

Yara Management System

Document type:

Valid for Organization:

Valid for Location/Facility:

Procedure

Sluiskil

Persoonlijke veiligheid en arbeidsomstandigheden



(HAE-026167) WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN

Opmerking:

- Nieuwe aanpak bepaling uitzonderingslocaties toegevoegd (= risico-analyse per uitzondering).
- De uitzonderingslocaties als bijlage toegevoegd.
- Bij het betreden van een besloten ruimte moet er 'op de man' een O2 meter worden gedragen (niet verplicht bij dragen ademlucht).

1. DOEL

De drie hoofddoelen van het opstellen van regels voor betreden besloten ruimten zijn:

- Het uitsluiten van risico's bij betreden van besloten ruimten;
- Het minimaliseren van onafhankelijke ademlucht gebruik bij werkzaamheden in besloten ruimten;
- Het eenduidig maken van regels voor de gehele vestiging in Sluiskil.

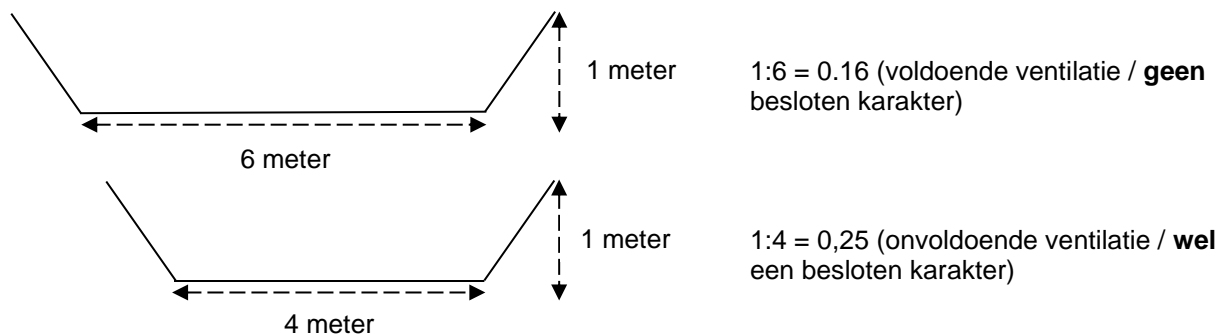
2. DEFINITIES

Een besloten ruimte is een ruimte:

- die niet bestemd is voor een continu verblijf van werknemers;
- met een besloten karakter;
- met beperkte of moeilijke toegangsmogelijkheden (ook voor de hulpverleners);
- een beperkte natuurlijke ventilatie, en
- waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn.

Wat is een besloten karakter?

- de effectieve totale oppervlakte van het (de) mangat(en)/luik(en), bestemd voor het betreden van de besloten ruimte, kleiner is dan 1m^2
- en/of de effectieve hoogte of breedte van het mangat/luik kleiner is dan 60cm,
- als de bodem lager gelegen is dan 1.5m onder het maaiveld met een beperkte natuurlijke ventilatie en/of waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn. Ter verduidelijking hanteren we hierbij de vuistregel dat er sprake is van ontoereikende natuurlijke ventilatie indien de hoogte/breedte verhouding $> 0,2$.



Document Owner:
Niels Boogaert
Document ID:
YMS0-180-1790
Changes in this version:
Approved

Approved by:
Lesley Vermeerssen
Version: 17.0

Approval Date:
2021-12-24
Next Review Date:
2023-12-21
A paper copy is an uncontrolled copy of the document

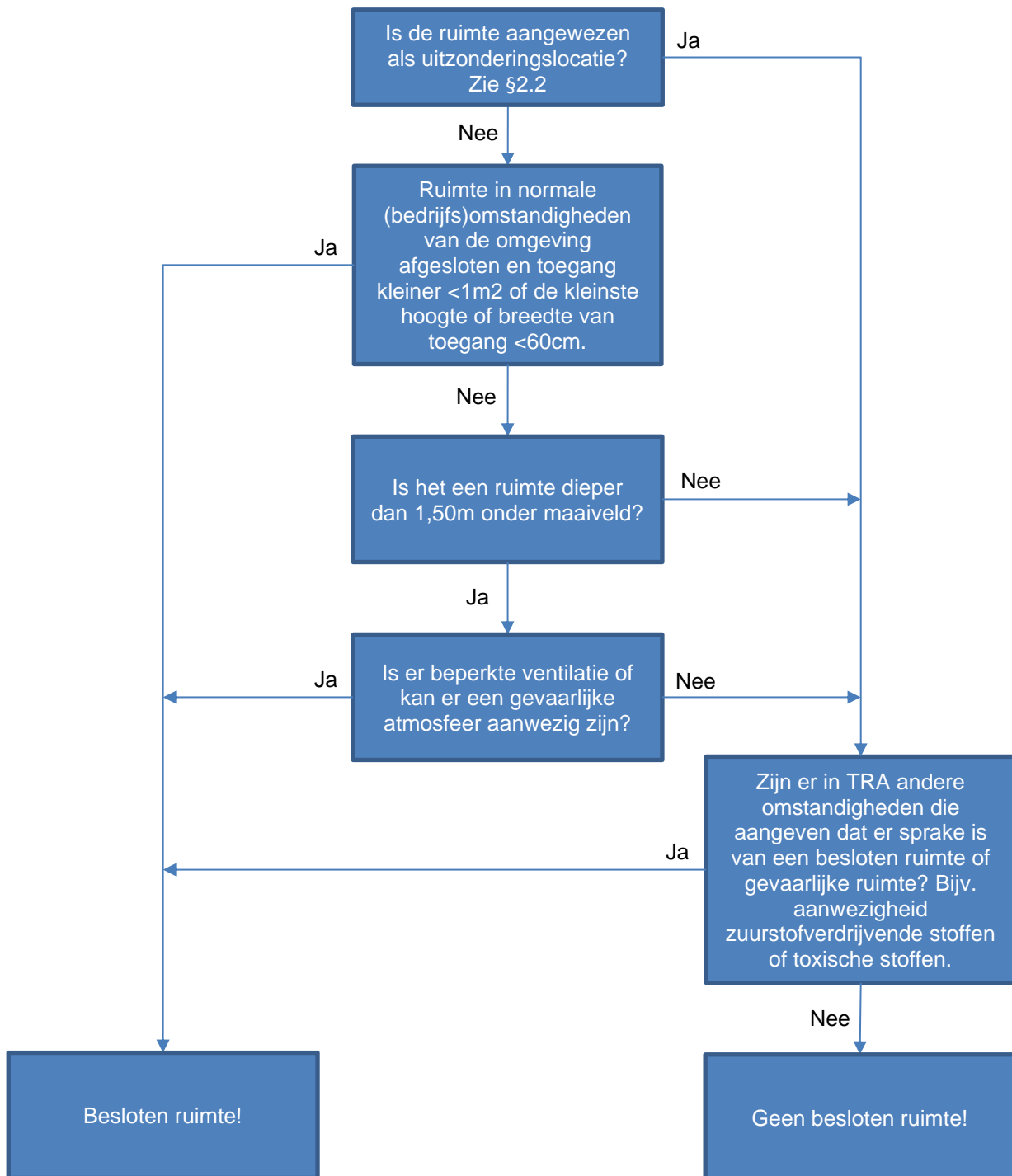
Onder een gevaarlijke atmosfeer verstaat men een atmosfeer die aanleiding kan geven tot:

- Intoxicatie
- Brand of explosie
- Verstikking

Wat is een betreding?

Men spreekt van een betreding van een besloten ruimte wanneer een persoon geheel of gedeeltelijk (met hoofd of bovenlichaam) binnen de begrensde ruimte komt voor het uitvoeren van werkzaamheden of inspecties.

Voor de bepaling van een besloten ruimte kan bijgevoegd stroomschema worden gebruikt:



3. UITZONDERINGSLOCATIES

Soms is het lastig om volgens de definitie van een besloten ruimte te beoordelen of een ruimte aan de criteria van een besloten ruimte voldoet. In dat geval wordt er middels een risicoanalyse bepaald of de maatregelen ten aanzien van een besloten ruimte gevolgd moeten worden of dat de ruimte als niet besloten kan worden gezien, maar er wel aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn alvorens desbetreffende ruimte te betreden.

In de bijlage van deze procedure (bijlage 1) is de uitzonderingslijst opgenomen, waar de conclusies van deze risicoanalyses aan zijn toegevoegd, inclusief eventuele aanvullende maatregelen.

Bij twijfel of een ruimte als besloten moet worden gezien, dient er contact te worden opgenomen met de afdeling HESQ. De afdeling HESQ zal bepalen of er van de ruimte een risicoanalyse moet worden opgesteld en of de ruimte op de uitzonderingslijst wordt toegevoegd.

Voor het keuren van ruimen van zeeschepen/lichters gelden tevens bijkomende maatregelen. Dit moet worden gedaan conform [HAE-025285](#).

4. MAATREGELEN VOOR HET BETREDEN VAN EEN BESLOTEN RUIMTE

4.1 Algemene voorzorgsmaatregelen

- Ieder geopend mangat moet onmiddellijk voorzien worden van een fysieke afsluiting (zoals mazennet en verzegeld door productie), en van een bordje "Gevaar, besloten ruimte" of vergelijkbare tekst. Zie voor een voorbeeld en bestelnummer [HAE-027319](#).
- Alle toevoersystemen van gevaarlijke- ofwel zuurstof verdrijvende stoffen moeten worden afgeblind, gedocumenteerd en geverifieerd middels bijvoorbeeld de blindplatenlijst (het afblinden ter hoogte van B.L. van de betreffende plant kan volstaan als geen gevaar aanwezig is van uitdampen).
- Alvorens een ruimte te betreden, dient er steeds een Taak Risico Analyse uitgevoerd te worden. In de Taak Risico Analyse wordt vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van een besloten of gevaarlijke ruimte, en kunnen er, afhankelijk van de bevindingen, aanvullende voorzieningen worden gespecificeerd.
- Bij elke betreding van een besloten ruimte dient een buitenwacht aanwezig te zijn (zie tab 5).

Voor elke betreding (ook de eerste betreding) moeten altijd volgende passende documenten beschikbaar en aanwezig te zijn:

- Werkvergunning en de vooraf besproken TRA.
- Getekend reddingsplan.
- Detailtekening besloten ruimte.

Volgende voorzieningen dienen getroffen te worden:

- Communicatiemiddelen t.b.v. communicatie buitenwacht met man in vat en mogelijkheid tot directe communicatie van buitenwacht met tableau van de betreffende afdeling.
- Werkend gasmeetinstrument:
 - ✓ Altijd, **1 meter per betreder ('op de man')**. O₂-meter (niet bij verplicht dragen ademlucht) en meetinstrument met sensor (meetcel) van mogelijk aanwezige gevaarlijke stof(fen).
 - ✓ Bij heetwerk: ook EX meter (Explosiviteit van de atmosfeer - % LEL).
- Dragen van valharnas (haak aan rugzijde) met daarop aangehaakt een reddingslijn die tot buiten de besloten ruimte reikt.
- Bij het gebruik van onafhankelijke ademlucht voorzien door een ademluchtkar moet, indien de controle niet uitgevoerd kan worden door de buitenwacht bij het mangat, een tweede persoon aanwezig zijn om de ademluchtvoorraad te controleren. Bij een minimum voorraad waarschuwt de buitenwacht de gebruiker. Deze bepaling geldt ook indien de ademluchtgebruiker niet in staat is om zelf het minimum signaal te horen, indien de ademlucht gebruikt wordt anders dan voor betreding van een besloten ruimte.

Uitzondering: indien het toepassen van een reddingslijn risico's oplevert voor de betreder(s) en/of niet zinvol is voor een redding (bijvoorbeeld in het geval van de aanwezigheid van keerschotten of spiralen in de besloten ruimte), mag afgeweken worden van het toepassen van een reddingslijn. Deze uitzondering dient goed onderbouwd opgenomen te worden in de bijbehorende TRA.

Voorbeeld:

- Betreding met meerdere personen → risico: reddingslijnen kunnen verstrengeld raken. TRA → breng een losse reddingslijn naar binnen tot aan de werkplek van de betreder(s).
- Betreding vat met keerschotten → risico: reddingslijn komt vast te zitten en/of bij eventuele redding ligt het slachtoffer achter het keerschot waardoor een redding van buitenaf niet mogelijk is. TRA → geef aan waarom een reddingslijn niet toegepast wordt (gevaar/risico). Reddingsplan → houdt in het reddingsplan rekening met een redding waarbij geen reddingslijn toegepast kan worden.

4.2 Eerste betreding en vrijgave van een besloten ruimte

Alvorens werkzaamheden uit te voeren in een besloten ruimte waar mogelijks gevaarlijke of zuurstof verdrijvende stoffen aanwezig kunnen zijn, dient hier een eerste betreding te gebeuren en een vrijgave. Deze eerste betreding gebeurt altijd door een Yara medewerker of een door Yara aangesteld persoon die beschikt over de certificaten en trainingen die verplicht zijn gesteld voor een eerste betreder (zie onder).

Criteria voor het bepalen of al dan niet ademluchtbescherming gedragen moet worden bij de eerste betreding:

Stof	Eerste betreding met ademlucht?
Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen is niet uit te sluiten.	Ja
Aanwezigheid van zuurstofverdrijvende stoffen is niet uit te sluiten.	Ja
Niet duidelijk.	Ja
Bovenstaande stoffen zijn uit te sluiten + omgevingslucht 20,9% zuurstof.	Nee

De eerste betreder dient in het bezit te zijn van:

- het certificaat ademluchtmaskerdrager onder bedrijfsomstandigheden.
- de interne instructie 'explosie- en andere meters' (zie [HAE-025445](#)).
- de interne instructie 'vrijgave besloten ruimte' (zie [HAE-028220](#)) en een gedegen kennis te hebben van de procedure "werken in besloten ruimten en de 'dode' hoek.

De eerste betreder betreedt de besloten ruimte en voert op relevante locaties (rekening houdend met eventuele dode hoeken) en in functie van de vastgestelde risico's (zie TRA) volgende metingen uit:

- O₂-concentratie in volume-%.
- Explosiviteit van de atmosfeer (% LEL).
- Concentratie van mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen (voor zover mogelijk en noodzakelijk).

Het vrijgeven van de besloten ruimte voor gebruik zonder ademlucht kan enkel indien:

- De O₂-concentratie in volume-% = 20,9% (rekening houdend met de meettolerantie).
- Explosiviteit van de atmosfeer < 10% LEL.
- De concentratie van mogelijks aanwezige gevaarlijke stoffen onder de grenswaarde ligt.

De eerste betreder bezorgt deze info aan de verstrekker van de werkvergunning.

In functie van de O₂-concentraties, de % LEL of de concentraties aan gevaarlijke stoffen, zijn verschillende maatregelen nodig (zie § 4.3).

4.3 Gebruik van onafhankelijke ademlucht bij werkzaamheden in besloten ruimten

4.3.1 Besloten ruimten met gevaarlijke stoffen

Deze situatie is van toepassing wanneer:

- grenswaarden voor gevaarlijke stoffen overschreden wordt;
- men in de buurt komt van grenswaarden en (plotse of tijdelijke) overschrijdingen niet kunnen uitgesloten worden;
- stoffen - zelfs onder de grenswaarden - als erg hinderlijk ervaren worden door de betreders;
- niet kan worden uitgesloten dat de betreder op een andere manier aan gevaarlijke stoffen kan blootgesteld worden boven de grenswaarde.

Dergelijke betreding dient te gebeuren met onafhankelijke ademlucht.

Additionele beheersmaatregelen voortkomend uit de TRA kunnen voorgeschreven worden en zijn bindend.

4.3.2 Besloten ruimte met zuurstof verdrijvende stoffen

Deze situatie is van toepassing wanneer:

- de O₂-concentratie lager is dan 20,9%
- niet kan worden uitgesloten dat de betreder tijdens de werkzaamheden op een andere manier aan een verlaagde O₂-concentratie kan worden blootgesteld

Dergelijke betreding dient te gebeuren met onafhankelijke ademlucht.

Additionele beheersmaatregelen voortkomend uit de TRA kunnen voorgeschreven worden en zijn bindend.

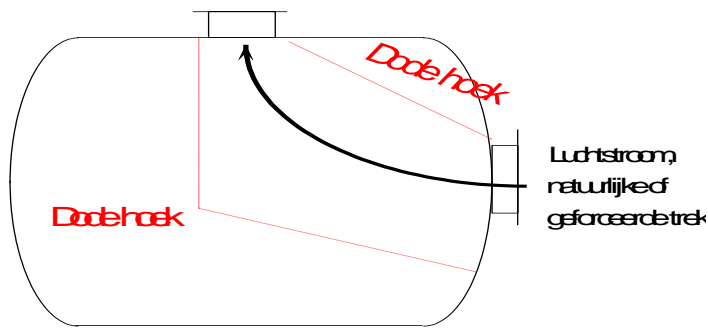
4.3.3 Afwezigheid van O₂-verdrijvende en/of gevaarlijke stoffen

Werkzaamheden onder deze omstandigheden kunnen zonder onafhankelijke ademlucht gebeuren, mits door de aard van de werkzaamheden geen zuurstofverdrijving of gevaarlijke of explosieve dampen kunnen vrijkomen.

Dit moet mee geëvalueerd worden in de TRA, waarin de beheersmaatregelen (eventueel toch gebruik van ademlucht) bepaald worden. Deze additionele beheersmaatregelen voortkomend uit de Taak Risico Analyse zijn bindend.

4.4 Dode hoek

Die zones in een besloten ruimte die niet in de rechtstreekse doorstroomrichting tussen twee ventilatieopeningen liggen noemen we de dode hoek. Ter illustratie van de definitie van een dode hoek is een vat weergegeven met twee ventilatieopeningen: een aan de bovenzijde van de tank en een aan de rechtse zijde. De ruimte links naast de opening aan de bovenzijde en de ruimte onder het mangat aan de rechterzijde wordt als dode hoek aangemerkt. Ook het gedeelte rechtsboven kan als dode ruimte aangemerkt worden. Het is uiteraard aan de persoon die de ruimte moet betreden om te bepalen welke zones als dode hoek aangemerkt worden. Dit zal voor elke besloten ruimte anders zijn en moet m.b.v. gezond verstand beoordeeld worden!



Illustratie van het begrip dode hoek.

Indien veel dode hoeken aanwezig zijn, zal extra aandacht moeten gaan naar het goed ventileren van de ruimte.

5. GEBRUIK VAN ELEKTRISCH GEREEDSCHAP IN GELEIDENDE BESLOTEN RUITEN

Binnen Yara dienen de richtlijnen van NEN3140 gevolgd te worden:

- Voeding t.b.v. verlichting < 50V wisselspanning of <120 V gelijkspanning.
- Lasapparatuur buiten de besloten ruimte opstellen; boogspanning < 50 V wisselspanning of <120 V gelijkspanning.
- Gebruik accu gereedschap is verplicht. Indien dit niet mogelijk is, en alleen in overleg met Yara, dient men gebruik te maken van dubbel geïsoleerd gereedschap dat alleen aangesloten mag worden op een zogenaamde S-keten, waarbij de beschermingstrafo niet in de geleidende ruimte mag staan. Tevens mag er per trafo maar 1 toestel aangesloten zijn.

Voor de normtekst wordt verwezen naar de bundel 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning' artikel 6.101.1 'Werkzaamheden in nauwe geleidende ruimten' op bladzijde 43 e.v.. In de genoemde bundel is de normtekst van NEN3140 uit 2011 opgenomen.

6. BUITENWACHT

Indien er sprake is van werken in een besloten ruimte, dient de buitenwachter minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Minimaal 18 jaar oud zijn.
- Dient kennis te hebben van ten minste de Yara procedures [HAE-026168](#) Werkvergunningstelsel, Werken in besloten ruimten en het noodplan [HAE-028295](#).
- Beschikken over een geldig opleidingsbewijs als 'Buitenwachter'.
- Beschikken over een VCA (basisveiligheid) certificaat.
- Beschikken op een geldig opleidingsbewijs gasmeten EX-OX-TOX.
- Nederlandse taal in woord en geschrift beheersen.

6.1 Taken van de buitenwachter

- Voor aanvang van de werkzaamheden de geldende veiligheidsvoorschriften bespreken met de opdrachtgever.
- Controleren op een werkvergunning, TRA, reddingsplan en tekening equipment.
- Een registratie bijhouden van de personen die de besloten ruimte betreden en verlaten. Zie bijgevoegd blanco registratie formulier.

AANWEZIGHEIDSREGISTRATIE

- Maakt dagelijks rapportages en bij geconstateerde afwijkingen een incidentenrapportage.

- Voortdurend contact houden met de personen in de besloten ruimte(n) door afgesproken signalen, portofoon of anders.
- Voor aanvang van elke betreding, na een pauze, een O₂-meting uitvoeren (minimaal 3 minuten).
- Bewaken ademluchttoevoer en ventilatiesystemen (indien van toepassing) tijdens de betreding. Indien afstand te groot 2^{de} persoon bij de ademluchtvoorziening.
- Zijn werkgebied niet te verlaten tenzij hij wordt afgelost door iemand die volledig op de hoogte is van de betreffende taak.
- Erop toe te zien dat wanneer de besloten ruimte tijdelijk wordt verlaten de stroom wordt onderbroken naar de lastangen en de gastoevoer wordt afgesloten en de gasslangen naar buiten worden gebracht. Verlichting kan aan blijven. Indien de buitenwacht eveneens de werkplek verlaat dient het bord 'besloten ruimte' en de fysieke afsluiting, mazennet en verzegeld, in het mangat(en) geplaatst te worden.
- Assistentie te verlenen bij het ordelijk en netjes houden van de werkplek, zonder zijn primaire taak te verwaarlozen.
- Erop toe te zien dat slang- en kabelverbindingen tijdens het werk niet worden onderbroken.
- Te letten op het juiste gebruik en plaats van de detectieapparatuur.
- Te letten op het dragen van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voortdurend op de omgeving te letten en de personen in de besloten ruimte(n) te waarschuwen voor eventueel bijzondere voorvallen zoals alarmsignalen van de nood omroepinstallatie en (alarm) signalen van detectieapparatuur. Hij dient in een dergelijke situatie ogenblikkelijk te zorgen voor de ontruiming van de besloten ruimte en dit te controleren.
- Het stoppen van onveilige werkzaamheden, alsmede het nemen van preventieve maatregelen met betrekking tot de betreding.
- Toezicht op naleving van de algemene en specifieke veiligheidsvoorschriften.
- Oproepen van hulpverlening.

Bij noodsituaties of een dreiging daartoe, dient de buitenwacht:

- dit onmiddellijk te melden aan het vergunningsuitgiftepunt onder vermelding van de locatie en de aard van de noodsituatie middels afgesproken communicatie middelen;
- de personen in de directe omgeving te waarschuwen, contact te houden met de personen in de besloten ruimte en hen te informeren dat hulp op komst is;
- buiten de besloten ruimte te blijven. Ook indien iemand in de ruimte bedwelmt raakt of om hulp roept de besloten ruimte nimmer betreden;
- assistentie te verlenen aan de deskundige dienst, indien dit gevraagd wordt.

Na beëindiging van de betreding dient de buitenwacht:

- controleren of alle kabels en slangen zijn verwijderd;
- fysieke afsluiting, mazennet en verzegeld, terugplaatsen in het mangat, samen met de waarschuwing 'Gevaar, besloten ruimte', en
- betreding afmelden bij de coördinator, betredingslijst inleveren.

6.2 Aanvragen buitenwacht

6.2.1 Algemeen

- Minimaal inhuren voor 8h00 per dag.
- Afzeggen van diensten kan kosteloos 24h alvorens de opdracht start.
- Yara zorgt voor behuizing en vervoersmiddelen op het terrein.
- Bij overwerk situaties na 17h00 en na meer dan 2 overuren per dienst, dient voor een maaltijd gezorgd te worden door Yara.

6.2.2 Gepland

- Diensten moeten minimaal 48h voor de aanvang van de opdracht besteld worden via SAP
- Opdracht voor zaterdag of zondag dienen uiterlijk donderdag voor 12h00 voorafgaand aan het weekend besteld te worden.

6.2.3 Niet gepland

- Tijdens dagdienst: diensten aanvragen via de spoed box van Supply Management (en/of telefonisch contact met Supply Management) ([HAE-026901](#)). Op dat moment zal gezocht worden achter de benodigde veiligheidswacht(en).
- Buiten dagdienst: diensten aanvragen via telefoonnummer 010- 4373455 (dienstdoende planner G4S).
- In de afdelingen Nitraat / Ureum / Verlading zijn er ook mensen opgeleid van het productiepersoneel. Kan in overleg met de aanwezige Proco bekeken worden of zij aanwezig zijn en inzetbaar.

Tevens is een medewerker van Marine Service gecertificeerd en geconsigneerd, deze kan opgeroepen worden via de Storingsdienst.

BIJLAGE 1 – UITZONDERINGSLIJST

Afdeling	Locatie	Besloten karakter	Besloten ruimte	Conclusie	Bijkomende maatregelen n.a.v. risico-analyse
CES	Hybride koeltorens (o.a. Evapco's)	N	N	Geen besloten karakter	Cleanen voor betreding
	Machine 6, hot well put PP4	Y	N	Ruimte heeft besloten karakter, is dieper dan 1,5m, maar vanwege voldoende ventilatie niet als besloten ruimte aangemerkt	Trap goed schoonhouden
	Machine 6, aansluiting hot well uitlaatduct machine 6	N	N	Geen besloten karakter, maar wel met restrictie	Afdichten gat in aanvoerpijp + altijd met minimaal 2 personen werken
	Pompput Marley	Y	N	Ruimte heeft besloten karakter, is dieper dan 1,5m, maar vanwege voldoende ventilatie niet als besloten ruimte aangemerkt	Met minimaal 2 personen werken, aandacht voor good housekeeping i.v.m. uitglijdgevaar
	Pompput P 207	Y	N	Ruimte heeft besloten karakter, is dieper dan 1,5m, maar vanwege voldoende ventilatie niet als besloten ruimte aangemerkt	Minimaal met 2 personen werken
	Salpeterzuur 7, F701 A t/m C	N	N	Geen besloten ruimte, maar wel aandacht voor bijkomende maatregelen	Systeem in LOTO voor opening, valbeveiliging gebruiken indien noodzakelijk
	Salpeterzuur7, F732 A t/m F	Y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m2, echter de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Ventilator in LOTO alvorens het mangatluik wordt geopend, valbeveiliging gebruiken indien noodzakelijk
	SR 610 tankbak	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage)
	SR710 tankbak	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage)
	SR710A tankbak	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage)
	Warmco E913 A t/m E	N	N	Geen besloten karakter	Ventilatoren in LOTO, tijdelijke verlichting meenemen/ aanbrengen, 1 persoon staat altijd buiten en betreder met O2 meter.
	Koelerbanken F912A t/m F	N	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m2, echter de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden

Afdeling	Locatie	Besloten karakter	Besloten ruimte	Conclusie	Bijkomende maatregelen n.a.v. risico-analyse
Logistiek en Verlading	SR 7 A+B Tankomwalling	Y	N	Locatie heeft een beperkt besloten karakter, maar vanwege voldoende ventilatie niet als besloten ruimte aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden
	SR 8 Tankput	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden
	SR 101 A+B	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage)
	SR 6009 Tankomwalling	Y	N	Ruimte heeft besloten karakter, maar vanwege voldoende ventilatie niet als besloten ruimte aangemerkt. Wel aanvullende voorwaarden	Alleen betreden van de tankomwalling niet toegestaan. Er moet altijd 1 persoon bovenaan de trap op wacht staan. Gebruik van portofoon en explosiemeter verplicht
	SV 213 t/m 216	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden

Afdeling	Locatie	Besloten karakter	Besloten ruimte	Conclusie	Bijkomende maatregelen n.a.v. risico-analyse
Nitraat	N3G, F361	Y	N	Oppervlakte van de mangatluik voor betreding kleiner dan 1m2, echter de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Aandacht voor dragen gehoorbescherming
	N3G, RAF 362	N	N	Geen besloten karakter	Gebruik accuverlichting bij onvoldoende verlichting
	N3S, F304 A t/m D	y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m2, echter de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden
	N4G, F461 A+B+C	y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m2, echter de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden
	N4g, GLF 461	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden
	N4G, RAF461	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden
	N4G, RAF462	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden

Afdeling	Locatie	Besloten karakter	Besloten ruimte	Conclusie	Bijkomende maatregelen n.a.v. risico-analyse
NH3	SR150 Tankbak	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage van leidingwerk)
	NH3 Bollen-bak	N	N	Geen besloten karakter	Geen aanvullende voorwaarden onder normale omstandigheden (geen lekkage)
	Ref. C Ventilatoren	Y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m ² , maar de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden
	Ref. D Ventilatoren	y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m ² , maar de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden
	Ref. E Ventilatoren	Y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m ² , maar de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	Geen aanvullende voorwaarden

Afdeling	Locatie	Besloten karakter	Besloten ruimte	Conclusie	Bijkomende maatregelen n.a.v. risico-analyse
Ureum	Ureum 5, GLF 101 undercasing	N	N	Geen besloten karakter, echter WEL aanvullende voorwaarden/ TRA bij het betreden van de undercasing	Voorwaarden undercasing: Opstellen TRA. Sowieso minimaal 2 personen + accuverlichting
	Ureum 5, GLF 171 + undercasing	N	N	Geen besloten karakter, echter WEL aanvullende voorwaarden/ TRA bij het betreden van de undercasing	Voorwaarden undercasing: Opstellen TRA. Sowieso minimaal 2 personen + accuverlichting
	Ureum 5, RAF 102 + undercasing	N	N	Geen besloten karakter	Gebruik accuverlichting bij onvoldoende verlichting
	Ureum 5, RAF 502 + undercasing	N	N	Geen besloten karakter	Gebruik accuverlichting bij onvoldoende verlichting
	Ureum 6, RAF 601 - buiten bedrijf	Y	N	Besloten karakter, mangatluiken kleiner dan 1m ² . Ureum 6 is buiten bedrijf.	Indien er toch een betreding moet plaatsvinden, dient er vooraf een TRA te worden opgesteld
	Ureum 7, koelerbanken	Y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m ² , maar de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	In LOTO bij uitbedrijfname
	Ureum 8, GLF 8501	N	N	GLF 8501, de granulator van Ureum 8, is geen besloten ruimte.	Geen aanvullende voorwaarden
	Ureum 8, Undercasing GLF 8501	N	N	Geen besloten karakter, echter WEL aanvullende voorwaarden/ TRA bij het betreden van de undercasing	Voorwaarden undercasing: Opstellen TRA. Sowieso minimaal 2 personen + accuverlichting
	Ureum 8, koelerbanken	Y	N	Oppervlakte van de mangatluiken voor betreding kleiner dan 1m ² , maar de ventilatie is zodanig dat de ruimte niet als besloten wordt aangemerkt	In LOTO bij uitbedrijfname, alleen werken niet toegestaan. Vanaf de onderkant kun je bij de ventilatoren. Alleen toegankelijk met steiger of hoogwerker