



VINÇOTTE ACADEMY nv

Maatschappelijke zetel : Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • België
BTW BE 0438.362.202 • RPR Brussel • BNP Paribas Fortis: BE08 2100 4143 4513 • BIC : GEBABEBB

• **Onze referenties**

Verslag nr : GEN/07/61152869/00/NL

Contract Ref. : 2225523/2000

• **Uw referenties**

Ref.: Kurt Devisscher/

Tailormade Logistics nv - Haven 4245H

Korte Mate 5
B-9042 Mendonk(Gent)
België

INHOUDSOPGAVE

- | | |
|--|---------------------|
| - Opmaak EVD + Zonering LPG Tank | CLT/61152869/000/00 |
| - Opmaak EVD + Zonering LPG Tank | WRK/61152869/000/00 |
| - Opmaak EVD + Zonering LPG Tank bijlage | WRK/61152869/001/00 |



VINÇOTTE vzw

Erkend controleorganisme | Externe dienst voor technische controles op de werkplaats

Maatschappelijke zetel: Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • België

BTW BE 0402.726.875 • RPR Brussel • BNP Paribas Fortis: BE25 2100 4144 1482 • BIC: GEBABEBB

Bollebergen 2a bus 12 • 9052 Gent • België • tel: +32 9 244 77 11 • gent@vincotte.be

"ExplosieVeiligheidsDocument"

volgens de ATEX 153 Richtlijn, 99/92/EG

Art. III.4-8 van de codex over het welzijn op het werk

GAS:

LPG Tank voor bijtanken van hefwerktuigen

TAILORMADE LOGISTICS NV

SKALDENSTRAAT 660, 9042
DESTELDONK(GENT)

REFERENTIE: GEN/17/61152869/00/NL/000_EVD_GAS

19/01/2023

Dhr./ Mevr.			
Functie			
Datum en Handtekening			

Scope van dit document: betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen		5
HOOFDSTUK 1 BESCHRIJVEND DEEL		6
1.1	Betrokken partijen	6
1.2	Aanduiding van de ATEX relevante installaties	7
1.2.1	Grondplan van de site	7
1.2.2	ATEX relevante locaties/installaties	7
1.3	Bepalen van het voorgenomen gebruik	8
1.4	Beschrijving van de ATEX relevante installaties	9
1.4.1	Producteigenschappen gassen	9
1.4.2	Installatie: LPG tank voor bijtanken van hefwerktuigen	10
1.4.2.1	Algemene principebeschrijving	10
1.4.2.2	ATEX relevante productstromen	11
HOOFDSTUK 2 : RISICOANALYSE EN EVALUATIE		12
2.1	Algemeen	12
2.2	Algemeen gehanteerde procedure, op basis van de ATEX 153 richtlijn 99/92/EG, KB 28/04/2017, art. III.4-3.	12
2.3	Praktische uitvoering	12
2.4	Risicobeoordeling	13
2.4.1	Beoordeling van de ATEX relevante risico's	13
2.4.2	Bepalen van de belangrijkste fysische eigenschappen voor atex gevoelige grondstoffen	13
2.4.3	Plan van aanpak	13
2.4.4	Studie volgens de voorschriften uit 'EN 1127, i.v.m. relevante ontstekingsbronnen'	14
2.4.4.1	Selectie van de ontstekingsbronnen afkomstig en/of aanwezig in de gezoneerde zones.	14
2.4.4.2	Beoordeling van de ATEX certificaten van toepassing voor dynamische uitrusting geïnstalleerd binnen explosiegevaarlijke gebieden	15
HOOFDSTUK 3 : MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN HET EXPLOSIERISICO		16
3.1	Technische en organisatorische maatregelen	16
3.1.1	Getroffen maatregelen	16
3.1.2	Controle op de getroffen maatregelen	16
3.1.3	Incident en accident meldingsplicht	16
3.1.4	Doelstelling van het opmaken van het explosieveiligheidsdocument	16
3.1.5	Vervangen van uitrusting, delen ervan en/of product wisseling	16
HOOFDSTUK 4 : BESLUIT		17
HOOFDSTUK 5 ZONERINGSDOSSIER		18
HOOFDSTUK 6 BIJLAGEN		18
6.1	Ventilatiecondities	19



6.2	Toepassing van specifieke normen met betrekking tot het beheersen van het explosiegevaar op basis van meet- en regelkringen.	19
6.3	Technische en organisatorische maatregelen	20
6.4	Evaluatie van ontstekingsbronnen: gas	26
6.5	Evaluatie van ontstekingsbronnen: stof	28
6.6	EG verklaring overeenkomst	28

SCOPE VAN DIT DOCUMENT: BETREFFENDE HET WELZIJN VAN DE WERKNEMERS DIE DOOR EXPLOSIEVE ATMOSFEREN GEVAAR KUNNEN LOPEN

Dit document vormt het raamwerk van de opmaak van een ExplosieVeiligheidsDocument (EVD) zoals vermeld in het Koninklijk Besluit van 28 april 2017 tot vaststelling van boek III Arbeidsplaatsen van de codex over het welzijn op het werk Titel 4. - ruimten met risico's voor een explosieve atmosfeer.

§ 1. Dit besluit en zijn bijlagen zijn de omzetting in Belgisch recht van de Richtlijn 1999/92/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 1999 betreffende minimumvoorschriften voor de verbetering van de gezondheidsbescherming en van de veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen (vijftiende bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van de richtlijn 89/391/EEG).

§ 2. Dit besluit is van toepassing op de werkgevers en de werknemers en op de daarmee gelijkgestelde personen, bedoeld in artikel 2 van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

§ 3. Dit besluit is van toepassing in ruimten waar de personen bedoeld in § 2 een risico kunnen lopen door explosieve atmosferen.

Het is van toepassing op alle ondernemingen waar door het gebruik van brandbare stoffen een gevaarlijke explosieve atmosfeer kan ontstaan en het daardoor tot explosiegevaar kan komen. Het besluit is enkel geldig voor het gebruik onder atmosferische omstandigheden. Onder gebruik vallen productie, bewerking, verwerking, vernietiging, opslag, beschikbaarstelling, overslag en vervoer binnen het bedrijf in pijpleidingen of met andere hulpmiddelen.

Volgens artikel 8 van de Richtlijn 1992/92/CE, dient de werkgever ervoor te zorgen dat een ExplosieVeiligheidsDocument wordt opgesteld en bijgehouden. Uit dit document moet blijken dat:

- De explosierisico's geïdentificeerd en beoordeeld werden
- Afdoende maatregelen genomen zullen worden om het doel van deze richtlijn te bereiken
- Welke plaatsen in zones zijn ingedeeld
- Op welke plaatsen de minimumvoorschriften van bijlage II van toepassing zijn
- De arbeidsplaatsen en arbeidsmiddelen, met inbegrip van de alarminstallaties, met de vereiste aandacht voor de veiligheid worden ontworpen, bediend en onderhouden worden
- Overeenkomstig Richtlijn 89/655/EEG van de Raad, voorzorgsmaatregelen voor het veilig gebruik van de arbeidsmiddelen zijn getroffen.

Het EVD is een onderdeel van de brandpreventie. Het totale concept - brandpreventie op de arbeidsplaats - zoals vermeld in de codex, boek III, Titel 3 beschreven in het Koninklijk Besluit van 28 april 2017, valt buiten de scope deze studie.

Dit document is door U te evalueren en eventueel aan te passen, vooraleer in een definitieve vorm toe te passen binnen het bedrijf. De deskundigen werden bijgestaan door de interne diensten en deskundigheid in het bedrijf. Het is op basis van de informatie via deze kanalen verkregen, dat het dossier werd opgesteld.

Belangrijk:

Het ExplosieVeiligheidsDocument moet vóór de aanvang van de werkzaamheden worden opgesteld en moet worden herzien wanneer belangrijke wijzigingen, uitbreidingen of verbouwingen van de arbeidsplaatsen, arbeidsmiddelen of het arbeidsproces plaatsvinden.

Aan te raden om het EVD max. om de 5 jaar te herzien.



HOOFDSTUK 1 BESCHRIJVEND DEEL

1.1 BETROKKEN PARTIJEN

Voor de exploitant, **TAILORMADE LOGISTICS Nv**, treden op:

Dhr./ Mevr.

Functie

Datum & Handtekening:

Als externe deskundige treedt op voor **Vincotte**

Dhr. Nick Steenhaut

Inspecteur Elektriciteit

B.U. Vincotte Discrete Manufacturing and Logistics

Bollebergen 2a, 9052 Zwijnaarde

nsteenhaut@vincotte.be

1.2 AANDUIDING VAN DE ATEX RELEVANTE INSTALLATIES

1.2.1 GRONDPLAN VAN DE SITE



1.2.2 ATEX RELEVANTE LOCATIES/INSTALLATIES

Volgende functiebestemmingen kunnen aan de ATEX relevante locaties/installaties worden toegeschreven:

Opmerking: tijdens deze studie worden enkel onderstaande locaties/installaties behandeld. Andere eventuele ATEX-relevante locaties vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Ref.	Locatie/installatie (Zie plan)	Functiebestemming	Onderzoek i.h.k.v
1	Buiten	LPG Tank voor bijtanken van hefwerktuigen	Gasexplosie

1.3 BEPALEN VAN HET VOORGENOMEN GEBRUIK

Opmerking: tijdens deze studie worden enkel onderstaande locaties/installaties behandeld. Andere eventuele ATEX-relevante locaties vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Voor de vermelde locaties is het EVD opgesteld op basis van het intrinsieke gevaar van (zeer) licht ontvlambare gassen en het daarbij horend risico op gasexplosies. Er is een analyse uitgevoerd op basis van de vigerende wetgeving en (constructie)normen. Indien de installatie een CE-conformiteitsverklaring heeft, dan moeten de gevaren in de handleiding worden beschreven.

Voor deze studie worden enkel de normale werking, te verwachten abnormale werking en onderhoud in overweging genomen. Het in en uit dienst stellen, alsook het buiten gebruik stellen dient, conform de bepalingen van het KB van 28/04/2017 (vervangt KB van 26/03/2003), in detail te worden bekeken wanneer de situatie zich voordoet.

Gebruik	JA	NEEN
Normale werking	Normen en regelgeving, checklist	/
Te verwachte abnormale werking	Normen en regelgeving, checklist	/
Onderhoud	Checklist, Zie nota	
In en uit dienst stellen	/	Niet opgenomen in deze studie
Buiten gebruik stellen	/	Niet opgenomen in deze studie

Nota ivm onderhoudsvoorwaarden

Standaard onderhoud opgenomen in procedures als onderdeel van het kwaliteitssysteem worden beschouwd als normale werking. Niet standaard onderhoud, hoger aangegeven als onderhoud, wordt opgevangen met werkvergunningen waarvoor een specifieke risicoanalyse wordt opgesteld.

1.4 BESCHRIJVING VAN DE ATEX RELEVANTE INSTALLATIES

1.4.1 PRODUCTEIGENSCHAPPEN GASSEN

Naam Cas nr. CLP label	Molaire massa	Kookpunt	Smeltpunt	Vlampunt	Zelfontbrandings- temperatuur	Relatieve dampdichtheid	Dampspanning (20°C)	Explosiegrens onder (LEL)	Explosiegrens Onder (LEL)	Explosie grens boven (UEL)	Minimum ontstekings-energie	Temperatuurklasse	Gasgroep
	g/mol	°C	°C	°C	°C	lucht = 1	mbar	vol %	g/m ³	vol %	mJ	-	-
LPG (samenstelling propanaan en butaan)	50	-20	no	bg	400	1.8	0.6	1.5	no	10	0.25	T2	IIA

no = niet opgegeven

bg = brandbaar gas

Bron: MSDS-fiches van de klant, gestis.itrust.de

*Referentie = INFORMATIENOTA GEVARENINDEXERING Handleiding voor het berekenen van brand- en explosie indexen en toxiciteits-indexen mei 2003.

Voor de grondstoffen waarvan fysische kenmerken ontoereikend zijn in zake het correct inschatten van het explosiegevaar dienen bijkomende testen te worden uitgevoerd ter bepaling van de vigerende fysische eigenschappen. De resultaten van de proeven worden bijgevoegd, indien aanwezig

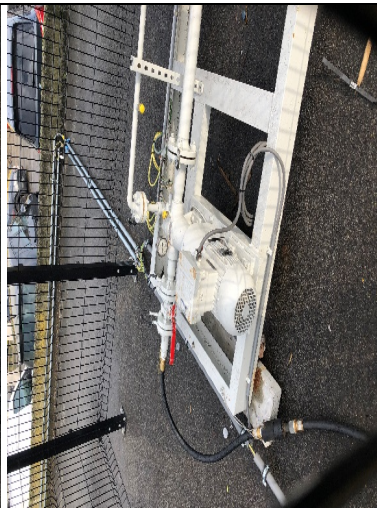
Enkel de voornaamste producten werden vermeld. Zie interne documenten.

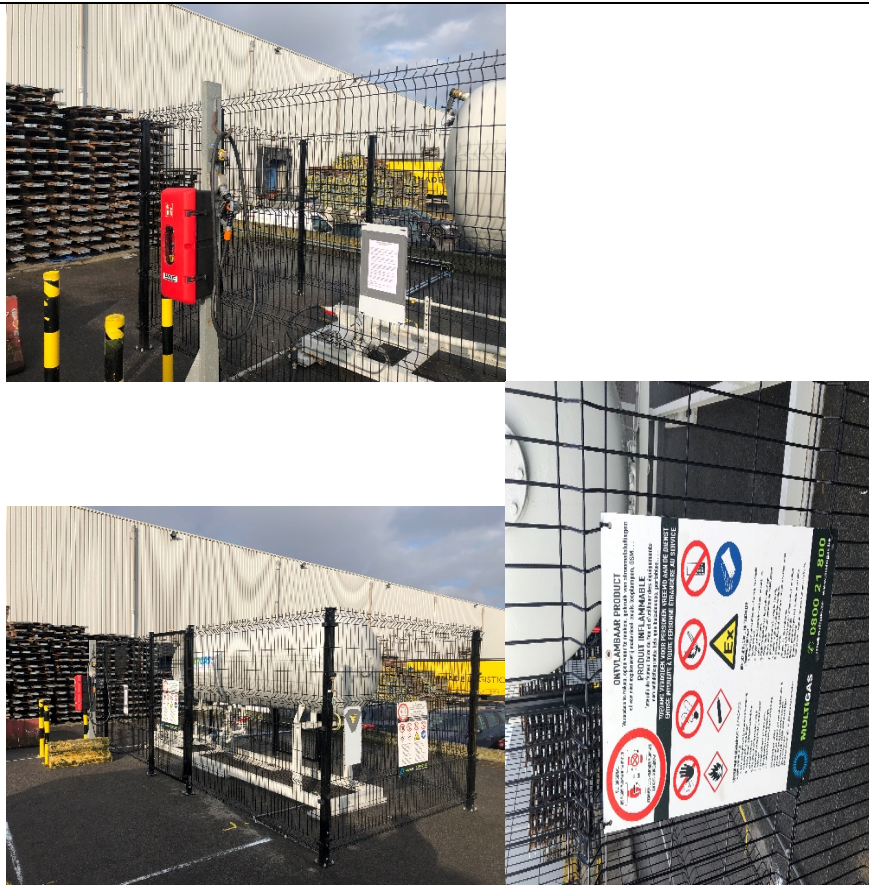
1.4.2 INSTALLATIE: LPG TANK VOOR BIJTANKEN VAN HEFWERKTUIGEN

1.4.2.1 ALGEMENE PRINCIPEBESCHRIJVING

Gebruikscondities

Buiten op het bedrijfsterrein bevindt zich een tank voor vloeibaar gemaakt petroleumgas.(LPG) van <2500L. Rondom de tank staat een hekwerk die enkel te betreden is voor bevoegd personeel. Vanaf de pomp binnen het hekwerk is een darm voorzien naar een vulpistool die zich buiten het hekwerk bevindt. Met dit vulpistool zullen hefwerktuigen hun eigen tank vullen.





Technische informatie

Soort gas, damp	LPG
Hoeveelheid (g/s)	0.5 <1 g/s,
Producteigenschappen	Zie punt 1.4.1: Producteigenschappen
Binnen afmetingen:	/
Ventilatie-debiet:	Natuurlijke ventilatie buitenluchtomgeving

1.4.2.2 ATEX RELEVANTE PRODUCTSTROMEN

- Aanvang van het ATEX toepassingsgebied:
 - Aanvoeren van LPG
- Eindepunt van het ATEX toepassingsgebied:
 - Verbruik van LPG

1.4.3

HOOFDSTUK 2 : RISICOANALYSE EN EVALUATIE

2.1 ALGEMEEN

Indien mogelijk, dienen werkgevers, te voorkomen dat zich een explosieve atmosfeer kan voordoen. Om aan dit fundamenteel beginsel, overeenkomstig artikel 3 van Richtlijn 1999/92/EG, te voldoen moet voor de beoordeling van explosierisico's eerst worden nagegaan of er onder de gegeven omstandigheden een gevaarlijke explosieve atmosfeer kan optreden en tot ontsteking kan komen.

Overeenkomstig artikel 4 van Richtlijn 1999/92/EG dient nauwkeurig te worden gekeken naar de waarschijnlijkheid van het voorkomen en het voortduren van gevaarlijke explosieve atmosferen, naar de installaties, de gebruikte stoffen, procedés en mogelijke wisselwerkingen ervan en naar de omvang van de te verwachten gevolgen.

2.2 ALGEMEEN GEHANTEERDE PROCEDURE, OP BASIS VAN DE ATEX 153 RICHTLIJN 99/92/EG, KB 28/04/2017, ART. III.4-3.

Overeenkomstig artikel 3 en 4, dient de werkgever de mogelijk explosiegevaarlijke risico's te analyseren en overeenstemmende technische en/of organisatorische maatregelen te treffen met prioriteitsaanduiding en volgens de volgende grondbeginselen:

- Het voorkomen van het ontstaan van explosieve atmosferen of, wanneer dat gezien de aard van het werk niet mogelijk is,
- Het vermijden van de ontsteking van explosieve atmosferen en
- Het beperken van de schadelijke gevolgen van een explosie, teneinde de gezondheid en de veiligheid van de werknemers te verzekeren.

2.3 PRAKTISCHE UITVOERING

De praktische uitvoering op basis van de beschreven literatuur wordt volgens de volgende stappen uitgevoerd:

1. Op basis van de risicoanalyse worden de geïdentificeerde scenario's die als ATEX-relevant beschouwd worden uitgezocht. Aan de hand van de veiligheidsinformatiebladen van de gebruikte producten, rekening houdend met de specifieke gebruiksomstandigheden.
2. Op basis van de resterende emissiepunten, wordt een zoneringsdossier opgesteld, aan de hand van geldende standaarden. Gebieden worden als een bepaalde zone geclassificeerd, afhankelijk van de waarschijnlijkheid van de emissie en de ventilatiecondities.

Voor de gezoneerde gebieden dient er een studie uitgevoerd te worden naar de mogelijke ontstekingsbronnen, volgens EN 1127-1. Dit levert verdere technische en organisatorische maatregelen op, die tevens in Bijlage 6.2 verzameld worden.

3. Beperken van het gevolg met schade, dient bekeken te worden in de nood- en werkingsprocedures van het bedrijf

2.4 RISICOBEOORDELING

2.4.1 BEOORDELING VAN DE ATEX RELEVANTE RISICO'S

De beoordeling wordt gedefinieerd in een checklist aan de hand van significante maatregelen.

2.4.2 BEPALEN VAN DE BELANGRIJKSTE FYSISCH EIGENSCHAPPEN VOOR ATEX GEVOELIGE GRONDSTOFFEN

Voor de grondstoffen waarvan voldoende eigenschappen gekend zijn verwijzen we naar hoofdstuk 1.4.1 en 1.4.3.

Indien noodzakelijke eigenschappen ontbreken, zullen we het explosiegevaar eerder reëel beschouwen en zullen daarvoor noodzakelijke en bijkomende maatregelen aanbevolen worden.

2.4.3 PLAN VAN AANPAK

De toegepaste normen zijn:

- Handboek explosieveiligheid (auteur Dhr. Ir. HAEKENS) uitgave 2006 van KLUWER - NPR 7910-1: uitgave dec 2020 en Nederlandse Praktijkrichtlijn: Gevarencategorie-indeling met betrekking tot explosiegevaar -Deel 1: Gasexplosiegevaar gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10-1:2015
- NBN EN IEC 60079-10-1:2020
- PGS 16 (LPG)
- Vlare II

De analyse houdt rekening met volgende risicoscenario's:

Het explosiegevaar is gerelateerd aan een stijging van de concentratie van brandbare stoffen in de lucht boven de onderste explosiegrens (LEL) en in contact met een mogelijke ontstekingsbron:

- Hete oppervlakken (bijvoorbeeld verwarming systemen en elektrische apparatuur);
- Vonken gemaakt door mechanisch geïnduceerde energie (b.v. mechanisch impact, slijpen,...);
- Elektrostatische ladingen;
- Elektrische;
- Andere bronnen van opwarming en vonkvorming tijdens onderhoudswerkzaamheden (lassen, machines,...)
- ...

Bijzondere aandacht voor verhoogde concentratie van brandbare stoffen die eerder resulteren boven de onderste grens van het explosiegevaar en het risico bijgevolg verhoogt:

- Gassen vrijgezet uit afzettingen;

2.4.4 **STUDIE VOLGENS DE VOORSCHRIFTEN UIT 'EN 1127, I.V.M. RELEVANTE ONTSTEKINGSBRONNEN'**

Dit onderzoek zal enkel worden uitgevoerd, indien het zou blijken dat er ongecontroleerde emissiebronnen/punten zijn overgebleven! Na de determinatie van de emissiepunten in de risicoanalyse zullen dan de ontstekingsbronnen getoetst worden.

De studie omtrent de aanwezigheid van ontstekingsbronnen zal enkel worden uitgevoerd in functie van:

- De plaats waar de uitrusting geïnstalleerd werd. Binnen het gedetermineerde gezoneerde volume van een emissiebron, later zonering genoemd;
- Het explosiegevaarlijk karakter van de productstroom waarin eventuele uitrusting werd geïnstalleerd en de kans dat de onderdelen ervan een potentiële explosiegevaarlijk mengsel kunnen ontsteken.

De studie is opgenomen in [bijlage 6.5: Evaluatie van ontstekingsbronnen](#).

De maatregelen worden integraal opgenomen in [bijlage 6.3: Technische en organisatorische maatregelen](#)

Overzicht van de belangrijkste ontstekingsbronnen:

13 Ontstekingsbronnen – EN 1127-1:2019
1. Hete oppervlakken
2. Vlammen en hete gassen
3. Mechanische vonken en lasvonken
4. Elektrische installaties en materieel
5. Zwerfstromen en kathodische corrosiebescherming
6. Statische elektriciteit
8. Radiofrequente en elektromagnetische golven van 10^4 Hz tot 3×10^{11} Hz
9. Elektromagnetische golven in het optische gebied 3×10^{11} Hz tot 3×10^{15} Hz
10. Ioniserende straling
11. Ultrasoon geluid
12. Adiabatische compressie en shockgolven
13. Exotherme reacties, en zelfontbranding van stof

2.4.4.1 SELECTIE VAN DE ONTSTEKINGSBRONNEN AFKOMSTIG EN/OF AANWEZIG IN DE GEZONEERDE ZONES.

In [bijlage 6.5: Evaluatie van ontstekingsbronnen](#) wordt het overzicht gegeven van alle relevante ontstekingsbronnen in functie van de vooropgestelde zonering.

2.4.4.2 BEOORDELING VAN DE ATEX CERTIFICATEN VAN TOEPASSING VOOR DYNAMISCHE UITRUSTING GEÏNSTALLEERD BINNEN EXPLOSIEGEVAARLIJKE GEBIEDEN

Nota: Het dynamische materiaal moet conform de ATEX 95 Richtlijn 94/9/EG of ATEX 114 Richtlijn 2014/34/EG, worden geleverd indien geïnstalleerd binnen de explosiegevaarlijke zone 0, 1 of 2.

Technische voorzorgsmaatregelen voor dynamische uitrusting			
<i>Nr.</i>	<i>Dynamisch apparaat/toestand</i>	<i>Ontstekingsbron</i>	<i>Actie/beveiliging</i>
1	Alle elektrische gedreven materiaal binnen de gezoneerde gebieden	Geen, tenzij vermeld in het certificaat onder installatievoorwaarden	ATEX gecertificeerd materiaal installeren. Certificaten controleren op hun geldigheid en installatievoorwaarden evalueren t.o.v. het ontwerp.
2	Alle mechanische, automatisch bewegende onderdelen en uitrustingen binnen de gezoneerde gebieden	Geen, tenzij vermeld in het certificaat onder installatievoorwaarden	ATEX gecertificeerd materiaal installeren. Certificaten controleren op hun geldigheid en installatievoorwaarden evalueren t.o.v. het ontwerp.

Belangrijke nota

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voor bestaande mechanische uitrustingen (voor juli 2003) dient een risicoanalyse duidelijkheid te brengen over het feit of de mechanische uitrusting de aanleiding van gas/stofemissie kan zijn en dat bijgevolg de zoning aangepast werd aan de te verwachte dispersiezone of type tekeningen uit desbetreffende normen. ▪ Voor bestaande mechanische uitrustingen (voor juli 2003) dient een risicoanalyse duidelijkheid te brengen over het feit of dat de mechanische uitrusting de bron van ontsteking kan zijn in een gas/stof explosiegevaarlijke zone. ▪ Voor nieuwe mechanische uitrustingen (na juli 2003), van het niet statische type, dient steeds een ATEX certificaat afgeleverd te worden indien geplaatst in explosiegevaarlijk gebied of de aanleiding kan zijn van het tot stand brengen van een explosiegevaarlijk gebied. ▪ Wanneer geen ATEX materiaal kan geleverd worden, zijn individuele risicoanalyses noodzakelijk met mogelijke tussenkomst van de aangemelde instantie (NoBo – Notified Body)
--

HOOFDSTUK 3 : MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN HET EXPLOSIERISICO

3.1 TECHNISCHE EN ORGANISATORISCHE MAATREGELEN

3.1.1 GETROFFEN MAATREGELEN

De getroffen maatregelen zijn opgenomen in [bijlage 6.3: Technische en organisatorische maatregelen](#). De deskundigen vernoemd in dit rapport verwachten dat alle maatregelen voor indienstelling van de installatie worden toegepast en dat er regelmatige periodieke controles plaatsvinden.

3.1.2 CONTROLE OP DE GETROFFEN MAATREGELEN

Er wordt voorgesteld dat het bedrijf op basis van de inhoud van een EVD, met daarin de vermelding van de maatregelen, de risico reducerende maatregelen om het explosiegevaar te vermijden, toepast. Alle beschreven maatregelen in het EVD zullen worden opgenomen in het beleidsplan en geëvalueerd zijn binnen een redelijke termijn.

3.1.3 INCIDENT EN ACCIDENT MELDINGSPLICHT

Een dynamisch risicobeheerssysteem dat de meldingsplicht van incidenten en accidenten voorziet, zal ons in de toekomst leren of het explosierisico aan bijkomende criteria dient onderworpen te worden.

3.1.4 DOELSTELLING VAN HET OPMAKEN VAN HET EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Uit het ExplosieVeiligheidsDocument moet blijken wie voor de verwezenlijking van bepaalde maatregelen verantwoordelijk is of wie daarmee belast werd of wordt (o.a. ook voor het opstellen en bijhouden van het ExplosieVeiligheidsDocument). Voorts moet worden vermeld wanneer maatregelen moeten worden getroffen en hoe de doeltreffendheid ervan wordt gecontroleerd.

Het ExplosieVeiligheidsDocument zal ter beschikking gehouden worden van de inspectiediensten van de overheid.

3.1.5 VERVANGEN VAN UITRUSTING, DELEN ERVAN EN/OF PRODUCT WISSELING

Telkens een uitrusting/deel vervangen wordt, moet, in de mate dat het mogelijk is in een bestaande installatie, gestreefd worden naar het toepassen van de codes van goede praktijk voor nieuwe installaties. Wat voor vernieuwde/aangepaste delen zal leiden tot het gedeeltelijk herzien van de desbetreffende risicoanalyses!



HOOFDSTUK 4 : BESLUIT

Door het uitvoeren van de aanbevelingen, geresumeerd in het EVD, en indien een beleidsplan opgemaakt wordt voor verificatie en inspectie van de opgelegde maatregelen, kan men beschouwen dat het explosierisico voor TAILORMADE LOGISTICS Nv en zijn omgeving nog zal dalen tegenover het huidig risico en kan bijgevolg als aanvaardbaar beschouwd worden.

Ondertekenende partijen verklaren zich akkoord met een periodieke controle op enerzijds de toepassing van de beschreven technische en organisatorische maatregelen en anderzijds de evaluatie met betrekking tot de fysieke toestand van de installatieonderdelen, dit om het risico en de effecten van een explosie en brand in de toekomst te blijven beperken.

Alle eventuele aanpassingen ter verbetering van het ontwerp ten gevolge van risico-evaluaties dienen opnieuw onderworpen te worden aan een risicoanalyse!

Vinçotte heeft het advies geleverd met het oog op het bekomen van een EVD. In het luik met organisatorische maatregelen werd enkel een verwijzing gemaakt naar de gangbare interne procedures en richtlijnen. (De inhoud van de procedures werd niet in overweging genomen!)

Opgesteld,

Voor de exploitant, **TAILORMADE LOGISTICS Nv**,
treden op:

Dhr./ Mevr.
Functie

Datum & Handtekening:

Als externe deskundige treedt op voor **Vinçotte**

Dhr. Nick Steenhaut
Inspecteur Elektriciteit
B.U. Vinçotte Discrete Manufacturing and Logistics



HOOFDSTUK 5 ZONERINGSDOSSIER

Hiervoor refereren we naar het afzonderlijk zoneringsdossier met referentie: GEN/17/ 61152869/00/NL/000_ZON

Er wordt alleen gezoneerd voor mogelijke emissies van ontvlambare producten bij normaal bedrijf en te verwachten abnormaliteiten. Mogelijke emissies en nodige maatregelen ter voorkoming van explosiegevaar bij onderhoudswerkzaamheden worden meegenomen in het systeem van de werkvergunningen.



VINÇOTTE vzw

Erkend controleorganisme | Externe dienst voor technische controles op de werkplaats

Maatschappelijke zetel: Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • België

BTW BE 0402.726.875 • RPR Brussel • BNP Paribas Fortis: BE25 2100 4144 1482 • BIC: GEBABEBB

Bollebergen 2a bus 12 • 9052 Gent • België • tel: +32 9 244 77 11 • gent@vincotte.be

Hoofdstuk V:

Zoneringsdossier

*in het kader van Boek 1 – Hoofdstuk 7.102
van het A.R.E.I.*

GAS:

**- LPG Tank voor bijtanken van
hefwerktuigen**

TAILORMADE LOGISTICS NV

SKALDENSTRAAT 660, 9042
DESTELDONK(GENT)

REFERENTIE: GEN/17/ 61152869 /00/NL/000_ZON_GAS

19/01/2023

Exploitant	Erkend Organisme
Handtekening:	Handtekening:
Datum:	Datum:

Hoofdstuk V: ZONERINGSDOSSIER

INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	BESCHRIJVING VAN DE ATEX RELEVANTE INSTALLATIES.	5
3.	BASISGEGEVENS VOOR DE ZONE-INDELING	5
3.1	Installatie	5
3.2	Producten	5
3.3	Beschrijving installatieonderdelen	5
3.4	Type zones	6
3.4.1	Definities	7
3.4.2	Bepaling van de uitgestrektheid	7
3.5	Europese Richtlijn ATEX 153 (99 / 92 / EG) KB van 28 april van 2017 bijlage I	8
3.6	Fysische eigenschappen van de grondstoffen en de afgewerkte producten	8
3.7	Keuze van elektrisch materiaal en niet-elektrisch materiaal in gevaarlijk gebied en certificaten	9
3.7.1	Doel	9
3.7.2	Keuze van het elektrisch materiaal in gevaarlijk gebied	9
3.7.3	Niet beperkende lijst van standaarden voor elektrisch materiaal	9
3.7.4	Keuze van het niet-elektrisch materiaal in gevaarlijk gebied	10
3.7.5	CE-verklaring van overeenstemming voor het ATEX conform materiaal	10
4	BESCHRIJVING ZONERING	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Toepassing van specifieke normen met betrekking tot het beheersen van het explosiegevaar op basis van meet- en regelkringen.	10
4.3	Installatie	10
4.3.1	Continue, primaire en secundaire emissiebronnen	10
4.3.2	Tekeningen en aanduidingen	10
5	OVERZICHT GEBRUIKTE FIGUREN	11
6	BIJLAGEN EN PLANNEN	12
6.1	Bijlage 1 : toegevoegde zoneringstekeningen	12
6.2	Bijlage 2 Emissiepunten	13

Hoofdstuk V: ZONERINGSDOSSIER

1. INLEIDING

Betrokken explosie-gevaarlijke stoffen zijn:

- Brandbare gassen

De opstelling van dit dossier met de bijhorende plannen gebeurt overeenkomstig de voorschriften:

- Richtlijn ATEX 99/92/EG, bijlage I, II en III
- Algemeen Reglement voor Elektrische Installatie, Boek 1 – Hoofdstuk 7.102

De personen die hebben deelgenomen bij de opstelling van dit dossier zijn:

Dhr./ Mevr.

Functie

Dhr. Nick Steenhaut

Vinçotte / Inspecteur Elektriciteit

2. BESCHRIJVING VAN DE ATEX RELEVANTE INSTALLATIES.

Hiervoor verwijzen we naar het ExplosieVeiligheidsDocument, hoofdstuk 1, paragraaf 1.3.2

3. BASISGEGEVENS VOOR DE ZONE-INDELING

3.1 INSTALLATIE

Ref.	Locatie/installatie (Zie plan)	Functiebestemming	Onderzoek i.h.k.v
1	Buiten	LPG Tank voor bijtanken van hefwerktuigen	Gasexplosie

3.2 PRODUCTEN

Hiervoor verwijzen we naar het ExplosieVeiligheidsDocument, hoofdstuk 1.4 en/of de bijhorende Safety Data Sheet(s).

3.3 BESCHRIJVING INSTALLATIEONDERDELEN

Hiervoor verwijzen we naar het ExplosieVeiligheidsDocument, hoofdstuk 1.

3.4 TYPE ZONES

Deze zijn gedefinieerd volgens de ATEX 153 Richtlijn en het AREI (met uitzondering van het Niet Gevaarlijk Gebied* en afwijkend gebied -volgens NPR 7910-1 en -2) als "explosiegevaarlijke plaats", verder "gevaarlijke plaats" genoemd: *een plaats waar een zodanige explosieve atmosfeer kan voorkomen dat speciale voorzorgsmaatregelen vereist zijn voor de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de betrokken werknemers.*

(*Niet Gevaarlijk Gebied wordt niet beschouwd als gevaarlijke plaats)

1) **Gas**

Zone 0 (respectievelijk categorie 1G)

Een plaats waar een explosieve atmosfeer, bestaande uit een mengsel van brandbare stoffen in de vorm van gas, damp of nevel met lucht voortdurend, gedurende lange perioden of herhaaldelijk aanwezig is.

Zone 1 (respectievelijk categorie 1G en 2G)

Een plaats waar een explosieve atmosfeer, bestaande uit een mengsel van brandbare stoffen in de vorm van gas, damp of nevel met lucht, onder normaal bedrijf waarschijnlijk af en toe aanwezig kan zijn.

Zone 2 (respectievelijk categorie 1G, 2G en 3G)

Een plaats waar de aanwezigheid van een explosieve atmosfeer, bestaande uit een mengsel van brandbare stoffen in de vorm van gas, damp of nevel met lucht, onder normaal bedrijf niet waarschijnlijk is en waar, wanneer dit toch gebeurt, het verschijnsel van korte duur is.

NGG (Niet Gevaarlijk Gebied)

Een gebied waarbinnen geen ontplofbare atmosfeer geacht wordt voor te komen in zodanige mate dat speciale voorzieningen ten aanzien van ontstekingsbronnen nodig zijn.

AG (Afwijkend Gebied)

Een gebied waarbinnen ten gevolge van secundaire gevarenbronnen een ontplofbare atmosfeer kan voorkomen, maar waar het door de noodzakelijke en onvermijdelijke aanwezigheid van één of meer ontstekingsbronnen niet zinvol is om in te delen.

Nota: * Zone 0, 1 en 2 duiden de zones met gasexplosiegevaar aan, hiervoor dient overeenkomstig materiaal van categorie 1G, 2G en/of 3G geïnstalleerd te zijn.

2) **Stof**

Niet van toepassing

Soorten gevarenbronnen

3.4.1 **DEFINITIES**

Continue gevarenbron: een permanente of gedurende lange tijd aanwezige gevarenbron. Dit resulteert meestal in een "Zone 0"-classificatie.

Primaire gevarenbron: een gevarenbron waarvan te verwachten is dat er regelmatig of incidenteel tijdens normaal bedrijf, een brandbare stof vrij uit voorkomt. Dit resulteert in een "Zone 1"-classificatie.

Secundaire gevarenbron: een plaats waarvan het niet te verwachten is dat er in normaal bedrijf een brandbare stof vrijkomt, en indien dit toch gebeurt, dat dit niet frequent en gedurende een korte periode is. Dit resulteert meestal tot een "Zone 2"-classificatie.

3.4.2 **BEPALING VAN DE UITGESTREKTHEID**

1) **Gas:**

Bij de bepaling van de uitgestrektheid van het gevaarlijk gebied* is er gebruik gemaakt van de bepalingen beschreven in

- *Hoofdstuk 5.6. Vorm van de zone* uit de NPR 7910-1
- Handboek explosieveiligheid (auteur Dhr. Ir. HAEKENS) uitgave 2006 van KLUWER
- NPR 7910-1: uitgave dec 2020 en Nederlandse Praktijkrichtlijn: Gevarenzone-indeling met betrekking tot explosiegevaar -Deel 1:Gasexplosiegevaar gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10-1:2015
- NBN EN IEC 60079-10-1:2020
- PGS 16 (LPG)
- Vlare II

*Gevaarlijke gebied: gebied waarbinnen een ontplofbare atmosfeer aanwezig kan zijn, waardoor speciale voorzieningen ten aanzien van ontstekingsbronnen nodig zijn. (NPR 7910-1)

2) **Stof**

Niet van toepassing

3.5 EUROPESE RICHTLIJN ATEX 153 (99 / 92 / EG) KB VAN 28 APRIL VAN 2017 BIJLAGE I

Een ruimte waar een explosieve atmosfeer kan zijn in zodanige hoeveelheid dat speciale voorzorgsmaatregelen vereist zijn voor de bescherming van het welzijn van de betrokken werknemers geldt als een gevaarlijke ruimte.

Gevaarlijke ruimtes worden op grond van de frequentie en duur van het optreden van een explosieve atmosfeer als volgt in zones onderverdeeld.

Gassen: ZONE 0 / ZONE 1 / ZONE 2 zie definities hierboven

3.6 FYSISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE GRONDSTOFFEN EN DE AFGEWERKTE PRODUCTEN

Hiervoor verwijzen we naar het ExplosieVeiligheidsDocument, hoofdstuk 1, paragraaf 1.4 en/of de bijhorende Safety Data Sheet(s).

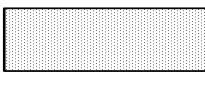
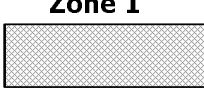
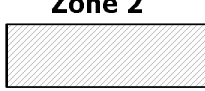
3.7 KEUZE VAN ELEKTRISCH MATERIAAL EN NIET-ELEKTRISCH MATERIAAL IN GEVAARLIJK GEBIED EN CERTIFICATEN

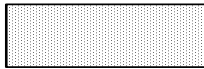
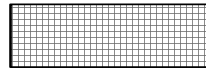
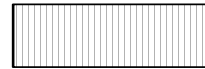
3.7.1 DOEL

Deze specificatie behandelt de te volgen keuze voor het type van elektrisch materieel, geplaatst in gevaarlijk gebied.

3.7.2 KEUZE VAN HET ELEKTRISCH MATERIAAL IN GEVAARLIJK GEBIED

Elektrische materiaal dat geplaatst wordt in de gevare zones dient te beantwoorden aan afdeling 7.102.8 van het AREI.

GAS / DAMP	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Temperatuurs-klasse	Gasgroep
					
LPG	II 1G	II 2G	II 3G	T2	IIA

STOF	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Temperatuurs-klasse	Stofgroep
					
Nvt	II 1D	II 2D	II 3D	/	/

3.7.3 NIET BEPERKENDE LIJST VAN STANDAARDEN VOOR ELEKTRISCH MATERIAAL

1) Gas:

IEC-No	Symbol / Protection
60079-0	Algemene eisen
60079-1	d drukvast omhulsel
60079-2	p inwendige overdruk
60079-5	q zandvulling
60079-6	o olievulling
60079-7	e verhoogde veiligheid
60079-11	i intrinsiek veilig
60079-15	n niet ontstekend
60079-18	m Ingiet bescherming
60079-25	[I] Intrinsiek-veilige systemen

2) Stof:
Niet van toepassing

3.7.4 KEUZE VAN HET NIET-ELEKTRISCH MATERIAAL IN GEVAARLIJK GEBIED

De niet elektrische uitrusting dient minimaal te voldoen aan een gedetermineerde gasgroep of stofgroep, temperatuursklasse en beschermingsgraad. Het materiaal zal door de leverancier een categorie aangemeten krijgen die bepalend zal zijn voor de ruimte en het gebruik waarin het materiaal/uitrusting kan en mag geïnstalleerd worden.

3.7.5 CE-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR HET ATEX CONFORM MATERIAAL

Gans de uitrusting, welke in gevaarlijk gebied (zone 0, zone 1, zone 2) wordt geïnstalleerd, dient van een geldige conformiteitverklaring te zijn voorzien. In het bijzonder de conformiteitverklaring van de uitrusting met speciale installatievoorwaarden, aangeduid met een "x" achter het certificaatnummer, dient te kunnen voorgelegd worden aan de Aangemelde instantie of Notified Body (NoBo).

4 BESCHRIJVING ZONERING

4.1 ALGEMEEN

Alle plaatsen niet specifiek opgenomen in dit gedeelte, worden beschouwd als zijnde niet gevaarlijk gebied (NGG).

De zoneringszoning zoals voorgesteld in het zoneringsdossier is enkel van toepassing als aan de voorwaarden voldaan is die in het ExplosieVeiligheidsDocument en zoneringsdossier zijn vermeld.

4.2 TOEPASSING VAN SPECIFIEKE NORMEN MET BETREKKING TOT HET BEHEEREN VAN HET EXPLOSIEGEVAAR OP BASIS VAN MEET- EN REGELKRINGEN.

Niet van toepassing

4.3 INSTALLATIE

4.3.1 CONTINUE, PRIMAIRE EN SECUNDAIRE EMISSIEBRONNEN

Zie bijlage 2, van het zoneringsdossier

4.3.2 TEKENINGEN EN AANDUIDINGEN

In dit dossier staan alle in acht te nemen zones per locatie in tabelvorm. Al deze locaties met hun zoneringszoning zijn eveneens identificeerbaar op de zoneringstekeningen.

5 OVERZICHT GEBRUIKTE FIGUREN

- De gebruikte figuren op de zoneringsplannen zijn gekozen op basis van de figuren weergegeven in de NBN-EN-60079-10-1.

Figure A.1 shows preferred symbols for hazardous area zones.

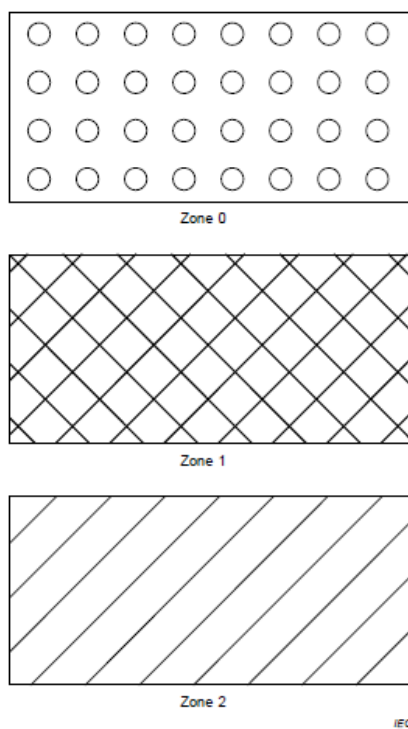


Figure A.1 – Preferred symbols for hazardous area zones

6 BIJLAGEN EN PLANNEN

6.1 BIJLAGE 1 : TOEGEVOEGDE ZONERINGSTEKENINGEN

- Referentie: GEN/17/ 61152869 /00/NL/001_TEK

Tekening nr.	Omschrijving	Rev.	Datum
1	LPG: tank en heftruck	0	19/01/2023
2	LPG: bulkwagen	0	19/01/2023

6.2 BIJLAGE 2 EMISSIEPUNTEN

• TPG tank voor bijtanken van hefwerktuigen

• TPG tank voor bijtanken van hefwerktuigen														
Beschrijving:		Zie EVD												
Ref.nr.	Type EX-atmosfeer	Gevebron Klasse	ATEX-vereisten			Ventilatie			Zoning					Zonerings-tekening (Ref.nr.)
			Interne bedrijfs-specificatie	Gebruikswaarden fabrikant of intrinsieke eigenschappen	Risico-Analyse of geldende norm	Plaats	Ventilatie-omstandigheid	Beschikbaarheid & capaciteit	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Afwijkend Gebied	Niet Gevaarlijk Gebied (NGG)	
1	Gas	Primair (overdruk ventiel)			Haekens	In open lucht	Wind > 2m/s	Nvt		x	x			1,2
1	Gas	Primair (aansluitpunt)			Haekens	In open lucht	Wind > 2m/s	Nvt		x	x			1,2
Verklaring:		<p><u>Aansluitpunt hefruck en camion</u></p> <p><u>Zone 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.5m rondom aansluitpunt <p><u>Zone 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Breedte 1.5m rondom aansluitpunt; - Uitloop over de grond met hoogte van 0.75m en breedte 3m <p><u>LPG tank</u></p> <p><u>Zone 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.75m rondom veiligheidsventiel tank - 0.5m rondom veiligheidsventiel leidingwerk - Inwendig LPG tank <p><u>Zone 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Breedte 1.5m rondom tank in alle richtingen - Uitloop over de grond met hoogte van 1.5m en breedte 5m 												

HOOFDSTUK 6 BIJLAGEN

Nr.	Omschrijving	Bijgevoegd	Opmerkingen
1	Ventilatiecondities	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Toepassing van specifieke normen met betrekking tot het beheersen van het explosiegevaar op basis van meet- en regelkringen.	<input type="checkbox"/>	Nvt
3	Technische en Organisatorische Maatregelen	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Ontstekingsbronnen: gassen	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Ontstekingsbronnen: Stof	<input type="checkbox"/>	Nvt
6	Bijlage 3: EG verklaring van overeenkomst	<input type="checkbox"/>	



6.1 VENTILATIECONDITIES

Niet van toepassing

6.2 TOEPASSING VAN SPECIFIEKE NORMEN MET BETREKKING TOT HET BEHEERSEN VAN HET EXPLOSIEGEVAAR OP BASIS VAN MEET- EN REGELKRINGEN.

Niet van toepassing

6.3 TECHNISCHE EN ORGANISATORISCHE MAATREGELEN

TECHNISCHE MAATREGELEN						
Voorzorgsmaatregelen	Verificatie OK NOK		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
Algemeen						
Pictogrammen zijn te voorzien m.b.t. verbod open vuur, rookverbod en gebruik GSM 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Alle gevarenczones dienen te worden aangegeven door de pictogram EX 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Volg de algemene instructies van de fabrikanten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Er moeten werkprocedures worden ingevoerd voor mobiele apparatuur in gevarenczone's. Mobile apparatuur moet eveneens jaarlijks nagekeken worden door een competent persoon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
LPG						
De LPG tank en bijhorende installatie dient te voldoen aan de daarvoor geldende regelgevingen. De opgesomde maatregelen in dit document zijn niet limitatief	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Constructieve maatregelen	Verificatie		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
	OK	NOK				
Algemeen						
Equipotentiale verbindingen te voorzien op de technische installaties. Zie hieromtrent ook de eisen van het A.R.E.I / en onderzoek van het E.O. Een waarde < 10exp6 Ohm is noodzakelijk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Machines vanaf 1995 dienen een CE-markering te hebben alsook een verklaring van overeenkomst en gebruiksaanwijzing. Constructieve maatregelen die de fabrikant oplegt zijn na te leven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Er mogen geen rioolputten of afvoerleidingen in de gevarezone's zijn waarin dampen zwaarder dan lucht zich kunnen in ophopen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bulkwagen						
Aardingsvoorziening dient aanwezig te zijn voor het aarden van vrachtwagens. Dit mag niet voorzien zijn binnen een explosiegevaarlijk gebied (zie zoneringsdossier / zoneringsplannen). Aangeraden een aardingscontrolesysteem te voorzien die de vrijgave geeft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
LPG						
De LPG tank en installatie moet afgebakend (en opslot) zijn zodat dit niet toegankelijk is voor onbevoegd personeel. De plaats waar hefwerktuigen dienen gestationeerd zijn tijdens het vullen van hun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

brandstoftank , dient gemarkeerd te zijn op de grond.						
Meet- en regeltechniek	Verificatie		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
	OK	NOK				
Noodstop is te voorzien om bij enige risico's of problemen de volledige elektrische installatie te kunnen uitschakelen met betrekking tot de gevarezone's.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<p>Regelmatige controle van de overdukventielen op de tanks met ontvlambare producten volgens de voorschriften van de fabrikant of op basis van ervaring.</p> <p>Deze controle is enerzijds visueel, maar ook via demonteren, reinigen en afstellen van de openingsdruk.</p> <p>Richtlijn API 576 "Inspection of Pressure-Relieving Devices" kan gebruikt worden. API 510 "Pressure Vessel Inspection Code: maintenance, inspection, rating, repair and alteration" geeft 10 jaar als bovengrens voor het inspectie-interval.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Tank						
Overvulbeveiliging dient aanwezig te zijn op de tank en goed onderhouden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Elektrisch materiaal	Verificatie OK NOK		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
<p>Alle elektrische toestellen en apparatuur dewelke zijn geplaatst in de gevarenczones dienen te voldoen aan de eisen van het AREI Boek 1 Afdeling 7.102.8 en conformiteitonderzoek van deze installaties dient door een E.O. opgemaakt en een positief besluit in te houden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Niet-Elektrisch materiaal	Verificatie OK NOK		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
<p>De niet-elektrische installaties dienen te voldoen aan de risico's van de desbetreffende zone. Niet verder in dit dossier opgenomen, gezien de verantwoordelijkheid van de constructeurs in het kader van de Europese Economische Richtlijnen (voor die installaties van na 1/1/1995 met CE II.1.A). Bij afwezigheid hiervan dient een preventief onderhoudsplan opgesteld en uitgevoerd te worden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Gebruiks- veiligheidsmaatregelen	Verificatie		Opmerking	Zie ref. doc.	Verantwoordelijke	Datum
	OK	NOK				
Algemeen rookverbod is een primaire noodzaak in alle gevare zones. EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT Hierop dient prioriteit toezicht te worden gehouden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Niet toelaten dat personen apparatuur in gevare zones binnenbrengen die niet aangepast zijn. We denken ook vb aan radio's en G.S.M's.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
De bedrijfsinstructies worden door de werkgever of een door hem daarmee belaste, bekwaam persoon, opgesteld. De werknemers dienen deze bedrijfsinstructies op te volgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bij vaste installatie/arbeidsmiddelen met explosiegevaar wordt een instructiekaart of gevarenfiche opgehangen die de risico's van de werkzaamheden beschrijft en de nodige veiligheidsmaatregelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Contractoren kunnen op de site in contact komen met ontvlambare vloeistoffen of brandbare gassen of stoffen en werkzaamheden uitvoeren in ATEX-zones. Zijn dienen de juist competenties te hebben en de risico's kennen in het kader van explosie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bulkwagen						
Instructies opmaken m.b.t. het aarden / of laten aarden van de vrachtwagen voordat er gestart met aankoppelen van leidingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Instructies zijn te voorzien m.b.t het plaatsen van wielkeggen of evenwaardige systemen vooraleer te starten met aankoppelen van slangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Vrachtkvervoerder moet steeds in de omgeving aanwezig blijven om abnormale situaties te detecteren en passende maatregelen te kunnen nemen. Instructies hiervoor op te maken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
De vrachtkvoertuigen die brandstoffen komen aanleveren dienen in een vluchtpositie te staan tijdens het aanleveren. Daarbij mogen géén hindernissen in de vluchtweg aanwezig zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24			



6.4 EVALUATIE VAN ONTSTEKINGSBRONNEN: GAS

Betreft : Ontvlambare gassen

Op basis van het zoneringsdossier (zie Hoofdstuk 5) wordt nagegaan welke ontstekingsbronnen relevant en/of significant zijn en voor welke maatregelen dienen getroffen te worden om het risico op ontsteking van een explosieve atmosfeer te voorkomen. We refereren in de eerste plaats naar de essentiële veiligheidsvereisten van de fabrikant die werden geformuleerd in de gebruikshandleiding en/of gebaseerd zijn op de inhoud van NBN EN 62485-3 editie 2.0 – 2014-07. De volgende analyse toont aan welke bijkomende maatregelen dienen genomen te worden in de gezoneerde gebieden ter voorkoming van het respectievelijke gasexplosiegevaar.


Gasgroep en temperatuurklasse

Per gezoneerd gebied (zie Hoofdstuk 5) wordt nagegaan welke van de 13 ontstekingsbronnen relevant en/of significant zijn, en welke verdere maatregelen dienen getroffen te worden om het risico op ontsteking van een explosieve atmosfeer te verminderen. De volgende paragrafen tonen de beoordeling voor de gebieden gezoneerd voor respectievelijk gasexplosiegevaar.

Ontvlambare gassen


Temperatuurklasse	Gasgroep
Zie rubriek 1.4	Zie rubriek 1.4

ANALYSE VAN ONTSTEKINGSBRONNEN – EN 1127-1:2011 Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology.

1. Hete oppervlakken 		Ja	Ja	Alle apparatuur (elektrisch of niet-elektrisch) welke wordt ingezet in gezoneerde gebieden dient ATEX-gecertificeerde** apparatuur te zijn. (zie zoneringsdossier voor de correcte beschermingswijze) - de temperatuur dient te allen tijde beneden de Minimum OnstekingsTemperatuur (MOT) te blijven (controle).
EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT				
Potentiële ontstekingsbronnen tijdens herstellingswerkzaamheden of onderhoud - > vuurvergunning met preventieve maatregelen. Zie bijlage 6.3 voor maatregelen hiervoor. Thermografie geeft een duidelijke indicatie van de temperatuur van de apparatuur. Eveneens kan thermografie worden toegepast om vroegtijdig slijtage en defecten te constateren.				

Maximale oppervlakte temperatuur van het apparaat ten opzichte van de ontstekings temperatuur van het gas:

Temperatuursklasse	Ontstekingstemperatuur	Toegestane apparaat T-klasse
T1	> 450 °C	T1 –T6
T2	> 300 °C	T2 –T6
T3	> 200 °C	T3 –T6
T4	> 135 °C	T 4–T6
T5	> 100 °C	T5-T6
T6	> 85 °C	T6

2. Vlammen en hete gassen		Ja	Ja	Bij normale uitbating: stelt zich geen probleem. Het probleem stelt zich tijdens herstellingswerkzaamheden of onderhoud (bv. Het gebruik van een snijbrander,...). Zie bijlage 6.3 voor maatregelen hiervoor. Algemeen rookverbod
3. Mechanisch veroorzaakte vonken	< 0.25 mJ	Ja	Ja	Bij normale uitbating: stelt zich geen probleem. Zie "Hete oppervlakten". Het probleem stelt zich tijdens herstellingswerkzaamheden of onderhoud (bv. Het gebruik van een slijpschijf,...). Zie bijlage 5 voor maatregelen hiervoor.
4. Elektrische installaties		Ja	Ja	Alle elektrische apparatuur die wordt ingezet in gezoneerde gebieden dient ATEX-gecertificeerde** apparatuur te zijn. (zie zoneringsdossier voor de correcte beschermingswijze). Het dragen of gebruik van draagbare mobiele toestellen is niet toegestaan in de afgebakende ruimte.  De stopcontacten/elektrisch circuit dienen op gepaste wijze te worden beveiligd (kortsluiting en overbelasting) – indien de opgegeven afstanden worden gerespecteerd is deze apparatuur buiten het gezoneerde gebied opgesteld. Zie: "Hete oppervlakten".

Informatief:

Minimum ontstekingsenergie van het gas mag niet worden overschreden:

IIA = Minimale ontstekingsenergie gasomgeving - 200 µJ

IIB = Minimale ontstekingsenergie gasomgeving - 60 µJ

IIC = Minimale ontstekingsenergie gasomgeving - 20 µJ

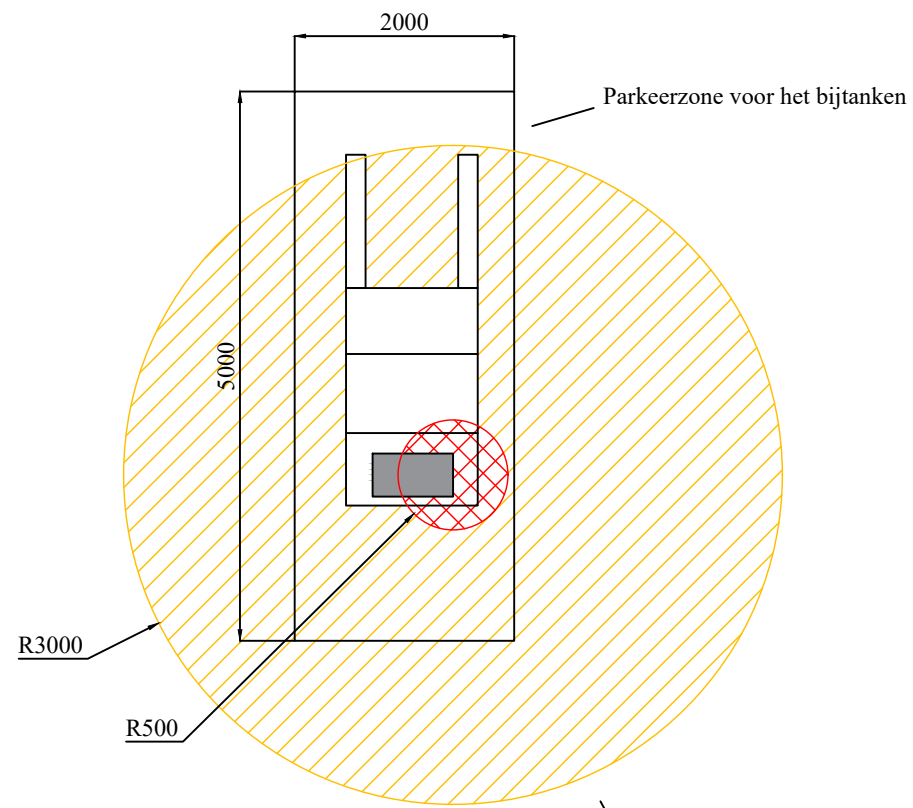


6.5 EVALUATIE VAN ONTSTEKINGSBRONNEN: STOF

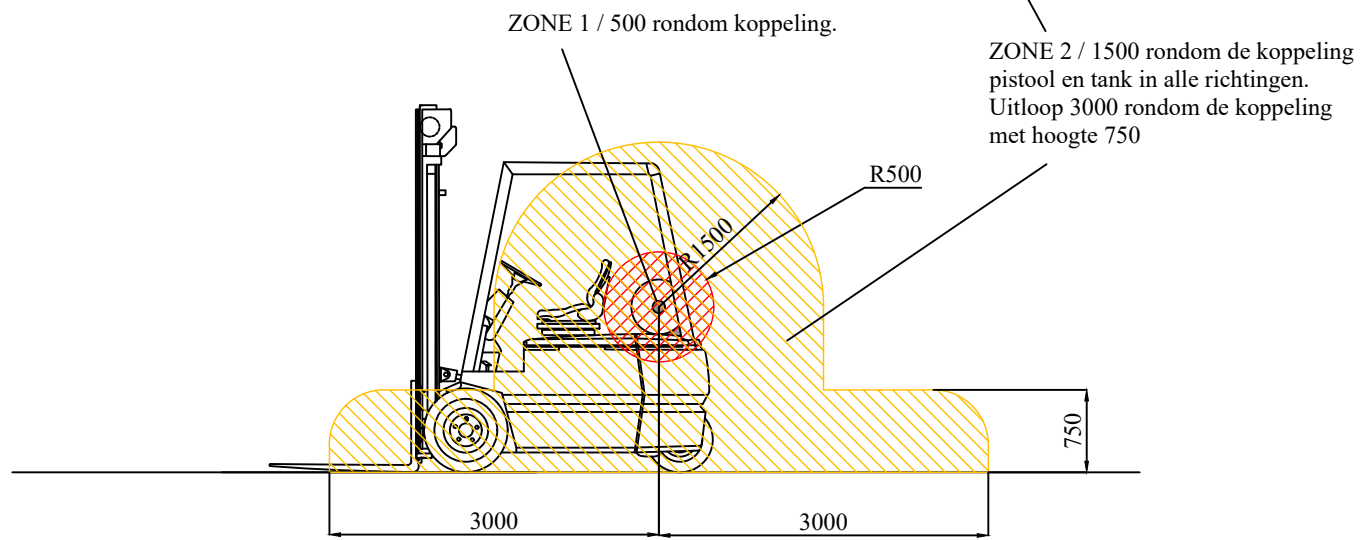
Niet van toepassing

6.6 EG VERKLARING OVEREENKOMST

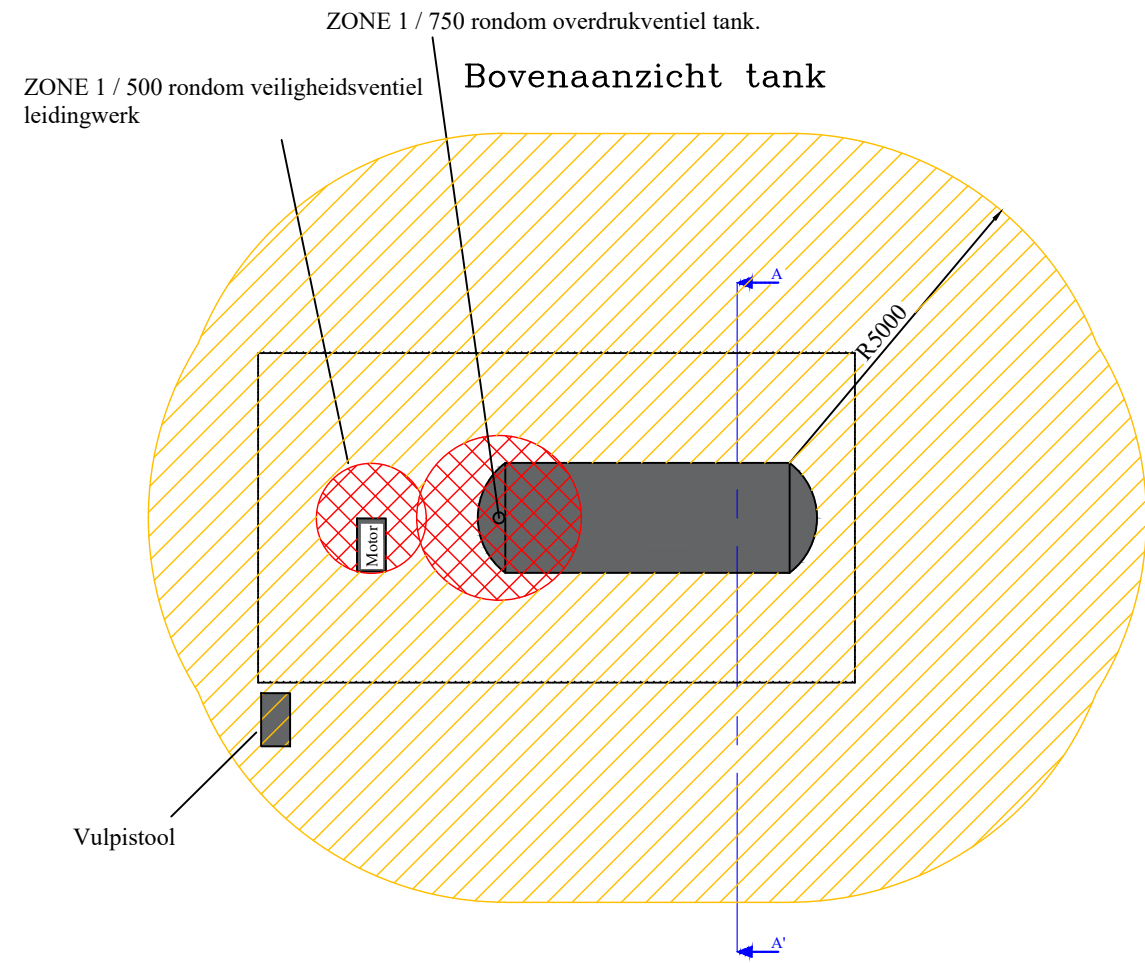
Toe te voegen aan dossier



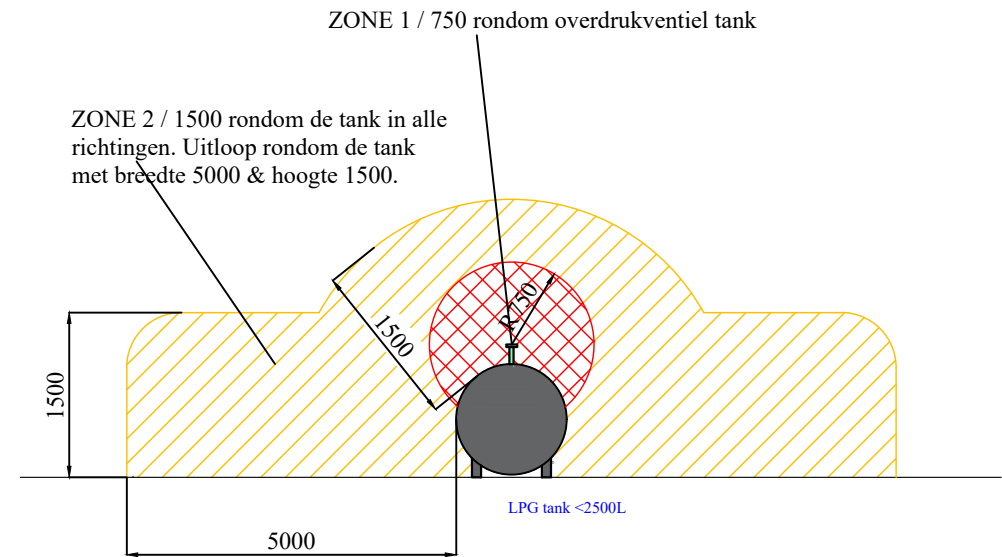
Bovenaanzicht heftruck






Zijaanzicht heftruck

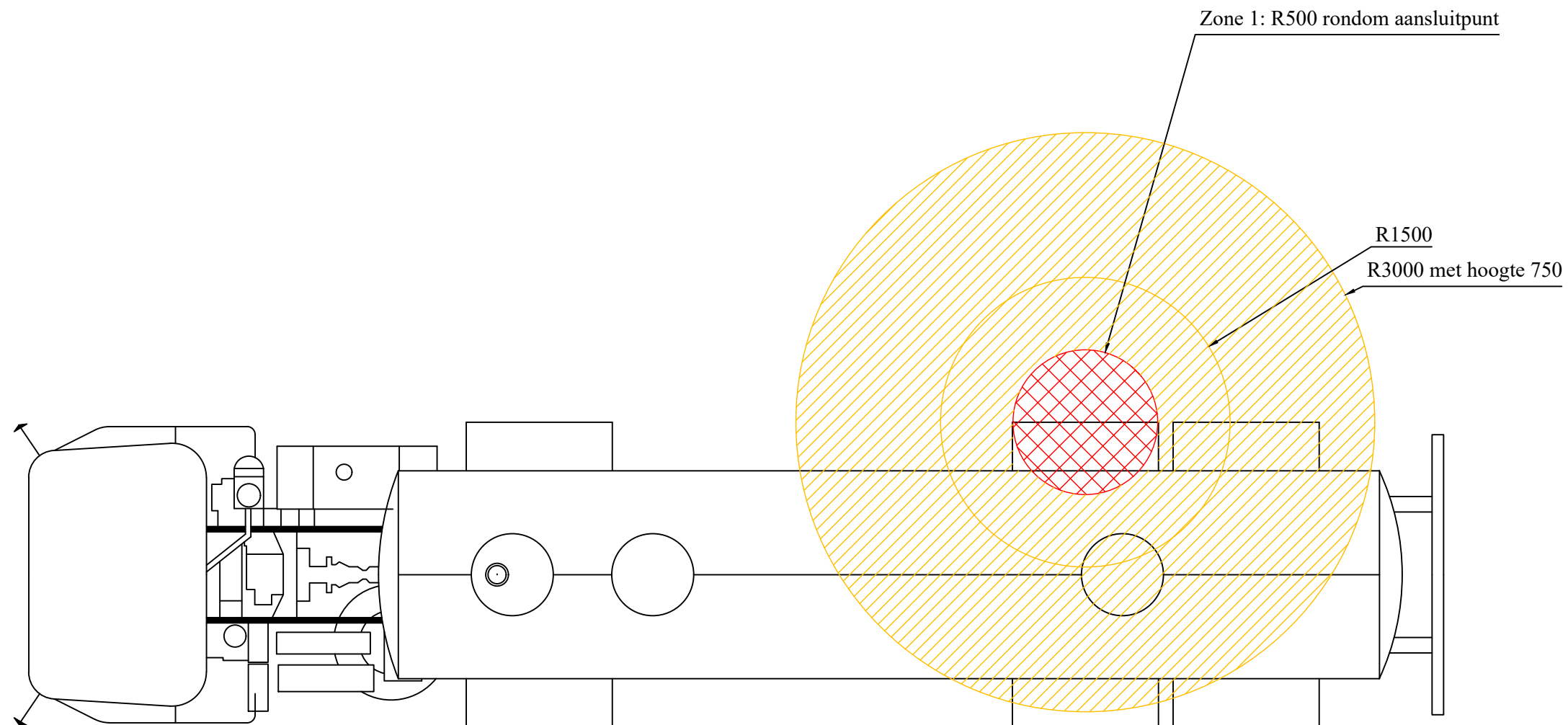



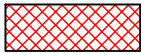

Doorsnede AA'



Zijaanzicht tank

GEVARENZONE INDELINGSPLAN		Voor principiële goedkeuring	
Overeenkomstig Boek 1 hoofdstuk 7.102 van het AREI en Bijlage I ATEX 153 ZONE 0  ZONE 1  ZONE 2  Temperatuurklasse: T2 Explosiegroep: II A		Bedrijf	Erkend Organisme
Bedrijf: Tailormade Logistics Nv Installatie: LPG - tank en heftruck		Naam:	Naam:
		Handtekening:	Handtekening:
		Datum:	Datum:
		Schaal: niet op schaal	Pagina: : 1
		Referentie: GEN/17/61152869/00/NL/001_TEK	
		Versie: 0	



GEVARENZONE INDELINGSPLAN		Voor principiële goedkeuring	
Overeenkomstig Boek 1 hoofdstuk 7.102 van het AREI en Bijlage I ATEX 153		Bedrijf	Erkend Organisme
ZONE 0 	ZONE 1 	Naam:	Naam:
ZONE 2 	Temperatuurklasse: T2 Explosiegroep: II A	Handtekening:	Handtekening:
Bedrijf: Tailormade Logistics Nv	Installatie: LPG - bulkwagen	Datum:	Datum:
		Schaal: niet op schaal	Pagina: : 2
		Referentie: GEN/17/61152869/00/NL/001_TEK	
		Versie: 0	