven zijn over een mogelijk (potentieel) arbeids- en/of veiligheidsrisico, kan de Ondernemingsraad c.q. de Arbeidsinspectie daarover worden geconsulteerd. In die gevallen dienen beide partijen (werkweigeraar en huisbaas) een rapport over de geconstateerde situatie op te stellen.

### 2.4 Zend- en ontvangstapparatuur

Inside Battery Limit (IBL) geldt dat door de betreffende Huisbaas toestemming moet zijn verleend



voor het gebruik van zend- en ontvangstapparatuur. Dit heeft met name betrekking op explosieveiligheid (ATEX).

De zend- en ontvangstapparatuur moeten ATEX-114 gecertificeerd zijn indien deze in gebruik zijn in een ATEX zone 2, 1, 22 en 21.

Op de gehele Plants & Sitech Outside Battery Limit (OBL) locatie is het toegestaan om (handsfree) te bellen in rijdende voertuigen (auto's, bussen, vrachtauto's). Overtreding van deze regel zal leiden tot sanctionering.

## 2.5 Poort- en fabriekinstructie

De veiligheidsinstructies die aan eigen personeel, maar ook aan het te werk te stellen extern personeel (firmamedewerkers) wordt gegeven is opgedeeld in een drietal zaken:

- Toegangsinstructie: Alle site user en firmamedewerkers moeten de toegangsinstructie hebben gevolgd en met een positief resultaat de toets hebben afgelegd.
- Fabrieksinstructie Alvorens aan of in de nabijheid van een fabriek of installatie zelfstandig te mogen werken
- Fabriekkaart: werken ontvangen alle medewerkers een algemene fabrieksveiligheidsinstructie en een specifieke fabriekkaart die betrekking heeft op de bijzondere risico's en omstandigheden van de betreffende fabriek of installatie.
- Werkvergunning: Bij de start van werkzaamheden onder het regime van een werkvergunning wordt eventueel noodzakelijke additionele veiligheidsinformatie verstrekt.

Bezoekers van een fabriek kunnen worden vrijgesteld van de fabrieksinstructie indien aan alle van de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het bezoek is kortstondig,
- De bezoeker verricht geen activiteiten, waarbij veiligheid, bedrijfszekerheid, gezondheid en milieu in het geding komen,
- De bezoeker wordt continu begeleid door een in de fabriek bekend medewerker die hiertoe van de chef van dienst toestemming heeft.

### 3. Arbeidshygiëne, minerale vezels, gezondheid en persoonlijke beschermingsmiddelen

#### 3.1 Arbeidshygiëne

##### 3.1.1 Algemeen

Onder Arbeidshygiëne wordt verstaan het gestructureerd herkennen, evalueren en beheersen van

belastende factoren. Onder de belastende factoren wordt hier verstaan:

- chemische stoffen,
- geluid,
- straling,
- fysieke belasting,
- psychosociale belasting,
- belasting ten gevolge van beeldschermwerk.

Afspraken zijn gemaakt om periodiek door middel van een Arbo RI&E, inclusief EPO/PMO onderzoeken na te gaan of en zo ja, in welke mate arbeidshygiënische belasting kan optreden en op welke wijze dat kan worden tegengegaan. Voor het beheersen van deze risico's geldt dat altijd de Arbeidshygiënische strategie toegepast dient te worden (in onderstaande volgorde!):

1. Wegnemen van de oorzaak
2. Scheiden van mens en gevarenbron
3. Verminderen van de blootstelling
4. Verminderen van het aantal blootgestelde medewerkers
5. Gebruik van PBM's

Conform de REACH regelgeving zal basisinformatie over de gebruikte stoffen in een stoffenregistratiesysteem bv. Stoffenmanager en / of Toxic worden opgenomen. De betrokken afdelingen kunnen daar hun eigen Safety Data Sheet-formulieren uit downloaden en als basis gebruiken voor de interne werkplekkaarten.

##### 3.1.2 Grenswaarden

De blootstelling van schadelijke en/of hinderlijke stoffen op de werkplek moet worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden (Safety Data Sheets, ).

Grenswaarden kunnen ook gevonden worden op de sites van:

- <http://www.rivm.nl/rvs/Normen/Werknemer/Grenswaarden>
- <http://www.ser.nl/nl/themas/arbeidsomstandigheden/grenswaarden/overzicht-stoffen.aspx>

##### 3.1.3 Registratiesystemen

Voor Carcinogene, Mutagene en Reprotoxische (CMR) stoffen dienen registratiesystemen aanwezig te zijn.

In dit systeem dienen de in gebruik zijnde carcinogene en reprotoxische stoffen te zijn opgenomen.

Als er geen alternatieven zijn dient er een Risico analyse uitgevoerd worden. Men moet ervoor instaan dat de blootstelling aan deze stoffen onder de grenswaarde ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) blijft. Daarnaast dient men meetresultaten m.b.t. de eventuele blootstelling per persoon bij te houden in een archief. Deze vertrouwelijke gegevens dienen minimaal 40 jaar te worden bewaard.

## 3.2 Minerale vezels

### 3.2.1 Minerale vezels

Minerale vezels is de verzamelnaam voor vezelvormige anorganische materialen die zowel een natuurlijke herkomst (asbest) als een “man-made” (MMMMF: Man Made Mineral Fibers) herkomst hebben.

De Man Made Mineral Fibers kunnen onderverdeeld worden in:

- a. Steenwolvezels.
- b. Glaswolvezels.
- c. Slakkenwolvezels.
- d. Special purpose fibres (SPF), superfijne glasvezels voor speciale doeleinden.
- e. Calcium silicaat vezels (special glass fibres).
- f. Keramische vezels (refractory ceramic fibres (RCF)).
- g. Continue glasgarens.

Van bovenstaande minerale vezels zijn Asbest, Keramische vezels en in sommige gevallen Slakkenwol gezondheidsschadelijk.

### 3.2.2 Asbest

Als bij de voorbereiding van werkzaamheden het vermoeden bestaat dat er asbest aanwezig is moet het “Afloopschema Asbest Saneren” gevolgd worden.

Als we tijdens werkzaamheden onverwachts asbestverdacht materiaal tegenkomen moeten we:

- Werkplek veiligstellen en alle werkzaamheden stoppen.
- Plek direct afzetten met rood-wit lint en aangeven wat de reden van afbakening is.
- Opdrachtgever waarschuwen
- Verdere activiteiten conform het “Afloopschema asbest saneren” aanzetten.

### 3.2.3 Keramische vezels

Keramische vezels (inhaleerbare fractie) vallen onder het besluit kankerverwekkende stoffen. Hierdoor moet bij werkzaamheden met keramische vezels een risicobeoordeling gemaakt worden en de (potentiele) blootstelling geregistreerd worden (zie ook H6.1).

Keramische vezels zijn inhaleerbaar indien:

- lengte > 5 micrometer;
- diameter < 3 micrometer;
- lengte/diameterverhouding > 3;

Als keramische materiaal wordt blootgesteld aan temperaturen hoger dan 800°C wordt er cristobaliet gevormd. Dit is een kankerverwekkende vorm van silica. Ook wordt het materiaal dan gevoeliger voor erosie waardoor er een grotere kans op vorming van inhaleerbare vezels is.

NB. Bij vaste keramische materialen ontstaat bij hoge temperaturen wel cristobaliet, maar worden er GEEN vezels gevormd.

De wettelijke grenswaarde voor keramische vezels is 0,5 vezel per cm<sup>3</sup> ( $\pm 1$  mg/m<sup>3</sup>), voor cristobaliet 0,075 mg/m<sup>3</sup>

Bij het werken met nieuw keramisch isolatiemateriaal moeten de voorschriften van de leverancier strikt opgevolgd worden. (doorgaans gebruik maken van adembescherming met PPF3 filter en een stofoverall)

*Bij het verwijderen van gebruikt materiaal moeten minimaal de volgende voorschriften gevolgd worden:*

**Als materiaal nog intact is**

- Idem als bij nieuw materiaal (dwz conform informatie van de leverancier: meestal stofoverall en P3 masker).

**Als materiaal "gedegradeerd" is**

- Stofdichte overall met aangesloten handschoenen en laarzen.
- Onafhankelijke adembescherming (volgelaatsmasker met P3 filter).
- Containment bouwen, indien mogelijk onderdruk realiseren.
- Douche procedure middels Deco unit in de directe nabijheid van de werkzaamheden (transport route).

*NB het is aan te bevelen om de werkzaamheden aan keramische materialen uit te laten voeren door een bedrijf dat gecertificeerd is voor asbestverwijdering, omdat zij ervaren zijn in werkzaamheden onder deze condities.*

### 3.2.5 Slakkenwol

Tot in de 70'er jaren van de vorige eeuw werden voor de fabricage van steenwol als isolatiemateriaal slakken afkomstig uit de ertsverwerkende industrie toegepast (hierna "slakkenwol"

genoemd). Deze slakkenwol kan licht radioactief zijn door aanwezigheid van verhoogde concentraties aan de natuurlijke isotopen van de 238U en 232Th.

Wanneer slakkenwol (isolatie) wordt gevonden moet de afdeling RAS worden geconsulteerd. Er moet worden nagegaan op welke wijze de eventuele (verdere) sloop en/of afvoer van met slakkenwol verontreinigde installatieonderdelen moet geschieden.

Bij sloop en/of demontagewerkzaamheden - zeker in installaties die stammen uit de jaren voor 1960 – moet er alertheid zijn voor eventuele aanwezigheid van slakkenwol in met name doorvoeringen en isolatie.

### 3.3 Gezondheid

#### 3.3.1 Periodiek Medisch Onderzoek

De relatie tussen het werk en de gezondheid wordt in kaart gebracht in een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek ((P)AGO). Ieder bedrijf is verplicht dit onderzoek periodiek aan zijn medewerkers aan te bieden (Arbeidsomstandighedenwet, artikel 18).

De wet schrijft in de meeste gevallen niet voor hoe vaak het onderzoek herhaald moet worden. Dat kan verschillen per risico en hangt af van de grootte van de risico's. Frequentie dient op basis van de RI&E en het beste in samenspraak met de Arbeidshygiënist en Bedrijfsarts te worden bepaald. Denk hierbij aan blootstelling (o.a. geluid, straling of chemicaliën).

Alleen voor werken onder druk (Perslucht ademhalings toestellen) is medische keuring verplicht. Dit is tevens de enige keuring waaraan de werknemer verplicht moet meewerken

#### 3.3.2 Legionella

Afnemers van sanitair en industrieel water (drinkwater/proceswater/koelwater) moeten hun waterleidingssystemen inclusief bijbehorende apparatuur zodanig onderhouden en beheren dat geen kwaliteitsverslechtering van het leidingwater kan optreden. De site users moeten beschikken over een beheersplan.

### 3.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Binnen de IBL-fabrieksgrenzen geldt een algemene plicht voor het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen. In het OBL-gebied gelden dezelfde PBM's bij het uitvoeren van werkzaamheden.

Dit betreft:

- veiligheidshelm,
- veiligheidsschoenen met stalen neuzen,
- veiligheidsbril met zijkapjes
- (werk)kleding waarbij armen en benen volledig bedekt zijn,
- gehoorbescherming (d.m.v. oorkappen of otoplastieken), voor zover aangegeven.

In alle andere gevallen bepaalt de huisbaas welke PBM's voorgeschreven worden. Bijvoorbeeld in een PBM matrix.

Voor specifieke werkzaamheden, waarbij gehoorkappen niet toepasbaar zijn, is maatwerk b.v. oordoppen toegestaan, dit ter beoordeling van de huisbaas. Ook mag de huisbaas vrijstelling verlenen voor het dragen van bepaalde PBM's aan bezoekers die slechts kortstondig (<1uur) in de plant verblijven. Bezoekers worden door de ontvangende partij voorzien van de standaard en eventueel aanvullende veiligheidsmiddelen. Firmamedewerkers die IBL/OBL werkzaamheden verrichten moeten door hun eigen werkgever voorzien worden van de adequate veiligheidsmiddelen.

De toe te passen veiligheidsmiddelen moeten voldoen aan de in Nederland daarvoor geldende eisen en de gebruiker(s) dienen in het gebruik van die persoonlijke beschermingsmiddelen geïnstrueerd te zijn.

Personen die vanwege hun werk een PA toestel moeten dragen dienen glad geschoren te zijn ter plaatse van de aansluiting op het gelaat.

Goedgekeurde PBM's kunt u vinden in [het handboek veiligheidsmiddelen](#):

Nadere informatie over het gebruik van PBM's kunt u vinden in de presentatie "[wat zou je moeten weten over PBM's](#)"

## 4. Werkvergunning, brandgevaarlijk werk, besloten ruimte, reinigen, plaatsen en afvoeren van een accommodatie, contractorveiligheid

### 4.1 De werkvergunning

Voor het “Voorschrift Site Werkvergunning” wordt verwezen naar de **Site Regelgeving 5.5** en het **SHE-werkproces SE-10** zoals dat in het IMS staat opgenomen.

### 4.2 Brandgevaarlijk werk (heetwerk)

#### 4.2.1 Algemene regels en voorwaarden

##### Inventarisatie en aanduiding

Voor brandgevaarlijk werk is altijd een werkvergunning nodig (open vuur/lassen/slijpen/branden/gloeien/stralen/hete oppervlakken e.a.) (SE-10).

##### Omgevingscondities

Op de werkvergunning zijn een aantal maatregelen vermeld, die van toepassing kunnen zijn om brandgevaarlijk werk veilig uit te voeren:

- metingen op explosief
  - 10% van de onderste explosiegrens in lucht
  - 10% van de onderste explosiegrens in stikstof
- Gebruik maken van een brand/areawacht
- Geschikte blusapparatuur ter plaatse
- Afdekken van putten en riolering met brand-lasdeken
- Controleer omgeving m.b.t. mogelijke brandbare stoffen; let hierbij op papier en isolatie en werkzaamheden op hoogte
- Zet de omgeving indien nodig voldoende af met afzetlint
- Controleer na de werkzaamheden of er geen smeulend vuur waar te nemen is in de omgeving

##### De brandwacht

De brandwacht is de functionaris die in opdracht van en namens de ontvangende afdeling wordt belast met het bewaken van het veilig blijven van de werkomstandigheden bij brandgevaarlijk werk. Hiertoe heeft deze functionaris een controlerende en preventieve taak. Tijdens het uitvoeren van bovenstaande taak mag de brandwacht met geen andere werkzaamheden worden belast.

De ontvangende afdeling zorgt ervoor dat de brandwacht wordt geïnstrueerd over de plaatselijke risico's.

Het blijkt dat smeuleffecten als gevolg van heet werk in een tijdsperiode van 30 minuten aanwezig kunnen zijn. Een karwei kan pas officieel gereed worden gemeld als de brandwacht na 30 minuten na beëindiging van de werkzaamheden geen smeuleffecten heeft waargenomen.

##### De areawacht (brandwacht)

De areawacht is de functionaris die als brandwacht binnen een bepaald gebied toezicht houdt op meerdere klussen.

##### De monsternemer gasmeten

De monsternemer gasmeten is de functionaris, of firmamedewerker, fabrieksbekend en adequaat

opgeleid (gasmeten) en getraind, die de vrijgave meting in opdracht van de ontvangende afdeling neemt en analyseert (zuurstof %, explosiegevaar % LEL en toxische stoffen grenswaarde). De juiste plaats van monstername moet door de ontvangende afdeling worden aangegeven.

Na iedere monstername dienen de analysegegevens door de monsternemer gasmeten op de vergunning te worden genoteerd en geparafeerd. Afhankelijk van deze gegevens beslist de directe chef ontvangende afdeling of de werkzaamheden verder kunnen worden uitgevoerd.

#### 4.2.2 Niet-explosieveilige werktuigen, voertuigen en elektrische apparatuur

De voorschriften betreffende brandgevaarlijk werk, gelden onverkort voor het gebruik van niet-explosieveilige werktuigen, voertuigen en elektrische apparatuur; dit in verband met vonkvorming en/of hoge temperatuur.

Het gebruik van niet-explosieveilige werktuigen, voertuigen en elektrische apparatuur binnen zone 1/2 en zone 21/22 is in de regel niet toegestaan. Als een ATEX-114 certificaat voor deze werktuigen, voertuigen en elektrische apparatuur niet verkrijgbaar is, dan is gebruik onder strikte condities mogelijk.

Bij eenmalige toepassing van bovengenoemde werktuigen, voertuigen en elektrische apparatuur mogen deze bij hoge uitzondering gebruikt worden in de zones 1/2 en 21/22 met een brandgevaarlijk werkvergunning met minimaal continue gasmeting (10% LEL).

Bij herhaaldelijk gebruik dient hierover overleg plaats te vinden met de ATEX-1 deskundige van de plant. Het gebruik en de mitigerende maatregelen dienen opgenomen te worden in het EVD van de betreffende plant.

Onderstaande lijst moet minimaal aangehouden worden voor gebruik van EX-apparatuur die redelijkerwijs toegepast moet worden (voorzien van het juiste ATEX-certificaat).

## Apparatuur

Redelijkerwijs toepassen

Apparatuur	Gas zone 2	Stof zone 22
<b>Werktuigen</b>		
Haspel/verlengsnoer	√	√
Trafo	√	
Stofzuiger	√	√
PID meter	√	
Persoonlijke gasmeter	√	
Persoonlijke monsterpomp stof	√	
Luchtventilator	√	
Elektrische ventilator	√	
Geluidsdosismeter	√	
<b>E/Accu-apparatuur en E/Accu gereedschap</b>		
Smartphone/mobiele telefoons	√	√
Tablets Android	√	√
Tablets Windows	√	√
PDA's	√	√
Portofoon (incl luidspreker/microfoon)	√	√
Headsets	√	√
Fotocamera	√	√
Zaklamp	√	√
Mobiele werkplekverlichting	√	√
Labelscanner	√	√



## 4.3 Werkzaamheden in een besloten en bijzondere ruimte

### 4.3.1 Algemeen

In veel gevallen dienen werkzaamheden uitgevoerd te worden in een ruimte/werkplek met beperkte vlucht mogelijkheden, waarbij een veranderende (gevaarlijke) atmosfeer kan ontstaan of een onvoldoende bescherming is om een val van grotere hoogte te voorkomen. Om de juiste maatregelen te kunnen nemen zijn deze ruimten als volgt geclassificeerd:

- Besloten ruimte.
- Bijzondere ruimten

### 4.3.2 Besloten ruimte

Een besloten ruimte is een ruimte die onvoldoende natuurlijke ventilatie bezit danwel een gevaarlijke atmosfeer en/of moeilijk toegankelijk is, waardoor in geval van nood de ruimte niet snel

is te verlaten. Voorbeelden van dergelijke ruimten zijn onder andere vaten, tanks, bunkers, kolommen, reactoren, riolen, leidingen met een grote diameter, ovens, kruipruimten, ketelwagens, putten en sleuven.

Iedere huisbaas draagt er zorg voor dat alle besloten ruimten in zijn huisbaas gebied bekend en gemarkeerd zijn. Bij het betreden en het werken in besloten ruimten dient men extra veiligheidsmaatregelen te treffen die in deze paragraaf zijn aangegeven.

#### Risico inventarisatie en evaluatie

Als er een besloten ruimte betreden moet worden dient men altijd een risico inventarisatie & evaluatie uit te voeren om zodoende alle risico's in kaart te brengen die bij het betreden een gevaar

kunnen veroorzaken. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren middels een Job Safety analyses (JSA). Het uitvoeren van een JSA wordt beschreven in **IMS SHE werkproces SE 07**.

#### Veiligstellen van besloten ruimten

Een besloten ruimte dient voor betreding leeg en drukvrij te worden opgeleverd. Daarnaast dienen alle toe- en afvoerleidingen te zijn afgekoppeld of ten minste te zijn afgeblind zo kort als mogelijk op het vat. Indien bovenstaand niet mogelijk is mag men ook een "double block and bleed" toepassen.

Alle elektrische aangedreven apparatuur die samenhangen met de besloten ruimte dienen E-technisch worden veiliggesteld. Het veiligstellen van apparatuur wordt beschreven in het IMS SHE (werkproces SE 08 LOTOTO).

#### Luchtcondities in een besloten ruimte

Voordat iemand de ruimte betreedt, wordt er gezorgd voor een doeltreffende luchtverversing. Indien er geen zekerheid bestaat dat tijdens de werkzaamheden aan onderstaande criteria blijvend kan worden voldaan, worden er herhalingsmetingen uitgevoerd. De frequentie van deze metingen wordt zodanig gekozen dat een verandering in de atmosfeer wordt geconstateerd voordat deze een gevaarlijke waarde bereikt.

De luchtcondities in een besloten ruimte moeten aan onderstaande normen blijven voldoen:

- zuurstofgehalte tussen 20% en 21%
- gehalte giftige stoffen kleiner dan de wettelijke grenswaarde; indien geen wettelijke grenswaarde is vastgesteld dient advies te worden ingewonnen van de Arbodienst
- gehalte explosiegevaar opleverende stoffen kleiner dan 10% van de onderste explosiegrens.

Indien niet aan deze luchtcondities wordt voldaan moeten op basis van een risico analyse aanvullende maatregelen worden getroffen.

#### Werkzaamheden in besloten ruimte in stikstofatmosfeer

In een aantal reactoren en kolommen binnen Plants en Sitech Services zijn pyrofore stoffen (zoals gereduceerde katalysatoren of polymerisatieproducten) aanwezig, die bij contact met lucht kunnen

gaan branden of oxideren. Bij bepaalde onderhoudswerkzaamheden kan daarom werken in stikstofatmosfeer noodzakelijk zijn, wat extra gevaren met zich meebrengt.

Werkzaamheden in besloten ruimte onder stikstofatmosfeer mogen binnen Plants & Sitech uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe gespecialiseerde firma's.

Naast de besloten ruimtevergunning moet de uitvoerende firma een gedetailleerde werk- en veiligheidsinstructie hebben opgesteld voor het werken in besloten ruimten onder stikstofatmosfeer.

Hierbij moet de uitvoerende firma en de uitvoerende medewerkers voldoen aan de voorschriften van de Stichting Industriële Reiniging (SIR) die gelden voor het werken onder IDLH (direct levensbedreigende) condities.

Gedurende de werkzaamheden moeten ter plaatse aanwezig zijn:

- De directe toezichthouder van de personen die de besloten ruimten betreden.
- Speciaal getrainde en ervaren veiligheidswachten, als onderdeel van het stikstofbetredingsteam, met doelmatige reddingsapparatuur.
- Voor het betreden moet gecontroleerd worden dat de ruimte nog steeds onder stikstoatmosfeer is.
- De condities in de besloten ruimte moeten tijdens betreding continu gemonitord worden (< 3% O<sub>2</sub> en < 10%LEL).
- In de ruimte dienen aanwezige temperatuurmeetpunten aanwezig te zijn die constant moeten worden bewaakt. Bij een snelle temperatuurstijging dient de ruimte onmiddellijk te worden verlaten
- Een speciaal getrainde en ervaren medewerker, als onderdeel van het stikstofbetredingsteam, voor bewaking en bediening van de ademlucht voorziening
- Over de werkwijze, het materieel/ hulpmiddelen en handswijze in calamiteit situaties wordt voorafgaand aan de werkzaamheden overleg met de huisbaas gepleegd

De besloten ruimte mag slechts worden betreden door speciaal getrainde en medisch gekeurde personen. In de werkwijze van de uitvoerende firma dient duidelijk omschreven te worden welke voorzieningen en maatregelen er getroffen zijn ten aanzien van de ademluchtvoorziening.

#### Heetwerk in besloten ruimte (lassen/gloeien/branden/snijden etc.)

Lassen, gloeien (inclusief voorwarmen), branden en snijden moet bij voorkeur elektrisch

gebeuren en wel met gelijkstroom van ten hoogste 110 Volt tussen de polen of met wisselstroomlastoestellen met een secundaire spanning van 50 Volt. De transformator moet buiten de besloten ruimte blijven.

Bij autogeen, argon-arc lassen, voorwarmen met een propaanbrander e.d. kunnen extra gevaren ontstaan door lekkages t.g.v. beschadigingen van gasslangen, van losneembare slangkoppelingen, etc. Gasflessen mogen niet in de ruimte worden geplaatst. Bij onderbreking van het werk moeten slangen en branders uit de ruimte worden verwijderd, de afsluiters van de flessen worden dicht gezet en de sleutels van de afsluiters worden genomen.

Bij bovengenoemde werkzaamheden dient geschikte (moeilijk brandbare) kleding te worden gedragen.

In verband met het ontstaan van lasrook moet de ruimte geforceerd worden geventileerd (eventueel mobiele lasrookafzuiging) en/of moeten alle in de ruimte aanwezige personen een doelmatig adembeschermingsmiddel dragen.

#### Elektrisch materieel in besloten ruimten

Het gebruik van elektrisch materieel in besloten ruimten is, afhankelijk van de aard van de ruimte, aan voorwaarden gebonden. Er wordt onderscheid gemaakt in:

- nauwe geleidende besloten ruimten,
- overige besloten ruimten.

Een nauwe geleidende besloten ruimte wordt voornamelijk begrensd door geleidende delen, waarin de bewegingsvrijheid van een persoon zo beperkt is dat deze (nagenoeg) voortdurend in contact is met deze geleidende delen.

In verband met het gevaar voor elektrocutie mag in nauwe geleidende besloten ruimten slechts gebruik worden gemaakt van elektrisch materieel mits voldaan wordt aan de voorwaarden genoemd in het Electrotechnisch Bedrijfsvoorschrift (EBV).

#### Organisatorische maatregelen

Bij werkzaamheden in een besloten ruimte dient er altijd gebruik gemaakt te worden van een veiligheidswacht (mangatwacht). Deze persoon moet in staat zijn om in een noodsituatie meteen op te treden en alle maatregelen te nemen die zijn beschreven in de Risico Inventarisatie & Evaluatie (JSA).

De toegangswegen en de omgeving van de besloten ruimte worden vrijgehouden van materiaal, apparatuur en voertuigen die niet bij de werkzaamheden worden gebruikt, zodat in noodgevallen onmiddellijk hulp kan worden verleend. Om te voorkomen dat de ruimte door onbevoegden wordt betreden zijn de toegangen tot de ruimte voorzien van een waarschuwingsbord.

Het aantal personen dat in een besloten ruimte werkt, is zo klein mogelijk. De tijd die iemand aan één stuk door in een besloten ruimte werkt, is zo kort mogelijk; er wordt zo nodig rekeninggehouden met tijdige aflossing.

Bij werkzaamheden in een besloten ruimte dient altijd gebruik gemaakt te worden van het aparte deel "besloten ruimten (gele deel)" van het werkvergunningen systeem..

### **4.3.3 Bijzondere ruimten**

Een bijzondere ruimte is een ruimte die niet onder de begripsbepaling van 'besloten ruimte' valt,

maar die toch bij het betreden risico kan opleveren als niet een aantal maatregelen worden getroffen. Voorbeelden zijn: daken van bepaalde fabrieken, tussenverdiepingen, reactorbays, hoge kolommen, kabelkanalen, schakelruimte, gashouders etc..

Iedere huisbaas draagt er zorg voor dat alle bijzondere ruimten in zijn huisbaasgebied bekend en gemarkeerd zijn.

## 4.4 Reinigen

### 4.4.1 Algemeen

Reinigen is een verzamelnaam van activiteiten, zoals chemisch technisch reinigen, hogedruk vloeistof reinigen, druk-vacuüm reinigen en spoelen.

Reinigingswerkzaamheden, vallend onder de omschrijvingen van Chemisch Technisch, Hoge Druk Vloeistof en Druk / Vacuüm reinigen, moeten worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de SIR (Stichting Industriële Reiniging). In de praktijk wordt industrieel reinigen uitgevoerd door een externe, daartoe gespecialiseerde firma.

Normale spoelwerkzaamheden bedoeld om apparatuur te reinigen mbv water, stoom of lucht, wordt door Productie, maar ook door Sitech Maintenance uitgevoerd. Bij het afvoeren van onderdelen naar onderhoudsdiensten zal een 'Reinigingsformulier' incl. stofinformatie (Werkplekinstructiekaarten, eventueel SDS-en) mee moeten worden gestuurd.

Voor het industrieel reinigen zijn door de SIR richtlijnen ontwikkeld in nauwe samenwerking met (petro)chemische industrie, opdrachtgevers en uitvoerders. Deze richtlijnen zijn vastgelegd in een aantal handboeken.

De volgende handboeken zijn beschikbaar :

- Handboek Chemisch Technisch Reinigen.
- Handboek Hoge Druk Vloeistof Reinigen.
- Handboek Druk / Vacuüm Reinigen.

N.B. Door de SIR is ook een Handboek Adembescherming (*Veilige omgang met gevaarlijke stoffen*) voor uitvoerenden uitgegeven.

*Toepassing* Dit hoofdstuk heeft betrekking op het Chemisch Technisch reinigen, Hoge Druk vloeistof reinigen,

Druk / Vacuüm reinigen en spoelen van:

- Procesapparatuur, appendages en dergelijke.
- Transportvaten zoals ketel- en gaswagons, tankcontainers, tankauto's, IBC's.

Deze werkzaamheden kunnen plaatsvinden ten behoeve van onderhoud, afvoer, verschroten, reparatie, revisie, inspectie, keuring of productwisseling.

### *Begripsomschrijving*

Intern hanteren we de volgende begripsomschrijvingen:

#### Chemisch Technisch Reinigen

Het verwijderen van ongewenste materie van oppervlakken (inwendige en uitwendige) van technische installaties (of onderdelen ervan) door middel van het in contact brengen met

chemicaliën

#### Hoge Druk Vloeistof Reinigen

Het verwijderen van ongewenste materie van oppervlakken (inwendige en uitwendige) van technische installaties (of onderdelen ervan) door middel van het spuiten met hoge drukwaterstraal. Een hogedruk vloeistofspuitinstallatie is een (al dan niet) verplaatsbare installatie, bestaande uit een pompeenheid en het daaraan gekoppelde spuitgereedschap, handbediend en/ of (semi) automatisch. Afwijkend van de Europese richtlijnen voor Hoge Druk installaties, is in Nederland hoge druk gedefinieerd als een werkdruk hoger dan 250 bar of wanneer het pompvermogen meer dan 10 KW is bij een werkdruk hoger dan 25 bar (conform Europese norm EN1829)

#### Druk / Vacuüm Reinigen

Het verwijderen van ongewenste materie van oppervlakken (inwendige en uitwendige) van technische installaties (of onderdelen ervan) door middel van opzuigen met behulp van een vacuümwagen

#### Spoelen

Het verwijderen van ongewenste materie van oppervlakken (inwendige en uitwendige) van technische installaties (of onderdelen ervan) door middel van het in contact brengen met bijv. water, stoom, stikstof, lucht

#### *Werkvergunning*

Bij alle reinigingsactiviteiten is een werkvergunning verplicht. Via de werkvergunning wordt aangegeven of een reinigingsformulier (zie Site Regelgeving Reinigingsformulier) additioneel noodzakelijk is.

#### *Reinigingsformulier*

Toepassing.

Het reinigingsformulier moet worden toegepast bij het reinigen van:

1. Ketel en gaswagens, tankcontainers, IBC's en tankauto's.
2. Procesapparatuur, appendages en dergelijke, voorafgaande aan: afvoer, verschroten, reparatie, revisie of keuring.

#### Procedure

De chef ontvangende afdeling (opdrachtgever) geeft op het reinigingsformulier aan:

1. Algemene gegevens van het te reinigen object.
2. De methode van reinigen.
3. De te verwijderen stoffen.
4. De eisen na het reinigen.

De chef reinigende afdeling/firma handelt als volgt:

1. Laat de voorgeschreven analyse uitvoeren.
2. Vult de gegevens na het reinigen in.
3. Geeft akkoordverklaring als het object voldoet aan de gestelde eisen.
4. Stuurt een volledig ingevuld reinigingsformulier naar de onderhoudsafdeling c.q. de gebruiker.

#### **4.4.2 Uitvoering van de reinigingswerkzaamheden**

##### Algemeen

Om de juiste keuze voor de veiligste reinigingsmethode en de te gebruiken materialen te maken, is het noodzakelijk dat de uitvoerende firma goed op de hoogte is van de aard van de verontreiniging en de mate van vervuiling. Bij alle industriële reinigingsactiviteiten moet de uitvoerende partij hier voorafgaand aan de werkzaamheden over geïnformeerd worden. Naast de gevaarsaspecten dient ook rekening te worden gehouden met milieuverontreinigende stoffen.

De verschillende reinigingswerkzaamheden dienen altijd conform de voorschriften van de SIR uitgevoerd te worden. Daarmee kan de rest van onderstaande tekst komen te vervallen.

#### Uitvoering van Chemisch Technisch Reinigen

Bij het uitvoeren van chemisch technisch reinigen moeten de voorschriften van het SIR Handboek "Chemisch Technisch Reinigen" worden toegepast.

Chemisch Technisch reinigen introduceert vaak nieuwe en onbekende stoffen in het productieproces en is daardoor veelal Acceptatieplichtig conform (IMS SHE SE-werkproces SE-05)

Bij elke chemische reiniging dient gebruik gemaakt te worden van een intakeformulier (zie Handboek SIR)

Voor de afvalverwerking van toegepaste chemicaliën dient rekening te worden gehouden met hoofdstuk 7.2.3 Afvalstoffen van de Site Regelgeving

#### Uitvoering van Hoge Druk Vloeistof Reinigen

Bij het uitvoeren van Hoge Druk spuitwerkzaamheden moeten de voorschriften van het SIR Handboek "Hoge Druk Vloeistof Reiniging" worden toegepast.

Hierbij moet specifiek aandacht worden gegeven aan SIR-richtlijnen zoals:

- De spuitplaats moet deugdelijk zijn afgezet met borden en afzetlint (verbod op het zich binnen 6m vanaf de nozzle bevinden tijdens de spuitwerkzaamheden).
- Onbevoegden mogen de spuitplaats niet betreden.
- Het uitvoeren van specifieke Hoge Druk spuitwerkzaamheden door site-users is alleen toegestaan als voldaan wordt aan de voorwaarden en eisen zoals gesteld in het SIR Handboek Hoge Druk reiniging waaronder opgeleid personeel (met geldig SIR certificaat) en gekeurd materieel
- De ontvangende afdeling dient te instrueren over de ter plaatse aanwezige specifieke risico's

Bij werkzaamheden waar gespoten wordt met vrij verkrijgbare apparatuur die niet onder de SIR richtlijnen vallen (een werkdruk kleiner dan 250 bar of pompvermogen kleiner dan 10 KW bij een druk hoger dan 25 bar) moet de bediener op de hoogte zijn van de werking en de risico's van het apparaat, de te gebruiken PBM's en eventuele aanvullende risico's die het gevolg zijn van het oppervlak welke gereinigd wordt (bv meegedragen deeltjes in de nevel van het spuiten).

#### Uitvoering Druk-Vacuüm Reinigen

Bij het uitvoeren van druk-vacuüm werkzaamheden moeten de voorschriften van het SIR Handboek "Druk-vacuüm Reinigen" worden toegepast.

Voor het verstrekken van de adequate informatie wordt gebruik gemaakt van het SIR formulier "opdrachtformulier voor druk-vacuüm werkzaamheden" (zie Handboek SIR).

Voor de afvalverwerking dient rekening te worden gehouden met hoofdstuk 7.2.3 Afvalstoffen van de Site Regelgeving.

#### Uitvoeren Spoelen

Voor het uitvoeren van spoelwerkzaamheden gelden geen algemene voorschriften.

Tankcontainers, IBC's en tankauto's met voor de locatie vreemde producten mogen niet op het

bedrijf worden gespoeld.

In specifieke gevallen is contractueel vastgelegd dat spoelen van tankcontainers en tankauto's is toegestaan. Bij toepassing daarvan dient vooraf bekeken te worden op welke wijze het spoelwater verder kan worden verwerkt (analyse, bufferen, direct lozen).

#### **4.5 Plaatsen en afvoeren van een accommodatie**

Onder een accommodatie wordt verstaan een tijdelijke, verplaatsbare unit zoals keet, wagen, tent te gebruiken als kantoor, schaftlokaal, kleedlokaal, sanitaire unit, werkplaats, magazijn. Hierin onderkennen we binnen Plants & Sitech Services 2 situaties: Plaatsen en afvoeren van een accommodatie OBL en IBL.

De situatie OBL is beschreven in paragraaf 4.4 Site Regelgeving Chemelot. Voor de IBL situatie dient men dezelfde werkwijze te hanteren. Op basis van de Housing Rules P&S wordt bepaald of een accommodatie op een bepaalde plaats gestationeerd mag worden.

#### **4.6 Contractorveiligheid**

Zie Site Regelgeving Chemelot onder paragraaf 5.8.

## 5. Bouw, wijzigingen, apparatuur, hulpmiddelen, bouwplaatsen

### 5.1 algemeen

Veiligheidsrichtlijnen op het gebied van engineering en lay-out van fabrieken en installaties zijn vastgelegd in interne procedures en protocollen (zie IMS) en algemene technische normbladen.

Apparatuur (werktuigen, machines en dergelijke) dient te voldoen aan de voorschriften en besluiten zoals genoemd in onder andere de Arbowet, het Arbeidsomstandighedenbesluit, de Warenwet, de Vervoerswetgeving en de Kernenergiewet. Daarnaast dient te worden voldaan aan de Publicaties van de Arbeidsinspectie (AI) en waar van toepassing aanvullende locatienormen.

Voor apparatuur dient een beheerssysteem (Machinerichtlijn, ATEX, Onderhoudssysteem, Hera-PEMS, PID+, Veiligstellen (LoToTo), etc) aanwezig te zijn. Voor alle arbeidsmiddelen dient een beheerssysteem te zijn opgezet. Voor detailinformatie wordt verwezen naar het IMS en de daarin opgenomen Manufex en SHE werkprocessen.

Op grond van ervaringsgegevens zijn termijnen voor periodieke controle en onderhoud bij de diverse onderhoudsdiensten vastgesteld. Voordat een procesinstallatie of een onderdeel hiervan wordt gewijzigd moet een schriftelijk voorstel tot wijziging zijn goedgekeurd.

### 5.2 Hijsen en heffen

#### 5.2.1 Definities

Hijsen is het verplaatsen van een vrijhangende last.

Heffen is het verplaatsen van een ondersteunde last.

#### 5.2.2 Algemene regels voor aanvang, tijdens en na het Hijskarwei

\* Voor hijswerkzaamheden zie Site Regelgeving **Best Practice Hijswerkzaamheden**

- Hijs- en hefwerktuigen mogen alleen bediend worden door deskundige en bevoegde personen
- Voor afstempelbare mobiele hijswerktuigen is afstempelen op stempelschotten verplicht. De bodem op de gehele Chemelot site wordt als 'geroerde grond' beschouwd.
- Wees altijd alert voor ondergrondse leidingen(banen). Bij opstellen en/of rijden over kiezelbedden of niet verharde grond, is het leggen van rijplaten vereist.
- De kraanmachinist moet altijd aanwezig zijn op de bedienplaats zolang alle in de kraan hangende lasten los van de van de vaste ondergrond zijn.
- Alle hijs- en hefmiddelen voor aanvang van de werkzaamheden controleren. Certificaten dienen aanwezig te zijn.

Hijs- en hefwerkzaamheden handbediening:

- Hijser is eindverantwoordelijk voor uitvoering van de hijs- en hefklus.
- Hijser dient aantoonbaar te zijn opgeleid.



### 5.2.3 Minimale wettelijke periodieke keuringen Hijs- en Hefwerktuigen

Voor de Hijswerktuigen en Hijsmiddelen moeten de site users en contractors een eigen beheerssysteem hebben, betreffende essentiële data (wettelijke eisen).  
Periodieke inspecties moeten binnen Plants & Sitech worden uitgevoerd door een erkend keuringsbedrijf Hijsmiddelen.

- Torenbouwkranen - Na iedere opstelling door een gecertificeerde deskundige instantie
- Bouwlift voor personen -Na iedere opstelling door een gecertificeerde deskundige instantie

### 5.2.4 In kranen hangende werkbakken voor personenvervoer

- Onderzoeksrapport en keuringssticker: laatste keuringsdatum (1 jaar geldig).
- Borging van de sluitingen aan de werkbak d.m.v. splitpennen
- Opschriften op de werkbak:  
Registratienummer.  
Maximaal aantal personen.  
Veilige werkbelasting.  
Eigen massa van de werkbak
- Veiligheidssignalering op de onderrand/voetstootlijst
- Personen in de werkbak dienen:  
Duidelijk geïnstrueerd te zijn  
Minimaal 18 jaar of ouder zijn;  
Voorzien te zijn van een doelmatige valbeveiliging en aangelijnd.  
Voorzien te zijn van de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen
- Waarborging visueel en radiografisch contact tussen de machinist en de personen in de werkbak
- Voorwerpen mogen niet buiten de werkbak uitsteken
- In- of uitstappen op niet draagkrachtige ondergronden, op hoogte, is verboden.

### 5.2.5 Afzettingen

De werkplek dient adequaat te worden afgezet:

- Afzettingen met (rood-wit) lint/ketting.
- Het gebied dat wordt nestreken door de last.
- Niemand mag hijsgebied betreden zonder toestemming.
- Bij mobiele kranen:
  - Het afgezette hijsgebied aangeven in het hijsplan
  - Indien afzetting niet mogelijk is, dan werken met fluitsignalen. (nb Altijd minimale afzetting tussen de stempels!). Fluitsignalen en begeleiden van de last door aangewezen persoon(hijsfirma).

### 5.2.6. Handbediende hijs- en hefwerktuigen en hijsgereedschappen

- De hijser / rigger moet aantoonbaar opgeleid en deskundig zijn.
- Hijswerktuigen en gereedschappen alleen bevestigen aan vooraf gecontroleerde en berekende constructie en alleen met schriftelijke toestemming van de huisbaas
- Het hijsmateriaal moet deugdelijk zijn.
- Certificaten van de hijsmiddelen moeten aanwezig zijn.
- Het hijsmateriaal moet altijd voldoende capaciteit hebben t.o.v. de te hijsen last.

- Als regel de last zo kort mogelijk in gehesen toestand laten hangen.
- Zorgdragen dat er niemand onder de last kan komen (werkplekafzetting).

### 5.2.7 Weersinvloeden

#### Wind

Een hijs- / hefwerktuig moet buiten bedrijf worden gesteld, indien ten gevolge van de winddruk de stabiliteit in gevaar kan komen of de last niet meer in bedwang kan worden gehouden. In ieder geval moet een buiten opgestelde mobiele kraan buiten gebruik worden gesteld en conform de voorschriften van de fabrikant worden vastgezet als de windsnelheid hoger **is** dan 17m/s(windkracht 7).

Op grotere hoogte dient men rekening te houden met hogere windsnelheden. (vuistregel hierbij; op 30meter ca. 30% en op 80 meter ca. 60% meer). Bij twijfel dienst ter plaatse gemeten te worden! Beoordeling door de kraanmachinist ter plaatse.

#### Onweer

Stoppen met de werkzaamheden, last en werkomgeving veilig stellen.

Extreme weersomstandigheden(mist, sneeuwval, ijzel, hagel)  
In overleg tussen hijsfirma en opdrachtgever het karwei beoordelen.

### 5.2.8 Bijzondere situaties

#### Werken binnen de gevarenzone van hoogspanningslijnen

Werkzaamheden in de gevarenzone van een hoogspanningslijn mogen slechts worden uitgevoerd nadat hiertoe schriftelijk toestemming is verkregen van de beheerder van die hoogspanningslijn. Gemeten vanaf de buitenste hoogspanningslijn, strekt de gevarenzone zich 50meter uit, aan beide zijden van de hoogspanningslijn. Bij gebruik van (hijs)werktuigen met een valafstand groter dan 35 meter, is de gevarenzone groter dan 50 meter, In dit geval geldt hiervoor 1.5 maal de valafstand van het betreffende (hijs)werktuig.

### 5.2.9. Hijsplan

Bij risicovolle werkzaamheden moet door de hijsfirma in samenwerking met de opdrachtgever/ ontvangende afdeling een hijsplan worden opgesteld. Zie voor nadere informatie de practice Takel & Hijswerkzaamheden uit het Chemelot site management systeem.

## 5.3 Werken op Hoogte

Wanneer er gewerkt wordt op een stahoogte van 2.50 meter of hoger moet wettelijk valbescherming worden toegepast. In eerste instantie dienen er leuningen en bordessen aangebracht te zijn om het valgevaar tegen te gaan. Wanneer deze voorzieningen niet aangebracht kunnen worden of als het aanbrengen van deze voorzieningen grotere gevaren met zich meebrengt dan kunnen vangnetten en/of veiligheidsgordels met vanglijnen toegepast worden.

Voor werken vanaf ladders en trappen gelden andere regels (zie hieronder). Voor het werken vanuit werkbakken, hoogwerkers en/of schaarliften wordt verwezen naar hoofdstuk 5.21.

### 5.3.1 Ladders en trappen

Binnen Plants & Sitech geldt het uitgangspunt dat het uitvoeren van werkzaamheden op trappen en ladders zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Voor het maken van een afweging of het gebruik van een ladder is toegestaan, wordt een afloopschema gehanteerd, zie schema 1 & 2.

Ladders en trappen worden zodanig geplaatst dat hun stabiliteit tijdens het gebruik is gewaarborgd. In ieder geval worden hiertoe de volgende maatregelen genomen:

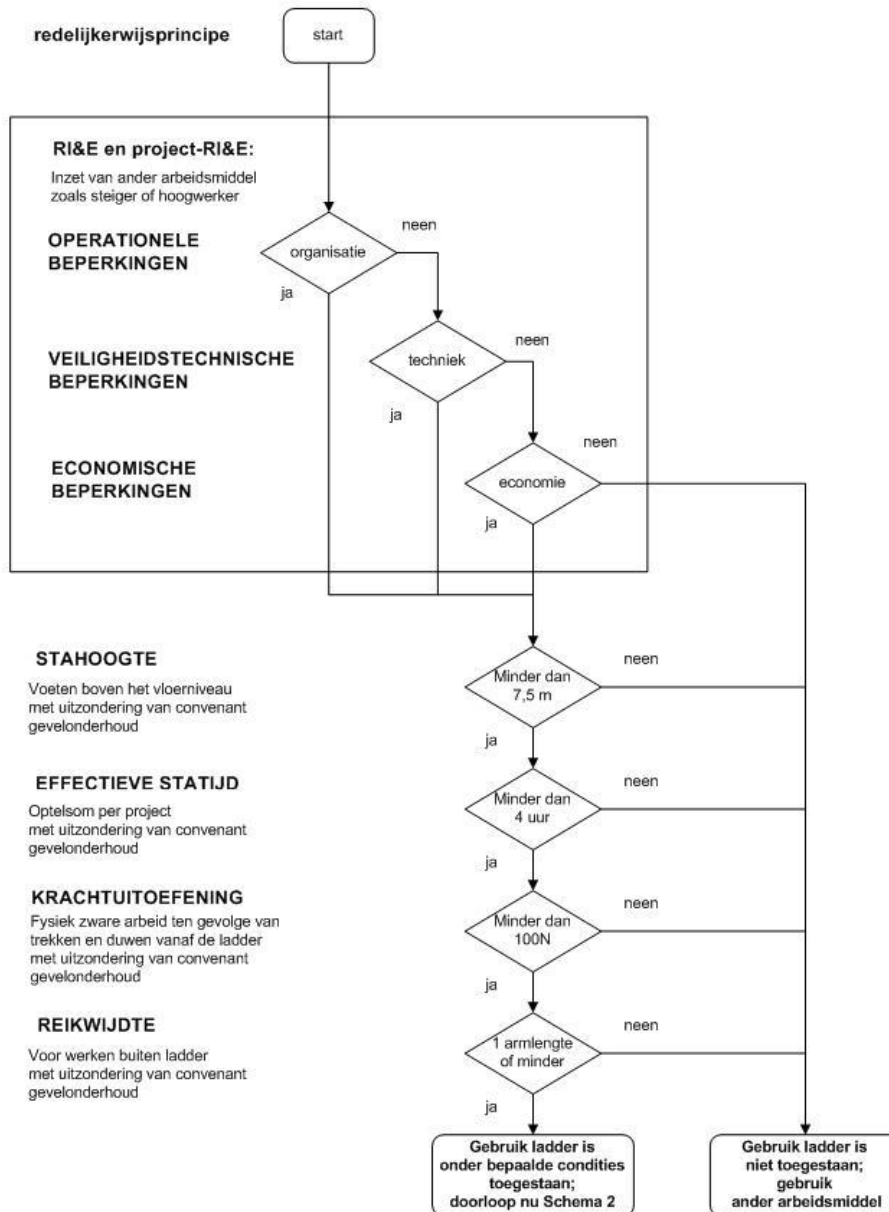
- de steunpunten van draagbare ladders en trappen rusten op een stabiele, stevige en onbeweeglijke ondergrond van voldoende omvang, zodat de sporten horizontaal blijven;
- hangladders worden stevig vastgemaakt en met uitzondering van touwladders, zodanig dat zij niet kunnen verschuiven en dat heen en weer zwaaien wordt vermeden.

Bij het gebruik van ladders en trappen worden in ieder geval de volgende maatregelen genomen:

- het wegglijden van de voet van draagbare ladders en trappen tijdens het gebruik wordt tegengegaan door de boven- of onderkant vast te zetten, of door middel van een antislipinrichting of een andere even doeltreffende beheersmaatregel;
- Toegangsladders steken ten minste 1.0 meter uit boven het toegangsniveau, tenzij andere voorzieningen een veilig houvast mogelijk maken;
- Meerdelige ladders en schuifladders worden zodanig gebruikt dat de verschillende delen niet ten opzichte van elkaar kunnen verschuiven;
- Verrolbare ladders en trappen worden vastgezet voordat zij worden betreden.

**Schema 1: beoordeling keuze arbeidsmiddel in werkvoorbereiding bij werken op hoogte**

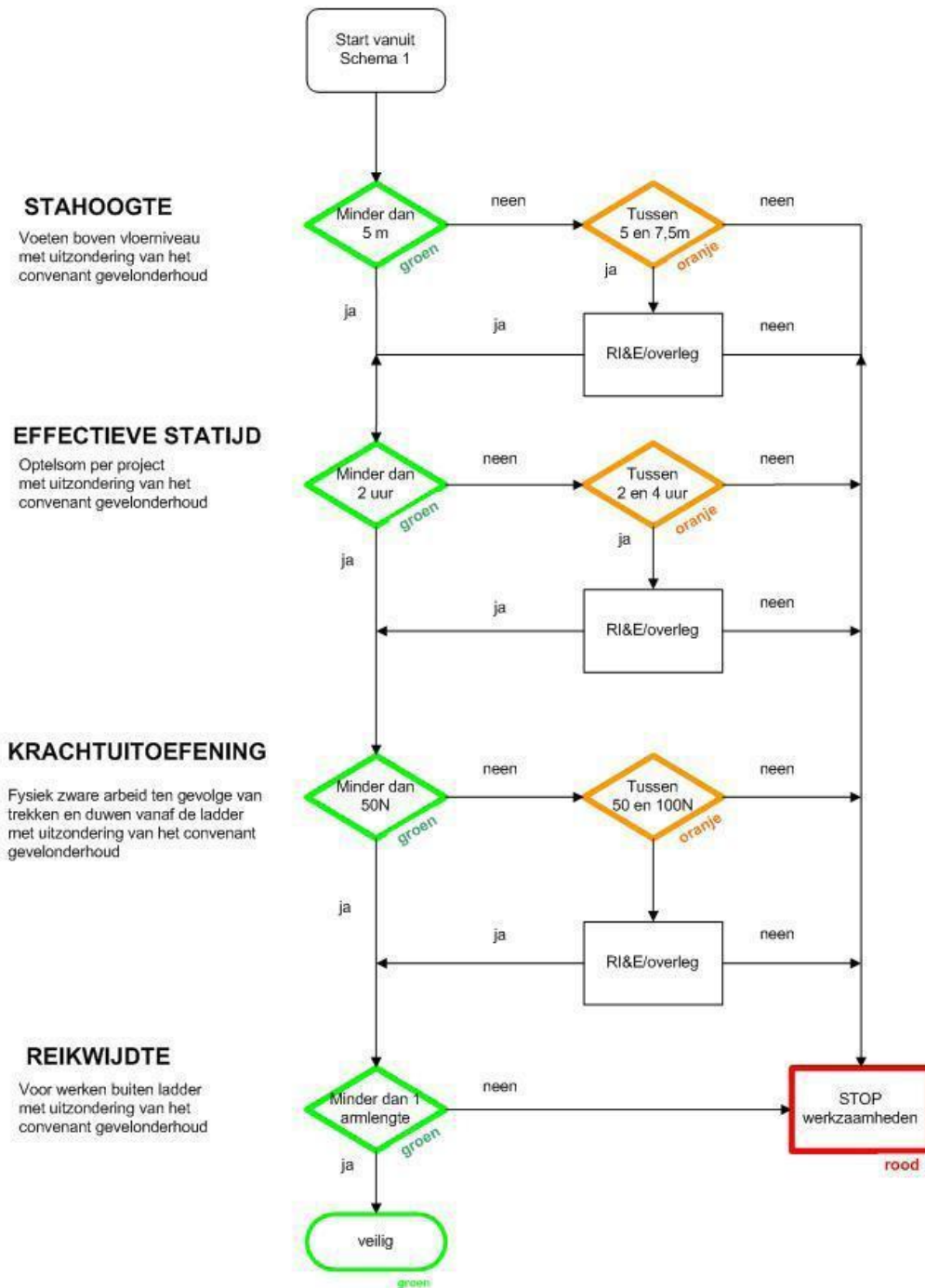
**Uitgangspunt is het gebruik van een veiliger arbeidsmiddel dan een ladder**  
 Als de gebruikelijke afwegingen bij de RI&E leiden tot de conclusie dat de keuze van een veiliger arbeidsmiddel op bezwarenstuit, moet getoetst worden op de onderstaande randvoorwaarden



**Schema 1 & 2: afloopschema's gebruik ladders/trappen**

**Schema 2: beoordelen werkplek ladder**

Als op grond van schema 1 is geconcludeerd dat het gebruik van de ladder onvermijdbaar en onder bepaalde condities mogelijk is moet schema 2 worden doorlopen.



### 5.3.2 Set-up steiger (aluminium rolsteiger/ lichtgewicht kamersteiger)

Set-up steigers worden meestal samengesteld uit aluminium onderdelen met vloerdelen bestaande uit hout of kunststof plaatmateriaal.

Voor rolsteigers, opgebouwd uit stalen steigerdelen, geldt dat deze geheel moeten voldoen aan 5.3.3 Steigers en het Voorschrift Steigers Chemelot.

Set-up steigers hebben door hun eenvoudige constructie een lage gebruiksdrempel. Ze worden door verschillende mensen in allerlei omstandigheden gebruikt. Dat verhoogt de risico's. Deze risico's kunnen het hoofd worden geboden als;

- het materiaal in goede staat is (ieder onderdeel voorzien van geldige keuring)
- de opbouwer aantoonbaar geïnstrueerd is
- een duidelijke handleiding/opbouwtekening op de werkplek aanwezig is.

Tijdens het gebruik moet rekening gehouden worden met de volgende omgevingsfactoren:

- de voor een set-up steiger noodzakelijke ondergrond (draagkrachtig, vlak schoon en horizontaal);
- bovengrondse elektrakabels;
- aanrijdgevaar;
- harde wind (aانبrenge van zeilen is algemeen verboden)

Binnen Plants & Sitech kunnen set-up steigers worden toegepast. Deze 'lichte' steigers mogen alleen worden gebruikt voor het uitvoeren van lichte werkzaamheden. Dit zijn werkzaamheden met een maximale vloerbelasting van 150kg/m<sup>2</sup>).

Voorbeelden van lichte werkzaamheden zijn:

- monsternemen;
- schilderen;
- isoleren;
- verwisselen van armaturen
- kleine las-/w-, E/I werkzaamheden

Deze lijst is niet limitatief, maar een risicobeoordeling vooraf bepaalt of een set-up steiger met een maximale vloer belasting van 150kg/m<sup>2</sup> ingezet kan worden.

### 5.3.3 Steigers

Zie ook het **Voorschrift Steigers Chemelot**.

Steigers zijn een belangrijk hulpmiddel om de bereikbaarheid van de werkplek op hoogte zo optimaal mogelijk in te richten en daardoor op een veilige manier het werk te kunnen uitvoeren. Binnen Plants en Sitech wordt het leveren, monteren, demonteren van steigers altijd uitgevoerd door daartoe gespecialiseerde firma's.

Voor de opdrachtstelling zie **Chemelot standaard aanvraagformulier Steiger**

Uitvoeringsvorm en gebruik van steigers Plants & Sitech Services

- Iedere dienst of afdeling die een steiger gaat gebruiken, is verplicht deze te controleren op goede staat.
- Ladderdoorgangen in werkvloeren dienen te zijn afgezet middels een klaphekje.

- Veranderingen aan een steiger mogen slechts worden aangebracht door de steigerbouwfirma, in opdracht van degene die de steiger heeft laten bouwen.
- Wegnemen van steigermateriaal uit een steiger is absoluut verboden.
- Her achteraf aanbrengen van zeilen dient te gebeuren na overleg met de steigerbouwfirma en ontvangende afdeling.
- Bij onweer met mogelijke blikseminslag moeten steigers worden verlaten( zie Best practice 'Onweersmaatregelen'.)
- Tijdens werkzaamheden op steigers moeten de toegangen en werkvloeren voldoende zijn verlicht.
- Onbevoegden hebben geen toegang tot de steiger.
- Bij het betreden van steigerladders moet altijd het 3 puntscontact toegepast worden. Dit wil zeggen dat 3 contactpunten altijd in contact met de steigerladder moeten zijn gedurende het op- en afgaan van de steigerladder.
- Het is verboden om een steigerladder op of af te gaan met materiaal of gereedschap in de handen. Gebruik hiervoor geschikte hulpmiddelen zoals een gereedschapsriem, schoudertas, rugzak ( zie Best Practice 'Veilig werken met Hijstouwen + hijszakken)

#### *Steigermateriaal*

Oneigenlijk gebruik van steigermateriaal is verboden. Voorbeelden zijn het gebruik van een steigerplank als stophout of slangenbrug of een steigerpijp als hijsbalk. Wordt toch materiaal aangetroffen dat oneigenlijk gebruikt is, of waarvan oneigenlijk gebruik wordt vermoed, dan dient dit te worden afgekeurd en als zodanig gekenmerkt ( markeren met oranje fluorescerende verf).

#### *Rolsteigers*

Voor rolsteigers opgebouwd uit stalen steigerdelen geldt dat deze voldoen aan de ontwerpeisen uit het voorschrift Steigers uit de Site regelgeving. Ze worden door een steigerbouwfirma opgebouwd, gekeurd en voorzien van een kenmerk( groene label).

#### *Trappentorens*

Trappentorens dienen te worden geplaatst indien:

- De steiger intensief wordt gebruikt door veel mensen en daardoor een ruimere vluchtweg noodzakelijk is;
- De steigerconstructie een bestaande trap blokkeert;
- De steiger een grote hoogte ( vanaf 24 meter) heeft. Ook dit is echter afhankelijk van het gebruik.

#### *Buiten gebruik stellen van een steiger*

- Iedereen die constateert dat de steiger niet meer voldoet aan de voorwaarden dient het kenmerk (groene label) te verwijderen en in te leveren bij de chef van dienst / huisbaas.
- Bij projecten/stops dient het kenmerk te worden ingeleverd bij de aangewezen functionaris.

### **5.4 Daken afgedekt met niet draagkrachtig materiaal, demontabele vloeren, hijs- en vloeropeningen**

Daken afgedekt met niet draagkrachtig materiaal moeten zijn voorzien van het bordje "Gevaarlijk dak betreden verboden". Wanneer dergelijke daken moeten worden betreden moet aan de hand van een Job Safety Analyses (JSA) worden beoordeeld welke maatregelen genomen moeten worden om dat mogelijk te maken.

Demontabele vloeren, hijs- en vloeropeningen:

- Demontabele vloeren moeten zodanig zijn gemonteerd dat ze stabiel zijn gelegd en niet van hun plaats kunnen geraken.
- Raatvloeren moeten aan de steunbalken worden bevestigd. Inspectie op vastzitten moet op eenvoudige wijze kunnen geschieden.
- Putten, leidingkanalen op plaatsen waar zwaar verkeer mogelijk is moeten zijn afgedekt met opgesloten betonnen afdekplaten, gietijzeren deksels of stalen luiken.
- Openen van vloeropeningen alleen na toestemming huisbaas en voor het openen moet een deugdelijke harde afzetting worden aangebracht.

## **5.5 Afpersen, afdichtmanchetten, afdichten onder druk, slangen en slangverbindingen**

### **5.5.1 Afpersen**

Voor het afpersen van apparatuur, leidingen en installaties tot een werkdruk van 400 bar gelden de intern vastgestelde normen (zie Engineering Practice EP3.1-3.2 (Afpersen van drukapparatuur conform Warenwetbesluit Drukapparatuur (PED) + Regels voor Toestellen onder Druk. Nadere informatie kan worden verkregen bij / via de betrokken plantdedicated Integrity Engineer.

### **5.5.2 Gebruik van afdichtmanchetten in leidingen**

Bij gebruik van afdichtmanchetten moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat bij losschieten van deze manchet iemand wordt getroffen.

De druk in de afgesloten leiding dient afleesbaar te zijn en er dient een mogelijkheid te zijn de druk op een gecontroleerde manier te verlagen.

### **5.5.3 Afdichten van lekke flensverbindingen en afsluiters onder druk**

Lekke flensverbindingen kunnen tijdelijk worden afgedicht.

Hierbij dient men rekening te houden met de volgende gevaren

- de aard van het lekkende medium
- de oorzaak van de lekkage
- de uitvoering van de tijdelijke afdichting

Een tijdelijke afdichting dient te worden beschouwd als een 'niet identieke vervanging', in het kader van wijzigingen in procesinstallaties (zie IMS SHE SE-05 Acceptatie van wijziging)

De uitvoering dient te geschieden volgens instructie "Werkwijze Plaatsen lekbeugel"

### **5.5.4 Slangen en slangverbindingen**

Slangen behoren in essentie onder de begripsomschrijving van installatieleidingen en vallen dus ook onder drukapparatuur (Warenwet Besluit, art. 1): daar waar van toepassing dient e.e.a. in het formele keuringsregime te worden opgenomen.

Voor informatie betreffende actuele normen wordt verwezen naar de Plants en Sitech Standards onder paragraaf 3.5.8 "Slangen en hulpstukken".

Slangen en slangverbindingen in procesinstallaties kunnen worden onderverdeeld in:

- Categorie 1 slangen : serviceslangen voor drukken boven 8 bar en productslangen.
- Categorie 2 slangen : serviceslangen tot en met 8 bar.



### Categorie 1 slangen

Categorie 1 slangen zijn slangen die in het productieproces de volgende functie bezitten:

- Slangen, die een verbinding van blijvende aard vormen.
- Slangen, die een vaste verbinding tijdelijk vervangen.
- Slangen, die worden aangebracht om een tijdelijke verbinding te vormen.
- Laad- en losslangen.
- Slangen voor aftappen, spoelen, afpersen, zuren etc. met media die niet worden genoemd onder Categorie 2 slangen.
- Serviceslangen voor drukken hoger dan 8 bar.
- Slangen die gekoppeld zijn aan een stoompistool (druk > 8 bar).

### Categorie 2 slangen:

- Serviceslangen die bestemd zijn voor het transport van lucht, stikstof, stoom, stoom-, condensaat en koud of warm water tot een druk van 8 bar.

### Acceptatie, markering en beheerssysteem

Van Categorie 1 slangen moeten de constructie, het materiaal, koppelingen en klemmen door de acceptatiecommissie worden goedgekeurd. Dit geldt ook voor wijzigingen.

Categorie 1 en Categorie 2 slangen moeten voorzien zijn van een merkbuis. Deze merkbuis dient minimaal gekenmerkt te zijn met de volgende gegevens :

1. fabriek / gebruiker
2. gebruikskenmerk (uniek kenmerk)
3. aanmaakdatum.

Productslangen, die een vaste verbinding in een procesinstallatie vormen of deze vervangen, moeten in P&I schema's of engineeringsschema's zijn opgenomen. Alle slangen moeten in een beheerssysteem zijn opgenomen.

Indien bij de producten stikstof, perslucht en ademplucht slangverbindingen worden gemaakt, mogen uitsluitend koppelingen worden gebruikt welke door de betreffende site user voor het betreffende product zijn gespecificeerd.

Over het ontwerp en inspectie van slangen zie EP 3.5.8 en de eisen vastgelegd in de Handboeken van de SIR (zie Veiligheidsregels P&S Hfdst. 4.4). In het IMS werkproces 'Onderhouden en uitvoeren Stops' staat onder de rubriek documenten de "Werkwijze omgang Slangen" weergegeven.

## 5.6 Pijpvriezen

Hiervoor gelden geen specifieke wettelijke voorschriften. Het toepassen van de techniek is acceptatieplichtig conform het IMS SHE werkproces SE-05 Acceptatie van wijzigingen.

Voor nadere informatie over andere intern geldende regels (zie P&S Standard CP 3.5.1-3.6 leidingwerk, Pijpvriezen , Beslisschema) wordt verwezen naar de betrokken Integrity Engineer.

### Algemeen:

Pijpvriezen dient te worden uitgevoerd door gespecialiseerde firma's.

Bij pijpvriezen dient rekening te worden gehouden met de volgende factoren:

1. de eigenschap van het medium in de leiding,
2. de leidingloop, de constructie en de leidingafmetingen,
3. het leidingmateriaal in verband met koude brosheid,
4. de conditie van de leiding,
5. de vereiste controle op sterkte door middel van afpersen

## 5.7 Hete oppervlakken

Hete oppervlakken kunnen in gevarenczones (ATEX, EVD) leiden tot gasexplosiegevaar. Uitvoeringsvorm en beheer daarvan is gebonden aan de regels die voortvloeien uit de ATEX-regelgeving (zie 8.2).

Daarnaast kunnen hete oppervlakken leiden tot verbranding. Op plaatsen waar de kans bestaat dat hete leidingen, vaten en dergelijke ongewild kunnen worden aangeraakt dienen deze te zijn geïsoleerd. Is dit niet mogelijk dan dient een afscherming te zijn aangebracht

## 5.8 Hete luchtkanonnen / verbrandingsmotoren

In het activiteitenbesluit milieubeheer (3.2.1) is het wettelijk kader opgenomen rond het in werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie. Denk aan zaken als keuring, onderhoud en emissie eisen. De definitie van stookinstallatie in het activiteitenbesluit is dusdanig dat de voorschriften ook gelden voor stookinstallaties als luchtverhitters, ovens, drogers, fornuizen, noodstroomaggregaten, pompinstallaties en fakkelininstallaties.

### Hete luchtkanonnen

Maatregelen dienen te worden genomen tegen de volgende gevaren:

- brand/explosie,  
Het gebruik van heteluchtkanonnen is steeds gebonden aan een vergunning voor brandgevaarlijk werk
- verstikking,  
De luchtcondities dienen in orde te zijn en te blijven.
- verbranding.  
De opstelling van heteluchtkanonnen dient zodanig te zijn dat onbewuste aanraking niet mogelijk is en/of hete delen afschermen

### Verbrandingsmotoren

Verbrandingsmotoren van motorvoertuigen, heftrucks, luchtcompressoren, pompen, betonmolens enz. leveren gevaar op van koolmonoxidevergiftiging bij gebruik binnen gebouwen. Deze verbrandingsmotoren mogen daarom uitsluitend worden gebruikt in ruimten die over voldoende natuurlijke of kunstmatige ventilatie beschikken, tenzij de afgassen rechtstreeks naar buiten worden afgevoerd.

## 5.9 Elektrotechnische installaties en werkzaamheden

De algemene regels m.b.t. elektrotechnische veiligheid zijn beschreven in de Site Regelgeving in Hoofdstuk 5.7. In de Site Regelgeving is als Best Practice het Elektrotechnisch BedrijfsVoorschrift (EBV) opgenomen. Het EBV is voor de Plants, Sitech Services en de voor hun werkende bedrijven een bindend voorschrift.

### 5.9.1 Tijdelijke elektrotechnische voorzieningen

Het inzetten van en werken met tijdelijke elektrotechnische voorzieningen dient conform notitie E-2010-01 "Algemene zaken en tijdelijke voorzieningen mbt E-installaties" uitgevoerd te worden.

#### *Verlengkabels.*

Het zonder meer gebruiken van verlengkabels en/of verloopstekkers is niet toegestaan en dient te allen tijde ter beoordeling en goedkeuring van de WerkVerantwoordelijke (WV) aangeboden te worden.

### 5.9.2 Steigers

Bij werkzaamheden op steigers waarbij gebruik gemaakt wordt van elektrisch handgereedschap, is het aarden van de steiger niet noodzakelijk omdat alle wandcontactdozen zijn voorzien van 30mA aardlekschakelaars.

Zodra een steiger gebouwd wordt waardoor elektriciteitskabels ondersteund worden, is het aarden van de steiger wel verplicht. Daarbij dienen minimaal twee stuks en om de vijftig meter aardingenaangebracht te worden met aardkabels met een doorsnede van 16mm<sup>2</sup>. Deze aardkabels dienen aangesloten te worden op de fabrieksaarde.

### 5.9.3 Werken met elektrische apparatuur in nauw geleidende ruimten

In nauw geleidende ruimten dienen werkzaamheden bij voorkeur met pneumatische of apparatuur met een eigen spanningsvoorziening (accubatterij) uitgevoerd te worden. Is dit niet mogelijk, dan kan apparatuur met een veilige spanning (50V wisselspanning of 110V gelijkspanning) toegepast worden.

Indien ook dit niet mogelijk is, mag gebruik gemaakt worden van 220V apparatuur die aangesloten is op een scheidingstransformator. Daarbij is het van belang dat:

- de scheidingstransformator buiten de ruimte geplaatst wordt;
- de voedingskabels naar het apparaat bij voorkeur via een andere opening ingevoerd worden dan waardoor het personeel de ruimte betreedt;
- er maximaal één apparaat op de scheidingstransformator aangesloten wordt.

### 5.9.4 Graafwerkzaamheden in de nabijheid van kabelbedden

Bij graafwerkzaamheden dient altijd graafinformatie opgevraagd te worden bij DHV Park Management, Mapping & Registry, en gewerkt te worden conform "instructie V2.2.1-04 "Graafwerkzaamheden in de nabijheid van kabeltracés".

### 5.9.5 Voorkomen van statische elektriciteit

Voor elektrostatic aarden wordt verwezen naar de interne regels in het EBV.

In procesinstallaties, laad- en losinrichtingen, e.d. waar elektrostatiche ontladingen kunnen ontstaan met kans op brand- en (stof)explosiegevaar en schrikreactie dienen maatregelen te worden genomen ter voorkoming hiervan.

Deze maatregelen kunnen zijn:

- Aarding van de installatie of onderdelen daarvan.
- Beperking van de laad- en lossnelheid.
- Aanbrengen van relaxatiestukken.
- Toevoegingen van dopes aan slecht geleidende stoffen.
- Aangepaste vloeren, schoeisel en kleding.

### 5.10 Ioniserende straling

Bij werkzaamheden waarbij ioniserende straling en/of radioactieve stoffen worden gebruikt is een werkvergunning vereist.

Onderstaande is een uitbreiding en aanvulling op H6.4 van de siteregelgeving.

### 5.10.1 Begripsbepalingen

#### Beheer RAS

Een door de Directie Chemelot Site Permit B.V. ingestelde toezichthoudende commissie (tel. 046-4761406).

#### Ionisatierookmelders

Rookmelders die een geringe hoeveelheid radioactieve stoffen bevatten.

#### Ioniserende straling

Onder ioniserende straling wordt verstaan straling uitgezonden door:

- radioactieve stoffen
- toestellen.

#### Radioactieve stoffen

Met radioactieve stoffen wordt bedoeld:

- Stoffen met een activiteitsconcentratie hoger dan 1 becquerel per gram en met een totale activiteit hoger dan 1000 becquerel
- Toestellen, apparaten, instrumenten, etc, die radioactieve stoffen bevatten. Bijvoorbeeld: portable XRF-analysers, stofconcentratie meters, gaschromatografen met EC- of HI detectoren, alloy-analysers, ionisatierookmelders, ionmobiliteitsmeters.

#### Radiologische werkzaamheden

Onder radiologische werkzaamheden worden verstaan werkzaamheden waarbij gebruik wordt gemaakt van (bronnen van) ioniserende straling waarbij het oplopen van een stralingsdosis niet uitgesloten kan worden. Beheer RAS bepaalt welke werkzaamheden als dusdanig dienen te worden beschouwd. Voorbeelden van radiologische werkzaamheden zijn:

- radiografisch niet-destructief-onderzoek (NDO) t.b.v. laskwaliteitscontroles
- radiotracermetingen
- omgaan met bronnen voor meet- en regeltechniek
- scanningen.

#### Toestellen

Onder toestellen wordt in dit hoofdstuk verstaan ioniserende straling uitzendende toestellen zoals o.a. röntgentoestellen, röntgenbuizen toegepast bij NDO werkzaamheden, XRF/XRD toestellen waarvan de maximale buisspanning hoger is dan 30 kV.

#### Verantwoordelijk stralingsdeskundige (VSD)

Een stralingsdeskundige (niveau-4 of hoger) die door betreffende aandeelhouder van CSP BV verplicht moet worden benoemd indien binnen (één van) haar fabrieken gebruik wordt gemaakt van de aan Chemelot Site Permit B.V. verleende Kernenergiewetvergunning.

#### Vergrendelbare bronhouder

Afschermd houder die een ingekapselde radioactieve bron bevat en waarbij de nuttige stralingsbundel kan worden onderbroken en vergrendeld.

#### RASWeb

Dit is een website (<https://rasweb.sitech.nl/ras/> of via het Sitech portal ) beheerd door Beheer RAS waarop o.a. informatie is te vinden m.b.t.:

- Verleende interne toestemmingen
- Overzicht toepassingen per interne vergunninghouder
- Van toepassing zijnde voorschriften

## Complexvergunning

Door de Nederlandse overheid aan Chemelot Site Permit B.V. (CSP BV) verleende vergunning in het kader van de KernEnergieWet (KEW).

### 5.10.2 Voorschriften

#### Wettelijk

Handelingen met radioactieve stoffen uitgevoerd door medewerkers van bedrijven gevestigd op de locatie, toepassingen van instrumenten/apparaten die radioactieve stoffen bevatten en toepassingen van röntgentoestellen mogen alleen plaatsvinden

- onder de aan CSP BV verleende complexvergunning;
- nadat Beheer RAS hiervoor expliciet en schriftelijk toestemming heeft verleend;
- én door de huisbaas een (verantwoordelijk) stralingsdeskundige is aangewezen.

#### HAVIS

Het Handboek Algemene Voorschriften Ioniserende Straling, HAVIS, bevat de basisregelgeving met betrekking tot ioniserende straling binnen de complexvergunning. Het HAVIS is een integraal onderdeel van de complexvergunning.

De daarin opgenomen voorschriften zijn bindend. Beheer RAS is de beheerder van het HAVIS. (HAVIS kan worden geraadpleegd middels het RASWeb via de folder "Verzameling Voorschriften")

#### UVS

Voorschriften per (soort) toepassing zijn vervat in UitvoeringsVoorschriften ioniserende Straling, UVS. Beheer RAS is de beheerder van de UVS. (UVS kan worden geraadpleegd middels het RASWeb via de folder "Verzameling Voorschriften")

#### Veiligheidsdocumentatie Ioniserende Straling

Nadat Beheer RAS hiervoor toestemming heeft verleend zal een formele overdracht van de radioactieve bron/röntgentoestel plaatsvinden aan de huisbaas. Hierbij wordt door Beheer RAS interne vergunning verleend en een veiligheidsdocumentatie ioniserende straling aan de huisbaas beschikbaar gesteld. Deze documentatie bevat alle uit oogpunt van stralingsveiligheid relevante gegevens en voorschriften voor de huisbaas en is beschikbaar via het RASWeb.

### 5.10.3 Verantwoordelijkheden

#### Beheer RAS

Het toezicht op het gebruik van radioactieve stoffen en ioniserende straling uitzendende toestellen binnen de bedrijven op de locatie Chemelot, is middels een schriftelijke machtiging, opgedragen aan de commissie Beheer Radioactieve Stoffen, verder genoemd Beheer RAS (tel. 046-47 61406).

Voor een omschrijving van de taken van Beheer RAS, zie HAVIS op het RASWeb via de folder "Verzameling Voorschriften".

#### De huisbaas (lijnmanagement)

De huisbaas is verantwoordelijk voor:

- Het onderbrengen van zijn radioactieve bronnen/toestellen binnen de complexvergunning.
- Het aanvragen van een interne toestemming bij Beheer RAS voor elke afzonderlijke toepassing met ioniserende straling. Uitgezonderd hiervan zijn:
  - de aanschaf van ionisatierookmelders,
  - uitvoering van werkzaamheden van firma's welke beschikken over een eigen vergunning in het kader van de KEW (specifiek radiografisch niet-destructiefonderzoek (NDO) door derden).

- Het (doen) naleven van de bepalingen opgenomen in de aan hem door Beheer RAS overgedragen Veiligheidsdocumentatie Ioniserende Straling voor toepassingen vallende onder de complexvergunning binnen zijn huisbaasgebied.
- Deskundig en onpartijdig toezicht (laten) uitoefenen op radiografisch niet-destructief onderzoek (NDO) die door firma's binnen zijn huisbaasgebied worden uitgevoerd.

#### 5.10.4 Firma's die radiografische werkzaamheden uitvoeren

Aanvullend op H6.4.2. van de siteregelgeving geldt dat voor elk project, waarbij er in een plant meer dan 50 lassen moeten worden geïnspecteerd door middel van radiografisch niet-destructief onderzoek dient een veiligheidsplan "Radiografisch niet destructief onderzoek" voor deze werkzaamheden te worden opgesteld. Voor de minimum requirements waaraan dit plan dient te voldoen, kan contact worden opgenomen met de betrokken contactfunctionaris.

#### 5.10.5 Ionisatierookmelders

Beheer RAS adviseert om bij de engineering van brandmeldinstallaties uitsluitend gebruik te maken van melders die vrijgesteld zijn van een vergunning in het kader van de Kernenergiewet. Een lijst met vrijgestelde melders is te raadplegen op het RASWeb via de folder "Kernenergiewet (KEW)" en vervolgens de "Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ, §5.3". Voor de aanschaf en het gebruik van niet-vrijgestelde ionisatierookmelders is een separate vergunning nodig in het kader van de Kernenergiewet. De huisbaas is verantwoordelijk voor de aanvraag van een dergelijke vergunning bij de bevoegde overheid.

### 5.11 niet ioniserende straling (lasers)

#### Begripsbepaling

Onder niet-ioniserende straling wordt verstaan:

- Coherente straling uit lasers: straling met een hoge energie-inhoud in een nauw begrensde bundel.
- Micro-golven (bijv. uit magnetronovens).
- ELF: Extreem Laag Frequente electro magnetische velden (zoals bij hoogspanningsleidingen, schakelstations).
- IR: Infra rode straling (niet coherente warmtestraling).
- UV: Ultraviolet (niet coherente warmtestraling).

#### Specifieke informatie:

- Lasers worden ingedeeld in gevaren klassen volgens de NEN-EN-IEC 60825-1 Fabrikanten van lasers dienen de gevarenklasse op het toestel te vermelden.
- Micro-golven: Richtlijn 2004/40/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden).
- ELF: Conform IRPA90 en / of IEEE Std C95.6-2002
- Voor IR en UV straling wordt gehanteerd de maximum blootstellingsniveau's als beschreven in: Richtlijn 2006/25/EG van het Europees Parlement en de Raad van 5 april 2006 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan risico's van fysische agentia (kunstmatige optische straling).

Klasse	Typische AEL-waarde	Niveau veiligheid
1	40 $\mu$ W	Intrinsiek veilig
1M	40 $\mu$ W	Veilig ongewapend oog Onveilig optisch instrumenten
2	1 mW	Veilig bij oogreflex
2M	1 mW	Veilig ongewapend oog Onveilig optisch instrumenten
3R	200 $\mu$ W (UV/IR) 5 mW (zichtbaar)	Potentieel, maar beperkt, gevaar bij zorgvuldig gebruik
3B	500 mW	Geen gevaar voor oog bij diffuse reflecties; geen gevaar voor huid
4	Geen limiet	Gevaar voor oog bij diffuse reflecties; en gevaar voor huid

*Tabel 3: Klasse-indeling laserapparatuur volgens IEC 60825-1  
AEL staat voor Accessible Emission Limit, de maximaal toegestane  
emissiewaarde die voor de gebruiker toegankelijk is.*

## 5.12 kenmerken van leidingen en dergelijke in procesinstallaties

### *Codering van leidingen e.d. met gevaarlijke stoffen*

Op installatieonderdelen waar gevaarlijke stoffen (stoffen die conform de GHS-regelgeving geclassificeerd zijn als gevaarlijk) door heen gaan moet aangegeven worden welke stof er door gaat en wat de gevaar aspecten zijn van deze stof. Hierbij moet minimaal het volgende uitgevoerd worden:

- Naam van de stof/mengsel zoals gebruikelijk binnen de organisatie.
- Gevaar symbolen conform GHS
- Kleurcodering conform NEN 3050
- Labels bij bedieningspunten, doorvoeringen en op regelmatige afstand zodat een leidingloop gevolgd kan worden.

Het strekt tot aanbeveling om ook installatieonderdelen waar niet gevaarlijke stoffen door gaan op een gelijke wijze te labelen.

### *Codering van apparatuur*

Combinaties van apparatuur en werkschakelaar(s) moeten zijn voorzien van een plaat of sticker met daarop de P&ID-code en/of de naam van het betreffende apparaat.

## 5.13 afzettingen (veiligheids- en gezondheidssignalering)

### *Afzettingen*

Bij gevaarlijke situaties en bij gevaar opleverende werkzaamheden moeten doelmatige afzettingen worden aangebracht. Per geval dient afzonderlijk te worden vastgesteld welke afzetting als doelmatig kan worden beschouwd: zie voorbeelden in onderstaande tabel.

Situatie	Afzetting
Uit bedrijf genomen fabriek (slooprijp)	Dranghekken of aaneengesloten hekwerk

Incidentele werkzaamheden/activiteiten waarbij kankerverwekkende stoffen kunnen vrijkomen Ongewoon voorval waarbij kankerverwekkende stoffen kunnen vrijkomen	Afzetlint, kleur geel, met repeterend in zwart de tekst "kankerverwekkende stoffen" en een "doodshoofddriehoek"
Regelmatig terugkerende werkzaamheden op een vaste werkplek waarbij kankerverwekkende stoffen kunnen vrijkomen	Nylonketting, kleur zwart/geel, voorzien een driehoekig bord (doodshoofd met onderschrift kankerverwekkende stof(fen))
Ruimte met permanente aanwezigheid van kankerverwekkende stoffen op de werkplek.	Driehoekig bord, kleur zwart/geel voorzien van een doodshoofd met onderschrift "kankerverwekkende stoffen".
Situaties waarbij valgevaar aanwezig is bv; open liggende raatvloer, put of goot.	Harde afzetting, staanders en dwarsliggers.
Zuren/logen van apparatuur Hoge druk staalstralen (gritten)	Rood/wit lint of ketting in combinatie met beeldborden
Hoge druk spuiten Röntgen werkzaamheden Werkzaamheden onder stikstofcondities	Geel/zwart lint in combinatie met beeldborden
Hijswerkzaamheden	Rood/wit lint met beeldborden
Sloop en saneringswerkzaamheden waar asbest kan vrijkomen. Werkzaamheden aan asbesthoudende installatieonderdelen of gebouwen	Geel/zwart lint of ketting met waarschuwborden.

### Opmerkingen

1. Alleen werknemers die toestemming hebben, oa. door middel van een werkvergunning om een afgebakend gebied te betreden, mogen daar worden toegelaten
2. Een afzetting moet regelmatig gecontroleerd worden op gebreken
3. Een afzetting moet direct verwijderd worden zodra het potentieel gevaar is opgeheven, dit om de waarde van een afzetting te behouden

### 5.14 toepassing van vonkarm gereedschap

#### Begrippen:

- Non-sparking (vonkarm):

Gereedschap van een zodanig materiaal dat bij gebruik geen vonken zijn te verwachten.

- Single sparking (enkelvoudig vonkend):

Gereedschap waar bij tijdens normaal gebruik slechts een enkele vonk kan ontstaan (bijv. slag- en steeksleutels, hamers, boutenkarren, gemaakt van de voor deze gereedschappen gangbare metalen/legeringen).

- Gevarenezones:

Gebieden waarin ontploffingsgevaar kan bestaan en waarin door middel van bijvoorbeeld maatregelen ontsteking dient te worden voorkomen (zone 0-20, 1/21, 2/22), zie Hoofdstuk 8.2.

*Maatregelen tijdens werkzaamheden met vonkarm gereedschap in gezoneerd gebied.*



In **zone 0/20** zijn conform NPR7910-1&2 mechanische vonken niet toelaatbaar:

- Er dient altijd een JSA opgesteld te worden
- Werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden als de bron van gassen en/of stof is weggenomen.
- Als extra veiligheidsmaatregel dient de concentratie Explosief (gas of stof) continue gemonitord te worden.
- Passende maatregelen worden toegepast indien de grensconcentratie (10%LEL) wordt overschreden.

Als in **zone 1/21**, conform NPR7910-1&2, werkzaamheden waarbij mechanische vonken kunnen ontstaan noodzakelijk zijn, dan behoren die vonken door afdoende maatregelen te worden vermeden of afgeschermd.

- Als extra veiligheidsmaatregel dient de concentratie Explosief (gas of stof) continue gemonitord te worden
- Passende maatregelen worden toegepast indien de grensconcentratie (10%LEL) wordt overschreden.
- Is alleen het gebruik van zogenaamd non-sparking/vonkvrij gereedschap toegestaan, bedoeld voor gebruik voor de betreffende brandbare stof. Dit vonkvrij gereedschap dient te zijn voorzien van een door de leverancier meegeleverd certificaat.

Als in **zone 2/22**, conform NPR7910-1&2, werkzaamheden waarbij mechanische vonken kunnen ontstaan noodzakelijk zijn, dan behoren die vonken door afdoende maatregelen te worden vermeden of afgeschermd. Door de lage kans op aanwezigheid van ontplofbare wolken, de korte tijdsduur van aanwezigheid en de zeer kleine afmeting van de zones (secundaire bronnen bijvoorbeeld zweetende pakkingen etc) wordt het gebruik van vonkvrij gereedschap niet zinvol geacht.

- Als extra veiligheidsmaatregel dient de concentratie Explosief (gas of stof) vooraf en regelmatig gecontroleerd te worden (1 of 2 maal per dienst).
- Passende maatregelen worden toegepast indien de grensconcentratie (10%LEL) wordt overschreden.
- Het gebruik van single sparking handgereedschap is toegestaan.

#### Opmerking:

Indien activiteiten plaatsvinden waarbij de aard van de gevarenbron kan veranderen, bijvoorbeeld werkzaamheden aan leidingen en flenzen gevuld met brandbare stoffen, wordt gehandeld als in zone 0/20.

### **5.15 Bouwplaatsen update 2017-08-15**

In het Arbobesluit richten de artikelen 2.23 t/m 2.35 zich op de coördinatie van de zorg voor arbeidsomstandigheden op de bouwplaats, tezamen ook wel "**Arbobesluit Bouwproces**" genoemd. Zij hebben betrekking op civieltechnische werken en bouwwerken en werken die voor de veiligheid en de gezondheid van werknemers bijzondere gevaren met zich meebrengen. Het BPB (BouwProcesBesluit) maakt onderscheid tussen de ontwerp- en de uitvoeringsfase. Onder dit voorschrift vallen alle werkzaamheden die worden verricht in het kader van nieuwbouw, sloop, wijziging en onderhoud (zoals revisiestops en TA's). De hoofdaannemer dient namens de opdrachtgever initiatief te nemen om aan de genoemde verplichting(en) te voldoen.

#### Melding aan Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie)

De opdrachtverantwoordelijke dient de Officer Safety and Labor van Sitech SHE schriftelijk op de hoogte te stellen van de werkzaamheden die vallen onder bovenbedoeld voorschrift. Dat kan

gebeuren via het standaard formulier 'Kennisgeving van het voorgenomen tot stand brengen van een Bouwwerk'. Sitech SHE informeert vervolgens Inspectie SZW en de PSO-er van de betreffende plant/organisatie.

### **VGM-plan**

Een VGM-plan moet worden opgesteld als de geraamde werkzaamheden meer dan 30 dagen duren en er meer dan 20 werknemers tegelijk werken òf als de totale projectduur meer dan 500 mensdagen duurt. Per project dient één VGM-plan opgesteld te worden, dat in samenwerking met de betrokken partijen (V&G-coördinatoren van opdrachtgever, hoofdaannemer, onderaannemer) tot stand komt. In het VGM-plan wordt o.a. voorlichting en het overleg tussen alle betrokken partijen vastgelegd.

De kern van het VGM-plan wordt gevormd door de in het plan opgenomen Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E). De RI&E bevat de project-specifieke risico's, bijzondere risico's en de risico's ten gevolge van interactie van werkzaamheden. Het VGM-plan dient beknopt te zijn en uitsluitend project-specifieke zaken te bevatten.

### Niet-volledige lijst van civiel technische werken en bouwwerken (bijlage 1 EEG, zie afloopschema):

1. Graafwerken
2. Grondwerken
3. Bouw
4. Montage en demontage van geprefabriceerde elementen
5. Inrichting of outillage
6. Verbouwing
7. Renovatie
8. Reparatie
9. Ontmanteling
10. Sloop
11. Instandhouding
12. Onderhoud, schilder en reinigingswerken
13. Sanering

### Niet-volledige lijst van werken die voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers bijzondere gevaren meebrengen (bijlage 2 EEG, zie afloopschema):

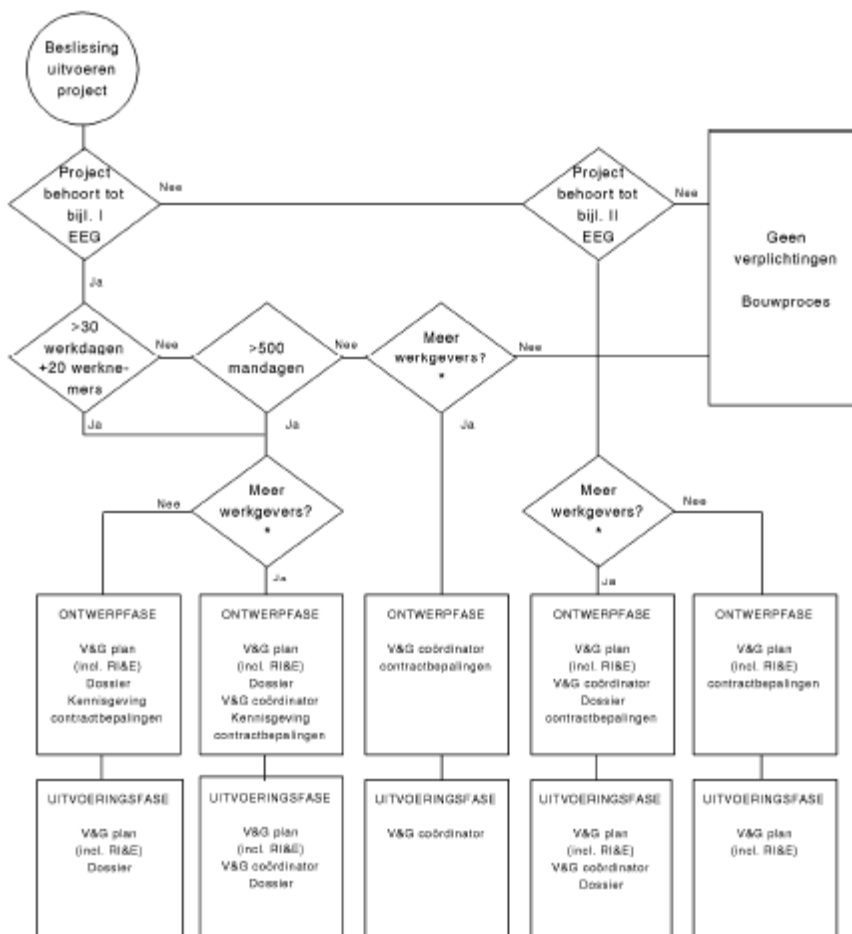
1. Werken die de werknemers aan gevaren van bedelving, vastraken of vallen blootstellen, welke gevaren bijzonder groot zijn door de aard van de werkzaamheden of van de gebruikte procedés of door de omgeving van de arbeidsplaats of de werken.
2. Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers inhouden, of ten aanzien waarvan toezicht op de gezondheid wettelijk verplicht is.
3. Elk werk met ioniserende straling en waarvoor de aanwijzing is vereist van gecontroleerde of bewaakte zones als omschreven in art. 20 van richtlijn 80/836/-Euratom.
4. Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels.
5. Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan verdrinkingsgevaar.
6. Graven van putten, ondergrondse en tunnelwerken.
7. Werkzaamheden met duikuitrusting.
8. Werkzaamheden onder overdruk.
9. Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt.
10. Werkzaamheden gericht op montage of demontage van zware geprefabriceerde

elementen.

Afloopschema:

In het schema op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de verplichtingen die voortvloeien uit het Bouwproces.

**Overzicht verplichtingen Bouwproces**



\* Meer werkgever volgens art. 2.33 Arbeidsomstandighedenbesluit - Twee of meer werkgevers danwel één werkgever en een of meer zelfstandig werkenden danwel twee of meer zelfstandig werkenden

**5.16 Beschermende dekens/doeken/zeilen**

Beschermende dekens, doeken of zeilen kunnen worden gebruikt:

- Bij werkzaamheden onder ongunstige weersomstandigheden,
- Bij werkzaamheden met bijzondere omstandigheden zoals Lassen & slijpen, Stralen & Conserveren, Asbestsaneren, Bouwwerkzaamheden.

Bijzonderheden:

- Er dient voorkomen te worden dat er een besloten ruimte ontstaat.
- Bij toepassing van dekens, doeken of zeilen dient rekening te worden gehouden met de windbelasting op de constructie of de steiger (overleg met steigerbouwer en ontvangende afdeling).
- Bij brandgevaarlijke werkzaamheden moet het bewijs van brandwerendheid kunnen worden overlegd.

## 5.17 Arbeidsmiddelen / machines

### 5.17.1 Algemeen

Het IMS-werkproces “Veilig gebruik van arbeidsmiddelen/ machines (SE-14)” geeft richtlijnen voor het veilig gebruik van arbeidsmiddelen en machines.

### 5.17.2 Wettelijke eisen voor de werkgever

De werkgever/huisbaas moet er zich van overtuigen dat de omgeving waarin het arbeidsmiddel gebruikt wordt geen negatieve invloed heeft op de veiligheid van het arbeidsmiddel en dat de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid tot een minimum worden beperkt. Tevens moet de werkgever/huisbaas nagaan of het arbeidsmiddel geschikt is voor het uit te voeren werk. Daarnaast moet de werkgever/huisbaas zorgen dat:

- Veilige arbeidsmiddelen worden aangeschaft,
- Arbeidsmiddelen op een veilige manier worden geïnstalleerd,
- Voor de nodige instructies wordt gezorgd,
- Er door goed onderhoud veilig gebruik is gewaarborgd.

### 5.17.3 Verplichtingen van de werknemer

De werknemers zijn verplicht de voorlichting die door de werkgever wordt gegeven te volgen en de voorgeschreven maatregelen en voorschriften na te leven.

### 5.17.4 Elektrisch aangedreven haakse handslijpmachines

Naast de algemeen geldende veiligheidsvoorzieningen geldt aanvullend de volgende eis: Alle elektrisch aangedreven haakse slijpmachines (“flex”), welke binnen Plants & Sitech worden toegepast, dienen te zijn uitgevoerd met een zogenaamde ‘Dodemansknop’ (= niet vergrendelbare schakelaar). Daarnaast moet een Haakse slijper zijn voorzien van een uitlooprem en een kickback beveiliging (anti kickback).

## 5.18 Bewust zonder inhoud

## 5.19 Solitair werken

In situaties waarin door werknemers solitair wordt gewerkt, dienen deze benoemd te worden in een Risico Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E). De werkgever moet in kaart brengen wie solitair werken, waar en wanneer. Op basis van een risicoanalyse moet de werkgever vaststellen wat er nodig is aan maatregelen en voorzieningen om de risico's van solitair werken te beperken.

Bij solitair werken met veiligheids risico's, dient men het volgende in acht te nemen.

Er mag nooit solitair worden gewerkt in geval van:

- toepassing persluchtademhalingsapparatuur (PA)
- werken in besloten ruimte

- werken in elektrische bedrijfsruimten en/of werken in de nabijheid van elektrotechnische installaties waarbij de EN 50110, de NEN 3840, de NEN 3140 of de eventuele bedrijfsvoorschriften van de site user dat verbieden

#### Aandachtspunten

Werkgevers kunnen verschillende maatregelen treffen om het voor solitair werkenden veiliger te maken:

- Zorg dat een werknemer in geval van nood duidelijk hoorbaar alarm kan slaan.
- Verstrek goed werkende communicatieapparatuur, zoals een(mobiele) telefoon of portofoon.

### 5.20 Drinkwater

Binnen Plants & Sitech Services zijn een aantal aanvullende voorwaarden aan dit onderwerp gesteld, zoals:

- Op drinkwaterleidingen en installaties zijn de bepalingen van de Algemene voorschriften Leidingwaterinstallaties van toepassing (NEN, Waterwerkbladen en beoordelingsrapporten gevaarlijke toestellen).
- Uitvoering van werkzaamheden aan drinkwaterleidingen en installaties en de hierbij toe te passen materialen moet geschieden volgens de geldende normen en richtlijnen.
- Firma's die werkzaamheden uitvoeren aan drinkwaterleidingen en installaties moeten daartoe aantoonbaar gecertificeerd (bevoegd) zijn.
- Risico's m.b.t. Legionella moeten in kaart zijn gebracht incl. beheerssysteem en plan van aanpak en dienen ten alle tijden voor uitvoer overlegd te worden met de beheersende partij. Zie ook Plants & Sitech standard mbt drinkwater: EP 3.1-4.1.

### 5.21 Transportmiddelen en materiaalvervoer

#### Specifieke eisen

Het betreft transportmiddelen waarvoor specifieke rijvaardigheidsaspecten van belang zijn. Voor de reguliere transportmiddelen zoals vrachtauto's, bestelbusjes, etc. gelden de standaard wettelijke bepalingen.

#### 5.21.1 Vorkheftrucks

##### Technisch:

- Voorzien van een CE-markering
- een wettelijke verplichte noodstop OF een gemakkelijk ( goed toegankelijke) te verwijderen batterijstekker (elektrische heftrucks)
- een zgn. aanwezigheidsdetectie. Met andere woorden: de heftruc mag niet in gebruik kunnen worden genomen als er geen bestuurder op zit
- een goedwerkende claxon
- Indien voorzien van ruiten, dan uitgerust met gelaagd glas
- Voorzien van veiligheidsgordel, ongeacht of er sprake is van gesloten cabine of open vorkheftruck
- Beveiliging voor starten vanuit vrijstand
- Oranje of geel zwaailicht
- Akoestisch signaal bij achteruit rijden Brandblusapparaat op voertuig aanwezig  
*Uitzondering: Vorkheftrucks die permanent worden gebruikt in loodsen waarin op diverse en snel bereikbare plaatsen voldoende kleine blusmiddelen zijn geplaatst.*

##### Opleiding:

- Rijvaardigheidsopleiding vorkheftruck; geldig certificaat overeenkomstig de SSVV opleidingsgids risicovolle taken.

- Aanvullende instructie, indien ander type vorkheftruck wordt gebruikt

#### Gebruik:

- Dagelijks voor eerste gebruik controle op basis van “controle lijst vorkheftruck”
- Draagplicht veiligheidsgordel
- Rijsnelheid maximaal 15 km/h
- Rijden met laag geheven last of vorken
- Bij verplaatsingen inside battery limits (zonder last) dienen de vorken te zijn afgeschermd, met uitzondering van laad/losactiviteit in de directe omgeving van de werkplek
- Geen verplaatsing van lasten outside battery limits; vorken omlaag en afschermen (bijv. pallet) of opgeklapt  
*Uitzondering: Verplaatsingen tussen de voor de Site User noodzakelijke werkplekken waarbij kortstondig op wegen outside battery limits gereden moet worden, bijvoorbeeld afsluiter of pomp vanaf werkplaats naar spuit-plaats. De last dient deugdelijk te zijn vastgesjord.*
- Oranje of geel zwaailicht tijdens rijden outside battery limits
- Hijsen is alleen toegestaan met een goedgekeurde hijsboom die geborgd is op beide vorken
- Het is niet toegestaan om met heftrucks aanhangwagens te trekken  
*Uitzondering: Zware heftrucks (ruwterreinheftrucks) die specifiek ingericht zijn voor het kunnen trekken van aanhangwagens. Deze moeten zijn uitgerust met een goedgekeurde automatische vangmuilkoppeling die in een inspectie-programma dient te zijn opgenomen.*
- Bij parkeren, vorken op de grond, parkeerrem aanhalen en contactsleutel verwijderd

### 5.21.2 Verreikers

#### Technisch:

- Voorzien van veiligheidsgordel
- een goedwerkende claxon
- Oranje of geel zwaailicht
- Akoestisch signaal bij achteruit rijden
- Brandblusapparaat op voertuig aanwezig
- Last-moment-indicator geïnstalleerd
- Last/vluchtdiagram aanwezig

#### Opleiding:

- Rijvaardigheidsopleiding voor verreiker; geldig certificaat overeenkomstig de SSVV opleidingsgids risicovolle taken.
- Voor bijzondere uitvoeringen, zoals roterende verreikers, gelden aanvullende vakbekwaamheidseisen
- Indien de verreiker is uitgerust en goedgekeurd om te kunnen hijsen, dan is een deskundigheidsbewijs machinist vereist. Bij hijswerkzaamheden boven 10 tonmeter gelden additionele opleidings- en keuringseisen

#### Gebruik:

- Draagplicht veiligheidsgordel
- Rijsnelheid maximaal 25 km/h
- Rijden met laag geheven last of vorken Bij verplaatsingen inside battery limits (zonder last) dienen de vorken te zijn afgeschermd met uitzondering van laad/losactiviteit in de directe omgeving van de werkplek
- Geen verplaatsing van lasten outside battery limits; vorken omlaag en afschermen of opgeklapt
- Oranje of geel zwaailicht tijdens rijden outside battery limits

- Transport van materiaal outside battery limits dient te geschieden met een aanhangwagen. De verreiker moet zijn uitgerust met een goedgekeurde automatische vangmuilkoppeling die in een inspectieprogramma is opgenomen
- Het gebruik van werkbakken (personen op hoogte brengen) is niet toegestaan
- Bij transporten boven 16 ton dient op de verreiker een voorziening aanwezig te zijn ten behoeve van de toepassing van luchtgeremde aanhangers
- Indien er stempels op de verreiker zijn gemonteerd, dan dienen deze te worden gebruikt
- Indien de verreiker wordt gebruikt als wiellader (laadschop) dan dient aan alle eisen betreffende wielladers te zijn voldaan Bij parkeren, vorken op de grond, parkeerrem aanhalen en contactsleutel verwijderd

### 5.21.3 Tractoren

#### Technisch:

- een goedwerkende claxon
- Voorzien van veiligheidsgordel
- Brandblusapparaat op voertuig aanwezig
- Akoestisch signaal bij achteruit rijden

#### Opleiding:

- Rijvaardigheidsopleiding voor tractoren; geldig certificaat (geldig rijbewijs BE geldt als basiseis)

#### Gebruik:

- Draagplicht veiligheidsgordel
- Rijsnelheid maximaal 25 km/h
- Oranje of geel zwaailicht tijdens rijden outside battery limits
- Bij parkeren parkeerrem aanhalen en contactsleutel verwijderd

### 5.21.4 “Workhorses”

#### Toelichting:

Dit betreft kleine vierwielige transportmiddelen met een laag motorvermogen, voorzien van een laadbak van beperkte afmetingen, veelal in gebruik bij hoveniersbedrijven, technische diensten en firma's voor het verplaatsen van lichte goederen/materialen over korte afstanden.

#### Technisch:

- Voorzien van veiligheidsgordel
- een goedwerkende claxon
- Brandblusapparaat op voertuig aanwezig
- Richtingaanwijzers, spiegels, verlichting, lichtsignalen, retro reflecterende voorzieningen.

#### Opleiding:

- Elke berijder dient kennis te hebben genomen van de bij de workhorse behorende gebruikersinstructie. Een en ander dient naspeurbaar te zijn geregistreerd

#### Gebruik:

- Draagplicht veiligheidsgordel
- Rijsnelheid maximaal 25 km/h
- Bij parkeren, parkeerrem aangehaald en contactsleutel verwijderd.

## 5.22 Afblinden/-steken

Dit hoofdstuk gaat over het aanbrengen en verwijderen van blindflenzen, brilschijven of steekschijven aan leidingen en apparatuur. En vooral om te benoemen dat de juiste blindflenzen/bril- en steekschijven op de juiste plaats moeten worden toegepast. Diverse incidenten zijn bekend met een verkeerde flens/schijf op de verkeerde plaats met als gevolg gecorrodeerde, vervormde of gescheurde flenzen en schijven.

De keuze van de afblinding moet geschikt zijn voor het doel, denk aan omstandigheden als druk, temperatuur en medium. Dit betekent aandacht voor o.a. maatvoering (goede centrering), materiaal (corrosie) en dikte (sterkte).

Een brilschijf (plaatsgebonden) heeft in dit licht voorkeur boven de steekschijf en blindflens. Registreren en kenmerken van steekschijven zodat duidelijk is waar de steekschijf toegepast mag worden is een alternatief.



## 6. Stoffen

Het toelaten en gebruiken van chemische stoffen binnen P&S is gebonden aan Europese en Nederlandse wet- en regelgeving, zoals omschreven in de Europese verordening REACH, de Arbowet, de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (WVGS), de Wet milieubeheer, de Waterwet, etc. Daarom moet voor elke stof of product dat in gebruik genomen wordt nagegaan worden of er specifieke regelgeving van kracht is voor het betreffende product of 1 van de componenten daarvan.

Met het oog op de veiligheid op de werkplek (werken met chemische stoffen, expositie en effecten daarvan), moet van elke gevaarlijke stof een veiligheidsinformatieblad aanwezig zijn. Op basis van dit veiligheidsinformatieblad moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden ten aanzien van het gebruik van de betreffende stof. Voor het invoeren van een nieuwe stof moet daarom altijd het Management of Change proces (SE-05) gevolgd worden.

Alle gevaarlijke stoffen (stoffen die volgens de REACH verordening geclassificeerd zijn als gevaarlijke stof) moeten opgenomen worden in een register. In het register moet minimaal vastgelegd zijn:

- aard van de stof (naam en gevaren)
- mate van blootstelling
- duur van blootstelling

Voor de zogenaamde CMR stoffen (Carcinogene, Mutagene en Reprotoxische stoffen) gelden nog aanvullende registratie verplichtingen:

Carcinogene en mutagene stoffen

- de reden waarom gebruik noodzakelijk is en vervanging niet mogelijk
- verbruik en normaal aanwezige hoeveelheid
- aard van de werkzaamheden
- preventieve maatregelen en te gebruiken PBM's
- aantal en lijst van (potentieel) blootgestelden

Reprotoxische stoffen:

- verbruik per jaar en normale voorraad
- aantal werknemers dat met de stof werkt
- aard van de werkzaamheden

Alle gevaarlijke stoffen worden zoveel mogelijk in de originele verpakking gebruikt. Als een stof in een andere 'verpakking' geplaatst moet worden, moet deze verpakking conform de informatie van het veiligheidsinformatieblad gelabeld worden.

## 7. Bewust zonder inhoud

## 8. Beveiligingen, gevarezone-indeling en noodvoorzieningen

### 8.1 Het beheer van beveiligingsinrichtingen, alarmeringen

#### 8.1.1 Algemeen

In dit deel van de regelgeving worden procedures ten behoeve van het beheer van beveiligingsinrichtingen en alarmeringen beschreven. Bedacht moet worden dat voor een groot deel daarvan interne procedures en SHE-werkprocessen zijn. Het volstaat om daarnaar te verwijzen: eventuele nadere informatie daarover kan worden verkregen via de betrokken (Plant) SHE Officers.

Bij deze procedures wordt uitgegaan van de volgende begripsbepalingen:

##### Beveiligingsinrichting

Onder een beveiligingsinrichting verstaat men een technische voorziening die bij overschrijding van een ingestelde grenswaarde automatisch in het proces ingrijpt ter voorkoming van een ongewenste gebeurtenis.

##### Beveiligingsvoorziening

Uitvoering op procedurele, mechanische, of instrumentele wijze, in overeenstemming met het RL niveau van het scenario dat beveiligd moet worden.

##### Alarmering

Onder een alarmering verstaat men een akoestische en/of visuele waarschuwing als gevolg van overschrijding van een ingestelde grenswaarde of bij een status verandering.

#### 8.1.2 Indeling van beveiligingsinrichtingen en alarmeringen

In interne procedures Practice RA-01 wordt aangegeven hoe de indeling van scenario's, leidend tot Loss of Containment, wordt uitgevoerd met behulp van de risicograaf methode.

Scenario's worden uitgedrukt in een risk level (RL).

De beveiligingen die aan het scenario gekoppeld worden hebben een Safety Integrity Levels, dit zijn SIL-, SILa, SIL1, SIL2, SIL3 en SIL4.

In het verleden werden de S- of Cat-indeling gehanteerd. Deze komen nog hoogst zelden voor. In zo'n geval neem contact op met de betrokken (Plant) SHE Officer.

#### 8.1.3 Beheer, inventarisatie, registratie en controle (vereist voor alle LOC scenario's)

Voor iedere beveiligingsinrichting en alarmering dient een Provision te zijn gemaakt. Deze Provisions moeten in een beheerssysteem zijn opgenomen (Dymensionz). Voor verdere informatie over de beleidsvoering en uitvoeringsvorm van Provisions en het beheer daarvan in Dymensionz. wordt verwezen naar het IMS.

Wijzigingen en overbruggingen van beveiligingsinrichtingen/ alarmeringen e.d. zijn gebonden aan interne procedures. Verwezen wordt naar de werkprocessen Acceptatie van wijzigingen (SE-05) en Overbruggingen (SE-19).

#### 8.1.4 Beveiligingen drukapparatuur

Drukapparatuur dient beveiligd te zijn tegen het overschrijden van de toegestane werkcondities (druk, temperatuur). Alle informatie met betrekking tot deze toestellen moet opgenomen zijn in het internsysteem Hera.

Op het vlak van toezicht en keuringen zijn de volgende instanties geweest:

- Voor aangewezen drukapparatuur IVG (BU Inspections)

- Voor niet aangewezen druk apparatuur gebruiker

Binnen Sitech Services zijn afspraken gemaakt over beheer, borging, keuringen respectievelijk keuringstermijnen en de registratie daarvan in Hera.

Nadere informatie kan worden verkregen via de afdeling IVG (BU Inspections).

## 8.2 gevarenzone indeling, gasexplosiegevaar respectievelijk stofexplosiegevaar

Alle installaties, machines en apparaten, en ook de werkwijzen, moeten zodanig worden uitgevoerd dat het risico van ontsteking van eventueel aanwezige explosieve mengsels wordt voorkomen. De primaire focus ligt daarbij natuurlijk op de uitvoeringsvorm van de installaties en het preventieve- en repressieve onderhoud daaraan.

Basisuitgangspunten daarbij zijn de regels uit:

- ATEX 114
- ATEX 153
- Arbo-wet.
- Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 7910-1 gevarenzone-indeling met betrekking tot gasexplosiegevaar.
- Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 7910-2 gevarenzone-indeling met betrekking tot stofexplosiegevaar.

Direct voortvloeiend uit de ATEX 153 is de verplichting voor het opstellen van een explosie veiligheidsdocument (EVD), bestaande o.a. uit:

- Identificatie en beoordeling van de explosie risico's.
- Indeling van de gevarenzone op grond van frequentie en duur van het optreden van een risicovolle atmosfeer.
- Aangeven wat noodzakelijke maatregelen zijn om tot een veilige werkomgeving te komen. Dit is binnen Plants & Sitech geborgd via de IMS SHE werkprocessen ;
  - SE-17.1 Aanpassen/Update ATEX gevarenzoneindeling
  - SE-17.2 Aanpassen/update EVD (ExplosieVeiligheidsdocument)
  -

## 8.3 Noodvoorzieningen

### 8.3.1 Noodvoorzieningen

In alle fabrieken en gebouwen van Plants & Sitech dienen op het vlak van noodvoorzieningen adequate maatregelen te worden genomen, gericht op de veiligheid van medewerkers (Arbowet), procedures en protocollen, instructie en voorzorgsmaatregelen.

Binnen de fabrieken is toegangsregistratie voor derden (niet eigen fabriekspersoneel) verplicht gesteld en zijn afspraken gemaakt over de fabrieksinstructieplicht en het afgeven van een fabriekkaart.

Alle fabrieken en gebouwen dienen voorzien te zijn van de vereiste nooduitgangen, noodverlichting en aanduiding van vluchtwegen (gebruiksvergunning).

Note:

- Kooiladders mogen slechts als vluchtweg dienst doen voor een klein aantal personen.
- Moeten meer personen in geval van nood snel van een afdeling gebruik kunnen maken, dan moet een vluchtrap aanwezig zijn

- Liften mogen in geval van brand en of lekkage van een brandbaar gas niet als vluchtmogelijkheid worden gebruikt

### 8.3.2 Veilig Gestelde Ruimte (VGR)

Een veilig gestelde ruimte is een operationele ruimte van waaruit, bij giftig gasgevaar, voor een beperkte tijd, door een minimale daartoe aangewezen bezetting, een installatie op verantwoorde wijze in bedrijf kan worden gehouden ofwel zo nodig buiten bedrijf kan worden gesteld. Fabrieken (meetkamer) moeten zijn uitgerust met een veiliggestelde ruimte, die voorzien moet zijn van luchtvoorziening via het persluchtnet en in aantal voldoende persluchttoestellen. Daarbij gelden nog een aantal aanvullende voorwaarden:

- Toegang(en) moet(en) worden uitgevoerd als luchtsluis
- Ruimte moet zo goed mogelijk gasdicht zijn.
- Ventilatiesysteem moet in korte tijd volledig gesloten kunnen worden, ofwel automatisch gestuurd, ofwel handbediend. Gasdetectie-materiaal van het juiste type moet in voldoende mate aanwezig zijn
- In de ruimten moet telefoon aanwezig zijn
- Bij de CMPS moet een overzicht beschikbaar zijn van de plaatsen waar de veiliggestelde ruimten zich bevinden en onder welke telefoonnummers deze ruimten bereikbaar zijn.
- Per veilig gestelde ruimte dient een instructie aanwezig te zijn voor het operationeel maken van de ruimte

Tweejaarlijks zal moeten worden beoordeeld of de overdruk condities van de VGR in orde zijn.

### 8.3.3 RDR

Op de gehele Chemelot site zijn redelijk dichte ruimtes (RDR), àppelplaatsen en verzamelplaatsen ingericht. In de fabrieksinstructie wordt u voorgelicht waar u bij een claxon of sirenealarm naar toe moet gaan.

Brandblussers moeten rood zijn en duidelijk herkenbaar geplaatst zijn. Vluchtmaskers, PA-toestellen, en dergelijke moeten duidelijk herkenbaar geplaatst zijn.

### 8.3.4 Nood- en Oogdouches

Het risico van thermische / chemische verbranding of inwerking door stoffen moet zoveel mogelijk worden beperkt door technische en organisatorische maatregelen aan de bron en door het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Op plaatsen waar het gevaar van verbranding of inwerking door stoffen niet is uit te sluiten, dienen nooddouches en/of oogbaden te worden aangebracht.

Uitgangspunt voor nooddouches en oogbaden is dat snel (binnen 30 seconden) na het oplopen van het letsel kan worden begonnen met het spoelen en koelen van het getroffen deel van het lichaam.

De plaats van nooddouches en oogbaden moeten goed bereikbaar zijn en vrij zijn van obstakels. Om vast te stellen hoeveel nooddouches en oogbaden dienen te worden geplaatst moet rekening worden gehouden met het aantal personen dat (tegelijktijd) wordt blootgesteld aan het risico van verbranding of inwerking van stoffen en de frequentie van blootstelling. Nood- en oogdouches

moeten goed gemarkeerd zijn en aangeduid zijn op de fabriekskarten en fabrieksnoodplannen.

Nooddouches en oogbaden dienen regelmatig (ten minste 1x per jaar) op een goede werking te worden gecontroleerd. Het water van douchecircuits moet worden gecontroleerd op bacteriële

verontreiniging (Legionellabeheer).

Als tijdelijke voorziening, bij semi-permanente fabrieksofstellingen en bij werkzaamheden aan een bestaand douchecircuit, kan gebruik worden gemaakt van een verplaatsbare nooddouche/oogbadinstallatie.

Nooddouches moeten duidelijk gemarkeerd zijn met de aanduiding "Geen drinkwater"

*Kaderstelling:*

Aan het te gebruiken water worden eisen gesteld, denk aan temperatuur, soort, hoeveelheid. Zie hiervoor Plants&Sitech standard EP 3.4.3-1.1.2

### **8.3.4 Noodverlichting**

In noodsituaties dient voldoende oriëntatieverlichting aanwezig te zijn

Afhankelijk van de omstandigheden kan het noodzakelijk zijn vluchtwegaanduidingen te verlichten en boven uitgangen verlichte transparanten (nooduitgang pictogram) aan te brengen