



Brandveiligheidsfilosofie

Koole Terminal Minerals B.V.

projectnummer 0463172.100
concept
16 oktober 2020

Brandveiligheidsfilosofie

Koole Terminal Minerals B.V.

projectnummer 0463172.100

concept revisie 1.0
16 oktober 2020

Opdrachtgever

Koole Tankstorage Minerals B.V.
Sluispolderweg 67
1505 HJ ZAANDAM

Colofon

Projectgroep bestaande uit

ing. M. (Monique) Berrevoets
ing. P. (Peter) Maasbach

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring	vrijgave
	concept	PM	MB

Inhoudsopgave

Blz.

Voorwoord

1

1 Inleiding

2

1.1 Aanleiding

2

1.2 Scope

2

1.3 Wetgeving, normen en richtlijnen

2

1.4 Gelijkwaardigheid

2

1.5 Demarcatie

3

1.6 Juridische status

3

1.7 Versiebeheer

3

1.8 Distributielijst

3

1.9 Afkortingen

3

2 Brandveiligheidsfilosofie

5

2.1 Inleiding

5

2.2 Gebouwen algemeen

5

2.3 Specifieke gebouwen (vitale functies)

5

2.4 Tankputten en opslagtanks

7

2.5 Pompputten, -plaatsen, koppelbakken, laad- en losplaatsen

7

Voorwoord

KTM betreft een inrichting voor de opslag van minerale olie en olieproducten van de PGS-klasse 1, 2, 3 en 4, alsmede plantaardige olie, oleochemicals en brandstofadditieven. Ook vindt verlading van deze producten plaats door middel van (zee)schepen, tankwagens en spoorketelwagens (bron: Beschikking DCMR 11 juli 2018).

In deze Brandveiligheidsfilosofie (hierna te noemen filosofie) wordt beschreven hoe Koole Tankstorage Minerals B.V. gelegen aan de Petroleumweg 56 te Vondelingenplaat Rotterdam (hierna te noemen KTM), invulling geeft aan brandveiligheidsvraagstukken binnen de inrichting van KTM.

Minimale uitgangspunt in de filosofie zijn de vigerende wet- en regelgeving, normeringen, richtlijnen en best beschikbare technieken (BBT). Daarnaast is in de filosofie opgenomen welke additionele (brandveiligheids)-maatregelen KTM wenselijk acht, naast de hiervoor beschreven minimale uitgangspunten, bijvoorbeeld vanuit oogpunt van bedrijfscontinuïteit of nevenschade.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Primaire doel van de brandbeveiliging binnen KTM is het beheersen en blussen van brand c.q. incidenten met brandbare vloeistoffen en/of gassen binnen de inrichting, het voorkomen van slachtoffers als gevolg van brand, het voorkomen dat gevaarlijke stoffen in de omgeving terecht komen en dat er schade aan de installaties zelf, het milieu en omgeving van de inrichting ontstaat.

Op basis hiervan zijn maatregelen gekozen op het gebied van brandveiligheid in, op, aan en bij de scope genoemde gebouwen, objecten en installaties. Hiermee beoogt KTM invulling te geven aan de eisen uit de o.a. de Wabo vergunning.

1.2 Scope

Binnen de inrichting van KTM zijn diverse gebouwen, objecten, en installaties aanwezig. De filosofie heeft betrekking op de volgende scope:

- Gebouwen: kantoren, werkplaatsen, magazijnen en tijdelijke bouw
- Installatie gerelateerde gebouwen: substations, controle gebouwen
- Tankputten / opslagtanks
- Pompplaatsen /manifolds
- Steigers, kades verlaadplaatsen

1.3 Wetgeving, normen en richtlijnen

Van toepassing zijnde wet- en regelgeving in relatie tot brandveiligheid:

- Vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
- Bouwbesluit 2012 (bouwwerken);
- Besluit veiligheidsregio's (bedrijfsbrandweer).

Van toepassing zijnde normeringen en richtlijnen in relatie tot brandveiligheid:

- PGS publicaties*
- NEN normen / NPR richtlijnen
- NFPA Standards

** In voorkomende gevallen wordt aansluiting gezocht bij 'concept' versies van publicaties teneinde aansluiting te hebben bij de meest actuele publicaties.*

1.4 Gelijkwaardigheid

Vanuit de wet- en regelgeving alsmede de PGS publicatie is het mogelijk om andere maatregelen te treffen dan de voorgeschreven maatregelen. Indien gekozen wordt voor een gelijkwaardige oplossing, dient dit vooraf aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd en dient hiervoor toestemming te worden verkregen.

1.5 Demarcatie

De filosofie heeft enkel betrekking op te maken keuzes aangaande brandveiligheidsvoorzieningen met betrekking tot detectie van de in de scope genoemde items. Gemaakte keuzes dienen verder in Uitgangspuntendocumenten (UPD) en /of Programma's van Eisen (PvE) voor de betreffende items uitgewerkt te worden en daar waar geëist aan betrokken instanties ter beoordeling voorgelegd te worden.

1.6 Juridische status

De filosofie heeft geen juridische status maar is enkel voor intern gebruik.

1.7 Versiebeheer

In tabel 1.1 zijn de versies beschreven die tot dusver van de filosofie zijn gemaakt. Hierdoor is te allen tijde duidelijk of de meest recente versie beschikbaar is en wie binnen KTM deze heeft goedgekeurd. Deze tabel gaat samen met de goedkeurings- en vrijgave tabel op het voorblad van het document. De filosofie is te beschouwen als een 'levend' document.

Tabel 1.1 Versiebeheer

Versie-nummer	Gewijzigde onderdelen	Datum wijzigingen	Beschrijving wijziging	Naam en paraaf verantwoordelijk UPD-opsteller
0.0	Alles	06-10-2020	1 ^e opzet filosofie	Antea Group SAVE
1.0	§ 2.3 en § 2.5	16-10-2020	Tabellen toegevoegd	Antea Group SAVE

1.8 Distributielijst

Tabel 1.2 Distributielijst

Versienummer	Naam	Organisatie
0.0	HSEQ, Terminal & Project Management	Koole Tankstorage Minerals B.V.
1.0	HSEQ, Terminal & Project Management	Koole Tankstorage Minerals B.V.

1.9 Afkortingen

Tabel 1.3 Gehanteerde afkortingen

Afkorting	Betekenis
BBT	Best Beschikbare Techniek
BMI	Brandmeldinstallatie

Tabel 1.3 Gehanteerde afkortingen

Afkorting	Betekenis
CCR	Central Control Room
DCMR	DCMR Milieudienst Rijnmond
EI 19	Model Code of Safe Practice Part 19: Fire precautions at petroleum refineries and bulk storage installations
KTM	Koole Tankstorage Minerals B.V.
NEN	Nederlandse Norm
NFPA	National Fire Protection Association
OAI	Ontruimingsalarminstallatie
PvE	Programma van Eisen
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse KTM
UPD	Uitgangspuntendocument
VR	Veiligheidsrapportage KTM

2 Brandveiligheidsfilosofie

2.1 Inleiding

In de volgende paragrafen wordt voor de in de scope genoemde objecten de filosofie beschreven. Allereerst worden de minimeisen benoemd en vervolgens daar waar van toepassing de additionele eisen van KTM.

2.2 Gebouwen algemeen

De eisen en voorschriften aangaande de brandveiligheid met betrekking tot (kantoor)gebouwen, magazijnen, werkplaatsen en tijdelijke (kantoor)gebouwen, zoals bijvoorbeeld een contractorpark, volgen rechtstreeks uit het gestelde in het Bouwbesluit 2012. Zie tevens **tabel 2.1**.

Voor verblijfsgebouwen geldt vanuit de PGS 29 tevens:

M6	Afstanden – Tanks t.o.v. verblijfsgebouwen	BO	A
		O	
		De afstanden tussen de nieuw te realiseren opslagtanks, tankputten, installaties en (verblijfs)gebouwen moeten minimaal voldoen aan Annex C van EI 19:2012. [vs 2.2.1, PGS 29:2016, 1.1]	
		D5 S3; S21; S24	

PGS 29: 2020 (concept)

2.3 Specifieke gebouwen (vitale functies)

De specifieke gebouwen met vitale functies binnen de inrichting van KTM, zoals bijvoorbeeld het CCR, substations /MCC-ruimten, gebouwen voor energievoorziening en controle gebouwen dienen in de basis te voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012.

Daarnaast moeten specifieke gebouwen met vitale functies worden beoordeeld aan de hand van de specifieke risico's welke hierop van invloed zijn. Deze risico's zijn gebaseerd op de locatie waar deze gebouwen zich bevinden en /of functionaliteit van deze gebouwen.

Beoordeling van deze risico's vloeien voort uit voorschriften en /of functionaliteit:

- Locaties PGS
- Functionaliteit PGS
- Functionaliteit KTM

Locaties:

Het betreft locaties ten opzichte van de (directe) omgeving welke, in geval van een mogelijke calamiteit, van invloed (kunnen) zijn op het betreffende gebouw.

Functionaliteit:

- Vanuit de PGS betreft dit functionaliteit welke rechtstreeks van invloed is of kan zijn op de (veiligheids)systemen van de betreffende installatie.
- Vanuit KTM betreft dit functionaliteit welke van invloed is op de bedrijfscontinuïteit.

Aan de hand van een specifieke risico-inventarisatie zal bepaald moeten worden of en zo ja welke additionele maatregelen nodig zijn. Afhankelijk van de situatie dienen deze, voor een specifiek gebouw afzonderlijk of als het zich bevindt in de directe omgeving van een risico locatie, in een UPD, uitgewerkt te worden. Zie tevens **tabel 2.1**.

M8	Onderlinge afstanden – Gebouwen met vitale functies	BO	A
		O	BR
	Gebouwen en bouwwerken met vitale functies moeten buiten de warmtestralingscontouren staan wanneer deze de vitale functie aantast.	D5	S21
	[vs 2.2.3, PGS 29:2016, 1.1]		
	<i>Toelichting:</i>		
	De vitale functies zijn bedrijfsafhankelijk; het zijn alle voorzieningen die erop zijn gericht het incident te bestrijden/beheersen en/of escalatie te voorkomen. In het geval een gebouw een verblijfsfunctie is toebedeeld voor incidentsituaties, behoort bij het kiezen van de locatie rekening te worden gehouden met de te verwachten warmtestralingen.		

PGS 29: 2020 (concept)

Tabel 2.1

Brandveiligheid	Toepassing	
	Gebouwen 1/2	Gebouwen (vitale functies) 1/2/3
Bouwbesluit	✓	✓
PGS	≈	✓
KTM	≈	≈

- ✓ Van toepassing
- ≈ Bij relevantie vanuit de voorschriften
- ≈ Additionele eisen van KTM

- 1: Bouwbesluit
Vanuit (brand)veiligheid dient ten alle tijden voldaan te worden aan het gestelde in het Bouwbesluit
- 2: PGS (bron PGS 29 M6)
Relevant in relatie tot afstanden tussen opslagtanks, tankputten, installaties en (verblijfsgebouwen)
- 3: KTM
Vanuit KTM kunnen aanvullend op de punten 1 en 2 additionele eisen gesteld worden

2.4 Tankputten en opslagtanks

Voor brandveiligheidsvoorzieningen aangaande tankputten en opslagtanks dienen, gerelateerd aan de opgeslagen producten, specifieke UPD's opgesteld te worden. In deze UPD's worden de risico's beoordeeld, brandveiligheidsfilosofie bepaald, maatregelen uitgewerkt en vastgelegd. De UPD's dienen ter beoordeling en validatie aan een inspectie instelling type A te worden voorgelegd en door het bevoegd gezag te worden goedgekeurd. De filosofie verwijst voor deze situaties naar nog op te stellen of reeds opgestelde UPD's.

In voorkomende gevallen waarin, gerelateerd aan de opgeslagen producten, géén brandveiligheidsvoorzieningen geëist worden, kunnen door KTM vanuit bedrijfsoogpunt additionele eisen gesteld worden. De aard en omvang van eventueel te treffen additionele maatregelen betreft maatwerk en zal door KTM separaat worden bepaald.

2.5 Pompputten, -plaatsen, koppelbakken, laad- en losplaatsen

Voor brandveiligheidsvoorzieningen aangaande pompputten, -plaatsen, koppelbakken, laad- en losplaatsen dienen, gerelateerd aan de gemanipuleerde producten, specifieke voorzieningen aanwezig te zijn. Deze brandveiligheidsvoorzieningen worden vastgesteld aan de hand van de risicobeoordeling, de filosofie en de daarbij horende maatregelen, en worden uitgewerkt en vastgelegd in een UPD. Ze kunnen ook onderdeel uitmaken van een UPD waar de installatie onderdeel van uitmaakt, bijvoorbeeld een tankput. Het UPD dient ter beoordeling en validatie aan een inspectie instelling type A te worden voorgelegd en door het bevoegd gezag te worden goedgekeurd.

In voorkomende gevallen waarin, gerelateerd aan de opgeslagen producten, géén brandveiligheidsvoorzieningen geëist worden, kunnen door KTM vanuit bedrijfsoogpunt additionele eisen gesteld worden. De aard en omvang van de te treffen additionele maatregelen betreft maatwerk en zal door KTM aan de hand van een risicoanalyse worden bepaald. Voor het bepalen van de keuzes wordt aansluiting gezocht bij de PGS 29 (concept 2020) Hoofdstuk 7 §7.7.2 *Brandbestrijdingsvoorzieningen* maatregel M132 en M133 (normatief kader). Zie tevens **tabel 2.2**.

M132	Branddetectie – Stationair detectiesysteem	BO	A
		O	BR
	De volgende locaties:	D16; D18	
	– pompputten,	S16; S17;	
	– koppelbakken,	S19; S21;	
	– laad- en losplaatsen (schip, spoorketelwagons, tankwagons),	S30; S31;	
	moeten, als manipulatie plaatsvindt van stoffen van klasse 1 en/of	S38	
	klasse 2, zijn voorzien van een stationair automatisch:		
	– branddetectiesysteem, of		
	– een gas- of lekdetectiesysteem dat aantoonbaar alarmeert		
	voordat brand optreedt.		

Vervolg M132

Voor laad- en losplaatsen mag in afwijking van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen worden voorzien in:

- operatortoezicht, mits dit procedureel is geborgd en wordt uitgevoerd door een daartoe opgeleide operator/toezichthouder;
- het op afstand volgen van de belading via camera's in combinatie met de mogelijkheid van het op afstand kunnen bedienen van de installatie en blussystemen.

De operator/toezichthouder moet in het bezit zijn van een voor de belading en/of lossing relevant vakbekwaamheidscertificaat dat is geborgd volgens M158 (Organisatie en werknemers – Algemeen).

In het geval van een ongeval of calamiteit waarbij de operator/toezichthouder zelf betrokken kan zijn, moet gedurende de belading en/of lossing te allen tijde worden verzekerd dat dit onmiddellijk wordt gesignaleerd. Op deze manier kan tijdig worden ingegrepen, zoals het stoppen van de verlading en/of de activatie van blussystemen zoals beschreven in M143 (Stationaire voorzieningen – Brandoverslag).

[vs 4.2.40, PGS 29:2016, 1.1]

Toelichting 1:

Veelal zijn pompen voorzien van dubbele 'seals'. Een lekkage naar de 'secondary seal' geeft een alarm en is functioneel een lekdetectie.

Toelichting 2:

Essentieel is dat er een directe signalering plaatsvindt. Dit kan onder andere worden gerealiseerd door bijvoorbeeld een 'man down'-alarm met een directe alarmering naar een centrale controlekamer in combinatie met het op afstand kunnen bedienen van de installatie en blussystemen.

Toelichting 3:

Bij de optie waarbij wordt afgeweken van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen, is het tijdig op afstand kunnen ingrijpen kritischer, omdat mogelijk niet continue naar een beeldscherm wordt gekeken.

PGS 29: 2020 (concept)

M133	Branddetectie – Brandmeldsysteem- en gasdetectienormering	BO	A
		O	BR
	De brandmeldsystemen moeten bij nieuwbouw voldoen aan NEN 2535. Bestaande installaties moeten voldoen aan NEN 2535 of de bij aanleg geldende norm.. Bij nieuwbouw van de gasdetectie moet deze voldoen aan NEN-EN-IEC 60079-29-1 en NEN-EN-IEC 60079-29-4. Bestaande installaties voor gasdetectie moeten voldoen aan NEN-EN-IEC 60079-29-1 en NEN-EN-IEC-IEC 60079-29-4 of de bij aanleg geldende norm. [vs 4.2.41, PGS 29:2016, 1.1] <i>Toelichting:</i> Ondanks dat het toepassingsgebied van NEN 2535 en NEN 2654-1 gericht is op gebouwen, zijn de uitgangspunten ook van toepassing op de PGS 29-situatie en dus relevant als normering voor brandmeldsystemen.	D16; D18 S16; S17; S19; S21; S30; S31; S38	

PGS 29: 2020 (concept)

Tabel 2.2

Detectie conform PGS 29	Toepasbaarheid						
	Pompput (verdiept) 1/2/3	Pompplaats 1/2/3	Koppelbakken 1/2/3	Manifolds 1/2/3	Kade / Steiger / Jetty 1/2/3/4/5	TTLR 1/2/3/4/5	RTCC 1/2/4/5
Branddetectie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gasdetectie	✓	≈	≈	≈	≈	≈	≈
Lekdetectie	✓	✓	✓	✓	✓	≈	✗
Operator toezicht voor laad- of loslocatie	✗	✗	✗	✗	≈	≈	≈
Camera toezicht voor laad- of loslocatie	✗	✗	✗	✗	≈	≈	≈

✓ Toepasbaar

≈ Beperkt toepasbaar

✗ Niet toepasbaar

Opties (bron PGS 29 M132)

- | | |
|---------------------|--|
| 1: Branddetectie | Vlamdetectie of temperatuurdetectie (Lineaire Heat Detection) is toepasbaar, rookdetectie is niet toepasbaar |
| 2: Gasdetectie | Toepasbaarheid gasdetectie is afhankelijk van hoogte / diepte containment. Bij voldoende hoogte of diepte, waarbij windinvloeden geen rol meer spelen, toepasbaar.
Goede werking zal aangetoond moeten worden
Op open locaties is gasdetectie door windinvloeden waarschijnlijk niet of slecht toepasbaar.
Goede werking zal aangetoond moeten worden |
| 3: Lekdetectie | Lekdetectie is toepasbaar als er sprake is van 'containment' waarin niveaumeeting kan plaatsvinden, goede werking zal aangetoond moeten worden
Lekdetectie werkt voor spil van product alsmede voor vollopen containment als gevolg van bv regenwater (voordeel in relatie tot bedrijfsvoering)
Lekdetectie is niet toepasbaar bij RTCC vanwege de aanwezigheid van het ballastbed (vloeistofopnemend vermogen)
Pompen met dubbele seal waarbij een lekkage naar een 'secondary seal' een alarm genereert (CCR), is functioneel een lekdetectie |
| 4: Operatortoezicht | Alleen bij laad- en losplaatsen toegestaan
Procedureel borgen en enkel door daartoe opgeleide operator /toezichthouder
Operator, v.v. 'man down' alarm met directe alarmering naar CCR, dient aanwezig te zijn op locatie (continu toezicht tijdens proces), i.c.m. op afstand bedienen van de installatie en blussystemen |
| 5: Cameratoezicht | Van afstand volgen van de belading via camera i.c.m. op afstand bedienen van de installatie en blussystemen |

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. (0570) 663 993
E. peter.maasbach@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.