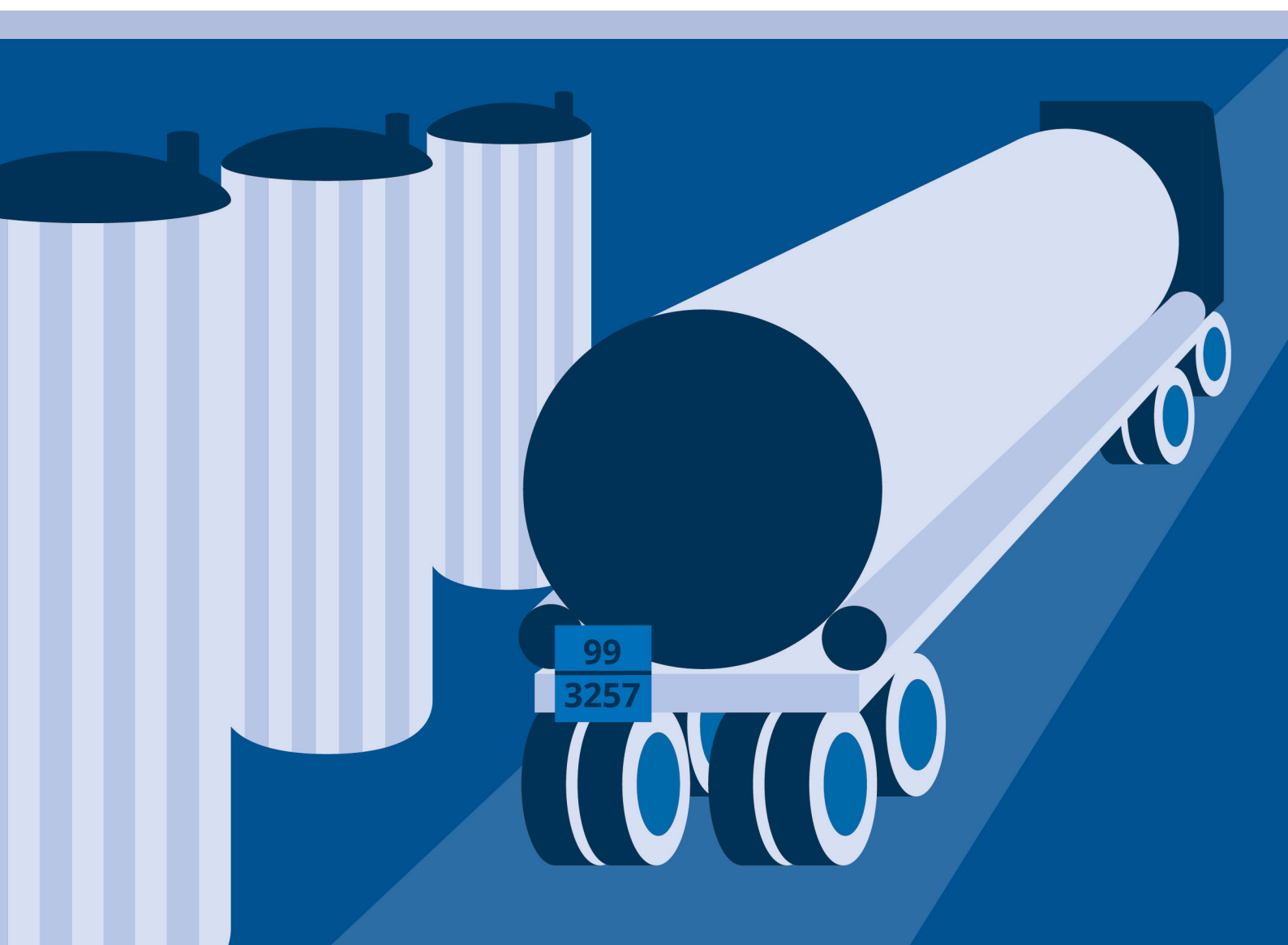


Veilig leveren van Bitumen

BeNeLux Versie (Nederlands)



Handleiding voor het veilig leveren van bitumen

By consulting and/or using this publication, the user acknowledges and agrees to be bound by the following stipulations. Eurobitume has made considerable efforts to compile this publication on the basis of reliable sources. However, Eurobitume cannot and does not guarantee the completeness, accuracy, reliability and effectiveness of the information contained in this publication for whatever purpose. Furthermore, the content of this publication may be changed, suspended, revised and/or removed by Eurobitume, at its sole discretion, at any time for whatever reason and without notice. Finally, but for cases of fraud, neither Eurobitume nor its members are liable for any loss, damages or injury whatsoever relating to the consultation or use of this publication, or the inability to do so.

Eurobitume, July 2018 info@eurobitume.eu

Erkentelijkheid

Eurobitume dankt de leden van de Taskforce Safe Handling of Bitumen ('Veilig omgaan met bitumen') voor de realisatie van dit document.

David Giles – Eurobitume UK
Xenia Krüger – Shell
Paul Lamb – Nynas (Chair)
Carlos Lopez Estebarez – Repsol
Stephane Martin – Magyar
Laurent Michon – ExxonMobil
Carsten Meyer – Hoyer
Jean-Michel Michou – Eurobitume France
Henri Orengo – Total
Chris Southwell – Eurobitume UK
Mike Southern – Eurobitume

Inhoudsopgave

Eurobitume's handleiding voor het veilig leveren van bitumen	4
Inleiding	5
1. Site van de klant	6
1.1. De routes naar en van de lospunten	6
1.2. Het lospunt moet veilig en gemakkelijk bereikbaar zijn	6
1.3. Veiligheidsuitrusting	6
1.4. Nood procedures in de leveringszone	7
2. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) (chauffeurs en personeel van de site)	8
2.1. Personeel betrokken bij de levering van bitumen	8
3. Uitrusting van het leveringsvoertuig	8
3.1. Ontwerp van het leveringsvoertuig	8
3.2. ADR vereisten	8
4. Werking & onderhoud van opslagtanks en bijbehorend leidingwerk	9
4.1. Het identificeren van gevar en operationele studies	9
4.2. Markeringen op de tank	9
4.3. Tankmeters	9
4.4. Tankalarmen	10
4.5. Tankopeningen	10
4.6. Leidingwerk en flenzen van de tank	11
4.7. Vormgeving & gebruik van de opslagtank	11
4.8. Opslagtemperatuur	12
5. Leveringsprocedures	12
5.1. Voorafgaand aan de levering	12
5.2. Tijdens de levering	12
5.3. Opgesplitste ladingen	13
5.4. Na de levering	14
6. Bitumenspecifieke opleiding	14
6.1. Chauffeurs die de levering uitvoeren	14
6.2. Operatoren op de site	15
7. Documentatie over het veilig omgaan met bitumen	15
8. Verklarende woordenlijst	16
Bijlage 1 – Referenties inzake literatuur & wetgeving	17
Bijlage 2 – Persoonlijke beschermingsmiddelen	18
Bijlage 3 – Tankcapaciteit	19
Bijlage 4 – Nationale voorschriften	20

Eurobitume's handleiding voor het veilig leveren van bitumen

Eurobitume is een vereniging die de in Europa gevestigde producenten van bitumen vertegenwoordigt. Eén van haar taken bestaat erin het veilig gebruik van bitumen te bevorderen. De vereniging stimuleert degelijke operationele, veiligheids- en milieubeleidslijnen en praktijken ten bate van al diegenen die bij de levering van bitumineuze producten betrokken zijn.

Eurobitume's handleiding voor het veilig leveren van bitumen is opgesteld door leden van Eurobitume om de aandacht te vestigen op de verantwoordelijkheid van de deelnemers tijdens de volledige toeleveringsketen en een samenvatting te geven van de beste praktijken. Het document werd opgesteld als een Europese handleiding. met het oog op de uitgave in België, Nederland en Luxemburg werden er enkel kleine aanpassingen aangebracht om in overeenstemming te zijn met de plaatselijke voorwaarden en reglementeringen.

De wetten en reglementeringen in Europa vereisen dat werkgevers veilige arbeidssystemen en -voorwaarden voorzien zodat de veiligheid van hun werknemers en van de bevolking gewaarborgd is. Wetten in verband met de veiligheid en gezondheid leggen zowel de leveranciers als de klant verplichtingen op met betrekking tot veilige arbeidssystemen en -voorwaarden. Het doel van deze handleiding voor het veilig leveren van bitumen is om beide partijen te helpen zich tijdens de levering van bitumineuze producten verantwoordelijk op te stellen en doet geen afbreuk aan de wettelijke aansprakelijkheid en/of verantwoordelijkheid van elk van de partijen.

Het document geeft de minimum industriële standard weer voor ontwerp, apparatuur en procedures gebaseerd op de wetgeving en ervaring. De standaard is geschreven voor alle gebruikers betrokken bij het laden en lossen van bitumen.

Op nationaal niveau kunnen de omstandigheden en de wetgeving verschillen. Daarom worden in bijlage 4 additionele procedures beschreven.

De informatie en aanbevelingen in deze handleiding worden te goeder trouw verstrekt en worden geacht accuraat te zijn op het moment van de publicatie ervan. De vereniging wijst evenwel elke wettelijke aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid af.

Eurobitume
2018
Contactadres: info@eurobitume.eu

Inleiding

Bitumen wordt warm (tot 230°C) en vaak onder druk aangeleverd. Door uiterst voorzichtig en op correcte wijze met het bitumen om te gaan, zal het risico op brandwonden of elk ander letsel voor de personen die bij de leveringen betrokken zijn alsook schade aan het milieu of het materieel tot een minimum beperkt worden.

De bedoeling van onderhavig document is de betrokkenen bewust te maken van de veiligheidskwesties tijdens het leveringsproces en de aandacht te vestigen op de verantwoordelijkheid van de deelnemers in de toeleveringsketen, en dit in overeenstemming met de Europese wettelijke vereisten alsook de ADR-voorschriften.

De veiligheid tijdens de levering vereist de betrokkenheid van alle belanghebbenden:

- Leveranciers
- Vervoerders
- Chauffeurs
- Ontvangers
- Klanten

De goede praktijken (Best Practices) worden in de volgende paragrafen behandeld:

1. Site van de klant
2. Persoonlijke beschermingsmiddelen (chauffeurs en personeel van de site)
3. Uitrusting van het leveringsvoertuig; gemeenschappelijke gebieden
4. Werking en onderhoud van opslagtanks en bijbehorend leidingwerk
5. Leveringsprocedures
6. Bitumenspecifieke opleiding
7. Documentatie over het veilig omgaan met bitumen

In overeenstemming met de EU richtlijn 89/654/EEC van 30 november 1989 met betrekking tot de minimale veiligheids- en gezondheidsvoorschriften op de werkplaats moet er een gedetailleerde risicobeoordeling van de leveringssite en -procedures met betrekking tot het lossen van bitumen uitgevoerd worden en een actieplan afgesproken worden met daarin de tijdschaal binnen de welke eventuele onaanvaardbare situaties gecorrigeerd moeten worden. Deze risicobeoordeling zou regelmatig uitgevoerd moeten worden, en na elk veiligheidsincident of nadat de klant veranderingen aan zijn uitrusting/procedures aangebracht heeft.

Naast risicobeoordelingen voor persoonlijke veiligheid moet ook rekening worden gehouden met risico's zoals insluiting, brand en explosie.

De relevante Europese veiligheids- en milieuvoorschriften worden in bijlage 1 van dit document genoemd.

1. Site van de klant

1.1. De routes naar en van de lospunten moeten duidelijk aangegeven zijn

- 1.1.1. Er moeten siteplannen en site specifieke veiligheidsinstructies die actueel en ondertekend zijn, beschikbaar zijn. Deze dienen van een datum voorzien te zijn. Dat kan in de vorm zijn van een kaart die aan de chauffeur gegeven wordt of in de vorm van een bord bv. een combinatie van een plan en voor de site specifieke veiligheidsinstructies).
- 1.1.2. De ontvangende partij is verantwoordelijk voor het welzijn van de chauffeur tijdens zijn aanwezigheid op de site.
- 1.1.3. Alle aanlooproutes naar en toegangswegen tot de site moeten goed verlicht zijn, in het bijzonder bij duisternis.

De site moet ook voorzien zijn van duidelijke signalisatie en richtingaanwijzers voor de chauffeurs die de levering uitvoeren.
- 1.1.4. Indien de chauffeurs het gewicht van hun voertuig moeten laten vaststellen bij het betreden en verlaten van de leveringssite, moet er een pad voorzien zijn zodat deze personen hun voertuig op een veilige manier kunnen verlaten en bereiken.

1.2. Het lospunt moet veilig en gemakkelijk bereikbaar zijn

- 1.2.1. Bij de bepaling van de locatie van het lospunt moet er voldoende aandacht besteed worden aan de nabijgelegen toegangswegen die deel uitmaken van het verkeersbeheersysteem alsmede van bewegende voertuigen op de site.
- 1.2.2. Zorg ervoor dat de voertuigen zo min mogelijk moeten achteruitrijden. Daar waar voertuigen moeten achteruitrijden, moeten veiligheids-procedures afgesproken worden.
- 1.2.3. Activiteiten in de onmiddellijke omgeving van het lossen die dat lossen in gevaar kunnen brengen moeten vermeden worden.
- 1.2.4. Zorg ervoor dat het oppervlak volledig horizontaal is, zonder helling, zodat de chauffeur de lading in alle veiligheid kan lossen en daarbij beschermd is tegen ander verkeer, en het risico van uitglijden of vallen minimaal is.
- 1.2.5. Zorg ervoor dat de zone schoon is en zonder belemmeringen bereikt kan worden.
- 1.2.6. Een geschikt systeem dient aanwezig te zijn (bijv zand put) voor het opvangen en verzamelen van eventuele lekkage van slangen of aansluitingen.
- 1.2.7. De aangebrachte verlichting moet voldoende sterk zijn om de volledige losplaats op afdoende wijze te verlichten.
- 1.2.8. Zorg ervoor dat de chauffeur zich onbepert rond zijn voertuig kan bewegen (er moet voldoende ruimte rond het voertuig zijn).
- 1.2.9. Alleen de operatoren die betrokken zijn bij de leveringsoperatie en die de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen, hebben toegang tot de leveringsplaats binnen een straal van 6 meter.
- 1.2.10. Zorg ervoor dat de chauffeur in geval van nood de site via een veilige vluchtroute kan verlaten.
- 1.2.11. Duidelijk zichtbare en simpele instructies dienen aanwezig te zijn direct bij het leveringspunt.

1.3. Veiligheidsuitrusting: Nooddouches moeten geïnstalleerd worden in overeenstemming met de volgende normen (advies voor veiligheid op de werkplek wat het ontwerp van de site betreft)

- 1.3.1. De locatie van de veiligheidsuitrusting moet duidelijk aangegeven zijn.
- 1.3.2. De veiligheidsuitrusting moet onderhouden worden; dit dient gecontroleerd te worden en hiervan dient een logboek bijgehouden te worden.
- 1.3.3. Tenminste één poederblusapparaat dient bij het lospunt aanwezig te zijn.
- 1.3.4. Brandblussers dienen zo opgeborgen te zijn dat ze te allen tijde goed toegankelijk zijn.
- 1.3.5. Het is aanbevolen om tenminste één nooddouche te plaatsen op een minimumafstand van 6 meter maar niet verder dan 20 meter van het lospunt. Als de douche binnen 6 meter van het lospunt is, moeten de potentiële gevaren van mogelijke bitumen spray bestudeerd worden.
- 1.3.6. De nooddouche moet voldoende capaciteit hebben om op elk moment, onmiddellijk en continu gedurende minstens 15 minuten vanaf het activeringstijdstip schoon water te leveren. Aangepaste voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden om de douche te beschermen tegen bevroering.
- 1.3.7. Als de douche onbruikbaar is wegens bevroering moet een geschikte tijdelijke douche geplaatst worden voorafgaand aan een levering.
- 1.3.8. De douche moet gemakkelijk te bedienen zijn door een operator in nood, bv. d.m.v. een voetplaat.
- 1.3.9. Het is raadzaam de douche uit te rusten met een alarm zodat het sitemanagement op de hoogte is van het gebruik ervan.

Zorg ervoor dat de douche regelmatig onderhouden en periodiek getest wordt (noteer de data op het onderhoudsblad).
- 1.3.10. Richtlijnen voor de behandeling van brandwonden, veroorzaakt door bitumen, moeten op de leveringsplaats aanwezig zijn en geraadpleegd kunnen worden in geval verdere medische verzorging vereist is (zie ook de bitumen-brandwondenkaart van Eurobitume).

1.4. In de leveringszone moeten de instructies voor Noodprocedure en veilige leveringsoperaties geraadpleegd kunnen worden

- 1.4.1. Hang in de onmiddellijke nabijheid van het toevoerleidingwerk van de klant duidelijk herkenbare en eenvoudige instructies op met betrekking tot operationele en veiligheidsgerelateerde procedures; zowel voor de werknemers op de site als voor de leveranciers.
- 1.4.2. Veiligheids- en noodprocedures dienen indien mogelijk met getrainde medewerkers en lokale hulpdiensten getest te worden.
- 1.4.3. Werknemers van de site dienen getraind te worden.
- 1.4.4. Geef een duidelijke uiteenzetting van de acties die in geval van een ongeval ondernomen moeten worden (zie ook eurobitume's bitumen-brandwondenkaarten en kaarten met betrekking tot het veilig omgaan met bitumen). Safety Data sheets dienen aanwezig te zijn voor alle risicovolle producten en deze dienen gebruikt te worden bij Risk Assessment studies.

2. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) (chauffeurs en personeel van de site)

2.1 Personeel betrokken bij de levering van bitumen

- 2.1.1. Ledereen die binnen een straal van 6 meter bij de levering van bitumen betrokken is bij het lospunt, moet, ongeacht zijn specifieke taken, de gepaste PBM dragen.
- 2.1.2. PBM moeten in overeenstemming zijn met de in bijvoegsel 2 vermelde voorschriften of hogere normen, moeten in goede staat zijn en geschikt voor de vooropgestelde doeleinden.
- 2.1.3. De vervoerder moet al zijn chauffeurs van de benodigde PBM voorzien.
- 2.1.4. De site moet PBM ter beschikking stellen voor het relevante personeel.
- 2.1.5. Alle PBM moeten regelmatig gecontroleerd en schoongemaakt of vervangen worden wanneer ze niet meer voldoen aan de gestelde eisen, . Zowel de gebruiker als het bedrijf dat de PBM ter beschikking stelt, is er verantwoordelijk voor.

3. Uitrusting van het leveringsvoertuig

3.1 Ontwerp van het leveringsvoertuig

- 3.1.1. Alle afsluiters moeten vanaf de begane grond bereikbaar zijn om het risico op vallen van een hoogte tot een minimum te beperken, doordat de chauffeur op het voertuig moet klimmen.
- 3.1.2. Beschermingsrails boven op het voertuig moeten bevestigd worden als van de chauffeur verwacht wordt dat hij zich op het voertuig moet begeven.
- 3.1.3. Remvergrendelingen of andere middelen die moeten voorkomen dat het voertuig in beweging komt wanneer de chauffeur zich op de tankwagen bevindt.
- 3.1.4. Extra noodafsluitklep (Emergency Secondary Safety Valve – ESSV) met minimum 2 noodafsluiters op verschillende plaatsen op het leveringsvoertuig.
- 3.1.5. Achteruitkijkcamera/sensors/dodehoekspiegels of andere gelijkwaardige achteruitrijhulp.
- 3.1.6. Achteruitrijsignaal.
- 3.1.7. De locatie van de losklep dient dusdanig geplaatst te worden, dat de chauffeur niet in de baan van de bitumenspray kan komen in het geval dat er met de klep of slang iets mis gaat.

3.2. ADR vereisten

- 3.2.1. Aangezien er met betrekking tot de uitrusting van een voertuig volgens ADR meer informatie vereist is, zijn alle vervoerders en leveranciers wettelijk verplicht een DGSA (Dangerous Goods Safety Advisor – Veiligheidsadviseur voor gevaarlijke goederen) in dienst te nemen.
- 3.2.2. Het leveringsvoertuig moet voorzien en uitgerust zijn met ADR-borden en -uitrusting.

4. Werking & onderhoud van opslagtanks en bijbehorend leidingwerk

4.1. Het identificeren van gevar en operationele studies

Tijdens het ontwerp van nieuwe installaties en bij groot onderhoud van bestaande installaties dient een gevarenanalyse studie (HAZID) en operationele studie (HAZOP) uitgevoerd te worden. Beide technieken worden toegepast in die industrieën waar verhoogd gevaar bestaat.

Alvorens een HAZID/HAZOP studie gestart wordt is gedetailleerde informatie nodig over:

- Actuele stroomschema van de installatie (PFD)
- Proces en instrumenten diagram (P&ID)
- Gedetailleerde specificaties van de plant
- Overzicht van gebruikte materialen

Een functionele veiligheidsanalyse dient uitgevoerd te worden conform EN 61511. Dit proces garandeert een systematische en goed gedocumenteerde evaluatie van risico's en helpt bij:

- De identificatie van veiligheidssystemen die nodig zijn volgens EN 61511
- De minimale voorwaarden conform Dir 99/92/EC voor de verbetering van gezondheid en veiligheid van werknemers in een explosieve omgeving

4.2. Markeringen op de tank

- 4.2.1. Elke tank en bijbehorende toevoerleiding en regelklep moeten afzonderlijk en apart met het tanknummer geïdentificeerd worden.
- 4.2.2. Op opslagtanks moet eveneens de kwaliteit van het in de tank opgeslagen bitumen vermeld worden.
- 4.2.3. De veilige capaciteit (SWC) moet op elke opslagtank op een voor de operator duidelijk zichtbare plaats vermeld worden (zie ook 5.1.2).
- 4.2.4. De goede praktijk vereist dat leveringstanks voorzien zijn van een "hoge temperatuurindicatie" in een op de omvang van de tank afgestemd formaat.

4.3. Tankmeters

- 4.3.1. Geschikte en betrouwbare apparatuur voor het meten van de tankinhoud en de inhoud van de vrije ruimte dient beschikbaar te zijn.
- 4.3.2. Deze meters moeten duidelijk aangeven naar welke tank ze verwijzen en zouden door de chauffeur vanaf het lospunt zichtbaar moeten zijn.
- 4.3.3. De inhoudmeters moeten regelmatig op bruikbaarheid gecontroleerd, en gecalibreerd worden.
- 4.3.4. De meters moeten regelmatig onderhouden worden en de gegevens moeten op het onderhoudsblad genoteerd worden.
- 4.3.5. Waar mogelijk zou in het controlecentrum van de plant een identiek systeem geïnstalleerd moeten worden.

4.4. Tankalarmen

- 4.4.1. Op elke opslagtank moet een hoog (HLA) en een hoog-laag (HHLA)niveaularmsysteem geïnstalleerd worden.
- 4.4.2. De activering van het alarmsysteem moet onafhankelijk zijn van het inhoudmeetsysteem.
- 4.4.3. Om te voorkomen dat er bij het verwijderen van de vulslang/-leiding product gemorst wordt, moeten de alarmen zodanig ingesteld worden dat deze afgaan wanneer de nog beschikbare capaciteit van de tank minder dan 10% bedraagt (zie bijvoegsel 3) bij het HLA en minder dan 7,5% bij het HHLA.
- 4.4.4. De alarmen moeten, wanneer ze geactiveerd worden, duidelijk aangeven om welke tank het gaat.
- 4.4.5. De alarmen moeten hoor- en/of zichtbaar zijn voor alle personen, met inbegrip van de bestuurder van het leveringsvoertuig, die verantwoordelijk zijn voor de veilige levering van het product.
- 4.4.6. In het geval dat er een alarm afgaat, zouden de lospompen automatisch uitgeschakeld moeten worden en niet eerder heropgestart mogen worden tot de oorzaak van het alarm opgespoord en verholpen is (zie 5.2.7).
- 4.4.7. De alarmen moeten regelmatig op bruikbaarheid gecontroleerd en gecalibreerd worden.
- 4.4.8. De systemen moeten onderhouden worden en de gegevens moeten op het onderhoudsblad genoteerd worden.

4.5. Tankopeningen

- 4.5.1. Luchtventilatie moet daar geïnstalleerd en geplaatst worden waar ze geen gevaar vormt voor personeel of leveringsvoertuigen en dient te allen tijde vrij en ongeblokkeerd te zijn.
- 4.5.2. Tankdeksels moeten tijdens het lossen te allen tijde gesloten en vergrendeld blijven.
- 4.5.3. Het is raadzaam om de tanks uit te rusten met een exact vormgegeven aftapklep met behulp waarvan de tank met het oog op een schoonmaak- of onderhoudsbeurt op een veilige manier leeggemaakt kan worden. Bij afwezigheid van een aftapklep dient een specifieke risico-evaluatie plaats te vinden alvorens product te lossen.
- 4.5.4. Het is helemaal niet raadzaam om op de leveringssite monsters van het leveringsvoertuig of de toevoerslangen te nemen tenzij er een uitrusting voorzien is aan de hand waarvan de monsterneming op een veilige manier kan plaatsvinden.
- 4.5.5. Indien er absoluut monsters genomen moeten worden, zou er permanent een speciaal voor dat doel ontworpen klep op de tank (of overeenstemmend leidingwerk) geïnstalleerd moeten worden.
- 4.5.6. Bij een hoge temperatuur kan de kopruimte van de opslagtank zwavelwaterstof bevatten, waarvan de concentraties gevaarlijke proporties kunnen aannemen. Er zouden gepaste controlemaatregelen genomen moeten worden, waaronder mogelijk zoneafbakening, informatieborden, detectoren die aangeven wanneer de concentraties de Occupational Exposure Limit (OEL), d.i. de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling benaderen, en het gebruik van geschikte plaatselijke afvoerventilatie.

4.6. Leidingwerk en flenzen van de tank

- 4.6.1. De installatie van een lospomp heeft de voorkeur bij levering. Dit moet onderdeel zijn van een goede veiligheidsanalyse tijdens ontwerp en bouw van de installatie.
- 4.6.2. De toevoerleiding van de tank van de klant moet het juiste ontwerp hebben. De leiding moet ondersteund zijn en goed onderhouden worden om te voorkomen dat residu een blokkade vormt of de nominale diameter van het leidingwerk verminderd wordt.
- 4.6.3. Alle leidingwerk van opslagtanks moet geïsoleerd zijn.
- 4.6.4. De afstand waarop de flenzen geplaatst moeten worden, bedraagt tussen 500 mm (gemeten vanaf de onderzijde van het flensvlak) en 1000 mm boven de grond (gemeten aan de bovenzijde van het flensvlak).
- 4.6.5. De vormgeving van de verbindingsflens zou standaard moeten zijn, behoorlijk ontworpen en gehandhaafd. Het gebruik van tussenstukken wordt afgeraden.
- 4.6.6. om het sproeien van bitumen op de flens te voorkomen dienen flensdeksels gemonteerd te zijn tijdens de levering.
- 4.6.7. Het is aanbevolen om een eindflens te monteren achter de opslagtank om af te sluiten tijdens een noodgeval.
- 4.6.8. De losflens van de tank van de klant moet zodanig toegankelijk zijn dat de vulslang gemakkelijk en veilig aangesloten kan worden.
- 4.6.9. De afstand tussen het leveringsvoertuig en de flenzen van de opslagtank mag niet meer bedragen dan een slanglengte om te voorkomen dat twee flexibele slangen met elkaar verbonden zouden worden.
- 4.6.10. Er moet een veiligheidsverbindingssysteem (bv. sloten) geïnstalleerd worden om toezicht te houden op het lossen en om kruisverontreiniging en mogelijk morsen te voorkomen. Elk systeem moet stevig zijn, specifiek voor een tank bestemd zijn en voor het vooropgestelde doel geschikt zijn.
- 4.6.11. Het leidingwerk inclusief flenzen moet schoon en gebruikstoegankelijk zijn en dus vrij van roest, scheuren en vuil.
- 4.6.12. Ventielen en afsluiters van opslagtanks moeten steeds goed toegankelijk zijn.
- 4.6.13. Het leidingwerk tussen de leveranciersleiding en de opslag mag niet flexibel zijn.
- 4.6.14. Indien flexibele slangen beschikbaar zijn voor levering op de site dan is de klant verantwoordelijk voor het goed functioneren en het juiste onderhoud.

4.7. Vormgeving & gebruik van de opslagtank

- 4.7.1. Wanneer de tanks van de klant met toevoer-/vulleidingen uitgerust zijn die via de bovenzijde van de tank tot op de bodem van de tank lopen (om oxidatie van het bitumen tijdens de circulatie tot een minimum te beperken), moet de toevoerleiding van een gleuf voorzien worden of met een alternatieve inrichting uitgerust worden om te voorkomen dat er bij het beëindigen van het lossen product door het overhevelen gemorst wordt.
- 4.7.2. Alle toegangsladders en gangpaden bovenop de tanks moeten van geschikte relingen voorzien worden om valpartijen te voorkomen.
- 4.7.3. Wanneer er tanks voor het opslaan van andere producten, zoals bitumenemulsie, kerosine, enz. aanwezig zijn, moet alle toevoer- en afvoerleidingwerk van het leidingwerk voor het overhevelen van bitumen gescheiden zijn en als zodanig geïdentificeerd worden.

- 4.7.4. Wanneer buiten gebruik gestelde bitumentanks na een onderhoudsbeurt of lange onderbreking opnieuw in gebruik genomen worden, moeten duidelijke procedures opgesteld worden om te garanderen dat de tank veilig gebruikt kan worden en geen water bevat.
- 4.7.5. Polymeer gemodificeerde en ge-oxideerde bitumentanks dienen zo dicht mogelijk bij het lospunt te zijn om risico op verstopte leidingen te minimaliseren.

4.8. Opslagtemperatuur

- 4.8.1. Voor aanbevolen en maximum opslagtemperaturen, gelieve de aanbevelingen van de leverancier in de Safety Data Sheet te raadplegen.
- 4.8.2. Opslagtemperaturen mogen niet de eurobitume maximale “safe handling” temperatuur overschrijden.

5. Leveringsprocedures

5.1. Voorafgaand aan de levering

- 5.1.1. De klant is verantwoordelijk en dient toestemming te verlenen voor elke levering (zie ook 5.4.3).
- 5.1.2. De klant dient erop toe te zien dat de inhoud van de vrije ruimte van de tank voldoende is voor de lading en dient daarbij rekening te houden met een veiligheidsmarge van 10% (zie bijvoegsel 3 voor de berekening van de inhoud van de vrije ruimte).
- 5.1.3. De klant is verantwoordelijk voor en dient te bevestigen dat de correcte soort/type en Hoeveelheid, zoals – bij voorkeur schriftelijk – vermeld in de leveringsdocumenten van de chauffeur, geleverd worden.
- 5.1.4. De klant is verantwoordelijk voor en dient te bevestigen dat de chauffeur de juiste losflens voor de levering op de tank aangesloten heeft en de leidingen en kleppen op de juiste tanks bevestigd zijn.
- 5.1.5. De klant dient zich ervan te vergewissen dat de veiligheidsdouche feilloos werkt.
- 5.1.6. Waar nodig moeten de nodige veiligheidsrelingssystemen op het leveringsvoertuig aangebracht worden of door de klant gebruikt worden wanneer er op bepaalde hoogtes gewerkt wordt. De klant dient erop toe te zien dat de uitrusting gebruikt wordt (zie hoofdstuk 3).
- 5.1.7. Het voertuig moet volledig tot stilstand gebracht worden door het activeren van het remsysteem en, zo nodig, moeten daarbij wielblokken gebruikt worden.
- 5.1.8. Vermijd het inademen van dampen indien kleppen geopend worden.

5.2. Tijdens de levering

- 5.2.1. Alleen personen die rechtstreeks bij het leveringsproces betrokken zijn en de benodigde PBM dragen mogen zich ophouden binnen 6m van het lospunt.
De klant is verantwoordelijk voor het welzijn van de chauffeur zolang laatstgenoemde zich op zijn bedrijfsterrein bevindt.
- 5.2.2. De klant dient toe te zien op de veiligheid van de chauffeur tijdens het losproces met behulp van één van onderstaande methodes:

- Visuele controle bv. optische waarneming of gesloten televisiecircuit; of
- regelmatige controles tijdens het leveringsproces via een voor de site specifieke risicobeoordeling voor de levering van bitumen of
- Aanwezig zijn bij het losproces, samen met de chauffeur

Wanneer de vertegenwoordiger van de klant in de buurt is van een lospunt, moet hij de gepaste beschermende kleding dragen zoals bepaald in bijvoegsel 1 (zie ook 1.2.9 en 2.1.1).

- 5.2.3. Het personeel mag zich tijdens de levering niet bovenop de opslagtanks of bovenop het leveringsvoertuig bevinden.
- 5.2.4. Wanneer de tanks zich in een gebouw bevinden, moeten de activiteiten in het gebouw tot een minimum teruggedroefd worden en moeten de aanwezigen ervan in kennis gesteld worden dat een levering plaatsvindt (bv. mobiel bord). Toegang tot het gebouw moet beperkt worden tot geautoriseerd personeel. Het is aanbevolen dat er zich in het gebouw een geschikt ventilatiesysteem bevindt.
- 5.2.5. Tijdens het losproces is alleen de chauffeur verantwoordelijk voor de bediening van zijn voertuig en de uitrusting en moet hij tijdens het lossen bij de afsluitkleppen van het voertuig blijven.
- 5.2.6. De chauffeur moet tijdens het losproces te allen tijde de vereiste en correcte PBM dragen zoals bepaald in bijlage 1.
- 5.2.7. In geval van alarm zou het lossen van het product moeten stoppen en zou de operatie pas opnieuw gestart mogen worden wanneer de oorzaak van het alarm opgespoord en verholpen is (zie 4.4.6).
- 5.2.8. Er moeten op de leveringssites maatregelen genomen worden om de blootstelling aan bitumendampen te minimaliseren en er moeten gepaste controlemaatregelen genomen worden om de mogelijke resthoeveelheid zwavelwaterstof te verminderen. Mogelijke controlemaatregelen zijn zone-afbakening, informatieborden, detectoren die aangeven wanneer de concentraties de Occupational Exposure Limit (OEL), d.i. de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling benaderen, chauffeursopleiding, documentatie, het gebruik van geschikte plaatselijke afvoerventilatie.
- 5.2.9. De chauffeur mag het losproces afbreken wanneer hij zich om welke reden ook zorgen maakt over de veiligheid van de levering (bv. mensen zonder PBM die de 6 meter-zone betreden, verkeer in de onmiddellijke omgeving, overmatig stof, enz.).
- 5.2.10. Op het einde van de levering zou de chauffeur de hoeveelheid lucht die in de tank geblazen is tot een minimum moeten verminderen om te verhinderen dat er zich in de kopruimte van de opslagtank een ontvlambare atmosfeer zou vormen.

5.3. Opgesplitste ladingen

- 5.3.1. Het is niet raadzaam de ladingen op te splitsen. Dit zou, wanneer mogelijk, vermeden moeten worden.
- 5.3.2. Wanneer de lading voor meer dan één tank bestemd is, moet elke tank als een afzonderlijk leveringspunt beschouwd worden.
- 5.3.3. Wanneer het voertuig verplaatst moet worden, moet de leveringsprocedure opnieuw in zijn geheel doorlopen worden. Dit impliceert dat de vulslang zowel van de afvoeropening van het voertuig als van de flens van de klant verwijderd moet worden.

- 5.3.4. De klant moet de leveringsdocumenten dus onderschrijven om de bijkomende tank(s) te identificeren en, in het bijzonder, om te bevestigen dat de controles met betrekking tot de inhoud van de tanks en het type bitumen gedaan zijn.

5.4. Na de levering

- 5.4.1. De chauffeur moet alle leidingen voor het ontladen/lossen verwijderen en de vulslang van het leveringsvoertuig loskoppelen.
- 5.4.2. alle restanten, afkomstig uit de slang, moeten in een veilige en geschikte vergaarbak opgevangen worden – bv. een zandbed – die door de klant voor dit doel ter beschikking gesteld wordt.
- 5.4.3. Na de levering is de klant verantwoordelijk voor het invullen en ondertekenen van de leveringsdocumenten en bevestigt hiermee de ontvangst van de lading. De klant zal eveneens bevestigen dat het leidingwerk van het veiligheidsverbindingssysteem in zijn oorspronkelijke toestand geplaatst is en de leveringsplaats schoongemaakt en in orde is.
- 5.4.4. De chauffeurs worden aangespoord om alle gebreken die zij op de site van de klant opmerken, bij voorkeur aan de klant en aan de leverancier van het bitumen te melden zodat gezamenlijk correctieve actie ondernomen kan worden.
- 5.4.5. Bij elke niet-nakoming van de voor de site specifieke regels of van de leveringsprocedures van de chauffeur, moet de klant de leverancier en/of vervoerder van het bitumen hiervan onmiddellijk op de hoogte stellen zodat laatstgenoemde een onderzoek kan instellen en correctieve actie kan ondernemen. De klant moet onmiddellijk en op een gepaste manier interveniëren.
- 5.4.6. Na het lossen van het bitumen moet het personeel de gassen en dampen laten vervliegen alvorens het mangat van het voertuig te sluiten. Vermijd het inademen van de dampen, die bij het openen en sluiten van het mangat vrijkomen.

6. Bitumenspecifieke opleiding

6.1. Chauffeurs die de levering uitvoeren

- 6.1.1. De vervoerders zijn verantwoordelijk voor en dienen ervoor te zorgen dat hun chauffeurs een opleiding en instructies ontvangen met betrekking tot het laden, besturen en lossen van het voertuig.
- 6.1.2. Alle chauffeurs die bitumineuze producten vervoeren of leveren, moeten voor de relevante tankklasse een opleiding genoten en een ADR-vakbekwaamheidscertificaat behaald hebben. De chauffeurs moeten hun vakbekwaamheidscertificaat te allen tijde bij zich hebben.
- 6.1.3. Alle chauffeurs moeten een bijkomende, voor de industrie specifieke opleiding met het oog op het waarnemen van potentieel gevaar / de veiligheid krijgen voordat ze zonder hulp aan de slag gaan (zie 6.2.2). Chauffeurs kunnen zichzelf beschermen door potentieel gevaar met betrekking tot het vervoer van bitumen vroegtijdig te onderkennen en door zich aan de goede praktijken te houden. En kennis te nemen van de eurobitume Bitumen Brandwonden Kaart en de Safe handling kaart.

- 6.1.4. De voor de site specifieke introductie aangaande de handelingen en de veiligheids- en noodrespons moet door het personeel van de klant voorzien en gedocumenteerd worden (zie hoofdstuk 1).
- 6.1.5. Opleidingsbehoefte moet regelmatig getoetst worden en indien nodig bijgesteld.
- 6.1.6. Opleidingsstatistieken moeten bewaard worden.

6.2. Operatoren op de site

- 6.2.1. De vertegenwoordigers van de klant en de operatoren moeten een bekwaamheidsopleiding ontvangen over het veilig omgaan, opslaan en in ontvangst nemen van bitumineuze producten.
- 6.2.2. De operatoren kunnen zichzelf beschermen door potentieel gevaar met betrekking tot het vervoer van bitumen vroegtijdig te onderkennen en door zich aan de goede praktijken te houden.
- 6.2.3. De meeste bitumenleveranciers zullen, op verzoek, bijstand en advies verlenen wat de bitumenopleiding betreft.
- 6.2.4. Opleidingsvoorwaarden moeten regelmatig geëvalueerd worden en een opfris opleiding zou om de 3 jaar gevolgd moeten worden.
- 6.2.5. De opleidingsresultaten van alle individuele deelnemers moeten in een dossier bijgehouden worden.

7. Documentatie over het veilig omgaan met bitumen

De volgende documenten zijn beschikbaar op de Eurobitume-website:

Eurobitume's Bitumen Brandwonden

Eurobitume's kaart met betrekking tot het veilig omgaan met bitumen

Eurobitume Safety-shower richtlijn

Eurobitume H₂S card Hydrogen Sulphide (H₂S) in Bitumen Emissions

RBA Guidance Document for the Design and Use of Ground Based Pumps

Updated Eurobitume Technical Guidance on Maximum Safe Handling Temperatures for Bitumen

Eurobitume UK Toolbox Talks

Eurobitume Loading Compatibility Matrix

In addition, the following document is available from the Energy Institute:

Model Code of Safe Practice Part 11: Bitumen safety code, Energy Institute

8. Verklarende woordenlijst

ADR:	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Europese overeenkomst betreffende internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
DGSA:	Dangerous Goods Safety Advisor (Veiligheidsadviseur voor gevaarlijke goederen)
ESSV:	Emergency Secondary Safety Valve (Extra veiligheidsnoodafsluitklep)
HAZOP:	Hazard Operability study (operationele gevaren studie)
HAZID:	Hazard Identification study (gevaaranalyse studie)
HLA:	High Level Alarm
HHLA:	High-High Level Alarm
OEL:	Occupational Exposure Limit (grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling)
PFD:	Process Flow Diagram
P&ID:	Process and Instrumentation Diagram
PBM:	Persoonlijke beschermingsmiddelen
SWC:	Safe Working Capacity
VTC:	Vocational Training Certificate

Bijlage 1 – Referenties inzake literatuur & wetgeving

The following documents represent a non-exhaustive list of relevant legislation within the European Union. These documents will, in most cases, be incorporated into national legislation within EU member states.

1. Council Directive 89/654/EEC of 30 November 1989 concerning the minimum safety and health requirements for the workplace
2. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work
3. Council Directive 92/58/EEC of 24 June 1992 on the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs at work
4. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006
5. Directive 2004/37/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work (Sixth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Council Directive 89/391/EEC)
6. Council Directive 98/24/EC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (fourteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)
7. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)
8. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives
9. Fire safety legislation
10. Council Directive 89/656/EEC of 30 November 1989 on the minimum health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment at the workplace (third individual directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC)
11. ADR http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html
12. Model Code of Safe Practice Part 11: Bitumen safety code, Energy Institute, ISBN 9780852934029.
13. Council Directive 1999/92/EC on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres (15th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)
14. Directive 2009/104/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work (second individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)
15. EN 13108: Bituminous mixtures - Material specifications - Part 21: Factory Production Control
16. Eurobitume UK/MPA Guidance for safe bitumen tank management
17. Updated Eurobitume Technical Guidance on Maximum Safe Handling Temperatures for Bitumen, Eurobitume, 2013

Bijlage 2 – Persoonlijke beschermingsmiddelen

Minimaal noodzakelijk niveau van Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) voor een ieder die bij het laadpunt aanwezig is. Een hoger niveau kan lokaal vereist zijn.

Bij het bestellen van PBM moet er altijd verwezen worden naar de vigerende Europese normen.

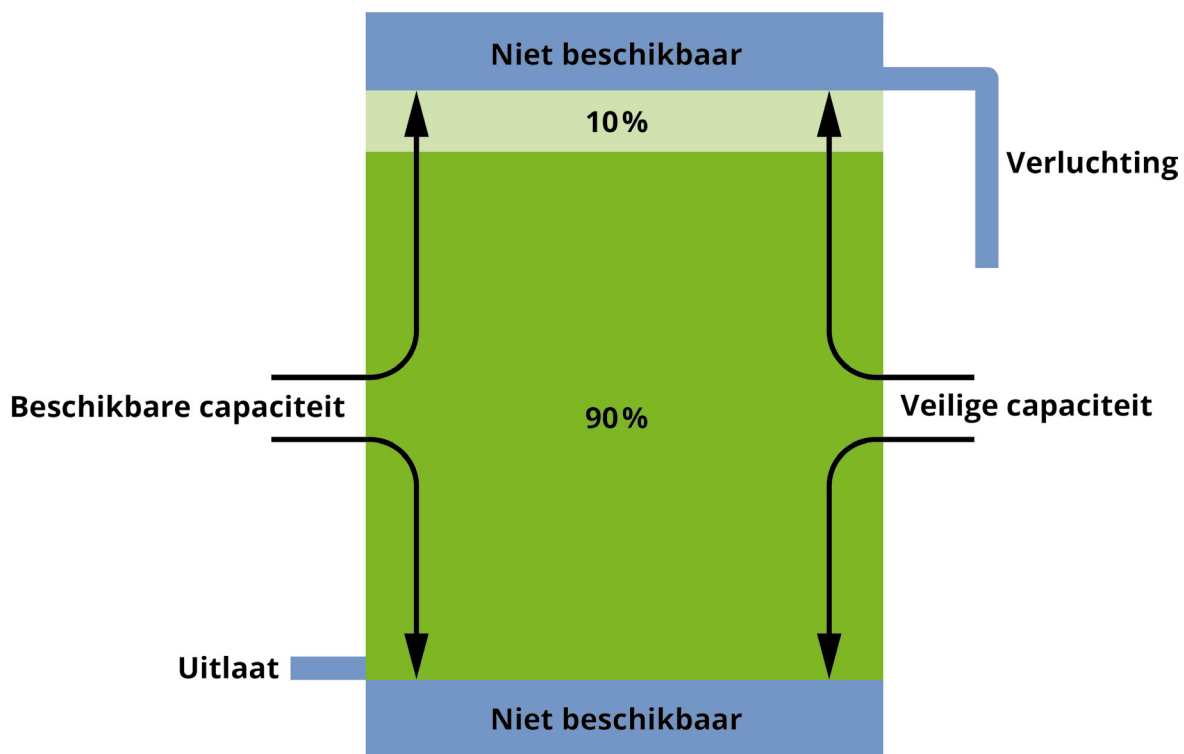
1. Helm, bij voorkeur met kinband
2. Volledig veiligheidsscherm ter bescherming van het gezicht
3. Veiligheidsbril; bijkomende bescherming voor lokatie specifieke uitrusting: waterdichtsbril / geluidsreducerende bescherming, etc.
4. Nekschort
5. Hittebestendige handschoenen met lange mouwen
6. 100% katoenen, brandvertragende overall, bij voorkeur van goed zichtbare markeringen voorzien. De beschermende kledij zou gecoat moeten zijn met Proban® or gelijkwaardige coating en op sommige lokaties moet de overall ook van een antistatische coating voorzien zijn
7. De pijpen van de overall moeten over de laarzen gedragen worden
8. Veiligheidsschoenen die gemakkelijk kunnen worden verwijderd.



Noot. Specifieke eisen voor PBM kunnen op de site gelden buiten de 6m zone

Bijlage 3 – Tankcapaciteit

Zie referentie 16 voor een gedetailleerde berekening van de tankcapaciteit.



Bijlage 4 – Nationale voorschriften

Voor België, Nederland en Luxemburg

Lospompen

in hoofdstuk 4. wordt voor het lossen op de sites het gebruik van lospompen aanbevolen. in de Benelux wordt het aantal sites dat al met lospompen uitgerust is, geschat op:

Nederland: >75%

België voor menginstallaties: >50%

België voor dakwerkbedrijven: 100%

Gezien het belang van deze uitrusting voor een verhoogde veiligheid tijdens de levering is het raadzaam om voor de industrieën een vrijblijvende streefdatum vast te leggen: tegen het jaar 2020 zou de volledige sector over deze uitrusting moeten beschikken.

Voor Nederland

Poederbrandblusapparaat

1.3.3 in de onmiddellijke omgeving van het lospunt moet minstens één droog poederbrandblusapparaat (6 kg) voorzien worden. De minimumafstand bedraagt 6 meter, de maximumafstand 10 meter.



© Eurobitume 2018
Uitgegeven door de European Bitumen Association
Vorstlaan 165
B – 1160 Brussel, België
Tel.: +32/(0)2 566 91 40 • Fax: +32/(0) 2 566 91 49
info@eurobitume.eu
www.eurobitume.eu