

INHOUDSOPGAVE

1	DOELSTELLING	2
2	TOEPASSINGSGEBIED	2
3	REFERENTIES	2
4	PROCEDURE VOOR HET REINIGEN EN VERWIJDEREN VAN TANKS .	4
4.1	Inleiding.....	4
4.2	Wettelijke verplichtingen m.b.t. het welzijn van de werknemers.....	4
4.3	Nagaan of een nieuwe reiniging van een tank noodzakelijk is.....	5
4.4	Toegankelijk maken van tanks en leidingwerk.....	6
4.5	Reinigen van ondergrondse tanks.....	7
4.5.1	Vorbereidende werkzaamheden.....	7
4.5.2	Selectie van de reinigingsmethode.....	8
4.5.3	Reinigingsmethode 1: reiniging met toegang van een operator tot de tank.....	8
4.5.4	Reinigingsmethode 2: injectie van reinigingsvloeistof met recirculatie.....	9
4.6	Vaststellen van het resultaat van de reiniging en ontgassing.....	9
4.7	Veiligstellen van de tanks voorafgaand aan lichten en transport.....	10
4.7.1	Maatregelen tegen opdrijven.....	10
4.7.2	Afvoer van de tanks binnen de 24u na ontgassing.....	10
4.7.3	Afvoer van de tank langer dan 24u na ontgassing.....	10
4.8	Aanslaan en lichten van de tanks.....	11
4.9	Transport van tanks en leidingwerk.....	12
4.10	Attesten en certificaten.....	12

TABELLEN

Tabel 1:	Afweging selectie reinigingsmethode.....	8
----------	--	---

1 DOELSTELLING

Het beschrijven van een code van goede praktijk voor de werkzaamheden naar aanleiding van de definitieve ontmanteling van de brandstoftanks (verder tanks genoemd) van gesloten tankstations.

2 TOEPASSINGSGBIED

Deze procedure is geldig voor alle bodemsaneringswerken van BOFAS in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

In deze tekst wordt de behandeling van koolwaterstofafscidders (olievangens) gelijkgesteld met tanks.

De handelingen in verband met het verwijderen van nog aanwezig recupereerbaar of vrij product worden niet behandeld in deze procedure. Het verwijderen van een LPG-tank moet voor de start van de overige bodemsaneringswerken door een gespecialiseerde aannemer uitgevoerd worden, en valt evenmin onder deze procedure.

3 REFERENTIES

- KB van 24 mei 1982, BS van 2 juli 1982, houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu;
- EG Verordening 1907/2006: registratie, beoordeling, autorisatie en beperkingen t.a.v. chemische stoffen (REACH); artikel 31 en bijlage II betreffen het veiligheidsinformatieblad (VIB);
- EG Verordening 1272/2008: indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels (CLP);
- ARAB, art. 723bis15 betreffende verbodsbepalingen op het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen;
- De codex over het welzijn op het werk, met in het bijzonder aandacht voor:
 - Titels 4 en 5 van boek III betreffende de ruimten met risico's voor een explosieve atmosfeer en betreffende de opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen;
 - Titels 1 en 2 van boek VI met betrekking tot de blootstelling aan chemische agentia en aan kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia; bijlage VI.1-1 bevat een lijst met grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling;
 - Boek VII met betrekking tot de blootstelling aan biologische agentia;
 - Titel 4 van boek I betreffende de maatregelen in verband met het gezondheidstoezicht op de werknemers;
 - Titel 2 van boek IX betreffende de persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - Titel 6 van boek III betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering;
- KB van 25 januari 2001, BS van 7 februari 2001, betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen;
- AREI, boek I, hoofdstuk 7.6 betreffende regels voor de geleidende afgesloten ruimten;

-
- Samenwerkingsakkoord van 16 februari 2016 tussen de federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (omzetting van de Seveso III-richtlijn), BS van 20 april 2016;
 - ARAB, art. 53 en 54ter betreffende werkzaamheden op plaatsen met gevaarlijke gassen (maatregelen ter voorkoming van verstikking en reddingsmaatregelen) en betreffende afgezonderd tewerkgestelde werknemers;
 - BOFAS-procedure T5220 “Code van goede praktijk voor het gebruik van (mobiele) gasdetectieapparatuur”;
 - BOFAS-procedure T5210 “Betreden van besloten ruimten”.

4 PROCEDURE VOOR HET REINIGEN EN VERWIJDEREN VAN TANKS

4.1 Inleiding

Om de tanks veilig te kunnen ontgraven, te verwijderen en te laten verwerken moeten ze vooraf gereinigd en gasvrij gemaakt worden.

De ontmantelings- en saneringswerken vinden geruime tijd na het sluiten van het tankstation plaats. De exploitant/eigenaar diende daarbij alle bovengrondse installaties van het tankstation te verwijderen en de ondergrondse installaties (met name tanks, leidingen, rioleringen, olievangers, ...) te ledigen en gasvrij te maken.

Gezien het ledigen en gasvrij maken lang geleden is gebeurd, is er geen enkele garantie over de huidige veiligheidssituatie van de tank. Door bv. waterinsijpeling, condensatie en tankcorrosie is het niet uit te sluiten dat zich na verloop van tijd opnieuw een vloeistof- en slibfase in de tanks bevinden. Ook kan er zich opnieuw een explosief gasmengsel in de tank gevormd hebben.

De buiten dienst gestelde tanks kunnen ook opgevuld zijn met schuim of een ander materiaal.

Indien beschikbaar zal BOFAS de bewijzen over het vroegere ledigen en gasvrij maken van de ondergrondse installaties aan de aannemer overmaken. Dit kunnen zijn:

- reinigingsattest per tank;
- attest 'gasveilig' (lager dan de onderste explosiegrens) per tank;
- technisch verslag (volgens relevantie).

Deze documenten van de aanvrager zijn uitsluitend te beschouwen als een controlemiddel op het bereiken van een afdoende lediging van de tanks. Ze bieden bijgevolg geen enkele garantie in verband met de veiligheid bij latere werkzaamheden.

4.2 Wettelijke verplichtingen m.b.t. het welzijn van de werknemers

Bij de voorbereiding en de uitvoering van de werkzaamheden is in het bijzonder rekening te houden met de gevaarseigenschappen van nog aanwezige vloeibare of gasvormige resten van brandstof.

De grootste risico's bij deze activiteiten zijn:

- Blootstelling van werknemers aan kankerverwekkende of schadelijke agentia (benzine, diesel, ...);

- Blootstelling van de werknemers aan de zuurstofarme atmosfeer bij betreding van de tanks;
- Explosie of brand door aanwezigheid van een explosieve atmosfeer in de tanks of in de onmiddellijke omgeving van de tanks.

De bepalingen in onderhavige werkinstructies zijn vanuit deze context bedoeld als een praktische leidraad en een projectspecifieke integratie van de wettelijke voorschriften, welke onverminderd van toepassing blijven. De voornaamste van toepassing zijnde wetgeving is hierboven opgenomen bij de referenties.

Alle metingen in verband met het vaststellen van de gasconcentraties of het explosieniveau moeten gebeuren met een geijkte explosiemeter, door een bevoegd persoon. Zie de BOFAS-procedure T5220 “Code van goede praktijk voor het gebruik van (mobiele) gasdetectieapparatuur”.

4.3 Nagaan of een nieuwe reiniging van een tank noodzakelijk is

In eerste instantie controleert de aannemer dat de aanwezige tanks binnen de werfzone overeenkomen met de beschikbare attesten. Als de tanks, met een reinigingsattest, over een mangat beschikken waarvan het deksel losligt, kan onmiddellijk nagegaan worden of de uitgevoerde reiniging afdoende geweest is.

Een nieuwe reiniging van de tank is niet noodzakelijk als aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Het reinigingsattest is beschikbaar voor de start der werken;
- De tank is uitgerust met een mangat;
- Na openen van het mangat wordt bij een visuele controle geen of een zeer beperkte vloeistof- en slib- of vaste fase in de tank vastgesteld;
- De gasconcentratie in de tank bedraagt minder dan 50% LEL (onderste explosiegrens);
- De veiligheidscoördinator-verwezenlijking geeft zijn akkoord dat een nieuwe reiniging niet noodzakelijk is, en er wordt gewerkt overéénkomstig de werkwijze vermeld in hoofdstuk 4.7:
 - bij een gasconcentratie van meer dan 0% LEL wordt de tank geïnertiseerd met koolzuurgas (CO₂);
 - bij een gasconcentratie gelijk aan 0% LEL zijn geen extra maatregelen nodig.

Als het deksel op het mangat niet losligt, zal de aannemer eerst op een veilige manier de tank toegankelijk maken zoals beschreven in hoofdstuk 4.4 Toegankelijk maken van tanks en leidingwerk.

Ook een kleine, degelijk opgeschuimde tank kan in aanmerking komen om verwijderd te worden zonder nieuwe reiniging, als aan alle onderstaande voorwaarden voldaan wordt:

- Het reinigingsattest is beschikbaar voor de start der werken;
- De tank is effectief over de volledige hoogte opgeschuimd: dit kan bv. gecontroleerd worden door middel van een boring doorheen het schuim;

- Er zijn geen aanwijzingen dat de tank slecht (of niet) gereinigd is: als bv. vastgesteld wordt dat het schuim (onderaan) zwaar verontreinigd is, kan een nieuwe reiniging aangewezen zijn;
- Het volume van de tank is klein: indien (mogelijk) vloeistof in de tank aanwezig is, mag deze niet schommelen of een (waarschijnlijk) ontoelaatbare hydraulische kracht veroorzaken;
- De veiligheidscoördinator-verwezenlijking geeft zijn akkoord dat een nieuwe reiniging niet noodzakelijk is.

In alle andere gevallen zal tot het reinigen van de tank worden overgegaan.

4.4 Toegankelijk maken van tanks en leidingwerk

Voor zover dit bij de sluiting van het tankstation niet of niet afdoende gebeurd is, moeten de tanks op gepaste wijze toegankelijk gemaakt worden.

Eerst richt de aannemer zijn werkzone in:

- Als er nog andere activiteiten plaatsvinden op de werf, zal de aannemer een veiligheidszone afbakenen van minimaal 5 m rondom de tanks met signalisatielint waarbinnen geen andere werken toegelaten zijn. Hij zal deze veiligheidszone in stand houden tot de tanks gasveilig (LEL=0%) zijn;
- Brandblusser minimum 6 kg ABC binnen handbereik;
- Nagaan of alle kabels binnen de werkzone spanningsloos gesteld zijn;
- Openen van aanwezige toezichtkamers en controleren op aanwezigheid van product in de toezichtkamers: vóór de start van de afbraakwerken de vloeistoffen afpompen;
- Gasconcentratie meten in de toezichtkamer. Het resultaat moet < 10% LEL zijn, anders bijkomende (gedwongen) ventilatie voorzien.

Vervolgens bepaalt de aannemer, in functie van de gekozen reinigingsmethode (zie hoofdstuk 4.5) en de lokale situatie, welke voorbereidende werken hij moet uitvoeren voor het openen van de tanks (niet limitatieve lijst). Hij legt deze samen met de risicoanalyse ter goedkeuring voor aan de veiligheidscoördinator-verwezenlijking:

- Slopen, indien nodig manueel, van de toezichtkamer: hierbij opletten om doorgaande leidingen niet te doorboren of af te breken;
- Indien nodig moet de aannemer het aanwezige leidingwerk vonkvrij afkoppelen, met opvang van lekvloeistof en gevolgd door afdoende afdichten van de open uiteinden waaruit nog terugloop van vloeistof kan optreden;
- Voorontgraving onder een veilig talud tot op het niveau van de mangaten om een veilige toegang en een egale werkvloer te maken voor de gespecialiseerde tankreiniger;
- Het mangat openen met uitsluitend vonkvrij gereedschap. Als de werken niet kunnen uitgevoerd worden met vonkvrij gereedschap moet de aannemer een alternatief met een aangepaste risicoanalyse ter goedkeuring voorleggen aan BOFAS. Open vlam of niet-explosieveilig gereedschap (slijpmolen, beitel, ijzerzaag, koevoet) zijn niet toegelaten;
- Eventueel het mangat onder water zetten als de bouten klemmen;
- Een voldoende grote opening snijden (om een betreding van de tank mogelijk te maken) met een waterstraal onder hoge druk. Als de aannemer een andere uitvoeringsmethode

wenst te gebruiken voor het maken van een opening in de tank, legt hij een voorstel met aangepaste risicoanalyse ter goedkeuring voor aan BOFAS;

- Indien nodig voor een reiniging volgens methode 2 (injectie reinigingsvloeistof langs de tankdoorgangen), een tijdelijke ontluuchtingsleiding plaatsen tot minstens 3 meter boven de belendende constructies, en alle andere openingen van de tank afdichten;
- Leegmaken van tanks opgevuld met schuim, beton, zand, puinafval, zandcement, e.d. ... tenzij voldaan wordt aan de voorwaarden voor kleine tanks volgens hoofdstuk 4.3.

Het wordt aangeraden dat de hoofdaannemer deze bovenstaande werken minstens een dag voor het reinigen van de tanks uitvoert. Dit vermijdt onvoorziene omstandigheden en tijdsdruk bij het reinigen van de tanks.

Ook is het aangewezen op het einde van deze werkzaamheden een visuele controle van de tank uit te voeren en de gasconcentratie (% LEL) in de tank op te meten.

4.5 Reinigen van ondergrondse tanks

4.5.1 Voorbereidende werkzaamheden

Eerst worden alle verpompbare/opzuigbare vloeistoffen en slib uit de tanks en brandstofleidingen verwijderd met inzet van een vacuümwagen. Toegepaste zuigrichting: vanaf de ondergrondse tank via de leidingen naar de vacuümwagen.

Vacuümwagens en slangen zijn hierbij te aarden aan de te ledigen ondergrondse tank of ontluuchtingsleiding.

Eventueel afgekoppelde leidingen met een gasconcentratie >10% LEL in de leiding moeten terug aangekoppeld worden of moeten afzonderlijk gespoeld worden.

Vervolgens spoelen van alle brandstof- en ontluuchtingsleidingen met een detergent (water-zeepoplossing) vanaf de vacuümwagen naar de ondergrondse tank. Hierbij wordt maximaal een hoeveelheid detergent van 10% van het grootste compartiment gebruikt, die steeds hergebruikt moet worden voor de verschillende compartimenten/tanks en leidingen. Eventuele explosieve gassen die hierbij verdrongen worden moeten afgevoerd via de ontluuchtingsleiding of afgezogen door de zuigwagens. De restanten olie en water (slib) zijn af te zuigen op het laagst bereikbare punt van de ondergrondse tank.

Aansluitend zijn alle leidingen los te koppelen, gevolgd door meten in de leidingen (indien >10% LEL opnieuw spoelen tot meetresultaat <10% LEL), vervolgens te verwijderen. Gelijktijdig de aansluitingen op de ondergrondse tanks afdoppen met een stop.

4.5.2 Selectie van de reinigingsmethode

Het reinigen van de tanks gebeurt ofwel met toegang van een operator tot de tank (reinigingsmethode 1) ofwel door injectie met recirculatie van reinigingsvloeistof langs de tankdoorgangen (reinigingsmethode 2).

Bij reinigingsmethode 1 is een meer performante reiniging mogelijk en is het resultaat duidelijker vast te stellen. Er is een langere bestendiging van de gasvrije toestand na reiniging. De restrisico's bij het lichten van de tanks, transport en verschroting zijn kleiner dan bij reinigingsmethode 2. Doch de risico's voor de werknemers bij het reinigen (in het bijzonder bij het betreden van de tanks) zijn veel groter dan bij reinigingsmethode 2 en moeten voor elk werk opnieuw beoordeeld (specifieke RI&E) worden.

De aannemer zal na de nodige vaststellingen van de twee reinigingsmethodes tegenover elkaar afwegen. Als deze keuze afwijkt van eerder gemaakte afspraken zal hij dit vooraf opnieuw ter goedkeuring voorleggen aan BOFAS. Bij deze afweging zijn diverse parameters die ten gunste van de ene of van de andere reinigingsmethode pleiten. Hieronder een niet limitatief overzicht.

Tabel 1: Afweging selectie reinigingsmethode

Afweging	Reinigingsmethode 1	Reinigingsmethode 2
Risico's bij reiniging?	Hoog	Lager
Risico's bij afvoer, verschroting?	Laag	Hoger
Mangat aanwezig?	Nodig - opening maken	Geen invloed
Afmetingen van de tank?	Moeilijk voor kleine tank	Moeilijk voor grote tank
Explosieve atmosfeer?	Ventileren <10% LEL	Ontluchting of zuigwagen
Aard van het voormalig product?	Geen invloed	Moeilijk bij benzinetank
Inwendig verroest?	Geen invloed	Moeilijk bij roest
Kosten?	Hoger	Lager
Planning?	Meer invloed	Weinig invloed
Controle na reiniging?	Visueel	Camera of tank openen
Zekerheid omtrent behaald resultaat?	Hoog	Lager

4.5.3 Reinigingsmethode 1: reiniging met toegang van een operator tot de tank

Het betreden van de besloten ruimte van een tank is een kritische taak die een correcte voorbereiding en uitvoering vereist (zie ook de procedure T5210 Betreden van besloten ruimten).

Werkwijze:

- Plaatsen van ladder of driepikkel met touwen om de tank te betreden en reddingswerken mogelijk te maken;

- Betreden van de tank is alleen toegelaten met een onafhankelijke ademhalingsbescherming;
- De gasconcentratie in de tank meten: het resultaat moet <10% LEL zijn. Anders vooraf en tijdens de werken voldoende gedwongen ventilatie toepassen;
- Een gordel met schouderbanden dragen, die verbonden is met een veiligheidskoord, vastgehouden door de veiligheidswacht;
- De veiligheidswacht beschikt eveneens over een geschikt ademhalingstoestel;
- Reinigen van de binnenzijde van de tank door middel van een hogedrukreiniger met het beschikbare detergent (water-zeepoplossing, max. 10% van het grootste compartiment welke steeds hergebruikt moet worden);
- Voortdurend afpompen van het mengsel water/brandstof/slib op het laagst bereikbare punt van de ondergrondse tank.

4.5.4 Reinigingsmethode 2: injectie van reinigingsvloeistof met recirculatie

Werkwijze:

- Door de 3" of 4"-opening wordt een spuitlans met roterende hogedruk-spuitkop tot op halve hoogte in de ondergrondse tank gebracht;
- Alle andere openingen van de ondergrondse tank zijn voorafgaand af te dichten, behalve de ontluchtingsleiding;
- Per compartiment van een tank wordt driemaal gespoeld met het beschikbare detergent (water-zeepoplossing, max. 10% van het grootste compartiment welke steeds hergebruikt moet worden);
- Bij het reinigen onder hoge druk ontstaat er een lichte mist die geladen is met statische elektriciteit, wat kan leiden tot ontsteking in geval van aanwezigheid van een ontvlambare gasfase. Daarom moeten de spuitkop, de slang en alle apparaten die in de tank geïntroduceerd worden geaard zijn;
- Om de mist zoveel mogelijk te beperken mag het reinigingswater niet te warm zijn;
- Elk fysisch contact tussen metalen voorwerpen is tijdens de hele reinigingsoperatie te vermijden. Door de wrijving van het gepompte product in de pomp en slangen, nog versterkt door de recirculatie van hetzelfde product, kan ook hier statische elektriciteit ontstaan. Daarom zal de pompsnelheid ook beperkt worden tot 6 à 10m/sec. De druk is te beperken tot 12 bar (in metalen tanks van <math><100\text{m}^3</math>);
- Met de vacuümwagen wordt het mengsel water/brandstof/slib afgezogen op het laagste punt van de ondergrondse tank.

4.6 Vaststellen van het resultaat van de reiniging en ontgassing

Na de reiniging en ontgassing van de tanks moet een hiertoe bevoegd persoon de vaststellingen doen van de goede uitvoering. Het resultaat van de reiniging moet visueel vastgesteld worden binnen in elke tank of met behulp van een camera. Voor het resultaat van de ontgassing moet door een meting worden bevestigd dat de gasconcentratie of het explosieniveau in de tank gelijk is aan 0% LEL. In dat geval wordt een **attest van ontgassing** opgesteld en meegegeven met het transport ten behoeve van de afnemer (verschroter). Een

kopie van het gasvrij attest (of foto bij het milieukundig dagboek) wordt opgenomen in de werfmap.

Als er niet aan de voorwaarden van 'gasvrij' voldaan is, met andere woorden de gasconcentratie of het explosieniveau in de tank is hoger dan 0% LEL (te meten bovenin en indien mogelijk onderin de tank), moet de aannemer een bijkomende reiniging voorzien om alsnog tot het gewenste resultaat te komen. Wanneer de eerste keer voor reinigingsmethode 2 is gekozen, moet sterk overwogen worden alsnog voor reinigingsmethode 1 te gaan.

4.7 Veiligstellen van de tanks voorafgaand aan lichten en transport

4.7.1 Maatregelen tegen opdrijven

Ten gevolge van het vrijgraven van de tanks kunnen deze bij hoge grondwaterstand gaan opdrijven. Bij voorkeur gebeurt het vrijgraven van de tanks in een droge bouwput en wordt zo nodig het grondwater vooraf verlaagd. Bij aanwezigheid van een drijfslaag kunnen andere maatregelen aangewezen zijn (bv. het vullen van tanks met water). De aannemer pleegt hiertoe het nodige overleg met de EBSD en de veiligheidscoördinator-verwezenlijking.

4.7.2 Afvoer van de tanks binnen de 24u na ontgassing

Er kan gebruik gemaakt worden van het gasvrij attest dat onmiddellijk na de reiniging opgesteld wordt.

4.7.3 Afvoer van de tank langer dan 24u na ontgassing

Als de tank langer dan 24 uur op de locatie blijft, mag de tank niet meer worden afgevoerd met het gasvrij attest dat opgesteld werd na de reiniging. Een hiertoe bevoegd persoon moet een nieuwe vaststelling doen in verband met de afwezigheid van ontvlambare gassen.

Bij gunstig resultaat (0% LEL) kan de tank binnen de geldigheidsduur van het nieuwe gasvrij attest verwijderd worden (opnieuw met een maximum van 24 u).

Bij ongunstig resultaat (>0% LEL) wordt in overleg met de veiligheidscoördinator-verwezenlijking volgend onderscheid gemaakt:

- a. Gasconcentratie in de tank is $\geq 10\%$ LEL

Er moet worden nagegaan wat de oorzaak van deze verhoogde waarde is en een gepaste maatregel moet worden uitgewerkt. Een nieuwe reiniging van de tank moet hierbij overwogen worden.

b. Gasconcentratie in de tank is <10% LEL

Om bij twijfel meer controle te verkrijgen over mogelijk explosiegevaar kan er overgegaan worden tot het tijdelijk stabiliseren van de tank door middel van inertisatie met koolzuurgas (CO₂).

Hiertoe moet de ondergrondse tank afgevuld worden met CO₂-korrels (richtwaarde: 5 kg per m³ inhoud), zodat na expansie van het gevormde koolzuurgas met verdringing van de zuurstofhoudende gasfase de gasconcentratie in de ondergrondse tank gedaald is tot 0% LEL (te meten bovenin en indien mogelijk onderin de tank). Hiertoe moet een aangepast meettoestel gebruikt worden gezien het lage zuurstofgehalte.

Eens deze toestand bereikt is, wordt enkel nog op het hoogst mogelijke punt van de tank een ontluichtingsopening behouden. Alle overige openingen worden afgedicht om het vroegtijdig ontsnappen/leken van koolzuurgas te beperken.

De tank kan dan gelicht worden. Zolang geen beschadiging (doorboring van de tankwand) optreedt en het ontluichtingspunt zich steeds bovenaan de tank bevindt, blijft het inerte karakter van de tankinhoud nog een aantal uur behouden.

Het afvullen met CO₂, het uitgraven, lichten, afvoeren en afleveren bij de verschroter moet binnen de 24 uur gebeuren.

Een bijzondere aandacht wordt besteed aan de risico's bij het gebruik van droogijs. Er worden geschikte maatregelen genomen om zich te beschermen tegen de extreem lage temperatuur van de CO₂-korrels. Ook bestaat de kans dat het koolzuurgas uit de tank stroomt, zich accumuleert in putten/kelders onder het maaiveld en de zuurstof verdrijft. Onbeschermde betreden van deze zones is verboden, tenzij tijdens de gehele betreding met een zuurstofmeter vastgesteld wordt dat minstens 19,5% zuurstof aanwezig is.

4.8 Aanslaan en lichten van de tanks

Een hijsplan zal op voorhand ter goedkeuring aan de veiligheidscoördinator-verwezenlijking voorgelegd worden.

De ondergrondse tanks zijn te ontgraven tot minstens de breedste zijde vrijkomt. Eventuele verankeringen aan onderliggende ballastplaten zijn te verwijderen.

De aannemer zal een geschikte wijze van aanslaan van de last kiezen. Dit kunnen zijn: jukken ingebracht via het mangat, hijsbanden rond de tank, aanwezige hijsogen of andere aanslagpunten op voorwaarde dat deze nog in goede staat zijn,

Het lichten van tanks gebeurt altijd met voldoende controle over het zwenken, rollen, kantelen, ... van de last. Personen mogen zich hierbij niet in de gevarezone bevinden. Het positioneren van tanks in hangende toestand mag niet via rechtstreeks contact gebeuren.

Alle hijsmiddelen en de machines die bij het heffen worden ingezet zijn geschikt voor de verwachte belasting en zijn vergezeld van de verplichte keuringscertificaten. Deze laatste zijn door uitvoerder op het eerste verzoek van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking voor te leggen.

4.9 Transport van tanks en leidingwerk

De tanks en de leidingen moeten zo veel mogelijk van loshangende aarde ontdaan worden.

De afvoer van de tanks gebeurt via een afzonderlijk transport.

De laadruimte van de vrachtwagen is geschikt voor de omvang van de tanks. Het vastmaken van de tanks gebeurt met geschikt materieel (spanbanden, houten spieën, ...).

De vervoerder moet geregistreerd zijn als vervoerder van afvalstoffen.

4.10 Attesten en certificaten

De aannemer neemt de verschrottingsattesten van afgevoerde tanks en de verwerkingsattesten van afgevoerde afvalstoffen (bv. spoelwaters, slib en brandstofresten) op in de werfmap, overeenkomstig de BOFAS-procedure T5010 " Werfvoorbereiding en werforganisatie voor de uitvoering van bodemsaneringswerken op tankstations".