# Aanvraag revisievergunning Wabo en Waterwet

## Koole Tankstorage Minerals B.V.

projectnummer 405480
definitief revisie 4.0
12 juli 2017

Understanding today.
Improving tomorrow.

# Aanvraag revisievergunning Wabo en Waterwet

## Koole Tankstorage Minerals B.V.

projectnummer 405480

definitief revisie 4.0
12 juli 2017


### Auteur
Jeroen Bastiaans
Suzan Otten


### Opdrachtgever
Koole Tankstorage Minerals B.V.
Petroleumweg 56
3196 KD Rotterdam

| datum vrijgave | beschrijving revisie 4.0 | goedkeuring | vrijgave |
|---|---|---|---|
| 13/7/'17. | definitief | J.G. Bastiaans | M.T.J. Pronk |

# Inhoudsopgave


| | | Blz. |
|---|---|---|
| **Niet-technische samenvatting** | | **4** |
| **1** | **Algemene gegevens** | **6** |
| **2** | **Inleiding** | **8** |
| 2.1 | Aanleiding | 8 |
| 2.2 | Beschrijving huidige situatie | 8 |
| 2.3 | Vigerende vergunningsituatie | 11 |
| 2.4 | Aangevraagde veranderingen | 13 |
| 2.5 | Categorie-indeling en vergunningplicht | 15 |
| 2.6 | Leeswijzer vergunningaanvraag | 16 |
| **3** | **Samenhang wettelijke regels en procedures** | **17** |
| 3.1 | Wet algemene bepalingen omgevingsrecht | 17 |
| 3.2 | Waterwet | 22 |
| 3.3 | Activiteitenbesluit milieubeheer | 22 |
| 3.4 | Wet natuurbescherming | 23 |
| 3.5 | Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland | 26 |
| 3.6 | 26 | |
| 3.7 | Besluit milieueffectrapportage | 27 |
| 3.8 | Besluit risico’s zware ongevallen 2015 | 27 |
| 3.9 | Besluit externe veiligheid inrichtingen | 27 |
| 3.10 | Richtlijn Industriële Emissies | 27 |
| **4** | **Beschrijving inrichting** | **28** |
| 4.1 | Omgeving | 28 |
| 4.2 | Bedrijfstijden | 30 |
| 4.3 | Aantal werknemers | 30 |
| 4.4 | Indeling van de inrichting | 30 |
| 4.4.1 | Centrale portiersloge en kantoor | 31 |
| 4.4.2 | Opslagvoorzieningen | 32 |
| 4.4.3 | Pompen en manifolds | 32 |
| 4.4.4 | Overslagvoorzieningen | 32 |
| 4.4.5 | Pijpleidingen | 33 |
| 4.4.6 | Pigging stations | 33 |
| 4.4.7 | Ondersteunende voorzieningen | 34 |
| **5** | **Beschrijving activiteiten** | **45** |
| 5.1 | Aan- en afvoer voorzieningen | 45 |
| 5.1.1 | Jetties en kades | 45 |
| 5.1.2 | Tank Truck Loading Rack | 47 |

| | | |
|---|---|---|
| 5.1.3 | Spoorketelwagens | 49 |
| 5.1.4 | Pijpleidingen | 51 |
| 5.1.5 | Samenvatting aan- en afvoer voorzieningen | 52 |
| 5.2 | Pompen en manifolds | 52 |
| 5.3 | Opslag | 55 |
| 5.3.1 | Tankput opslag | 56 |
| 5.3.2 | Opslag stikstof | 58 |
| 5.4 | Blending | 59 |
| 5.5 | Kwaliteitscontrole producten | 60 |
| **6** | **Beschrijving milieuaspecten** | **62** |
| 6.1 | Bodem | 62 |
| 6.1.1 | Bodembedreigende activiteiten | 62 |
| 6.1.2 | Bodemkwaliteit | 65 |
| 6.2 | Water | 66 |
| 6.2.1 | Waterverbruik | 66 |
| 6.2.2 | Afvalwater | 66 |
| 6.2.3 | Afvalwaterzuiveringsinstallatie | 70 |
| 6.2.4 | Kwaliteitscontrole afvalwater | 71 |
| 6.2.5 | Algemene BeoordelingsMethodiek | 72 |
| 6.2.6 | Emissie-Immissietoets | 72 |
| 6.3 | Emissies naar de lucht | 73 |
| 6.3.1 | Op- en overslag verliezen | 74 |
| 6.3.2 | Storingsemissies / Controleregime | 82 |
| 6.3.3 | Constructie- en onderhoudsverliezen | 85 |
| 6.3.4 | Emissies van stookinstallaties | 86 |
| 6.3.5 | Emissies van koelmiddelen | 86 |
| 6.5 | Luchtkwaliteit | 87 |
| 6.6 | Geur | 87 |
| 6.6.1 | Geurbeleid | 87 |
| 6.6.2 | Geuronderzoek | 88 |
| 6.8 | Energie | 94 |
| 6.9 | Afval | 95 |
| 6.10 | Geluid | 97 |
| 6.11 | (Externe) veiligheid | 101 |
| 6.11.1 | Kwantitatieve risicoanalyse | 101 |
| 6.11.2 | Milieurisicoanalyse | 104 |
| 6.11.3 | Brandveiligheid | 105 |
| 6.11.4 | Veiligheidsrapportage | 106 |
| 6.12 | Wet natuurbescherming | 106 |
| 6.12.1 | Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden | 106 |
| 6.12.2 | Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland (ter informatie) | 107 |
| 6.12.3 | Soortbescherming: Wet natuurbescherming (ter informatie) | 110 |
| 6.13 | Verkeer en vervoer | 110 |
| 6.14 | Beste Beschikbare Technieken | 116 |
| 6.14.1 | BREF's | 116 |

6.14.2 Branchevisie Vloeibare Bulk 117

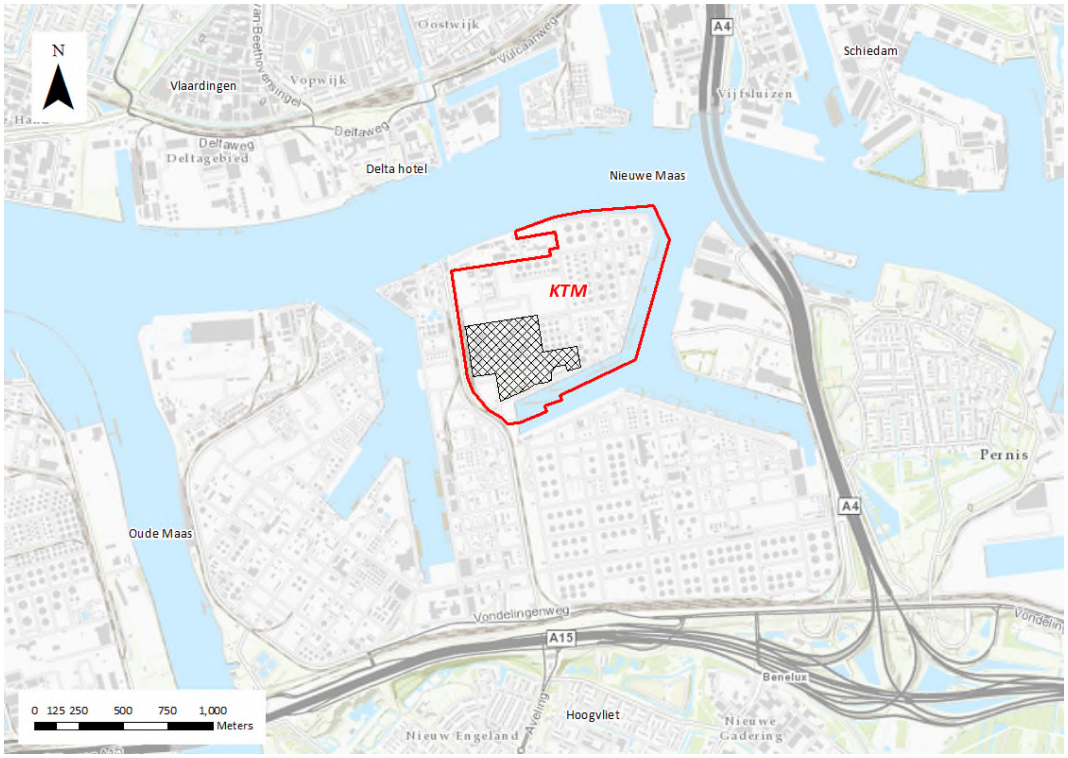
**7 Toekomstige ontwikkelingen 119**

**8 Ondertekening 120**

Bijlage 1 Kadastrale kaarten
Bijlage 2 Uittreksel Kamer van Koophandel
Bijlage 3 Plattegrondtekening vergunde situatie
Bijlage 4 Rioleringstekening vergunde situatie
Bijlage 5 Plattegrondtekening toekomstige situatie
Bijlage 6 Rioleringstekening toekomstige situatie
Bijlage 7 Integraal Plan Brandbeveiliging
Bijlage 8 Veiligheidsrapportage
Bijlage 9 PGS 29 GAP analyse
Bijlage 10 Specificatie bovengrondse opslagtanks
Bijlage 11 PGS 9 GAP analyse
Bijlage 12 NRB analyse
Bijlage 13 Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen
Bijlage 14 Nulsituatie bodemonderzoeken
Bijlage 15 SDS'en ABM stoffentoets
Bijlage 16 ABM stoffentoets
Bijlage 17 Emissie-Immissietoets
Bijlage 18 Berekening VOS- en ZZS-emissies
Bijlage 19 Fasering dampbehandelingsinstallaties
Bijlage 20 Berekening storingsemissies
Bijlage 21 Luchtkwaliteitsonderzoek
Bijlage 22 Uitgangspunten en berekening geuremissies
Bijlage 23 Geuronderzoek
Bijlage 24 Energiebesparingsonderzoek
Bijlage 25 Energiebesparingsonderzoek opslagtanks
Bijlage 26 Akoestisch onderzoek
Bijlage 27 Kwantitatieve risicoanalyse
Bijlage 28 Milieurisicoanalyse
Bijlage 29 BBT toetsing
Bijlage 30 Acceptatieproces

# Niet-technische samenvatting

Koole Tankstorage Minerals (hierna KTM), gelegen aan de Petroleumweg 56 op de Vondelingenplaat te Rotterdam, betreft in de huidige situatie een inrichting ten behoeve van de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten en plantaardige olie. Deze producten worden aan- en afgevoerd met zeeschepen, binnenvaartschepen, tanktrucks, spoorketelwagens en transportleidingen. Waar nodig worden producten op specificatie gebracht door het bijmengen van andere producten, waaronder additieven. In figuur S.1 is de ligging van KTM ten opzichte van haar omgeving aangeduid.




**Figuur S.1: Ligging KTM ten opzichte van haar omgeving**

Sinds het verkrijgen van de vigerende vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) heeft deze tankterminal grote ontwikkelingen doorgemaakt. Dit betreft de realisatie van nieuwe tankputten, maar bijvoorbeeld ook de overname van de naastgelegen terminal van BP Raffinaderij Rotterdam B.V. in 2015. Ook voor de toekomst zijn veranderingen voorzien in verband met de doorontwikkeling van de terminal. Vanwege de groeiende behoefte aan op- en overslagcapaciteit van (vloeibare) producten is KTM voornemens haar activiteiten verder uit te breiden met:

- extra opslagcapaciteit: door het realiseren van extra opslagcapaciteit in de bestaande tankput 19 en de nieuw te realiseren tankputten 20 t/m 23;
- een extra overslagvoorziening voor tanktrucks: Tank Truck Loading Rack 2;
- een extra overslagvoorziening voor spoorketelwagens: Rail Tank Car Center 2;
- een extra overslagvoorziening voor schepen: in gebruik nemen van Jetty 11 [1].

[1] Een jetty is een aanlegsteiger

In figuur S.2 is de locatie van deze voorgenomen uitbreidingen aangeduid.

**Figuur S.2: Ligging voorgenomen uitbreidingen (rood = inrichtingsgrens)**

Met de voorgenomen uitbreiding neemt de opslagcapaciteit van de terminal toe van circa 1.089.000 $m^3$ naar circa 1.641.000 $m^3$. De doorzet (som van import plus export) van de terminal neemt toe van circa 33.400.000 $m^3$/jaar naar circa 49.510.000 $m^3$/jaar. In de toekomstige situatie worden naast vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten en plantaardige olie ook chemicaliën op- en overgeslagen.

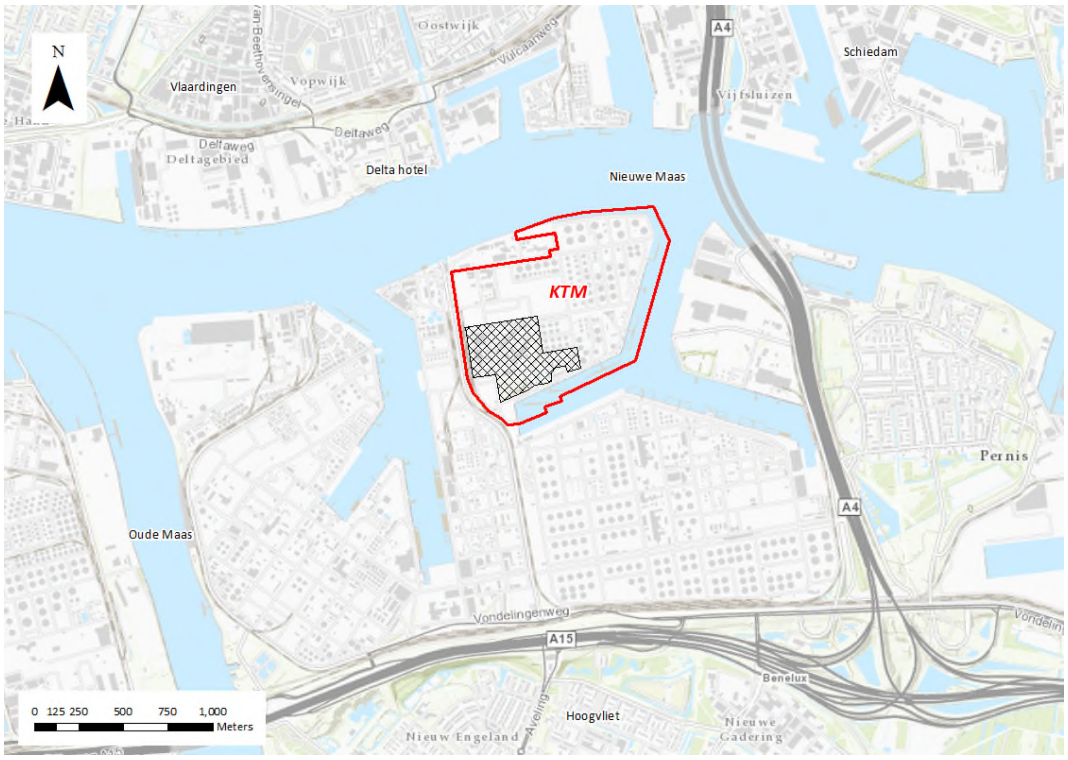
De veranderingen van de terminal zijn aanleiding voor het aanvragen van een revisievergunning op grond van de Wabo. In verband met deze aanvraag is tevens een milieueffectrapport opgesteld. Voorliggende rapportage betreft de aanvraag voor een revisievergunning op grond van de Wabo en Waterwet en actualisatie van de melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Deze rapportage beschrijft de beoogde toekomstige verandering en de samenhang met de wettelijke regels en procedures. Ook is een beschrijving opgenomen van de gehele inrichting en de daar aanwezige activiteiten inclusief de effecten daarvan op het milieu.

# 1 Algemene gegevens

| | |
|---|---|
| **Aan:** | Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland |
| **Betreft:** | Een gecombineerde aanvraag voor:<br>• een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning krachtens artikel 2.6, lid 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo);<br>• een revisie van de Waterwetvergunning krachtens artikel 6.18, lid 1 van de Waterwet;<br>• een melding op grond van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. |
| **Vergunningtermijn:** | Vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd. |
| **Realisatietermijn:** | Binnen vijf jaar na het verkrijgen van de gevraagde omgevingsvergunning wordt naar verwachting de verandering gerealiseerd. |
| **Gegevens aanvrager:** | |
| Naam: | Koole Tankstorage Minerals B.V. |
| Adres: | Petroleumweg 56 (havennummer 3106, 3108 en 3110) |
| Postcode: | 3196 KD |
| Plaats: | Rotterdam |
| Postadres: | Sluispolderweg 67 |
| Postcode postadres: | 1505 HJ |
| Plaats postadres: | Zaandam |
| **Gegevens inrichting:** | |
| Aard van de inrichting: | Inrichting voor de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten, chemicaliën en plantaardige olie. |
| Naam van de inrichting: | Koole Tankstorage Minerals B.V. |
| Vestigingsadres: | Petroleumweg 56 |
| Postcode: | 3196 KD |
| Plaats: | Rotterdam |
| Havennummers: | 3106, 3108 en 3110 |
| Kamer van Koophandel nummer: | 52804798 |
| Vestigingsnummer: | 000022716874 |
| Contactpersoon: | de heer P. Spiekerman van Weezelenburg |
| Telefoonnummer: | (010) 26 31 218 |
| Faxnummer: | (010) 26 30 521 |

| | |
|---|---|
| Kadastrale ligging: | Gemeente Rotterdam, Pernis |
| Sectie: | A |
| Nummers: | 1078, 1149 (deels), 1150, 1152, 1158, 1162 (deels), 1330, 1331, 1334, 1336, 1337, 1339, 1340, 1341 (deels), 1342 , 1343, 1344 (deels), 1345 t/m 1351, 1352 (deels) en 1365 (deels). |

De kadastrale aanduidingen zijn opgenomen in bijlage 01. In onderstaand figuur 1.1 is de ligging van KTM ten opzichte van haar omgeving aangeduid.




**Figuur 1.1: Ligging KTM ten opzichte van haar omgeving**

Koole Tankstorage Minerals B.V. staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, een uittreksel van de inschrijving bij de Kamer van Koophandel is opgenomen in bijlage 02 van deze rapportage.

# 2 Inleiding

## 2.1 Aanleiding

Koole Tankstorage Minerals (hierna KTM), gelegen aan Petroleumweg 56 op de Vondelingenplaat te Rotterdam, betreft in de huidige situatie een inrichting ten behoeve van de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten en plantaardige olie. Deze producten worden aan- en afgevoerd met zeeschepen, binnenvaartschepen, tanktrucks, spoorketelwagens en transportleidingen. Waar nodig worden producten op specificatie gebracht door het bijmengen van andere producten, waaronder additieven.

Sinds het verkrijgen van de vigerende vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) heeft deze tankterminal grote ontwikkelingen doorgemaakt. Dit betreft de realisatie van nieuwe tankputten, maar bijvoorbeeld ook de overname van de naastgelegen terminal van BP Raffinaderij Rotterdam B.V. in 2015. Ook voor de toekomst zijn veranderingen voorzien in verband met de doorontwikkeling van de terminal. Het soort activiteiten blijft in lijn met de bestaande: de op- en overslag van vloeistoffen.

De veranderingen van de terminal zijn aanleiding voor het aanvragen van een revisievergunning op grond van de Wabo. In verband met deze aanvraag is tevens een milieueffectrapport opgesteld. Voorliggende rapportage betreft de aanvraag voor een revisievergunning op grond van de Wabo en Waterwet en actualisatie van de melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

## 2.2 Beschrijving huidige situatie

In de bestaande en vergunde situatie vindt binnen de inrichting reeds de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten en plantaardige olie plaats. Deze producten worden aan- en afgevoerd met zeeschepen, binnenvaartschepen, tanktrucks, spoorketelwagens en transportleidingen. Waar nodig worden producten op specificatie gebracht door het bijmengen van andere producten, waaronder additieven.

Voor de opslag van niet-geclassificeerde en klasse 1- t/m 4-producten[2] zijn binnen de inrichting bovengrondse opslagtanks aanwezig met een totale opslagcapaciteit van circa 1.089.000 $m^3$. Deze opslagtanks zijn gelegen in tankput 1 t/m 19 en 30 t/m 34. De vergunde doorzet van de terminal (som van import plus export) is 33.400.000 $m^3$/jaar.

Voor de import en export wordt gebruik gemaakt van onderstaande overslagvoorzieningen:

- 10 jetties en kades (jetty 1 t/m 5, kade 6 t/m 9 en jetty 10) voor het beladen en lossen van zee- en binnenvaartschepen;
- Tank Truck Loading Rack 1 (hierna TTLR 1) met 7 laadstraten en 2 reservestraten, voor het beladen en lossen van tanktrucks;
- Rail Tank Car Center 1 (hierna RTCC 1) met 2 laadperrons met aan elk perron zes laadplaatsen, voor het beladen en lossen van spoorketelwagens;

[2] Volgens de klasse-indeling van vloeistoffen zoals gedefinieerd in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29.

- 3 pijpleidingen: Gasolie Import Systeem (GIS), Shell Koole Pipeline Connectivity gasoil (SKPC GO) en Shell Koole Pipeline Connectivity fuel oil (SKPC FO) voor het leidingtransport van vloeistoffen van buiten de inrichting.

Een plattegrondtekening met daarop de vergunde situatie is toegevoegd in bijlage 03 van deze milieurapportage. In onderstaand figuur (figuur 2.1) is daarvan een kleine weergave opgenomen. Een rioleringstekening van de bestaande situatie is in bijlage 04 van deze rapportage opgenomen.

**Figuur 2.1: Plattegrondtekening huidige situatie.**

In onderstaande tabel (tabel 2.1) is de vergunde situatie van de aanwezige overslagvoorzieningen opgenomen, waarbij per overslagvoorziening is aangegeven welke type vervoermodaliteit kan worden gelost en beladen, wat de klasse-indeling betreft van de producten die er kunnen worden verladen, het aantal laad-/losplaatsen en de wijze waarop de aansluiting tussen het leidingwerk van de terminal en de vervoersmodaliteit wordt gemaakt. In algemene zin geldt dat met de overslagvoorzieningen ook niet-geclassificeerde producten kunnen worden overgeslagen.

**Tabel 2.1: Overslagvoorzieningen in vergunde situatie**

| Overslag-voorziening | Vervoers-modaliteit | Vergunde situatie | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Klasse | Aantal laad-/losplaatsen | Aansluiting |
| Jetty 1 | Zeevaart | 3/4 | 1 | 5 MLA's [3] |
| Jetty 2 | Zee-/binnenvaart | 1/2/3 | 4 | 24 slangen |
| Jetty 3 | Binnenvaart | 3/4 | 4 | 12 slangen |
| Jetty 4 | Binnenvaart | 1/2/3 | 2 | 2 MLA's |
| Jetty 5 | Zee-/binnenvaart | 1/2/3/4 | 2 | 6 MLA's |

[3] MLA staat voor Marine Loading Arm of in het Nederlands 'laadarm'.

**Tabel 2.1: Overslagvoorzieningen in vergunde situatie**

| Overslag-voorziening | Vervoers-modaliteit | Vergunde situatie | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Klasse | Aantal laad-/losplaatsen | Aansluiting |
| Kade 6 | Binnenvaart | 3/4 | 1 | 1 MLA |
| Kade 7 | Binnenvaart | 3/4 | 1 | 1 MLA |
| Kade 8 | Zeevaart | 3/4 | 1 | 2 MLA's |
| Kade 9 | Zeevaart | 3/4 | 1 | 1 MLA |
| Jetty 10 | Binnenvaart | 3/4 | 2 | 3 MLA's |
| GIS | Pijpleiding | 3 | - | - |
| SKPC GO | Pijpleiding | 2/3 | - | - |
| SKPC FO | Pijpleiding | 3/4 | - | - |
| TTLR 1 | Tanktruck | 1/3 | 7 en 2 reserve | 14 laadarmen |
| RTCC 1 | Spoorketelwagen | 3/4 | 12 | 12 laadarmen |

In onderstaande tabel (tabel 2.2) is de vergunde situatie van de aanwezige opslagvoorzieningen opgenomen, waarbij per tankput is aangegeven wat de opslagcapaciteit is en wat de klasse-indeling betreft van de producten die er kunnen worden opgeslagen. In algemene zin geldt dat in de opslagvoorzieningen ook niet-geclassificeerde producten kunnen worden opgeslagen.

**Tabel 2.2: Opslagvoorzieningen in vergunde situatie**

| Opslagvoorziening | Opslagcapaciteit | Klasse |
|---|---|---|
| Tankput 1 | 190.818 (26 tanks)[4] | 3/4 |
| Tankput 2 | | 3/4 |
| Tankput 3 | | 3/4 |
| Tankput 4 | | 3/4 |
| Tankput 5 | | 3/4 |
| Tankput 9 | | 3/4 |
| Tankput 10 | | 3/4 |
| Tankput 11 | | 3/4 |
| Tankput 19 | | 3/4 |
| Tankput 6 | 10.052 (2 tanks) | 3/4 |
| Tankput 7 | 26.561 (9 tanks) | 3/4 |
| Tankput 8 | 78.579 (8 tanks) | 3/4 |
| Tankput 12 | 87.812 (5 tanks) | 2/3/4 |
| Tankput 13 | 59.145 (4 tanks) | 2/3/4 |
| Tankput 14 | 41.842 (2 tanks) | 2/3/4 |
| Tankput 15 | 41.842 (2 tanks) | 2/3/4 |
| Tankput 16 | 86.433 (8 tanks) | 1/2/3/4 |
| Tankput 17 | 65.355 (7 tanks) | 1/2/3/4 |
| Tankput 18 | 205.955 (12 tanks) | 3/4 |
| Tankput 30 | 52.488 (5 tanks) | 1/2/3/4 |
| Tankput 31 | 64.645 (5 tanks) | 1/2/3/4 |
| Tankput 32 | 83.633 (8 tanks) | 3/4 |
| Tankput 33 | 183 (2 tanks) | 1/2/3/4 |
| Tankput 34 | 3.557 (2 tanks) | 1/2/3/4 |

[4] Hier is een totaal volume voor meerdere tankputten gegeven omdat het totaal opgeslagen volume in deze tankputten op grond van de vigerende vergunning niet hoger mag zijn dan 190.818 $m^3$.

**Tabel 2.2: Opslagvoorzieningen in vergunde situatie**

| Opslagvoorziening | Opslagcapaciteit | Klasse |
|---|---|---|
| **Totaal** | **1.089.000 (107 tanks)** | - |

## 2.3 Vigerende vergunningsituatie

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de vigerende vergunningsituatie op grond van de Wabo, de Wet Natuurbescherming en de Waterwet voor de inrichting. Omdat sprake is van het samenvoegen van twee inrichtingen tot één inrichting, wordt telkens gerefereerd aan de oorspronkelijke inrichting (voor overname van BPRR door KTM) waarvoor de opgesomde besluiten zijn genomen.

**Tabel 2.3: Vigerende vergunningen KTM (Wabo).**

| | Omschrijving | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|---|
| Revisievergunning | Uitbreiding terminal met 12 bovengrondse opslagtanks, jetty 5 t/m 7 en een aantal pompstations | 419226/20529058 | 15 januari 2008 |
| Melding | Uitbreiding terminal met 14 bovengrondse opslagtanks (tankput 16 en 17) | 419226/20720027 | 18 juni 2008 |
| Veranderingsvergunning | Uitbreiding op- en overslag van klasse 1-producten | 419226/20962500 | 13 oktober 2009 |
| Melding | Vervanging 2 bestaande bovengrondse opslagtanks door een nieuwe bovengrondse opslagtank voor de opslag van klasse 3- en klasse 4-producten | 419226/21061346 | 30 juni 2010 |
| Veranderingsvergunning | Uitbreiding met 12 nieuwe opslagtanks voor de opslag van klasse 3- en klasse 4-producten, jetty 10, kade 8 en 9, een pompstation, een substation en een extra stand-by ketel | 419226/21254103 | 24 oktober 2011 |
| Veranderingsvergunning | Vervanging 2 bestaande bovengrondse opslagtanks door een nieuwe bovengrondse opslagtank (tank 508) voor de opslag van klasse 2-, klasse 3- en klasse 4-producten | 419226/21350344 | 19 juni 2012 |
| Veranderingsvergunning | Wijziging opslag van klasse 4-vloeistoffen naar klasse 3-vloeistoffen in tankput 6 en 7 (fase 4) | 21737674/419226 | 11 april 2014 |
| Veranderingsvergunning | Realisatie pipeline tussen Shell Raffinaderij en Koole Tankstorage Minerals (tankput 18) voor de transport van klasse 3-producten | 21806582/419226 | 23 oktober 2014 |
| Veranderingsvergunning | Transport van klasse 2-producten door pipeline tussen Shell Raffinaderij en Koole Tankstorage Minerals | 21816124/419226<br>OLO-nr: 1374169 | 15 december 2014 |
| Milieuneutrale wijziging | Realisatie tweede pipeline tussen Shell Raffinaderij en Koole Tankstorage Minerals | 21936558/419226<br>OLO-nr: 1692585 | 20 april 2015 |

**Tabel 2.3: Vigerende vergunningen KTM (Wabo).**

| | Omschrijving | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|---|
| | (tankput 18) voor de transport van klasse 3- en 4-producten | | |
| Milieuneutrale wijziging | Realisatie tankput 19, beperking opslagvolume van de tankputten 1 t/m 5 en 9 t/m 11. En de aansluiting van de tweede pipeline tussen Shell Raffinaderij en Koole Tankstorage Minerals voor de transport van klasse 3-producten. | 21968327/419226 OLO-nr: 1743667 | 14 juli 2015 |
| Milieuneutrale wijziging | Aansluiting van de tweede pipeline tussen Shell Raffinaderij en Koole Tankstorage Minerals voor de transport van klasse 3-producten op tankput 1 | 22022959 / 419226 OLO-nr: 1963281 | 12 oktober 2015 |
| Ambtshalve wijziging | Niet bekend | Niet bekend | 24 november 2015 |
| Milieuneutrale wijziging | Niet bekend | Niet bekend | 7 april 2016 |
| Ambtshalve wijziging | Implementatie PGS29 | BES98465301_9999 216535 | 29 november 2016 |

**Tabel 2.4: Vigerende vergunningen KTM (Wet natuurbescherming).**

| | Omschrijving | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|---|
| Vergunning | Realisatie tankput 19, dampverwerkingsinstallatie en toename aantal scheepvaartbewegingen. | ODH-2015-00687666 | 14 januari 2016 |

**Tabel 2.5: Vigerende vergunningen BPRR (Wabo).**

| | Omschrijving | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|---|
| Revisievergunning | Revisievergunning Nerefco raffinaderij | 226114/40 | 14 december 1993 |
| Wijzigingsvergunning | Het aanpassen van de geluidsruimte en geluidsvoorschriften | 226115 | 11 juli 2002 |
| Melding | Ethanol Blending Pernis project | 20962999/226100 | 23 september 2009 |
| Wijzigingsvergunning | Implementatieplan PGS 29 | 21769898/226100 | 6 mei 2014 |
| Wijzigingsvergunning | Gedeeltelijk intrekken vergunning (raffinage activiteiten) en onderzoek verplichting tot reductie van minimalisatie verplichte stoffen (MVP stoffen) | 21973630/226100 | 22 juni 2015 |
| Wijzigingsvergunning | Wijziging maximum concentratie eis voor koolwaterstoffen in de dampterugwinningsinstallatie uitlaat | 22011259/226100 | 9 september 2015 |
| Milieuneutrale wijziging | Her-ingebruikname van treinverlading | 22124881/226100 | 26 april 2016 |

**Tabel 2.6: Vigerende vergunningen BPRR (Waterwet).**

| | Omschrijving | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|---|
| Vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren | Vergunning voor het lozen van afvalwater op de Nieuwe Maas en de 2e Petroleumhaven | RFR/15183-II | 28 december 1978 |
| Wijzigingsvergunning | Correctie lozingsvergunning afvalwater | RFR/508 | 15 januari 1979 |
| Wijzigingsvergunning | Aanpassing lozingsvergunning afvalwater | S85001/RFR/8620 | 28 juli 1981 |

## 2.4 Aangevraagde veranderingen

Vanwege de groeiende behoefte aan op- en overslagcapaciteit van (vloeibare) producten is KTM voornemens haar activiteiten verder uit te breiden met:

- extra opslagcapaciteit: door het realiseren van extra opslagcapaciteit in de bestaande tankput 19 en de nieuw te realiseren tankputten 20 t/m 23;
- een extra overslagvoorziening voor tanktrucks: Tank Truck Loading Rack 2 of afgekort TTLR 2;
- een extra overslagvoorziening voor spoorketelwagens: Rail Tank Car Center 2 of afgekort RTCC 2;
- een extra overslagvoorziening voor schepen: in gebruik nemen van jetty 11.

Een plattegrondtekening met daarop de toekomstige situatie is toegevoegd in bijlage 05 van deze milieurapportage. In onderstaand figuur (figuur 2.2) is daarvan een kleine weergave opgenomen. Een rioleringstekening van de aangevraagde situatie is in bijlage 06 van deze rapportage opgenomen.

**Figuur 2.2: Plattegrondtekening toekomstige, aangevraagde situatie.**

De voorgenomen uitbreiding betekent concreet de volgende ontwikkelingen:

- het uitbreiden van de opslagcapaciteit van tankput 19 met 120.000 $m^3$ voor de opslag van klasse 3- en 4-producten en een toename van de opslagcapaciteit van de terminal met tevens de inhoud van bestaande/vergunde tanks in deze tankput (tanks 901 en 902 met een totale inhoud van 60.000 $m^3$), waardoor deze ontwikkeling een uitbreiding van de opslagcapaciteit van de terminal betreft van 180.000 $m^3$;
- het realiseren en gebruiken van tankput 20 met een opslagcapaciteit van 180.000 $m^3$ voor de opslag van klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten;
- het realiseren en gebruiken van tankput 21 met een opslagcapaciteit van 55.800 $m^3$ voor de opslag van klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten;
- het realiseren en gebruiken van tankput 22 met een opslagcapaciteit van 105.600 $m^3$ voor de opslag van klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten;
- het realiseren en gebruiken van tankput 23 met een opslagcapaciteit van 17.400 $m^3$ voor de opslag van klasse 3- en 4-producten;
- het veranderen van de inrichtingsgrens waardoor jetty 11 onderdeel wordt van de inrichting;
- het overslaan van klasse 1- t/m 4-producten ter plaatse van jetty 11;
- het realiseren en gebruiken van Tank Truck Loading Rack 2 (TTLR 2) met 4 laadplaatsen voor de overslag van klasse 1- t/m 4-producten;
- het realiseren en gebruiken van Rail Tank Car Center 2 (RTCC 2), bestaande uit 2 laadperrons die ieder plaats bieden voor zes spoorketelwagens, voor de overslag van klasse 1- t/m 4-producten.

Met de voorgenomen uitbreiding neemt de opslagcapaciteit van de terminal toe van circa 1.089.000 $m^3$ naar circa 1.641.000 $m^3$. De doorzet (som van import plus export) van de terminal neemt toe van circa 33.400.000 $m^3$/jaar naar circa 49.510.000 $m^3$/jaar. In algemene zin geldt dat met de overslagvoorzieningen ook niet-geclassificeerde producten kunnen worden overgeslagen. Daarnaast geldt ook dat waar klasse 1-producten worden opgeslagen, ook klasse 2-, 3- en 4-producten kunnen worden opgeslagen. Bij de opslag van klasse 2-producten is het ook mogelijk dat klasse 3- en 4-producten worden opgeslagen en waar klasse 3-producten worden opgeslagen is ook de opslag van klasse 4-producten mogelijk.

## 2.5 Categorie-indeling en vergunningplicht

De inrichting valt in ieder geval onder de volgende categorieën van bijlage I, onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht:

- Categorie 4.1 onder f: Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van andere stoffen, preparaten of producten, die zijn genoemd in onderdeel 4.3 (benzeen, ethanol en methanol);
- categorie 5.1: “Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare of brandbare vloeistoffen”;
- categorie 6.1: “Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van harsen, dierlijke of plantaardige oliën of vetten”.

De aangevraagde activiteiten vallen niet onder een van de categorieën zoals gedefinieerd in bijlage I van de Industrial Emissions Directive (hierna IED).

De inrichting is in ieder geval vergunningplichtig op grond van de volgende categorieën van het Besluit omgevingsrecht:

- Bijlage I, onderdeel B, artikel 1 onder a: inrichtingen waarop het Besluit risico’s zware ongevallen 2015 van toepassing is;
- Bijlage I, onderdeel B, artikel 1 onder a: inrichtingen waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is;
- Bijlage I, onderdeel B, artikel 1 onder b: inrichtingen voor activiteiten waarvoor, ter voorbereiding van het benodigde besluit, een milieueffectrapport moet worden gemaakt;
- Bijlage I, onderdeel C, categorie 4, artikel 4.4 onder f: inrichtingen voor de opslag van gevaarlijke stoffen of CMR-stoffen anders dan gassen, gasolie, afgewerkte olie, polyesterhars of stoffen van ADR klasse 5.1 of klasse 8, verpakkingsgroepen II en III, zonder bijkomend gevaar, in bovengrondse opslagtanks, uitgezonderd ten hoogste 15 $m^3$ opslag van PER bij een inrichting voor de reiniging van textiel, ten hoogste 5 $m^3$ opslag van tetrahydrothiofeen bij een inrichting waar aardgasdruk wordt gereduceerd of aardgashoeveelheid wordt gemeten en ten hoogste 1,5 $m^3$ opslag van halfzware olie bij een inrichting als bedoeld in artikel 2 van het Besluit landbouw milieubeheer dan wel een glastuinbouwbedrijf als bedoeld in artikel 2, onderdeel a, van het Besluit glastuinbouw zoals deze artikelen luidden onmiddellijk voor het tijdstip waarop deze artikelen zijn vervallen;

- Bijlage I, onderdeel C, categorie 5, artikel 5.4 onder b: inrichtingen voor het opslaan van gasolie of afgewerkte olie als bedoeld in artikel 1 van het Besluit inzamelen afvalstoffen in bovengrondse opslagtanks in de buitenlucht met een gezamenlijke inhoud van meer dan 150 $m^3$;
- Bijlage I, onderdeel C, categorie 6, artikel 6.3: "Als categorieën vergunningplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, tweede lid, van dit besluit, worden de inrichtingen aangewezen voor het vervaardigen of bewerken van dierlijke of plantaardige oliën en vetten en voor het opslaan van dierlijke of plantaardige oliën en vetten in opslagtanks met een gezamenlijke inhoud groter dan 150 $m^3$".

Gedeputeerde Staten zijn in ieder geval op grond van bijlage 1, onderdeel C, categorie 5.3 onder a van het Besluit omgevingsrecht (inrichtingen voor het opslaan of overslaan van aardolie of koolwaterstoffen in vloeibare toestand met een capaciteit voor de opslag van deze stoffen of producten van 100.000 $m^3$ of meer), bevoegd te beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning.

## 2.6 Leeswijzer vergunningaanvraag

De opbouw van onderhavige rapportage is als volgt:

- Hoofdstuk 3: Samenhang wettelijke regels en procedures;
- Hoofdstuk 4: Beschrijving inrichting;
- Hoofdstuk 5: Beschrijving activiteiten;
- Hoofdstuk 6: Beschrijving milieuaspecten;
- Hoofdstuk 7: Toekomstige ontwikkelingen;
- Hoofdstuk 8: Ondertekening;
- Bijlagen.

# 3 Samenhang wettelijke regels en procedures

## 3.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

*Milieu*
Om de opslagcapaciteit binnen de inrichting te verruimen wordt een revisievergunning aangevraagd krachtens artikel 2.6, lid 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

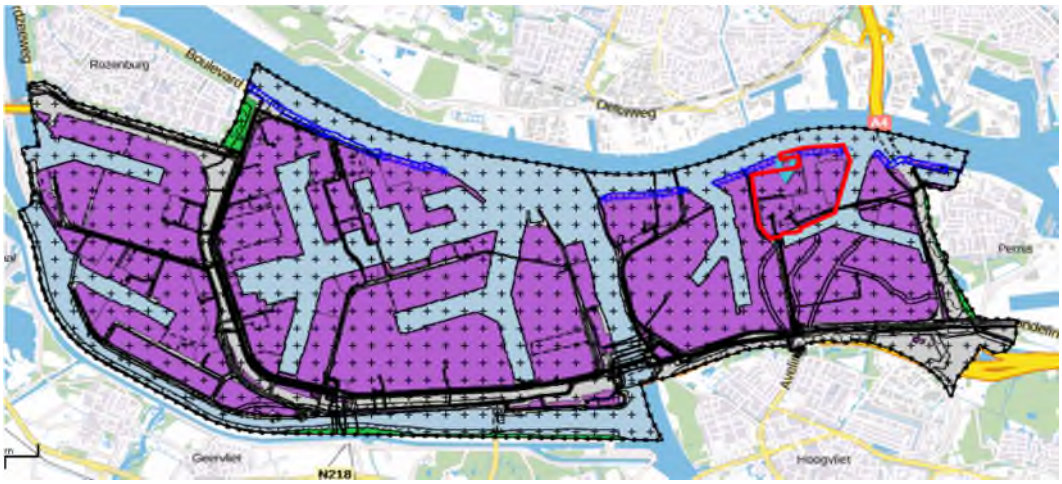
*Bouw*
In verband met de voorgenomen veranderingen is er sprake van bouwen in de zin van artikel 2.1 van de Wabo. De bouwvergunning voor de volgende uitbreidingen wordt in een later stadium (gefaseerd) aangevraagd:

- de realisatie van vier extra tanks in tankput 19;
- de realisatie van tankputten 20 tot en met 23 met bijbehorende pompputten;
- de realisatie van Tank Truck Loading Rack 2;
- de realisatie van Rail Tank Car Center 2 met bijbehorende pompput.

Het betreft dan ook een gefaseerde aanvraag.

Jetty 11 zal worden gerealiseerd door Havenbedrijf Rotterdam. Daarom zal Havenbedrijf Rotterdam de hiervoor noodzakelijke procedures doorlopen.

*Bestemmingsplan*
De bestemming van het terrein van KTM is opgenomen in het vigerend bestemmingsplan 'Botlek-Vondelingenplaat'. Dit bestemmingsplan is op 19 december 2013 door de gemeenteraad van Rotterdam vastgesteld. Een uitsnede van dit bestemmingsplan, met daarin een aanduiding van de contouren van het terrein waarbinnen KTM is gelegen (rode kaders), wordt in onderstaand figuur weergegeven.




**Figuur 3.1: Uitsnede bestemmingsplan kaart (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

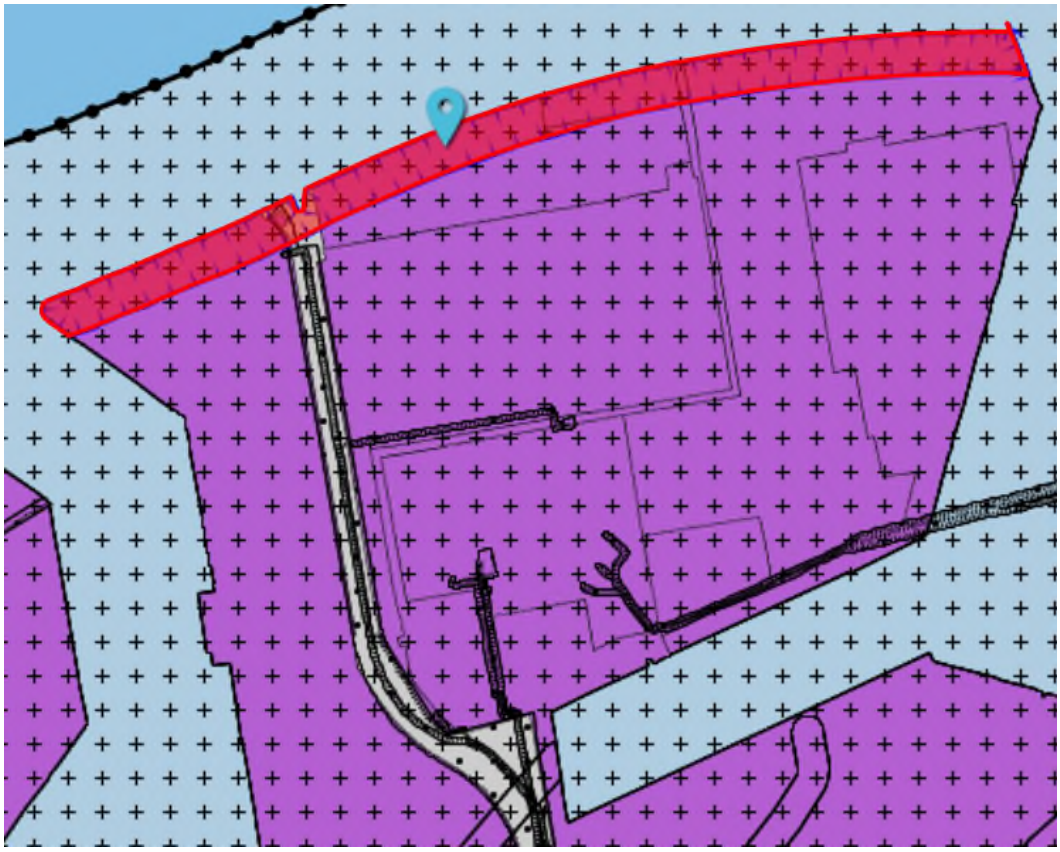
De locaties van de jetties en kades van KTM zijn in de bestemmingsplan groep 'Water' gelegen (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur). Op dit terrein ligt een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 4' (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur).

**Figuur 3.2: Aanduiding bestemmingsgroepen 'Water' en 'Waarde – Archeologie – 4' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

De bestemmingsplan groep 'Water' is aangewezen voor de volgende activiteiten:

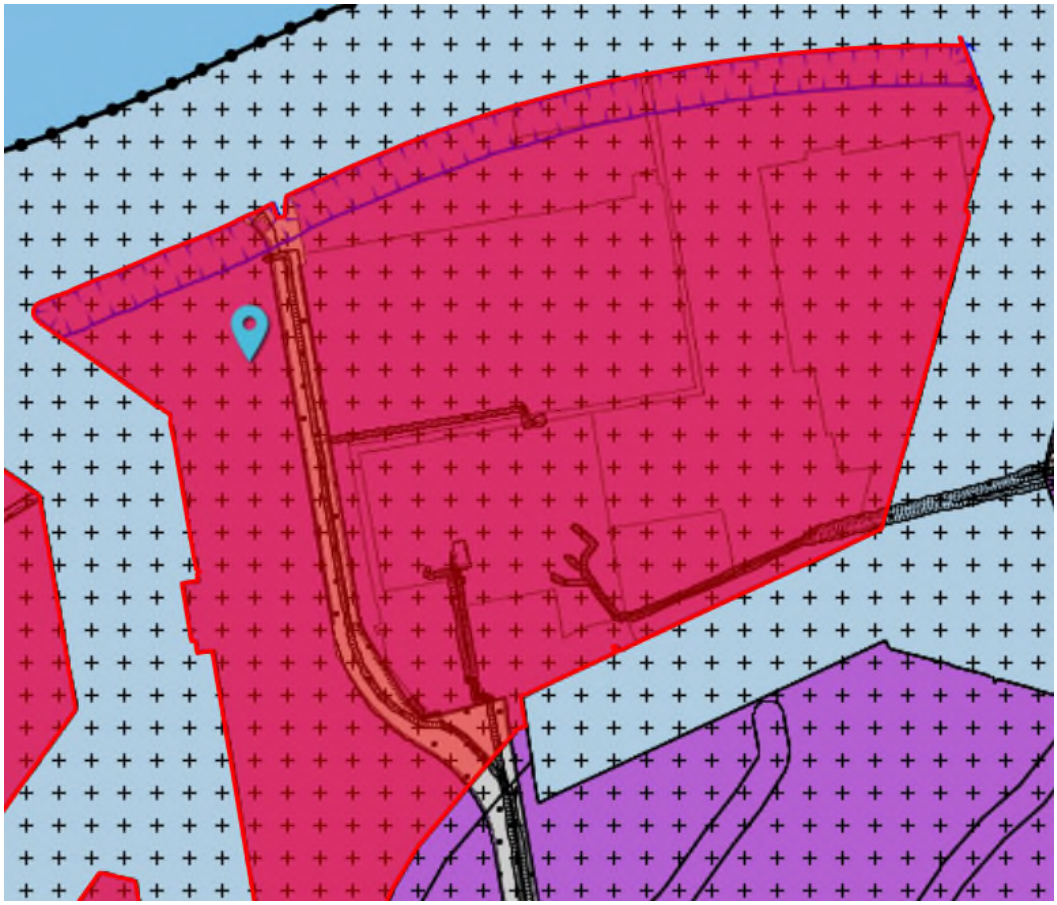
a. water en waterhuishoudkundige functies;
b. scheepvaart inclusief boord-boordoverslag en bunkeren;
c. afmeervoorzieningen;
d. voorzieningen voor laden, lossen en boord-boordoverslag, zoals luchtbehandelingssystemen en damp- en geurverwerkingsinstallaties;
e. kabels en (buis)leidingen en zinkers;
f. nutsvoorzieningen;
g. bunkerpontons.

De met dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 4' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud van de oorspronkelijke archeologische waarden. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk met een oppervlakte van meer dan 200 $m^2$ wordt enkel verleend wanneer een archeologisch onderzoek is uitgevoerd.
De noordzijde van het terrein van KTM is aangewezen als 'Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen' (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur). Deze gronden zijn aangeduid als bebouwingsvrije zone, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen. De locatie van deze gronden is aangegeven in onderstaand figuur.



**Figuur 3.3: Aanduiding bestemmingsgroepen 'Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

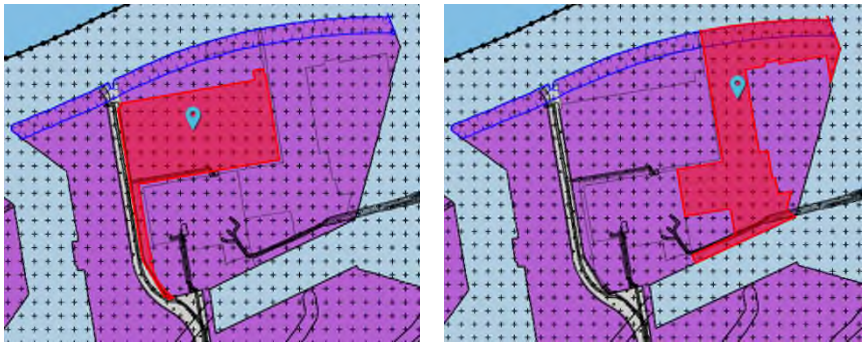
Een deel van het terrein van KTM is aangeduid met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 3' (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur). Dit houdt in dat deze gronden mede bestemd zijn voor het behoud van de oorspronkelijke archeologische waarden. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk met een oppervlakte van meer dan 200 $m^2$ wordt enkel verleend wanneer een archeologisch onderzoek is uitgevoerd.



**Figuur 3.4: Aanduiding bestemmingsgroepen 'Waarde – Archeologie – 3' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

De uitbreiding van tankput 19, de realisatie van de tankputten 20 t/m 23 en de realisatie van RTCC 2 vinden plaats op de in het bestemmingsplan aangewezen gronden voor "Bedrijf-13" (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur). Deze gronden zijn bestemd voor:

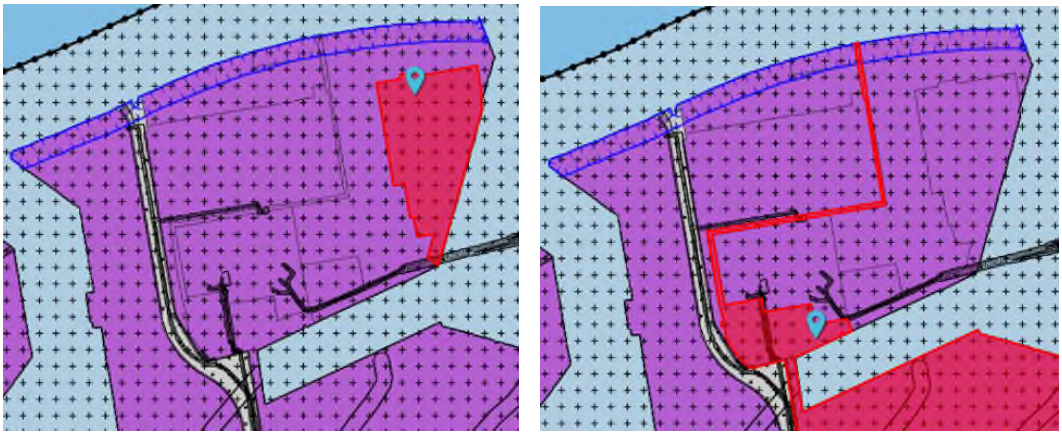
a. op- en overslag van ruwe olie en minerale olieproducten met de bijbehorende be- en verwerking;
b. op- en overslag van chemische producten en chemicaliën met de bijbehorende be- en verwerking;
c. op- en overslag van plantaardige en dierlijke olieproducten en vetten met de bijbehorende be- en verwerking;
d. voorzieningen, zoals afvalwaterzuivering, luchtbehandelingssystemen, damp- en geurverwerkingsinstallaties en elektriciteitsopwekking anders dan met behulp van windturbines, die ten dienste staan van de bestemmingen, bedoeld onder a t/m c;
e. bedrijfsgebonden kantoren;
f. (spoor)wegen en paden;
g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
h. kaden, taluds en afmeervoorzieningen;
i. laad- en losvoorzieningen;
j. kabels en (buis)leidingen alsmede nuts-, groen- en parkeervoorzieningen;
k. erfafscheidingen en geluidswerende voorzieningen.



**Figuur 3.5: Aanduiding bestemmingsgroepen 'Bedrijf – 13' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

De gronden waar de realisatie van TTLR 2 is gepland hebben de bestemming 'Bedrijf – Ruwe olie en raffinage' (zie rood gearceerde delen in onderstaand figuur). Deze gronden zijn bestemd voor:

a. raffinage van ruwe olie en de op- en overslag van grondstoffen voor en (rest)producten van het raffinageproces en de bijbehorende chemische industrie;
b. voorzieningen, zoals afvalwaterzuivering, luchtbehandelingssystemen, damp- en geurverwerkingsinstallaties en elektriciteitsopwekking anders dan met behulp van windturbines, die ten dienste staan van de bestemming, bedoeld onder a;
c. bedrijfsgebonden kantoren;
d. (spoor)wegen en paden;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. kaden, taluds en afmeervoorzieningen;
g. laad- en losvoorzieningen;
h. kabels en (buis)leidingen;
i. nuts-, groen- en parkeervoorzieningen;
j. erfafscheidingen en geluidswerende voorzieningen.



**Figuur 3.6: Aanduiding bestemmingsgroepen 'Bedrijf – Ruwe olie en raffinage' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).**

*Resume*
Op grond van het bestemmingsplan zijn de beoogde activiteiten toegestaan onder voorwaarde dat een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van de beoogde activiteiten. Dit onderzoek zal worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de bouwactiviteiten (tweede fase Wabo-aanvraag). Een wijziging van het bestemmingsplan in het kader van deze aanvraag is niet nodig.

## 3.2 Waterwet

Op grond van de Waterwet (destijds Wet verontreiniging oppervlaktewateren) is op 28 december 1978 een lozingsvergunning verkregen die de vigerende vergunningsituatie betreft. Voorafgaand aan de overname van BPRR door Koole Terminals, was BPRR de vergunninghouder hiervan. Met de overname van BPRR door Koole Terminals is KTM vergunninghouder geworden.

In deze vergunning is de lozing van het effluent van de afvalwaterzuiveringsinstallatie geregeld. De voorgenomen wijzigingen binnen de inrichting hebben gevolgen voor de lozing situatie van de inrichting. Daarnaast is de vigerende vergunning gedateerd. Daarom betreft deze aanvraag ook een vergunning op grond van de Waterwet.

## 3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting betreft een type C-inrichting als bedoeld in artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt algemene regels aan een type C-inrichting voor lozingen, lucht en geur en bodem. Deze algemene regels inclusief de zorgplicht zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Wanneer binnen de inrichting activiteiten worden verricht waarop hoofdstuk 3 of hoofdstuk 5 van toepassing is, zijn aanvullende regels opgenomen. In onderstaande tabel (tabel 3.1) is een overzicht opgenomen van de paragrafen uit hoofdstuk 3 en 5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer die op de inrichting van toepassing zijn.

**Tabel 3.1: Van toepassing zijnde paragrafen Activiteitenbesluit milieubeheer.**

| Hoofdstuk | Afdeling | Paragrafen | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| Hoofdstuk 3 Bepalingen met betrekking tot activiteiten, tevens geldend voor inrichtingen type C | 3.1 Afvalwaterbeheer | 3.1.3 Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening | Een deel van het hemelwater wordt geloosd op de gemeentelijke riolering. Hemelwater dat valt op onverhard terrein infiltreert in de bodem. |
| | | 3.1.9 Lozen van afvalwater ten gevolge van calamiteitenoefeningen | Het afvalwater dat vrijkomt bij calamiteitenoefeningen wordt geloosd op de afvalwaterzuiveringsinstallatie. |
| | 3.2 Installaties | 3.2.1 Het in werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie | Binnen de inrichting zijn drie stookinstallaties aanwezig met een thermisch vermogen tussen de 7,7 en 9,1 MW. Een vierde stookinstallatie is vergund maar nog niet gerealiseerd. |
| | 3.4 Opslaan van stoffen of het vullen van gasflessen | 3.4.1 Opslaan van propaan | Binnen de inrichting zijn twee opslagvoorzieningen voor propaan aanwezig. Een opslagtank van 8 $m^3$ is naast het kantoorgebouw gelegen. De andere opslagtank van 1 $m^3$ is bij |

**Tabel 3.1: Van toepassing zijnde paragrafen Activiteitenbesluit milieubeheer.**

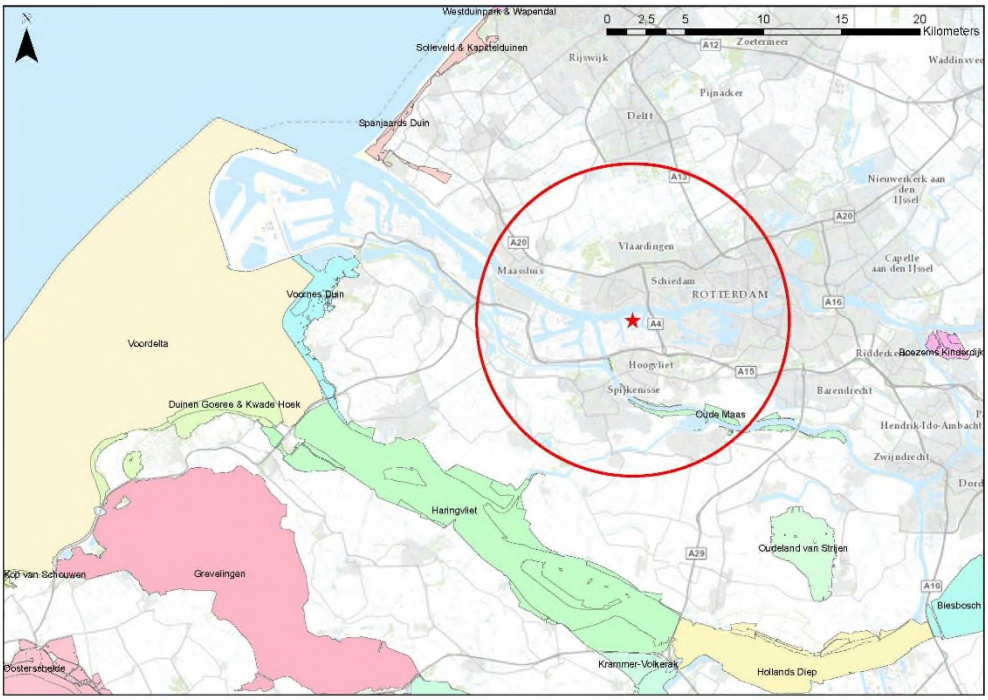
| Hoofdstuk | Afdeling | Paragrafen | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| | | | het Transfer Pump House gelegen. |
| | 3.6 Voedingsmiddelen | 3.6.1 Bereiden van voedingsmiddelen | KTM beschikt over een kantine waar voedingsmiddelen worden bereid. Het afvalwater dat hiervan afkomstig is wordt op septictanks geloosd. Deze septictanks worden regelmatig geleegd door een erkende verwerker. |
| Hoofdstuk 5 Industriële emissies | 5.1 Industriële emissies | 5.1.7 Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen | KTM is een terminal waar vloeibare producten worden op- en overgeslagen. |
| | 5.2 Op- en overslag van benzine | 5.2.1 Opslaginstallaties | KTM is een terminal waar vloeibare producten, waaronder benzine, worden op- en overgeslagen. |
| | | 5.2.2 Overslaginstallaties | KTM is een terminal waar vloeibare producten, waaronder benzine, worden op- en overgeslagen. |

Voor de hierboven beschreven activiteiten wordt deze milieurapportage tevens beschouwd als melding op grond van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

## 3.4 Wet natuurbescherming

*Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden*
De inrichting ligt in de nabijheid van enkele Natura 2000-gebieden zoals: *Voornes Duin, Spanjaards Duin, Solleveld & Kapittelduinen, Oude Maas, Oudeland van Strijen* en *Boezems Kinderdijk*.

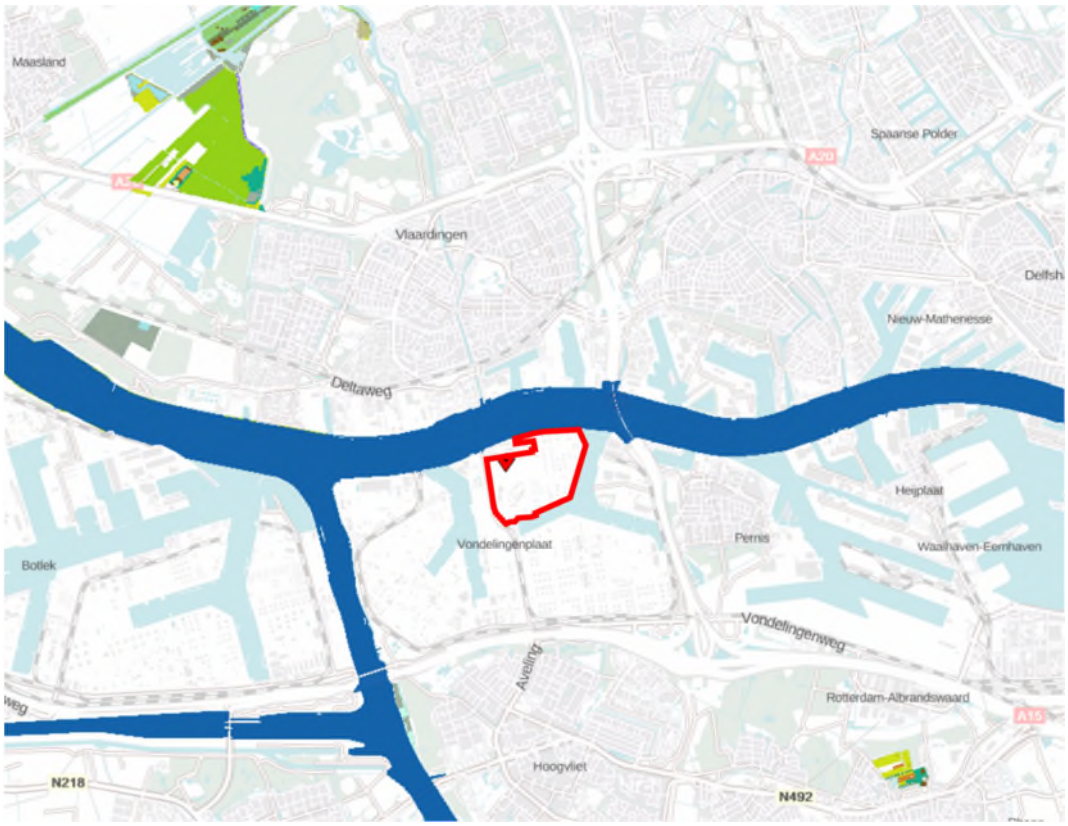
De locaties van deze gebieden ten opzichte van de inrichting zijn weergegeven in onderstaand figuur (figuur 3.7). In deze figuur is de locatie van de inrichting aangeduid met een ster. De rode cirkel rondom de inrichting is gelegen op 10 kilometer afstand.




**Figuur 3.7: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van de inrichting (bron: Antea Group).**

Voor de inrichting is reeds een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (destijds Natuurbeschermingswet 1998) verkregen op 14 januari 2016 (kenmerk ODH-2015-00687666). Deze vergunning ziet nog niet toe op de bestaande activiteiten zoals deze zijn overgenomen van BPRR. Bovendien worden veranderingen aangevraagd (waaronder wijzigingen in het logistiek model van de inrichting) die mogelijk significante negatieve effecten kunnen hebben op de in omliggende Natura 2000-gebieden aanwezige gevoelige habitats. Om deze reden zijn de effecten van de totale toekomstige situatie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden onderzocht (zie paragraaf 6.12.1).

*Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland (NNN)*
In de omgeving van de voorgenomen ontwikkeling is Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS; ecologische hoofdstructuur) aanwezig (zie onderstaand figuur 3.8 waarin het terrein waarbinnen KTM is gelegen met rode belijning is aangeduid).




**Figuur 3.8: Beheertypen van het NNN in de directe omgeving van het plangebied. (Bron: interactieve atlas 'Natuurbeheerplan 2017', Provincie Zuid-Holland)**

Het meest nabijgelegen NNN-gebied wordt gevormd door de 'Nieuwe Maas'. Net NNN is hier aangewezen voor het beheertype 'Rivier' (N02.01). Tevens zijn beperkte delen van de oevers van de Nieuwe Maas aangewezen als 'Kruiden- en faunarijk grasland' (N12.02). Overige NNN-gebieden bevinden zich op grotere afstand van het plangebied. Deze gebieden zijn aangewezen voor een verscheidenheid aan natuurbeheertypen.

Om te bepalen of sprake is van effecten op het NNN dient getoetst te worden aan de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. De wezenlijke kenmerken en waarden van NNN bestaan uit (doelen tussen haakjes):

1. Uitwisselingsmogelijkheden/samenhang (doel 'verbinden');
2. natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid (doel 'vergroten');
3. kwaliteit van het NNN en van leefgebied van soorten (doel 'kwaliteitsverbetering).

Voor de verdere toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.12.2.

*Soortbescherming: Wet Natuurbescherming*
In hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming is de bescherming en het behoud van inheemse in het wild levende planten en dierensoorten geregeld. Activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten zijn in principe verboden.

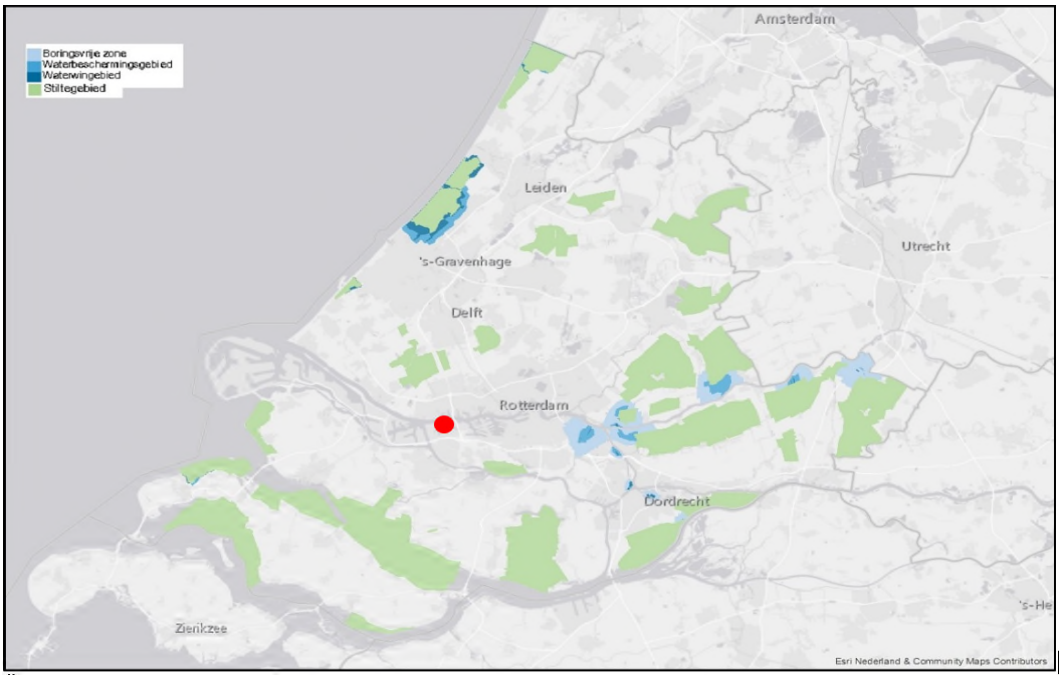
Soorten die middels de Wet Natuurbescherming worden beschermd zijn in drie beschermingsregimes onderverdeeld; licht beschermde soorten, matig beschermde soorten en streng beschermde soorten. Indien op de ontwikkelingslocatie beschermde dieren en planten aanwezig zijn is een ontheffing nodig conform artikel 75 van de Wet natuurbescherming.

Vanwege de toekomstige uitbreidingen is een Natuurtoets uitgevoerd. Voor de conclusies hiervan wordt verwezen naar paragraaf 6.10.3.

*Resume*
De procedure in verband met de Wet natuurbescherming zal afzonderlijk worden doorlopen van de procedure in het kader van de Wabo en Waterwet en zal daarom niet hierbij aanhaken.

## 3.5 Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland

Uit de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland volgt dat de inrichting niet is gelegen in of in de directe nabijheid van een milieubeschermingsgebied voor stilte of grondwater, onderverdeeld in waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of borging vrije zones (figuur 3.9). De locatie van de inrichting is aangeduid met een rode stip.




**Figuur 3.9: Nabijgelegen milieubeschermingsgebieden (bron: Provincie Zuid-Holland).**

## 3.6

## 3.7 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) is aangegeven voor welke inrichtingen de m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Dit is opgenomen in respectievelijk onderdeel C en D van de bijlage bij dit Besluit. Doordat er nog verdere uitbreiding van de opslagcapaciteit (met tankput 19, 20, 21, 22 en 23 met in totaal 538.800 $m^3$) plaatsvindt, valt de uitbreiding onder categorie 25 van bijlage I, onderdeel C van het Besluit milieueffectrapportage:

"*De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer*".

Dit betekent dat voor deze uitbreiding een milieueffectrapport (hierna MER) is opgesteld.

## 3.8 Besluit risico's zware ongevallen 2015

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo'15) en is op grond hiervan gedefinieerd als een 'hogedrempelinrichting'. Voor een verdere beschrijving van de gevolgen hiervan wordt verwezen naar paragraaf 6.9 van deze rapportage.

## 3.9 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna Bevi) van toepassing op de inrichting. Voor een verdere beschrijving van de gevolgen hiervan wordt verwezen naar paragraaf 6.9 van deze rapportage.

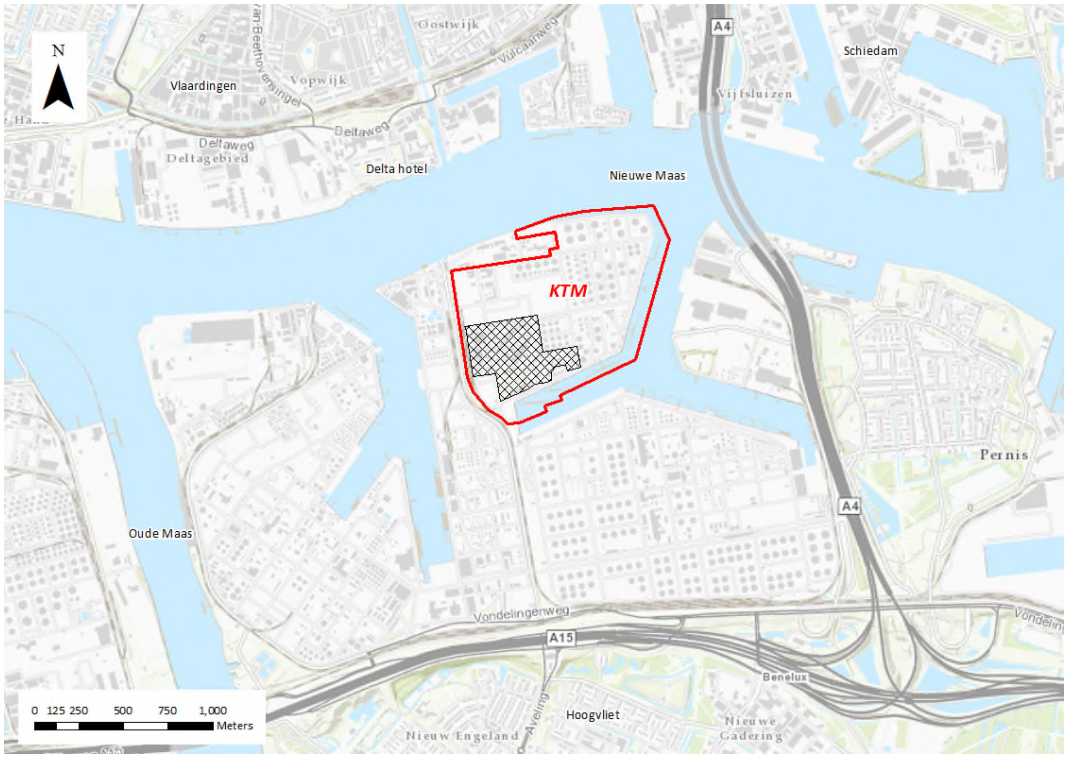
## 3.10 Richtlijn Industriële Emissies

De activiteiten van KTM vallen niet onder een van de categorieën zoals gedefinieerd in bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies (Industrial Emissions Directive).

# 4 Beschrijving inrichting

## 4.1 Omgeving

KTM is gelegen op de Vondelingenplaat te Rotterdam aan de Petroleumweg 56 (industriegebied Pernis, havennummers 3106, 3108 en 3110). De gehele omgeving rondom KTM wordt aangemerkt als industriegebied. In onderstaand figuur (figuur 4.1) is de ligging van KTM ten opzichte van haar omgeving aangeduid.




**Figuur 4.1: Ligging KTM ten opzichte van haar omgeving**

De Vondelingenplaat wordt begrensd door de Nieuwe Maas in het noorden, de Oude Maas in het westen, de rijksweg A4 in het oosten en de rijksweg A15 in het zuiden.

De afstand tot de dichtstbijzijnde woonbebouwing bedraagt circa 565 meter (vanaf de grens van de inrichting). Deze woonbebouwing is gelegen in Vlaardingen (ten noorden van de inrichting). Hotel Delta in Vlaardingen is gelegen op een afstand van 675 meter afstand. Op circa 955 meter afstand is Pernis gelegen (ten oosten van de inrichting). Hoogvliet (ten zuiden van de inrichting) en Schiedam (ten noorden van de inrichting) zijn respectievelijk circa 1,5 km en circa 1,6 km van de inrichting gelegen.

Het industrieterrein op de Vondelingenplaat wordt door meerdere bedrijven gebruikt. Op het deel van de Vondelingenplaat waar KTM is gelegen, was voorheen de Netherlands Refining Company BV (hierna Nerefco) gevestigd. Nerefco betrof een inrichting bestemd voor de raffinage en opslag van aardolie en aardolie producten. Op 17 juli 2000 heeft Nerefco raffinaderij bij Provincie Zuid-Holland gemeld dat de raffinage activiteiten in 1998 buiten gebruik zijn gesteld om tot een nieuwe industriële invulling van het gebied te komen. Op het voormalige terrein van Nerefco hebben zich vervolgens meerdere bedrijven gevestigd. Het betreft op dit moment de volgende bedrijven:

- Koole Tankstorage Minerals B.V. (inclusief het overgenomen BPRR);
- GSO Capital Partners (voormalig Rijnmond Energie C.V.);
- InterGen / MaasStroom Energie C.V.;
- BP Raffinaderij Rotterdam (hierna BPRR);
- Koole Renewable Energy (voormalig Dutch Bio Diesel);
- Chevron B.V.;
- NMi EuroLoop B.V.;
- Inashco B.V.;
- Bureau Veritas (Inspectorate ARA).

De ligging van bovenstaande bedrijven en bedrijven welke in de directe omgeving van de inrichting zijn gelegen, zijn in onderstaand figuur (figuur 4.2) aangeduid.

**Figuur 4.2: Ligging KTM en nabijgelegen bedrijven.**

Vanwege de in het verleden gemaakte terreinverdeling bestaat er de volgende samenhang tussen de verschillende inrichtingen. De gedeelde voorzieningen zijn:

- Hoofdpoort. Het terrein beschikt een hoofdpoort welke zowel door KTM als Koole Renewable Energy (hierna KRE) wordt gebruikt. GSO Capital Partners, Inashco B.V., NMi EuroLoop B.V., Bureau Veritas en Chevron B.V. beschikken over een eigen toegang en hek.
- Bluswaternet. Het bluswaternet wordt beheerd door KTM. NMi EuroLoop B.V. en KRE zijn ook op dit bluswaternet aangesloten.

Tussen de bedrijven onderling zijn afspraken vastgelegd over de verdeling van verantwoordelijkheden, werkvergunningen en alarmering. Deze afspraken zijn opgenomen in gebiedsinstructies.

## 4.2 Bedrijfstijden

Binnen de inrichting is sprake van volcontinue op- en overslag activiteiten. De inrichting is daarom in werking gedurende 24 uur per etmaal, 7 dagen per week, 52 weken per jaar. Alleen de kantooractiviteiten, onderhouds- en constructie werkzaamheden en werkplaatsactiviteiten vinden voornamelijk plaats gedurende reguliere kantoortijden (07.00-19.00 uur).

## 4.3 Aantal werknemers

Binnen de inrichting zijn circa 80 werknemers werkzaam. Hiervan werken circa 50 werknemers in ploegen van tien personen. Naast deze eigen werknemers zijn er doorgaans circa 45 werknemers van aannemers werkzaam. De inrichting wordt dagelijks bezocht door circa 2 bezoekers. Ook wordt op de terminal gewerkt door contractors voor het realiseren van projecten. Per dag melden zich circa 415 contractors.

## 4.4 Indeling van de inrichting

De activiteiten binnen de inrichting worden toegelicht in hoofdstuk 5 van deze milieurapportage. De indeling van de inrichting is als volgt (zie figuur 4.3):

- centrale portiersloge en kantoor;
- opslagvoorzieningen;
- pompen en manifolds;
- overslagvoorzieningen;
- pijpleidingen;
- ondersteunende activiteiten.

**Figuur 4.3: Plattegrond tekening toekomstige, aangevraagde situatie, KTM.**

Voor een grotere weergave van de plattegrondtekening wordt verwezen naar bijlage 05 van deze rapportage. In onderstaande sub-paragrafen wordt de indeling van de inrichting nader toegelicht.

### 4.4.1 Centrale portiersloge en kantoor

Het inkomend en vertrekkend verkeer maakt gebruik van de centrale portiersloge aan de Petroleumweg 56, havennummer 3108. De centrale portiersloge is gevestigd in het kantoorgebouw van de inrichting. Hier vinden ook administratieve werkzaamheden en kantoorwerkzaamheden plaats. Bij de centrale portiersloge dienen personeel, bezoekers en chauffeurs van tanktrucks die niet komen laden bij het Tank Truck Loading Rack 1 en 2 (hierna TTLR 1 en TTLR 2) zich aan te melden.

De ingang voor tanktrucks die bij het TTLR 1 en TTLR 2 komen laden bevindt zich aan de zuidwestzijde van het terrein, havennummer 3110. Bij aankomst bij de ingangspoort van de TTLR kan de chauffeur met behulp van zijn geregistreerde toegangspas de speedgate openen. Voordat gestart kan worden met beladen moet de TAS pas aangeboden worden bij de laadstraat. De toegang bij de TTLR 1 en TTLR 2 is gekoppeld aan de chauffeur en het voertuig.

De toegang van het Rail Tank Car Center 1 en 2 (hierna RTCC 1 en RTCC 2) bevindt zich aan de zuidwestzijde van het terrein, havennummer 3106. Het spoor is hier voorzien van een schuifpoort.

### 4.4.2 Opslagvoorzieningen

De inrichting beschikt over opslagvoorzieningen geschikt voor de opslag van vloeibare, ongeklasseerde en klasse 1- t/m 4-producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten, chemicaliën en plantaardige olie (zoals nafta, benzine, ETBE, MTBE, kerosine, (bio)diesel [5], gasolie, vacuüm gasolie, stookolie, base oils, ethanol, methanol, benzeen, styreen en additieven). Alle stoffen worden opgeslagen in vloeibare vorm in afwachting van opvolgend transport met schepen, tanktrucks of spoorketelwagens. Voor de opslag zijn binnen de inrichting opslagtanks, opgesteld in tankputten, aanwezig met een totale opslagcapaciteit van circa 1.641.000 $m^3$. In het volgende hoofdstuk wordt nader op de opslagvoorzieningen ingegaan.

### 4.4.3 Pompen en manifolds

Voor het transport van vloeistoffen binnen de terminal wordt gebruik gemaakt van leidingen. Hierbij kan het gaan om het transport van vloeistoffen tussen tanks, tussen overslagvoorzieningen en tanks en tussen overslagvoorzieningen.

Het gebruik van pompen verschilt tussen de import- en exportsituatie.

Voor de importsituatie gaat het om het volgende mogelijkheden:

- schepen: gebruik wordt gemaakt van pompen die zich op de schepen bevinden (scheepspompen);
- tanktrucks: import met tanktrucks vindt niet plaats;
- spoorketelwagens: gebruik wordt gemaakt van pompen van de terminal (terminalpompen);
- pijpleidingen tussen KTM en andere inrichtingen: gebruik wordt gemaakt van pompen die zich binnen de andere inrichting bevinden.

Voor de exportsituatie gaat het om de volgende mogelijkheden:

- schepen: gebruik wordt gemaakt van pompen van de terminal (terminalpompen);
- tanktrucks: gebruik wordt gemaakt van pompen van de terminal (terminalpompen);
- spoorketelwagens: gebruik wordt gemaakt van pompen van de terminal (terminalpompen);
- pijpleidingen tussen KTM en andere inrichtingen: export met pijpleidingen vindt niet plaats.

Met de binnen de inrichting aanwezige manifolds worden de verbindingen tussen tanks, verbindingen tussen laad- en losvoorzieningen (overslagvoorzieningen) en tussen tanks en overslagvoorzieningen tot stand gebracht. Met een manifold worden ook de blendmogelijkheden (zie paragraaf 5.4) geoptimaliseerd.

Een overzicht van de binnen de inrichting aanwezige pompstations en manifolds is toegevoegd in paragraaf 5.2 van deze rapportage.

### 4.4.4 Overslagvoorzieningen

*Schepen*

[5] Pure biodiesel zoals Fame.

Aan de 2e Petroleumhaven bevinden zich zeven jetties (jetty 1 t/m 5, 10 en 11) en twee kades (kade 6 en 7) voor de verlading in zee- en binnenvaartschepen. Tevens beschikt KTM over twee kades (kade 8 en 9) voor scheepsverlading aan de Nieuwe Maas. Alle jetties en kades zijn enkel in gebruik door de inrichting. De overslag vindt plaats met behulp van laadarmen (MLA's) of -slangen. In paragraaf 5.1.1 worden de jetties en kades nader beschreven.

*Tanktrucks*
Het laden van tanktrucks vindt binnen de inrichting plaats bij het Tank Truck Loading Rack 1 (hierna TTLR 1) en het Tank Truck Loading Rack 2 (hierna TTLR 2). TTLR 1 is voorzien van negen trucklaadstraten. TTLR 2 wordt voorzien van vier trucklaadstraten. Bij TTLR 1 en TTLR 2 worden klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten geladen met behulp van laadarmen. Bij de belading van producten wordt gebruik gemaakt van dampretourslangen. Per product zijn meerdere pompen aanwezig. In paragraaf 5.1.2 is een nadere toelichting van het TTLR 1 en TTLR 2 opgenomen.

*Spoorketelwagens*
Ten behoeve van de spoorketelwagen verlading en het railtransport van producten is aan de westzijde van de inrichting een spoorwegemplacement aanwezig met twee verlaadstations, het Rail Tank Car Center 1 (RTCC 1) en het Rail Tank Car Center 2 (RTCC 2). Beide verlaadstations beschikken over twee laadzijden waar per zijde 6 spoorketelwagens geladen of gelost kunnen worden. Bij het RTCC 1 en RTCC 2 wordt gebruik gemaakt van laadarmen. Bij de belading van producten met een dampspanning groter dan 1 kPa bij 20°C wordt gebruik gemaakt van dampretourslangen. Bij het RTCC 1 worden klasse 3- en 4-producten geladen en gelost. Bij de RTCC 2 worden klasse 1- t/m 4-producten geladen en gelost. In paragraaf 5.1.3 wordt het RTCC 1 en RTCC 2 nader beschreven.

*Schip-schip overslag*
Verpompingen van schip naar schip vinden plaats met slangen aan jetty 3 en 5 en kade 6 en 7. Er vindt schip-schip overslag plaats van plantaardige olie, biodiesel en klasse 3- en 4-producten. Schip-schip overslag kan gelijktijdig plaatsvinden met het lossen naar de wal. Op jaarbasis wordt binnen de inrichting circa 200.000 ton product/jaar overgeslagen van schip naar schip.

*Boord-boord overslag*
Bij boord-boord overslag wordt gebruik gemaakt van de voorzieningen van de jetty/kade en de terminal. Met behulp van boord-boord overslag wordt circa 500.000 ton plantaardige olie, biodiesel en klasse 3- en 4-producten per jaar overgeslagen.

### 4.4.5 Pijpleidingen

Aanvoer van klasse 2-, 3- en 4-producten kan naast per schip en/of spoorketelwagen, ook met pijpleidingen plaatsvinden.
Het gaat om de volgende pijpleidingen:

- Gasolie Import Systeem (GIS leiding);
- Shell Koole Pipeline Connectivity gasoil (hierna SKPC GO);
- Shell Koole Pipeline Connectivity fuel oil (hierna SKPC FO).

Bovenstaande pijpleidingen worden nader toegelicht in paragraaf 5.1.

### 4.4.6 Pigging stations

Het kan voorkomen dat leidingen moeten worden leeggedrukt, bijvoorbeeld vanwege het voorkomen van opmenging van producten. Het leegdrukken van leidingen gebeurt dan met een zogenaamde pigg, een soort prop die door de leiding wordt gedrukt. Ten behoeve van deze activiteit zijn binnen de inrichting de volgende locaties voorzien van een "zender-/ontvangerinstallatie" voor piggs (pigg-installaties):

- ter hoogte van jetty 4;
- ter hoogte van jetty 5;
- direct na binnenkomst van Shell Koole Pipeline Connectivity GO en FO;
- pompstation 7.

### 4.4.7 Ondersteunende voorzieningen

De inrichting beschikt over de volgende ondersteunende voorzieningen:

- stoomvoorziening;
- rioleringssysteem en waterzuivering;
- bluswaternet inclusief opvang;
- elektrische energievoorziening;
- instrumentenlucht;
- controlekamer;
- controlekamer TTLR;
- controlekamer BP;
- kantoor;
- kantoor, werkplaats en magazijn contractors;
- kantine;
- was-/kleedgelegenheid;
- propaanopslag;
- werkplaatsen;
- magazijnen;
- technische ruimte;
- kantoorunits contractors;
- opslag materialen;
- opslag/werkplaats TPH;
- opslag AWZI;
- milieupark;
- laboratoria.

In navolgende paragrafen vindt een nadere beschrijving van deze ondersteunende voorzieningen plaats.

#### 4.4.7.1 Stoomvoorziening

KTM beschikt over drie reeds gerealiseerde stookinstallaties (stoomketel 6000, 6001 en H6002). Een vierde stookinstallatie is reeds vergund en wordt nog gerealiseerd (beschikking 21254103/98356592, OLO-nummer 35648, d.d. 24 oktober 2011). De stookinstallaties zijn maximaal gedurende 8.760 uur/jaar in werking. De stookinstallaties worden gestookt op aardgas en bevinden zich in het ketelhuis.

**Tabel 4.1: Specificaties stookinstallaties.**

| | Brandstof | Thermisch vermogen (MW) | Bedrijfsuren (uur/jaar) | Schoorsteenhoogte (m) |
|---|---|---|---|---|
| Stoomketel 6000 | Aardgas | 7,95 | max. 8.760 | 10 |
| Stoomketel 6001 | Aardgas | 7,95 | max. 8.760 | 10 |
| Stoomketel H6002 | Aardgas | 9,1 | max. 8.760 | 10 |
| Stoomketel 4 | Aardgas | 7,7 | max. 8.760 | 10 |
| **Totaal** | | **32,7** | | |

Per dag wordt circa 10 ton stoom/uur geproduceerd. Voor de stoomproductie wordt leidingwater als suppletiewater gebruikt. Dit leidingwater wordt eerst onthard door middel van ionenwisseling. Met deze ionenwisseling wordt het water eerst in een reactorvat gedemineraliseerd. Vervolgens wordt het waterstofbicarbonaat in een hierop volgend reactorvat verwijderd. KTM beschikt over vier reactorvaten. Tijdens het gebruik van twee reactorvaten worden de overige twee reactorvaten geregenereerd. Het demineralisatie vat wordt met behulp van zout (NaCl) geregenereerd, het waterstofbicarbonaat vat met behulp van natronloog (NaOH).

Afhankelijk van de geleidbaarheid van het condensaat wordt het gecirculeerd of gespuid (spuiwater stoomketels). Het condensaat wordt na het spuien weer aangevuld met onthard leidingwater (suppletiewater). Vanwege spuiverliezen van de ketel en operationele spuiverliezen moet er jaarlijks circa 47.000 $m^3$ suppletiewater worden toegevoegd. Aan het suppletiewater worden ACN Redline 629 en 630 toegevoegd ten behoeve van de stoomketelconditionering, de alkalisering van het condensaatsysteem en het tegengaan van corrosie.

### 4.4.7.2 Rioleringssysteem en waterzuiveringsinstallatie

Binnen de inrichting ontstaan verschillende afvalwaterstromen zoals huishoudelijk afvalwater, hemelwater en potentieel verontreinigd afvalwater. De inrichting beschikt daarom over twee verschillende rioleringssystemen. Een riolering voor potentieel verontreinigd hemelwater (oliehoudend) en een riolering voor huishoudelijk afvalwater.

Het potentieel verontreinigd hemelwater wordt naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie gevoerd waarna het via lozingspunt 20-E05 wordt geloosd. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op verschillende septictanks welke binnen de inrichting aanwezig zijn.

Het rioleringssysteem waar deze afvalwaterstromen in worden opgevangen is weergegeven in de rioleringstekening van de inrichting (toegevoegd in bijlage 06 van deze rapportage). In de rioleringstekening worden de onderstaande lozingspunten onderscheiden:

- 20-E05: lozing van effluent afvalwaterzuiveringsinstallatie (potentieel verontreinigd hemelwater;
- septictanks: lozing van huishoudelijk afvalwater. De aanwezige septictanks worden regelmatig door een vacuümwagen geleegd en afgevoerd).

In paragraaf 6.2.2 van deze rapportage wordt nader ingegaan op bovenstaande afvalwaterstromen en de aanwezige zuiveringstechnische voorzieningen.

#### 4.4.7.3 Bluswaternet inclusief opvang

Het bluswaternet wordt beheerd door de inrichting en wordt ook gebruikt door KRE en NMi EuroLoop B.V. Bij een calamiteit wordt het bluswater opvangen in de tankputten, waarna het na controle wordt afgelaten naar de waterzuiveringsinstallatie.

Het bluswaternet bestaat uit een ondergronds ringvormig bluswaternet voorzien van de nodige bovengrondse brandkranen. Het bluswaternet wordt standaard gevoed door twee separate diesel aangedreven hydraulische bluswaterpompen met een capaciteit van elk circa 600 $m^3$/uur, totaal 1.200 $m^3$/uur bij een druk van 10 bar, en een jockeypomp van met een capaciteit van 80 $m^3$/uur. Deze bluswaterpompen staan gesitueerd bij jetty 1 en 2 en onttrekken het bluswater uit de 2$^e$ Petroleumhaven. Jetty 1 en 4 hebben elk een aansluiting voor een blusboot. Bij gebruik van beide blusboten kan het bluswaternet met 1.300 $m^3$/uur extra water worden gevoed. Details van het bluswaternet zijn toegevoegd in het Integraal Plan Brandbeveiliging, welke is toegevoegd in bijlage 07 van deze rapportage.

Ter plaatse van het TTLR 1 en het Transfer Pump House (TPH) zijn tanks met schuimvormend middel geplaatst met een inhoud van respectievelijk 7 $m^3$ (horizontale cilindrische tank, vrij van de grond) en 1 $m^3$ (verticale cilindrische tank, vrij van de grond). Daarnaast staan verspreid over de inrichting zes IBC's met een inhoud van ieder 1 $m^3$ schuimvormend middel in de nabijheid van schuimmonitoren. Schuimvormend middel voor het blussen van tanks wordt op voorraad gehouden en geleverd door de Gezamenlijke Brandweer (hierna GB). Schuimvormend middel voor het blussen van tankputbranden wordt op voorraad gehouden en geleverd door de Industriële Brandbestrijdingspool (hierna IBP).

Tweemaal per jaar wordt het bluswaternet doorgespoeld met oppervlaktewater. Dit spoelwater wordt via de afvalwaterzuivering geloosd. De spoelresultaten worden met het spoelen van het bluswaternet bepaald. In paragraaf 6.2.2 wordt hier nader op ingegaan.

#### 4.4.7.4 Elektrische energievoorziening

Elektrische energie wordt onttrokken aan het Stedin elektriciteitsnet. Bij het uitvallen van de elektriciteitsvoorziening treedt een Uninterruptible Power Supply (hierna UPS-systeem) in werking. Dit systeem borgt dat alle softwarematige instellingen van de operationele besturingssystemen gedurende minstens twee uur bewaard blijven. Dit is voldoende om de activiteiten op een veilige manier stop te zetten.

Tevens zijn de gebouwen voorzien van noodverlichting. Installaties schakelen bij het uitvallen van de elektriciteitsvoorziening naar een veilige situatie.

In de bestaande situatie komt de elektriciteit binnen via het substation ten westen van de portier (sub 11). De primaire ontvangst transformater is eigendom Stedin, dit deel van het substation is dan ook niet toegankelijk voor KTM. De secundaire transformator is eigendom van KTM. Vanuit sub 11 wordt de elektriciteit naar het main sub (ten zuiden van kade 8) getransporteerd. Vanuit dit substation wordt de elektriciteit verdeeld over de inrichting.

In de toekomstige situatie wordt de elektriciteit primair geleverd aan de main sub (ten zuiden van kade 8). Vanuit dit substation wordt de elektriciteit verdeeld over de inrichting. De elektriciteit wordt voor het zuidelijke deel van de inrichting geleverd bij het substation van het TTLR. Voor beide substations geldt dat de primaire ontvangst transformator eigendom is Stedin en daarom is dit deel van het substation niet toegankelijk voor KTM. De secundaire transformator is eigendom van KTM.

#### 4.4.7.5 Instrumentenlucht

Instrumentenlucht wordt gebruikt voor de bediening van afsluiters en instrumenten. De inrichting beschikt voor de opwekking van instrumentenlucht over twee compressoren. De compressoren hebben een capaciteit van 21 $m^3$/uur bij een werkdruk van 7 bar en staan in de directe omgeving van het ketelhuis.. De compressoren maken gebruik van één luchtdroger en vier drukvaten (16-D-2505 t/m 16-D-2508). Van de vier aanwezige drukvaten zijn er altijd twee in gebruik, de overige twee vaten zijn reserve.

Er is geen back-up voor instrumentenlucht binnen de inrichting aanwezig. Bij stroomuitval of uitval van compressoren gaan alle afsluiters naar hun veilige stand. De compressoren worden gehuurd van derden. De verhuurder controleert deze compressoren maandelijks en deze derden draagt de zorg voor het noodzakelijke onderhoud.

#### 4.4.7.6 Controlekamer

Aan de zuidzijde van de inrichting bevindt zich de controlekamer. Deze controlekamer is direct ten zuiden van de inrichting van KRE gelegen. In de controlekamer is een kantoorruimte, keukenblokje (geen voedselbereiding) en toilet aanwezig. De sanitaire voorzieningen zijn aangesloten op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

#### 4.4.7.7 Controlekamer TTLR

Bij de TTLR 1 is een specifieke controlekamer ten behoeve van de TTLR gevestigd. In deze controlekamer is een operator aanwezig in een twee ploegendienst van 06.00 tot 23.00 uur. Deze operator kan direct het systeem van de TTLR bedienen. Deze bediening verloopt normaal gesproken automatisch via de controlekamer ten zuiden van KRE. Direct naast de controlekamer van de TTLR bevindt zich een ruimte voor de tanktruck chauffeurs. Deze ruimte is voorzien van een sanitaire voorziening, een printer en een koffiezet apparaat. Er wordt in deze ruimte geen eten bereid.

Het sanitair afvalwater afkomstig van de TTLR controlekamer wordt geloosd op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

#### 4.4.7.8 Controlekamer BP

Bij het Transfer Pump House en het ketelhuis is de oude BP controlekamer gelegen. De elektra- en controleapparatuur in deze controlekamer is (deels) nog in gebruik. De controlekamer beschikt over een keukenblok en toilet. In het gebouw worden geen voedingsmiddelen bereid. Het sanitair afvalwater afkomstig van de BP controlekamer wordt geloosd op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

#### 4.4.7.9 Kantoor

Direct ten noorden van de centrale portiersloge (havennummer 3108) bevindt zich een kantoor. In het kantoorgebouw vinden kantoorwerkzaamheden plaats, waarbij gebruik wordt gemaakt van onder andere computers, printers en andere kantoor gerelateerde apparatuur. In dit kantoor zijn een keukenblokje (geen voedselbereiding) en sanitaire voorzieningen aanwezig. De sanitaire voorzieningen van het gebouw zijn aangesloten op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

In de omgeving van dit kantoor zijn parkeerplaatsen en een fietsenstalling aanwezig.

#### 4.4.7.10 Kantoor, werkplaats en magazijn contractors

Ten westen van de centrale portiersloge (havennummer 3108) bevindt zich een van de vaste werklocaties van de contractors. Dit gebouw beschikt over een kantoor gedeelte, een kleine werkplaats, een magazijn en sanitaire voorzieningen. In de werkplaats vinden (herstel)werkzaamheden zoals sleutelen plaats. Het magazijn wordt gebruikt voor de opslag van onderdelen, verbruiksartikelen en reserve onderdelen. De sanitaire voorzieningen van het gebouw zijn aangesloten op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

#### 4.4.7.11 Kantine

Aan de noordzijde van het kantoor (havennummer 3108) is een kantine aanwezig. In deze kantine vindt voedselbereiding plaats. Het afvalwater dat hiervan afkomstig is wordt op een septictank geloosd. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

#### 4.4.7.12 Was-/kleedgelegenheid

In hetzelfde gebouw als de kantine zijn tevens een wasgelegenheid, kleedruimte en diverse sanitaire ruimtes aanwezig. De sanitaire voorzieningen zijn aangesloten op een septictank.

Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

### 4.4.7.13 Propaanopslag

Binnen de inrichting zijn twee opslagvoorzieningen voor propaan aanwezig. Een opslagtank (horizontale cilindrische tank, vrij van de grond) van 8 $m^3$ is naast het kantoorgebouw gelegen. De andere opslagtank (horizontale cilindrische tank, vrij van de grond) van 1 $m^3$ is bij het Transfer Pump House gelegen. Propaan wordt gebruikt ter verwarming het kantoor en de controlekamer ter plaatse van het Transfer Pump House. De opslagtanks zijn door middel van een hek afgescheiden, het vulpunt van de propaantanks is binnen dit hek gelegen. Op jaarbasis wordt circa 4.500 liter propaan gebruikt.

### 4.4.7.14 Werkplaatsen

In de werkplaatsen van de inrichting vinden onderhouds- en constructiewerkzaamheden plaats. De activiteiten bestaan onder andere uit lassen, stralen, branden, slijpen, zagen, frezen, lijmen en sleutelen. Ten behoeve van de straalwerkzaamheden is een straalkast aanwezig.
De constructie hiervan is zodanig dat bij straalwerkzaamheden geen emissies naar de lucht plaats kunnen vinden. In verband met laswerkzaamheden wordt op jaarbasis minder dan 6.500 kilogram staaldraad verbruikt voor het lassen aan 'laag gelegeerde staalsoorten'. Het verbruik van lasdraad bij laswerkzaamheden aan 'hoog gelegeerde staalsoorten' is op jaarbasis minder dan 200 kilogram. Ten behoeve van deze laswerkzaamheden zijn stationaire en mobiele lasinstallaties aanwezig. Van deze installaties kunnen gasflessen (werkvoorraad) onderdeel uitmaken. In de werkplaatsen kan ook gebruik worden gemaakt van mobiele compressoren.

In de werkplaatsen zijn ook kleine kantoorruimten, sanitaire voorzieningen, kleedkamers en magazijnen voor klein materiaal aanwezig. In de werkplaatsen zelf bevinden zich geen schrobputten voor het afvoeren van water. Zodoende komt alleen sanitair afvalwater vrij. De sanitaire voorzieningen zijn aangesloten op een septictank. Deze septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

In de werkplaatsen worden verschillende (gevaarlijke) (vloei)stoffen opgeslagen. Naast ongevaarlijke (vloei)stoffen, wordt in de werkplaatsen ook gebruik gemaakt van verpakte gevaarlijke stoffen zoals gedefinieerd in Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15:2016). In onderstaande tabel is een overzicht toegevoegd van de opgeslagen grond- en hulpstoffen.

**Tabel 4.2: Opgeslagen hoeveelheden grond- en hulpstoffen werkplaatsen.**

| Omschrijving | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|
| Gasflessen (argon, acetyleen, propaan, zuurstof) | 2 | drukhouder | 50 liter/fles (waterinhoud) | 5.000 liter (waterinhoud) | Uitpandig in de gasopslag (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Diesel | 3 | opslagtank | 2.000 liter | 2.000 liter | Uitpandig onder afdak, in het milieupark |
| Diverse hulpstoffen en | - | Flessen en jerrycans | 20 liter | 60 liter | Uitpandig onder afdak, in het milieupark |

**Tabel 4.2: Opgeslagen hoeveelheden grond- en hulpstoffen werkplaatsen.**

| Omschrijving | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|
| lege verpakkingen | | | | | |
| Smeermiddelen | - | Drums | 120 liter | 1.200 liter | Inpandig in de werkplaats, op een lekbak |
| Olie, (diesel)olie | 3 | Drums | 120 liter | 1.200 liter | Inpandig in de werkplaats in een opslagvoorziening conform PGS 15:2016 |
| Lakken, verven, verdunners etc. | 3, 8, 9 | Blikken en jerrycans | 20 liter | 50 liter | Inpandig in de werkplaats (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Aërosolen | 2 | Spuitbus | 0,5 liter | 100 liter | Inpandig in de werkplaats (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Lakken, verven, verdunners etc. | 3, 8, 9 | Blikken en jerrycans | 20 liter | 2.500 kg | Uitpandig buiten de werkplaats, in een opslagvoorziening conform PGS 15:2016 |

### 4.4.7.15 Magazijnen

De verschillende magazijnen, opslaglocaties (opslag kantoor) en loodsen (A-loods, B-loods en opslagloods) worden gebruikt voor de opslag van onderdelen, verbruiksartikelen en reserve onderdelen. In de omgeving van de magazijnen en werkplaatsen wordt gebruik gemaakt van enkele diesel en elektrische heftrucks. De diesel heftrucks worden gebruikt op het buitenterrein van de inrichting (niet inpandig). Aftanken van de diesel heftrucks vindt plaats door een externe direct vanuit diens tankwagen. Daarom is geen sprake van opslag van diesel binnen de inrichting ten behoeve van het aftanken van diesel heftrucks. In de toekomst is een dergelijke voorziening wel mogelijk. De elektrische heftrucks worden zowel binnen als buiten gebruikt. De laadplaatsen voor elektrische heftrucks zijn goed geventileerd en bevinden zich in de magazijnen.

### 4.4.7.16 Technische ruimte

Tussen jetty 2 en 3 is een technische ruimte aanwezig die dienst doet als serverruimte en elektrisch verdeelstation.

### 4.4.7.17 Kantoorunits contractors

Langs de kade tussen jetty 2 en 3 zijn twee kantoorunits voor contractors gelegen. In beide units vinden kantoorwerkzaamheden plaats, waarbij gebruik wordt gemaakt van onder andere computers, printers en andere kantoor gerelateerde apparatuur. Ook is in beide units een kleine materiaalopslag en sanitaire voorziening aanwezig. De lozing van de sanitaire voorzieningen uit

beide units vindt plaats op een septictank. Op deze septictank wordt het sanitair afvalwater vanuit de kantoorunits contractors, laboratorium 2 en het WC-gebouwtje bij jetty 1 geloosd. De septictank wordt periodiek geleegd en afgevoerd door een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen.

### 4.4.7.18 Opslag materialen

Op het terrein zijn verschillende opslaglocaties aanwezig voor de opslag van onderdelen, verbruiksartikelen en reserve onderdelen.

Aan de kade bij jetty 2 en 5 vindt de opslag plaats in een container. De opslagcontainer bij jetty 5 is tevens voorzien van een gasflessenopslag. In onderstaande tabel is aangegeven welke gasflessen hier worden opgeslagen.

**Tabel 4.3: Opgeslagen hoeveelheden grond- en hulpstoffen werkplaatsen.**

| Omschrijving | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|
| Gasflessen (argon, acetyleen, stikstof/waterstof, zuurstof) | 2 | drukhouder | 50 liter/fles (waterinhoud) | 700 liter (waterinhoud) | Uitpandig in een gasopslag (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |

Tussen het ketelhuis en jetty 2 vindt de opslag van grotere bouwmaterialen plaats op een verhard terreindeel. Deze opslag is niet overdekt. Aan de zuidzijde van de terminal, naast tankput 3, is de Romney loods gelegen. In de Romney loods vindt opslag van onderdelen, verbruiksartikelen en reserve onderdelen plaats.

### 4.4.7.19 Opslag/werkplaats TPH

Bij het Transfer Pump House is de werkplaats van het voormalige BP terrein gelegen. De werkplaats is in de toekomstige situatie nog steeds in gebruik voor kleine onderhouds- en herstelwerkzaamheden. In de werkplaats vinden geen las-, straal-, zaag-, frees-, slijp- of brandwerkzaamheden plaats. De ruimte beschikt over een opslag voor kleine materialen en de toevoegingen voor het ketelvoedingswater (zie onderstaande tabel).

**Tabel 4.4: Opgeslagen hoeveelheden opslag/werkplaats TPH.**

| Omschrijving | Toepassing | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Natronloog 33% (NaOH) | Spoelen harsketels (ontharding suppletiewater stoomketels) | 8 (II) | Doseertank | 600 liter | 600 liter | Inpandig conform PGS 15:2016 |
| Zout (NaCl) | Spoelen harsketels (ontharding suppletiewater stoomketels) | - | Zakken | 25 kilogram | 1.000 kilogram | Inpandig op pallets |

### 4.4.7.20 Opslag AWZI

Ten zuiden van de afvalwaterzuiveringsinstallatie is de opslag van de AWZI (afvalwaterzuiveringsinstallatie) gelegen (Opslag AWZI). Dit gebouw is volledig voorzien van roostervloer met daaronder een lekbak en is uitgerust met een monstername punt waarmee het effluent van de afvalwaterzuiveringsinstallatie kan worden bemonsterd. In het gebouw zijn twee densitometers en één manometer (drukmeting) aanwezig ten behoeve van de afvalwater analyse.

In het gebouw worden lege (schone) monstername flessen opgeslagen. Ook worden de benodigde additieven voor het ketelhuis en de afvalwaterzuiveringsinstallatie hier opgeslagen in een eigen lekbak voorziening. In onderstaande tabel zijn de opgeslagen hoeveelheden additieven gespecificeerd.

**Tabel 4.5: Opgeslagen hoeveelheden opslag AWZI.**

| Omschrijving | Toepassing | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Polyclean | Flocculatiemiddel AWZI | - | Jerrycans | 20 liter | 100 liter | Inpandig boven een lekbak |
| Ultimer 1454 | Flocculatiemiddel AWZI | - | Drum 15-D-04 | 1.400 liter | 1.400 liter | Uitpandig in een opslagtank |
| ACN Cleanline 940 | Behandeling ketelwater | 8 (II) | Jerrycans | 20 liter | 40 liter | Inpandig boven een lekbak |
| ACN Redline 511 | Behandeling ketelwater | 8 (III) | Jerrycans | 20 liter | 80 liter | Inpandig boven een lekbak |
| ACN Redline 629 | Condensaatbehandeling stoomketels | 8 (II) | Jerrycans | 20 liter | 40 liter | Inpandig boven een lekbak |
| ACN Redline 630 | Condensaatbehandeling stoomketels | 8 (II) | Jerrycans | 20 liter | 40 liter | Inpandig boven een lekbak |

### 4.4.7.21 Milieupark

Direct bij de werkplaatsen ten noorden van het kantoorgebouw is een milieupark gevestigd. Hier worden afvalstoffen welke binnen de inrichting zijn vrijgekomen tijdelijk opgeslagen. Alle opslag

vindt plaats in gesloten containers of onder een afdak ter voorkoming van de mogelijke verontreiniging van het hemelwater. De opslag van vloeibare afvalstoffen vindt plaats boven een bodembeschermende voorziening (kerende voorziening). Voor een specificatie van de hier opgeslagen afvalstromen wordt verwezen naar paragraaf 6.6 van deze rapportage.

#### 4.4.7.22 Laboratoria

Binnen de inrichting is reeds één laboratorium (laboratorium 1) aanwezig. Een tweede laboratorium (laboratorium 2) wordt nog gerealiseerd. Beide laboratoria worden beheerd door derden. De locatie van beide laboratoria is aangeduid op de plattegrondtekening in bijlage 05.

In laboratorium 1 worden producten zoals vacuüm gasolie, stookolie en cutters geanalyseerd. In het laboratorium worden de fysische eigenschappen van deze producten zoals viscositeit, dichtheid, vriespunt, vlampunt en soortelijk gewicht bepaald. In het laboratorium staan diverse apparaten opgesteld zoals meetapparatuur, weegapparatuur, microscopen en een zuurkast. Voor de laboratorium werkzaamheden wordt geen water gebruikt. In het laboratorium is een kantoorruimte en een sanitaire voorziening aanwezig met een afloop naar een septictank. Deze septictank wordt periodiek leeg gemaakt middels een vacuümwagen en afgevoerd naar een erkende verwerker. Vanuit laboratorium 1 vindt dan ook geen lozing plaats.

Laboratorium 2 wordt ter hoogte van jetty 2 gerealiseerd. Dit laboratorium is bedoeld voor het analyseren van producten zoals ultra-low-sulfurdiesel (ULSD) en gasolie (GO). In het laboratorium worden de fysische eigenschappen van de producten zoals viscositeit, vlampunt en soortelijk gewicht bepaald.

In het laboratorium staan diverse apparaten opgesteld zoals meetapparatuur, weegapparatuur, microscopen en een zuurkast. Gedurende het lab-proces wordt geen water gebruikt. In laboratorium 2 is een kantoorruimte, keukenblok en een sanitaire voorziening aanwezig. Het huishoudelijk afvalwater dat vanuit het keukenblok en de sanitaire voorziening vrijkomt, wordt geloosd op de septictank van de 2e contractor kantoorunit.

De opslag van productmonsters vindt in beide laboratoria inpandig plaats. Laboratorium 1 beschikt daarnaast over een uitpandige opslagvoorziening. De opslag vindt plaats conform de voorschriften uit de PGS15:2016. In onderstaande tabel is aangegeven welke hoeveelheden maximaal aanwezig kunnen zijn. De afvalstromen vanuit de laboratoria worden in paragraaf 6.9 van deze rapportage beschreven.

**Tabel 4.6: Opgeslagen hoeveelheden laboratoria.**

| Omschrijving | Klasse (ADR) | Type verpakking | Maximale (verpakking-) inhoud | Maximale opslagcapaciteit | Wijze van opslag |
|---|---|---|---|---|---|
| Productmonsters | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 300 liter | Lab 1, uitpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Aceton | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 50 liter | Lab 1, inpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Xyleen | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 50 liter | Lab 1, inpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Productmonsters | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 300 liter | Lab 2, inpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Aceton | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 50 liter | Lab 2, inpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |
| Xyleen | 3 | Flessen, jerrycans | 20 liter | 50 liter | Lab 2, inpandig (opslagvoorziening conform PGS 15:2016) |

# 5 Beschrijving activiteiten

De activiteiten van KTM worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

## 5.1 Aan- en afvoer voorzieningen

Voor de aan- en afvoer van vloeibare producten maakt de inrichting gebruik van transportleidingen en vervoersmodaliteiten zoals zeeschepen, binnenvaartschepen, tanktrucks en spoorketelwagens. De aan- en afvoer voorzieningen zijn in onderstaande paragrafen per locatie nader toegelicht. Een samenvatting van de verladen productklassen en volumes en het aantal transportbewegingen per aan- en afvoervoorziening is gegeven in sub-paragraaf 0.

Producten worden, stookolie en vacuüm gasolie uitgezonderd, overgeslagen bij omgevingstemperatuur (product is niet verwarmd). De overslagtemperatuur van stookolie en vacuüm gasolie betreft circa 50 °C.

Een verlading vindt plaats aan de hand van een schriftelijke werkopdracht. In de werkopdracht staat welke leidingverbindingen gemaakt dienen te worden. Aan de hand van de werkopdracht worden afsluiters in de juiste stand gezet. Dit vindt plaats op afstand in de controlekamer of ter plaatse met de hand. Vervolgens worden de laadarmen en/of -slangen aangekoppeld. Voor de aanvang van het verpompen worden alle onderdelen van de verbinding gecontroleerd. Het starten van de pompen gebeurt vanuit de controlekamer of ter plaatse. Na iedere belading loopt de laad-/losarminhoud terug in een slopoliedrum. Wanneer deze drum vol is wordt de inhoud verpompt naar de sloptanks.

### 5.1.1 Jetties en kades

KTM beschikt in de aangevraagde situatie over 11 jetties en kades, de locaties van deze jetties en kades zijn in figuur 5.1 aangegeven. Aan de jetties en kades kunnen zeevaart- en/of binnenvaartschepen geladen en gelost worden. De zeeschepen die de terminal aandoen hebben een maximaal laadvermogen van 120.000 ton, de binnenvaartschepen die de terminal aandoen hebben een maximaal laadvermogen van 6.000 ton. Het importeren van producten met zee- en binnenvaartschepen vindt plaats met de pompen op het schip. Het exporteren vindt plaats met behulp van pompen op de terminal bij zowel de belading van zee- als binnenvaartschepen.

Aan de jetties en kades kan ook schip-schip overslag (jetty 3 en 5 en kade 6 en 7) en boord-boord overslag plaatsvinden van klasse 3- en 4-producten. Bij boord-boord overslag wordt gebruik gemaakt van de installatie van de terminal, terwijl bij schip-schip overslag gebruik wordt gemaakt van slangen tussen de schepen. Bij boord-boord overslag worden de hierbij vrijkomende emissies verwerkt met behulp van de dampbehandelingsinstallaties van de terminal. In het geval van schip-schip overslag wordt gebruik gemaakt van dampbalansslangen.

Het maximale verladingsdebiet van KTM bedraagt 5.000 $m^3$ per uur, dit is exclusief boord-boord en schip-schip overslag. De debieten zijn gelimiteerd door de diameter van de laadarmen (maximaal 16 inch) en verschillen per jetty/kade. Het grootste verladingsdebiet binnen de inrichting vindt plaats op kade 8 (5.000 $m^3$/uur). Debieten op andere laadplaatsen liggen onder dit debiet. De debieten bij schip-schip en boord-boord overslag bedragen circa 1.000 $m^3$/uur.

Het maximale verladingsdebiet inclusief boord-boord en schip-schip overslag bedraagt dan ook 6.000 $m^3$/uur.

**Figuur 5.1: Situering jetties en kades.**

De specificaties van de jetties en kades zijn in onderstaande tabel (tabel 5.1) weergegeven.

**Tabel 5.1: Specificaties jetties en kades.**

| | Schepen | Klasse | Laad- en losarmen | | Ligplaatsen [6] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aantal | Diameter (inch) | |
| Jetty 1 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 5 | 8, 10 en 12 | 1 |
| Jetty 2 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 24 [7] | 6 | 4 (2.2, 2.3, 2.4, 2.5) |
| Jetty 3 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 12 [8] | 8 | 4 (3.7, 3.8, 3.9, 3.10) |
| Jetty 4 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 2 [9] | 6 en 10 | 2 (binnen, buiten) |
| Jetty 5 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 6 [10] | 8, 10, 12 en 16 | 2 (binnen, buiten) [2] |
| Kade 6 | Binnenvaart | 3/4 | 1 | 8 | 1 [2] |
| Kade 7 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 3/4 | 1 | 8 | 1 |

[6] In geval van schip-schip overslag liggen de schepen naast elkaar.
[7] Jetty 2 maakt gebruik van laad- en losslangen.
[8] Jetty 3 maakt gebruik van laad- en losslangen.
[9] Eén laad- en losarm is voorzien van een 8” dampretourleiding.
[10] Eén laad- en losarm is voorzien van een 8” dampretourleiding.

**Tabel 5.1: Specificaties jetties en kades.**

| | Schepen | Klasse | Laad- en losarmen | | Ligplaatsen [6] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aantal | Diameter (inch) | |
| Kade 8 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 2/3/4 [11] | 8 | 12 en 16 | 1 |
| Kade 9 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 2/3/4 [8] | 6 | 12 en 16 | 1 |
| Jetty 10 | Binnenvaart | 3/4 | 5 | 12 | 2 (binnen, buiten) |
| Jetty 11 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 8 | 10 en 12 | 2 (binnen, buiten) |

Tijdens de belading worden diverse veiligheidssystemen gebruikt, deze systemen worden uitgebreid toegelicht in de Veiligheidsrapportage in bijlage 08 van deze rapportage. Om te toetsen in hoeverre de bestaande veiligheidssystemen en de laad- en losactiviteiten voldoen aan de vereisten vanuit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 (hierna PGS 29:2016) is in het kader van deze vergunningaanvraag een GAP analyse uitgevoerd. Deze PGS 29 GAP analyse is toegevoegd in bijlage 09. Met betrekking tot de toekomstige voorzieningen ter plaatse van jetty 11 en de laad- en losactiviteiten die hier in de toekomst gaan plaatsvinden wordt volledig aangesloten bij de vereisten uit de PGS 29:2016. Zowel het ontwerp, onderhoud en gebruik van jetty 11 wordt overeenkomstig aan de eisen uit de PGS 29:2016 uitgevoerd.

Om te voorkomen dat eventuele morsingen of lekkages direct in het oppervlaktewater terecht kunnen komen, zijn de steigers voorzien van opvangunits zoals lekbakken of een compartimentering. De capaciteit van de opvangunits bedraagt minimaal 10 $m^3$. Hemelwater dat in deze opvangunits terechtkomt wordt na controle afgelaten op de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Op Jetty 11 worden soortgelijke opvangunits geplaatst van minimaal 10 $m^3$. In paragraaf 6.2.2 wordt hier nader op ingegaan.

Uit de schepen die beladen worden kunnen vluchtige of geurende dampen vrijkomen. Aangezien de voorgenomen uitbreiding gevolgen heeft voor de hoeveelheden vluchtige en geurende dampen worden in de toekomstige situatie emissiebeperkende voorzieningen in gebruik genomen. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 6.3.

### 5.1.2 Tank Truck Loading Rack

Het laden en lossen van tanktrucks vindt plaats bij het Tank Truck Loading Rack (hierna TTLR). Het TTLR omvat twee verschillende laadvoorzieningen, de TTLR 1 en de TTLR 2. De TTLR 1 is voorzien van negen laadstraten voor de verlading van klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten.

[11] Waaronder Jet Fuel.

Het TTLR 2 wordt uitgerust met nog eens vier laadstraten voor de verlading van klasse 1-, 2-, 3- en 4-producten. De dampretour [12] bij zowel de TTLR 1 als de TTLR 2 vindt plaats met slangen.

De locaties van het TTLR 1 en het TTLR 2 zijn in onderstaand figuur (figuur 5.2) weergegeven. In deze figuur is ook de parkeergelegenheid voor 25 tanktrucks aan de oostzijde van het TTLR 1 weergegeven. Deze parkeerplaats is vlakbij het piggingstation van de SKPC pijpleidingen gelegen. Gedurende de transport van klasse 2-producten door de SKPC pijpleidingen kunnen de eerste 10 parkeerplaatsen vanaf de westzijde van deze parkeerplaats niet gebruikt worden.

**Figuur 5.2: Situering TTLR 1 en TTLR 2.**

Het exporteren van producten met tanktrucks vindt plaats met terminalpompen. De verladingspompen staan verspreidt over de inrichting opgesteld. Het TTLR wordt computergestuurd door een Terminal Automation System (hierna TAS). In dit systeem zijn het leeggewicht en de laadcapaciteit van de combinaties vastgelegd. Bij het bereiken van de bestelde hoeveelheid, het aanspreken van de overvulbeveiliging, bediening van de noodknop, brand of door het verbreken van een van de aansluitingen stopt de belading. Het TTLR beschikt daarnaast over een eigen DCS (distributed control system) aangestuurd proces beheerssysteem.

De verlading van tanktrucks vindt plaats door de vrachtwagenchauffeurs zelf. De chauffeurs zijn hiervoor getraind en hebben hiervoor instructies ontvangen. Operators houden toezicht vanuit de controlekamer.
Het inschakelen van de noodstopvoorziening door de aanwezige operator of vrachtwagenchauffeur in het geval van een lekkage tijdens de verlading is vastgelegd in een procedure. De noodstopvoorziening is volgens geldende normen gepositioneerd, zodanig dat er in korte tijd, ongeacht de uitstroomrichting, een noodknop bediend kan worden.

[12] Aanwezig ten behoeve het opvangen van vrijkomende dampen zodat deze kunnen worden behandeld.

Tijdens de belading worden diverse veiligheidssystemen gebruikt. Deze systemen worden toegelicht in de Veiligheidsrapportage in bijlage 08 van deze rapportage. Om te toetsen in hoeverre de bestaande veiligheidssystemen en de laad- en losactiviteiten ter plaatse van de TTLR 1 voldoen aan de vereisten vanuit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 (hierna PGS 29:2016) is in het kader van deze vergunningaanvraag een GAP analyse uitgevoerd. Deze PGS 29 GAP analyse is toegevoegd in bijlage 09. Met betrekking tot de toekomstige voorzieningen ter plaatse van TTLR 2 en de laad- en losactiviteiten die hier in de toekomst zullen gaan plaatsvinden wordt volledig aangesloten bij de vereisten vanuit de PGS 29:2016. Zowel het ontwerp, onderhoud en gebruik van TTLR 2 wordt overeenkomstig aan de eisen uit de PGS 29:2016 uitgevoerd.

De TTLR 1 en TTLR 2 zijn overdekt waardoor in principe geen verontreinigd hemelwater ontstaat. Alle laadstraten en installaties zijn voorzien van bodembeschermende voorzieningen (vloeistofkerende vloer). Gelekt product en/of afdruipend hemelwater wordt afgevoerd naar een verzamelgoot. Deze verzamelgoot komt uit op een verzamelput welke gecontroleerd geloosd wordt op de afvalwaterzuiveringsinstallatie van de inrichting. In paragraaf 6.2.2 wordt hier nader op ingegaan. Uit de tanktrucks die beladen worden kunnen vluchtige of geurende dampen vrijkomen. Aangezien de voorgenomen uitbreiding gevolgen heeft voor de hoeveelheden vluchtige en geurende dampen worden in de toekomstige situatie emissiebeperkende voorzieningen in gebruik genomen. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 6.3.

### 5.1.3 Spoorketelwagens

Ten behoeve van de spoorketelwagen verlading en het railtransport van producten is aan de westzijde van de inrichting een spoorwegemplacement aanwezig met twee verlaadstations, het Rail Tank Car Center 1 (RTCC 1) en het Rail Tank Car Center 2 (RTCC 2). Beide verlaadstations beschikken over twee laadzijden waar per zijde 6 spoorketelwagens geladen of gelost kunnen worden. De situering van deze verlaadstations is in onderstaand figuur (figuur 5.3) weergegeven.

**Figuur 5.3: Situering RTCC.**

Bij het RTCC 1 worden klasse 3- en 4-producten geladen en gelost, bij de RTCC 2 worden klasse 1- t/m 4-producten geladen en gelost. Hierbij wordt gebruik gemaakt van laadarmen. Voor dampretour worden slangen gebruikt. Het laden en lossen van producten vindt plaats op de sporen E en F. Hier worden aan elke zijde van het verlaadstation zes spoorketelwagens aangesloten op zes laadarmen of slangen welke zijn aangesloten op een header. De wagens worden gelost met behulp van pompen die bij het pompstation van de RTCC staan opgesteld. Het laden vindt plaats met pompen bij de tankputten. De lege spoorketelwagens worden gerangeerd naar andere sporen.

Tijdens verladingen ter plaatse van het RTCC is er continu een operator aanwezig. Ter plaatse van het RTCC zijn noodstoppen aangebracht die in geval van een calamiteit de kleppen naar het RTCC sluiten en de lospomp doen uitvallen.

De RTCC 1 en RTCC 2 zijn overdekt waardoor in principe geen verontreinigd hemelwater ontstaat. Bij het laden en lossen komt geen procesafvalwater vrij. Alle laadstraten en installaties zijn voorzien van bodembeschermende voorzieningen. Gelekt product en/of afdruipend hemelwater wordt afgevoerd naar een goot en vervolgens opgevangen in een calamiteitenopvang. Vanuit de calamiteitenopvang wordt dit na controle afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. In paragraaf 6.2.2 wordt hier nader op ingegaan. Uit de spoorketelwagens die beladen worden kunnen vluchtige of geurende dampen vrijkomen. Aangezien de voorgenomen uitbreiding gevolgen heeft voor de hoeveelheden vluchtige en geurende dampen worden in de toekomstige situatie emissiebeperkende voorzieningen in gebruik genomen. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 6.3.

Tijdens de belading worden diverse veiligheidssystemen gebruikt. Deze systemen worden toegelicht in de Veiligheidsrapportage in bijlage 08 van deze rapportage. Om te toetsen in

hoeverre de bestaande veiligheidssystemen en de laad- en losactiviteiten ter plaatse van de RTCC 1 voldoen aan de vereisten vanuit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 (hierna PGS 29:2016) is in het kader van deze vergunningaanvraag een GAP analyse uitgevoerd. Deze PGS 29 GAP analyse is toegevoegd in bijlage 09. Met betrekking tot de toekomstige voorzieningen ter plaatse van RTCC 2 en de laad- en losactiviteiten die hier in de toekomst gaan plaatsvinden wordt volledig aangesloten bij de vereisten uit de PGS 29:2016. Zowel het ontwerp, onderhoud en gebruik van RTCC 2 wordt overeenkomstig aan de eisen uit de PGS 29:2016 uitgevoerd.

### 5.1.4 Pijpleidingen

KTM beschikt over de volgende pijpleidingen voor de aanvoer van producten:

- Gasolie Import Systeem (hierna GIS leiding);
- Shell Koole Pipeline Connectivity Gasoil (hierna SKPC GO);
- Shell Koole Pipeline Connectivity Fuel oil (hierna SKPC FO).

De GIS leiding komt ter hoogte van de portier de inrichting binnen en loopt op het terrein bovengronds. De leiding bestaat uit een 24”- en een 12”- leidingsysteem. De leiding heeft een debiet van maximaal 600 $m^3$/uur, de druk bedraagt 6 bar. Met de GIS leiding wordt per jaar maximaal 1.710.000 $m^3$ aan klasse 3- en 4-producten aangevoerd.

De SKPC GO pijpleiding wordt gebruikt voor de aanvoer van klasse 2-, 3- en/of 4-producten. De leiding heeft een diameter van 16” en een debiet van maximaal 1.000 $m^3$/uur. Direct nadat de pijpleiding de inrichtingsgrens van KTM is gepasseerd, komt deze bovengronds. Met de SKPC GO pijpleiding wordt per jaar maximaal 3.462.000 $m^3$ aan klasse 2- en 3-producten aangevoerd.

De SKPC FO pijpleiding wordt gebruikt voor de aanvoer van klasse 3- en/of 4- producten. De leiding heeft een diameter van 16” en een debiet van maximaal 1.000 $m^3$/uur. Direct nadat de pijpleiding de inrichtingsgrens van KTM is gepasseerd, komt deze bovengronds. Met de SKPC FO pijpleiding wordt per jaar maximaal 2.808.000 $m^3$ product aangevoerd.

### 5.1.5 Samenvatting aan- en afvoer voorzieningen

In onderstaande tabel (tabel 5.2) is een samenvatting toegevoegd van de verschillende mogelijkheden voor aan- en afvoer. Het aantal transportbewegingen (heen en terug) en het verladen volume per jaar is ook in deze tabel aangegeven.

**Tabel 5.2: Samenvatting aan- en afvoer mogelijkheden.**

| | Vervoersmodaliteit | Klasse [13] | Transportbewegingen | Verladen volume per jaar |
|---|---|---|---|---|
| | | | (heen en weer) | ($m^3$/jaar) |
| Jetty 1 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 510 | 3.558.606 |
| Jetty 2 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 506 | 1.903.680 |
| Jetty 3 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 4.404 | 5.326.679 |
| Jetty 4 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 2.186 | 2.187.000 |
| Jetty 5 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 1/2/3/4 | 1.814 | 4.577.789 |
| Kade 6 | Binnenvaart | 3/4 | 880 | 1.232.000 |
| Kade 7 | Binnenvaart | 3/4 | 880 | 1.232.000 |
| Kade 8 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 2/3/4 [14] | 468 | 5.140.131 |
| Kade 9 | Zeevaart<br>Binnenvaart | 2/3/4 [15] | 482 | 5.672.414 |
| Jetty 10 | Binnenvaart | 3/4 | 2.592 | 4.664.233 |
| Jetty 11 | Binnenvaart | 1/2/3/4 | 3.318 | 3.261.512 |
| GIS pijpleiding | Leiding | 3/4 | - | 1.710.000 |
| SKPC GO pijpleiding | Leiding | 2/3/4 | - | 3.461.952 |
| SKPC FO pijpleiding | Leiding | 3/4 | - | 2.808.000 |
| TTLR 1 | Tanktruck | 1/2/3/4 | 93.714 | 2.025.000 |
| TTLR 2 | Tanktruck | 1/2/3/4 | 4.932 | 107.280 |
| RTCC 1 | Spoorketelwagen | 3/4 | 576 | 432.048 |
| RTCC 2 | Spoorketelwagen | 1/2/3/4 | 288 | 214.560 |
| **Totaal** | - | - | **-** | **49.514.884** |

## 5.2 Pompen en manifolds

Een overzicht van de binnen de inrichting aanwezige pompstations en manifolds inclusief het debiet is gegeven in onderstaande tabel (tabel 5.3). De situering van deze pompstations is in onderstaand figuur (figuur 5.4) weergegeven.

[13] Binnen de inrichting worden ook niet-geclassificeerde producten verladen.
[14] Waaronder jet fuel.
[15] Waaronder jet fuel.

**Figuur 5.4: Situering pompstations.**

De pompen van de verschillende pompstations worden gebruikt voor het verpompen van product naar de verschillende vervoersmodaliteiten voor transport (export). Ook worden de pompen ingezet voor de reiniging van de verschillende pijpleidingen. Alle pompen zijn voorzien van een spiral wound pakking.

**Tabel 5.3: Algemene gegevens pompstations.**

| Locatie | Aanwezige pompen | Pomptype en maximaal debiet ($m^3$/uur) | Seal |
|---|---|---|---|
| Pompstation 1 | 5 | 2 * 723 verdringerpomp<br>1 * 685 verdringerpomp<br>2 * 500 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 2 | 3 | 1 * 700 verdringerpomp<br>1 * 600 centrifugaalpomp<br>1 * 450 verdringerpomp<br>1 * 35 centrifugaalpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 3 | 5 | 1 * 500 centrifugaalpomp<br>4 * 100 verdringerpomp<br>1 * 27 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 4 | 2 | 1 * 723 verdringerpomp<br>1 * 685 verdringerpomp | Dubbele en enkele mechanische seal |
| Pompstation 5 | 7 | 4 * 1.000 verdringerpomp<br>2 * 250 verdringerpomp<br>1 * 100 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 6 | 1 | 1 * 700 centrifugaalpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 7 | 5 | 2 * 700 centrifugaalpomp<br>1 * 200 verdringerpomp<br>1 * 5 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 8 | 7 | 4 * 1.750 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |

**Tabel 5.3: Algemene gegevens pompstations.**

| Locatie | Aanwezige pompen | Pomptype en maximaal debiet ($m^3$/uur) | Seal |
|---|---|---|---|
| | | 1 * 700 verdringerpomp<br>2 * 25 verdringerpomp | |
| Pompstation 9 | 5 | 5 * 1.750 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 10 | 8 | 4 * 1.750 verdringerpomp<br>2 * 400 centrifugaalpomp [16]<br>2 * 100 verdringerpomp | Enkele mechanische seal |
| Pompstation 11 | 17 | 3 * 500 centrifugaalpomp<br>12 * 250 centrifugaalpomp<br>2 * 20 stripperpomp | Dubbele mechanische seal |
| Pompstation 12 | 20 | 16 * 500 centrifugaalpomp<br>4 * 20 stripperpomp | Dubbele mechanische seal |
| Pompstation 13 | 10 | 8 * 250 centrifugaalpomp<br>2 * 20 stripperpomp | Enkele mechanische seal |
| Transfer Pump House (TPH) | 25 | 1 * 1.780 centrifugaalpomp<br>1 * 1.690 centrifugaalpomp<br>1 * 560 centrifugaalpomp<br>1 * 550 centrifugaalpomp<br>1 * 500 centrifugaalpomp<br>15 * 450 centrifugaalpomp<br>3 * 250 centrifugaalpomp<br>2 * 240 centrifugaalpomp | Enkele mechanische seal |
| RTCC 1 | 1 | 1 * 450 verdringerpomp | Dubbele mechanische seal |
| RTCC 2 | 2 | 2 * 450 centrifugaalpomp | Dubbele mechanische seal |

Binnen de inrichting zijn acht manifolds aanwezig (leidingdelen met vertakkingen). Door het gebruik van manifolds kunnen oplijningen naar verschillende overslaglocaties worden gemaakt, maar is het ook mogelijk tanks met elkaar te verbinden om bijvoorbeeld producten op specificatie te kunnen brengen. Deze manifolds zijn aanwezig in pompstation 5, pompstation 8 t/m 13 en het Transfer Pump House (TPH).

Pompstation 1 t/m 6 en 8 t/m 13 zijn vloeistofdicht uitgevoerd. Pompstation 7 is voorzien van een kerende voorziening met een lekbak onder de kritische onderdelen. Het TPH is deels voorzien van een vloeistofdichte voorziening, het overige deel is vloeistofkerend uitgevoerd met een lekbak onder de kritische onderdelen.

De binnen de inrichting aanwezige pompstations zijn onder afschot uitgevoerd. Op het laagste punt worden hemelwater en eventueel vrijkomend product opgevangen in een opvanggoot. Deze opvanggoot leidt naar een verzamelput.

[16] Deze twee pompen zijn geschikt voor het verpompen van klasse 2-producten voor de Defensie Pijpleiding Organisatie (hierna DPO).

Vanuit deze verzamelput wordt de vloeistofstroom gecontroleerd afgelaten op de bedrijfsriolering met behulp van handbediende afsluiters (die standaard gesloten zijn). De bedrijfsriolering loost op de afvalwaterzuiveringsinstallatie van de inrichting.

## 5.3 Opslag

Voor opslag van vloeibare, ongeklasseerde en klasse 1- t/m 4-producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten, chemicaliën en plantaardige olie (zoals nafta, benzine, ETBE, MTBE, kerosine, (bio)diesel [17], gasolie, vacuüm gasolie, stookolie, base oils, ethanol, methanol, benzeen, styreen en additieven) maakt KTM gebruik van opslagtanks [18]. Alle opslagtanks zijn gelegen in een tankput.

Deze bovengrondse, atmosferische opslagtanks hebben een vast dak, met uitzondering van tank 95 die nu nog een extern drijvend dak heeft [19]. Daarnaast hebben deze tanks de volgende kenmerken:

- De tanks zijn enkelwandig uitgevoerd en opslag vindt onder atmosferische omstandigheden plaats.
- In diverse tanks kan verwarming van het product plaatsvinden. In dat geval wordt van stoom gebruik gemaakt als warmtedrager en bevinden zich in de tanks stoomspiralen voor de overdracht van deze warmte aan het product. Verwarmde tanks zijn tevens geïsoleerd ter beperking van het warmteverlies gedurende de opslag van producten die niet (continu) bij omgevingstemperatuur kunnen worden opgeslagen/verpompt. In bijlage 10 van deze rapportage is per opslagtank aangegeven of de tank geïsoleerd is. Indien dit het geval is, gaat het om wand isolatie. De opslagtanks zijn niet voorzien van vloer of dakisolatie.
- Indien vloeistoffen worden opgeslagen met een dampspanning vanaf 1 kPa bij 20 °C (zoals bijvoorbeeld benzine), is (naast het vaste dak [20]) ook een intern drijvend dak aanwezig om de dampvorming gedurende op- en overslag tot een minimum te beperken.

Alle tankputten binnen de inrichting zijn voorzien van een vloeistofkerende laag. De bodem en de tankputdijken van de tankputten zijn voorzien van een kleilaag gevolgd door doek. De bodem van de tankputten zijn bovendien voorzien van grind. Dit met uitzondering van tankput 18 t/m 23, waarvan wand en bodem volledig in beton zijn uitgevoerd.

De tankputten zijn via een handbediende afsluiter (standaard gesloten) aangesloten op het rioleringssysteem. Na controle van de kwaliteit van het af te voeren hemelwater wordt dit gecontroleerd afgelaten op de bedrijfsriolering indien er geen verontreinigingen aanwezig zijn of alleen verontreinigingen aanwezig zijn die in de afvalwaterzuivering kunnen worden verwijderd. Anders wordt het hemelwater afgevoerd naar een externe verwerker met behulp van een vacuümwagen. In paragraaf 6.3 wordt hier nader op ingegaan.

Om de emissies naar de lucht te beperken is KTM voornemens de nieuwe opslagtanks aan te sluiten op een of meerdere dampbehandelingsinstallaties. De in te zetten

---

[17] Pure biodiesel zoals Fame.

[18] Voornamelijk opslagtanks, omdat binnen de inrichting ook opslag van producten plaatsvindt in verpakking zoals IBC's, drums, cans en gasflessen.

[19] Ook tank 95 wordt voor het einde van 2018 voorzien van een vast dak (dome opslagtank).

[20] In tank 95 worden geen producten met een damspanning vanaf 1 kPa bij 20 °C opgeslagen.

dampbehandelingsinstallaties en de daarmee samenhangende emissies naar de lucht worden nader beschouwd in paragraaf 6.4.

De opslagvoorzieningen binnen de inrichting worden gereinigd in geval van:

- een productwissel of,
- een inwendige inspectie (eens per 15 jaar).

De mate van productwisseling in de opslagtanks is afhankelijk van het contract met de klant. Over het algemeen vindt een wissel maximaal eenmaal per jaar plaats. Indien nodig wordt de opslagtank tussentijds gereinigd. Deze reiniging bestaat uit het schoonspoelen van de opslagtank met brak spoelwater (afkomstig uit het de Nieuwe Maas en de 2$^{e}$ Petroleumhaven) of diesel. Na het spoelen wordt het water via de afvalwaterzuiveringsinstallatie afgelaten (dit spoelwater wordt nader beschouwd in paragraaf 6.2.2). Indien gebruik is gemaakt van diesel vindt afvoer met een vacuümwagen plaats.

Bij een productwissel en inwendige inspectie van een opslagtank met een intern drijvend dak is sprake van een daklanding. Na een daklanding treden verdrijvingsemissies op bij het opnieuw vullen van de opslagtank (opvullen dampruimte). Op jaarbasis bedraagt het aantal ongereinigde daklandingen van opslagtanks met een intern drijvend dak maximaal 8 keer per jaar. Indien meer daklandingen per jaar benodigd zijn wordt gebruik gemaakt van een emissiebeperkende voorziening. Uitzonding hierop vormt de opslag van benzeen. Dampen die vrijkomen bij daklandingen van tanks waarin benzeen wordt opgeslagen worden altijd behandeld.

### 5.3.1 Tankput opslag

Een overzicht van de aanwezige tankputten en de opslagtanks inclusief de capaciteit is gegeven in onderstaande tabel (tabel 5.4).

**Tabel 5-4: Opslagvoorzieningen per tankput.**

| Tankput | Tanks | Opgeslagen klasse | Voorbeeldstof | Opslag-capaciteit ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 451, 452, 453, 455 en 456 | 1/2/3/4 | Nafta/Benzine/ETBE/MTBE/Gas-to-liquid/Diesel/Ethanol/Fame | 52.488 |
| 31 | 501 t/m 504 en 506 | 1/2/3/4 | Nafta/Benzine/ETBE/MTBE//(Bio)Diesel/Ethanol/Fame | 64.645 |
| 32 | 514, 515, 517, 604, 606, 607, 656 en 657 | 3/4 | Gas-to-liquid/Diesel (Middendesillaat) | 83.633 |
| 33 | 1 en 2 | 1/2/3/4 | Slops | 183 |
| 34 | 50 en 51 | 1/2/3/4 | Slops/AFB screenwash | 3.557 |
| 1 | 197 t/m 199 | 3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 36.725 |
| 2 | 196 | 3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 15.375 |
| 3 | 95 | 3/4 | Diesel (Middendesillaat) | 10.675 |
| 4 | 92 | 3/4 | Diesel (Middendesillaat) | 10.675 |
| 5 | 132 en 133 | 3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 30.750 |
| 6 | 160 en 161 | 3/4 | Diesel (Middendesillaat) | 10.052 |
| 7 | 162 t/m 166 en 180 t/m 183 | 3/4 | Diesel (Middendesillaat)/Stookolie/Vacuüm gasolie | 26.561 |
| 8 | 201 t/m 208 | 3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 78.579 |
| 9 | 351 t/m 359 | 3/4 | Base oils | 28.496 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 401 t/m 404 | 3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 42.700 |
| 11 | 405 t/m 407 | 3/4 | Diesel (Middendestillaat) | 15.422 |
| 12 | 360, 361 en 408 t/m 410 | 2/3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 87.812 |
| 13 | 459 en 508 t/m 510 | 2/3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 59.145 |
| 14 | 608 en 609 | 2/3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 41.842 |
| 15 | 610 en 611 | 2/3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 41.842 |
| 16 | 701 t/m 708 | 1/2/3/4 | Nafta/Benzine/ETBE/MTBE/Kerosine/Diesel (Middendestillaat) | 86.433 |
| 17 | 709 t/m 715 | 1/2/3/4 | Nafta/Benzine/ETBE/MTBE/Kerosine/Diesel (Middendestillaat) | 65.355 |
| 18 | 801 t/m 812 | 2/3/4 | Kerosine/Diesel (Middendestillaat)[21] | 205.955 |
| 19 | 901 t/m 906 | 2/3/4 | Stookolie/Vacuüm gasolie | 183.218 |
| 20 | 2001 t/m 2006 | 1/2/3/4 | Nafta/Benzine/ETBE/MTBE/Kerosine/Diesel | 180.000 |
| 21 | 2101 t/m 2115 | 1/2/3/4 | Ethanol/Methanol/Benzeen/Styreen | 55.800 |
| 22 | 2201 t/m 2216 | 1/2/3/4 | Ethanol/Methanol/Benzeen/Styreen | 105.600 |
| 23 | 2301 t/m 2308 | 3/4 | Base oils/eetbare olieën/(Oleo)Chemicals/Diesel (Middendestillaat) | 17.400 |
| **Totaal** | **157 opslagtanks** | **1/2/3/4** | **-** | **1.640.917** |

Voor een verdere specificatie van de aanwezige opslagtanks en de daarin opgeslagen producten wordt verwezen naar bijlage 10. De situering van deze tankputten is in onderstaand figuur (figuur 5.5) weergegeven.

[21] Tankput 18 is in de huidige situatie vergund voor de opslag van klasse 3- en 4-producten zoals diesel en stookolie en het bijmengen van klasse 2-producten. Na vergunningverlening is KTM voornemens tankput 18 voornamelijk in te zetten voor de opslag van diesel en overige klasse 2-, 3- en 4-producten.

**Figuur 5.5: Situering tankputten.**

Om te toetsen in hoeverre de bestaande opslagtanks voldoen aan de vereisten vanuit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 (hierna PGS 29:2016) is in het kader van deze vergunningaanvraag een GAP analyse uitgevoerd. Deze PGS 29 GAP analyse is toegevoegd in bijlage 09. Met betrekking tot de nog te realiseren opslagtanks (in tankput 19 t/m 23) wordt volledig aangesloten bij de vereisten vanuit de PGS 29:2016. Zowel het ontwerp, onderhoud en gebruik van deze opslagtanks wordt overeenkomstig aan de eisen uit de PGS 29:2016 uitgevoerd. Dit houdt in dat de opslagtanks eens per 5 jaar uitwendig geïnspecteerd en onderhouden worden. Een inwendige inspectie en groot onderhoud vindt eens per 15 jaar plaats.

### 5.3.2 Opslag stikstof

Binnen de inrichting bevinden zich twee opslagtanks met vloeibare stikstof. Deze opslagtanks staan bij de TTLR 1 en bij pompplaats 7 ten oosten van tankput 16 en 17. Beide tanks worden gehuurd en door de verhuurder onderhouden. De tanks hebben elk een maximale capaciteit van 6 $m^3$. Om te toetsen in hoeverre de stikstof opslagtanks voldoen aan de vereisten vanuit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 9 (hierna PGS 9:2014) is in het kader van deze vergunningaanvraag een GAP analyse uitgevoerd. Deze PGS 9 GAP analyse is toegevoegd in bijlage 11.

Vloeibare stikstof wordt gebruikt voor het lossen van tanktrucks bij de TTLR, het lossen van vacuümwagens op de losplaats bij tank 50 en 51 en het purgen van leidingen. Er is geen back-up voorziening aanwezig binnen de inrichting.

Om de surge relief kleppen van de TTLR gesloten te houden is een aparte flessenbatterij aanwezig met stikstof (circa 16 flessen van 50 liter). Als back-up is een tweede flessenbatterij (circa 16 flessen van 50 liter) beschikbaar.

## 5.4 Blending

Om de producten op de juiste klantspecificatie of kleur te brengen kunnen producten gemengd worden met additieven. Deze additieven zijn vaak merkafhankelijk en hebben verschillende functies. De locatie van de additieven tanks bij TTLR 1 is in onderstaand figuur (figuur 5.6) aangegeven. De additieven tanks voor TTLR 2 worden bij TTLR 2 geplaatst. De locatie van TTLR 2 is aangeduid in de plattegrondtekening (bijlage 05).

**Figuur 5.6: Additieventanks TTLR 1.**

De specificaties van de aanwezige additieven opslagvaten worden in onderstaande tabel (tabel 5.5) gegeven. Het opslagvat 20-D-35002 bij de TTLR 1 is ondergronds aangelegd. De overige additieventanks zijn bovengronds gelegen. Het betreft met uitzondering van tank 51, in alle gevallen horizontaal gelegen cilindervormige, stalen additieventanks. Opslagtank 51 is een van de sloptanks van KTM. In de toekomstige situatie gaat KTM deze tank ook gebruiken voor de opslag van additieven. Opslagtank 51 valt onder de PGS 29. De voorzieningen voor brandveiligheid zijn in bijlage 07 nader beschouwd.

De additieventanks T-2127 t/m T-2132 worden nieuw gerealiseerd ten behoeve van TTLR 2. Met de realisatie van deze tanks wordt aangesloten bij de verplichtingen vanuit de Richtlijn drukapparatuur (2014/68/EU). De overige additieventanks zijn in 1991 gerealiseerd onder de keur “stoomwezen voor drukvaten”. Doordat de additieventanks vrij van de bodem, in een

betonnen vloeistofdichte lekbak, zijn opgesteld zijn de tanks niet voorzien van lekdetectie. De laatste keuring van deze tanks heeft in 2009 plaatsgevonden. Deze keuring bestond uit een visuele uitwendige keuring en een niet-destructief onderzoek (hierna NDO onderzoek).

**Tabel 5.5: Opslag additieven.**

| Tanknummer | Voorbeeldstof | Gevaarklasse (ADR) | Inhoud ($m^3$) |
|---|---|---|---|
| 20-D-79 | Red Dye | - | 2 |
| 20-D-80A | Red Dye | - | 8,3 |
| 20-D-80B | Stadis gemengd | 3 | 4,6 |
| 20-D-83 | MT | - | 17,6 |
| 20-D-87 | Keropur 3713 | 3 | 20 |
| 20-D-88 | NEMO 2010 | 3 | 20 |
| 20-D-89 | F00033A | 3 | 32 |
| 20-D-90 | Keropur DP5211 | 3 | 32 |
| 20-D-91 | FG00024A | 3 | 32 |
| 20-D-92 | NEMO 2010 | 3 | 11,6 |
| 20-D-109A | Keropur DP5211 | 3 | 9 |
| 20-D-109B | MT | - | 12,3 |
| 20-D-114 | Green Dye | - | 1 |
| 20-D-35002 | F00001A | 3 | 15 |
| 20-D-112A | Stadis | 3 | 1,1 |
| T-2132 | DEB 96/100 | 3 | 25 |
| T-2128 | German Denat | 3 | 25 |
| T-2129 | German Denat | 3 | 25 |
| T-2130 | IPA / TBA | 3 | 25 |
| T-2131 | ETAC | 3 | 25 |
| T-2127 | Dena Czech | 3 | 25 |
| Tank 51 | Slops / AFB (Screenwash) | 3 | 1.778 |
| 20-D-72 | FG00024A | 3 | 11 |
| 20-D-73 | Dyeguard Red MCGY | 9 | 11 |
| 16-D-33 | Stadis Loodvervanger | 3 | 5 |

Blending vindt plaats in de opslagtanks of bij de belading van tanktrucks. Wanneer blending plaatsvind in de opslagtank wordt de inhoud van de tank in beweging gebracht met de aanwezige mixers. De juiste hoeveelheid product wordt vervolgens bij het te blenden product gepompt en met de inhoud gemengd. Vervolgens blijven de mixers in beweging om de inhoud verder te homogeniseren. Het is mogelijk dat additieven worden aangevoerd en ter plaatse van de pompplaats, jetties of kades worden bijgemengd.

In geval van blending bij de belading van tanktrucks wordt additief vanuit de additieventanks bij TTLR toegevoegd aan een reeds beladen tanktruck.

## 5.5 Kwaliteitscontrole producten

KTM ontvangt een diversiteit aan vloeibare producten zoals minerale olie, olieproducten (inclusief MTBE/ETBE, ethanol, methanol, benzeen en styreen) en plantaardige olie. Op- en overslag van deze producten vindt veelal plaats op basis van vaste en langjarige contracten van vaste klanten. In deze contracten zijn afspraken vastgelegd aan welke specificaties deze

producten moeten voldoen. Dit zowel ten aanzien van de ontvangst van de producten als ook aan de afvoer van op specificatie gebrachte producten naar klanten/afnemers. Belangrijk hierbij is dat KTM kan voldoen aan de wet- en regelgeving die op haar activiteiten van toepassing is en waarvoor vergunningen zijn verleend.

Met betrekking tot de ontvangst van producten heeft KTM een acceptatiebeleid en daarbij behorende procedures beschikbaar. Producten worden en/of zijn beoordeeld op gevaareigenschappen, wettelijke- en milieuaspecten en de voedsel/voederveiligheid. Deze beoordeling voorziet in het beheersen en minimaliseren van risico's in relatie tot (arbeids)veiligheid, gezondheid en milieu en de impact daarvan naar de omgeving. Deze beoordeling vindt plaats bij de ontvangst van nieuwe producten en/of producten die langer dan een periode van 5 jaar niet zijn meer zijn opgeslagen.

Bij ontvangst van producten die aangemerkt zijn als een geurend product geldt dat deze overeenkomstig worden behandeld. Dit betekent dat voorafgaand aan de daadwerkelijke ontvangst een Last Minute Risk Assessment (LMRA) plaatsvindt. Met deze LMRA wordt bepaald in hoeverre het nodig is om dampbehandeling in te zetten om eventuele ongewenste emissies te voorkomen dan wel tot een minimum te beperken teneinde te kunnen voldoen aan gestelde eisen. Indien niet aan gestelde eisen kan worden voldaan, vindt geen ontvangst en acceptatie van het desbetreffende product plaats.

In bijlage 30 van deze rapportage zijn acceptatieprocedures uit het managementsysteem ter indicatie opgenomen om nader inzicht te geven in de wijze waarop het acceptatieproces in de praktijk is vormgegeven. Ter indicatie, omdat periodieke review van (onderdelen van) het managementsysteem onlosmakelijk met dit systeem is verbonden. De resultante van deze reviews kan zijn dat procedures worden aangepast op basis van praktijkervaring.

# 6 Beschrijving milieuaspecten

Voorliggende milieurapportage beschrijft de gehele inrichting met de huidige activiteiten en verwachte toekomstige ontwikkelingen. De relevante milieuaspecten worden hieronder nader toegelicht.

## 6.1 Bodem

### 6.1.1 Bodembedreigende activiteiten

Vanwege de bodembedreigende activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, heeft KTM in het kader van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012 (hierna NRB 2012) verschillende bodembeheersmaatregelen getroffen. Jaarlijks worden deze bodembeheersmaatregelen gecontroleerd door middel van inspectierondes (bedrijfsinterne controle). De meest recente inspectieronde, ook wel bodemrisicoanalyse, heeft plaatsgevonden in 2016. Gedurende deze bodemrisicoanalyse zijn de bodembeschermende voorzieningen van de inrichting getoetst aan de vereisten uit de NRB 2012. De resultaten van deze bodemrisicoanalyse zijn opgenomen in bijlage 12 van deze rapportage. In deze bijlage is ook een plattegrondtekening toegevoegd waarop de getoetste bodembeschermende voorzieningen staan aangegeven. In bijlage 13 van deze rapportage is het beheer- en onderhoudsplan van de bodembeschermende voorzieningen toegevoegd.

Enkele vergunde en aangevraagde veranderingen zijn in potentie bodembedreigend zoals gedefinieerd in de NRB 2012. Deze activiteiten zijn echter nog niet opgenomen in de bodemrisicoanalyse aangezien deze actviteiten nog niet gerealiseerd en/of in gebruik zijn genomen. Hieronder zijn voor alle toekomstige activiteiten, welke nog niet in de bodemrisicoanalyse zijn opgenomen, de te treffen combinatie aan voorzieningen en maatregelen (hierna CVM's) opgenomen. De toepassing van deze CVM's zal leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico zoals gedefinieerd in de NRB 2012:

- RTCC 1 en RTCC 2 voor de verlading van klasse 1- t/m 4-producten:
    - Het laden en lossen bij de RTCC 1 en RTCC 2 vindt plaats boven een kerende voorziening. Ook zijn de spoorketelwagens voorzien van overvulbeveiliging. In geval van bovenbelading wordt een lekbak onder het rustpunt van de vulleiding geplaatst;
    - Bovendien is er aandacht voor de gecontroleerde afvoer van hemelwater (zie paragraaf 6.2.2) en het vol raken van de lekbak. Ook vindt er visueel toezicht plaats en zijn de benodigde faciliteiten getroffen en is het personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum worden beperkt;
    - de calamiteitenopvang van de RTCC 1 en RTCC 2 betreft een bovengronds opgestelde voorziening welke visueel geïnspecteerd wordt;
- TTLR 2 voor de verlading van klasse 1- t/m 4-producten:
    - Het laden van tanktrucks bij TTLR 2 vindt plaats boven een kerende voorziening. Ook zijn de te beladen tanktrucks voorzien van overvulbeveiliging;
    - Bovendien is er aandacht voor de gecontroleerde afvoer van hemelwater (zie paragraaf 6.2.2) en is er geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling.

Ook wordt gebruik gemaakt van een los- en laadinstructie met aandacht voor de positie van de aansluitpunten. Ook zijn de benodige faciliteiten getroffen en is het personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum worden beperkt;

- Kade 9 en jetty 11 voor de verlading van klasse 1- t/m 4-producten:
    - De los- en laadarmen van kade 9 en jetty 11 zijn gesitueerd boven een kerende voorziening met lekbak, ook zijn de te vullen objecten voorzien van overvulbeveiliging en is er aandacht voor hemelwater (zie paragraaf 6.4).
    - Er vindt controle plaats op het vol raken van de lekbak onder de los- en laadarmen. Bij de belading wordt er gebruik gemaakt van een laadinstructie. Ook vindt er visueel toezicht plaats en zijn de benodigde faciliteiten getroffen en is het personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum worden beperkt;
    - De monsternamepunten zijn geplaatst boven een lekbak met aandacht voor hemelwater (zie paragraaf 6.2.2).
    - Er vindt controle plaats op het vol raken van de lekbak. Ook vindt er visueel toezicht plaats en vallen deze monsternamepunten onder de algemene zorg van KTM.
- Opslagtanks in tankput 19, 20, 21, 22 en 23 voor de opslag van klasse 1- t/m 4-producten:
    - De tanks worden enkelwandig uitgevoerd;
    - De tanks voldoen aan bodemrisicocategorie A volgens de richtlijn Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks (Bobo-richtlijn);
        - Ter plaatse van de tanks wordt een bodembeschermingsniveau gerealiseerd dat overeenkomt met hoofdstuk 4 onder 1 van de Bobo-richtlijn;
        - In het ontwerp-, de aanleg- en de gebruiksfase wordt voldaan aan de eisen genoemd in hoofdstuk 4 onder 2a van de Bobo-richtlijn;
        - Het beheer van de tanks wordt uitgevoerd volgens de eisen genoemd in hoofdstuk 4 onder 2b van de Bobo-richtlijn;
        - De Bobo bodem-immissiescore en de te nemen voorzieningen en/of maatregelen van de nieuw te realiseren tanks zijn conform de stappen in hoofdstuk 5 van de Bobo-richtlijn vastgesteld (zie tabel 6.1);
        - De tanks worden voorzien van afdichtingconstructie op of boven de systeemgrens conform hoofdstuk 6 onder 1 van de Bobo-richtlijn;
        - De afdichtingsconstructie voldoet aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 7.5 van de Bobo-richtlijn;
- Leidingen nieuw te realiseren op- en overslagvoorzieningen voor de transport van klasse 1- t/m 4-producten:
    - De leidingen worden enkelwandig uitgevoerd;
    - Er zal leidinginspectie plaatsvinden en het onderhoudsprogramma wordt afgestemd op de resultaten van deze leidinginspectie. Bovendien vindt visueel toezicht plaats en zijn faciliteiten getroffen en personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum kunnen worden beperkt;

- Pompstation 9, 10, 11, 12, 13, RTCC 1, RTCC 2 voor het verpompen van klasse 1- t/m 4-producten:
    - De pompstations worden vloeistofdicht uitgevoerd met een gecontroleerde afvoer van hemelwater (zie paragraaf 6.2.2);
    - De vloeistofdichte voorziening van de pompstations wordt periodiek geïnspecteerd en gecontroleerd. Bovendien vindt visueel toezicht plaats en is personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat eventuele gevolgen van een spill tot een minimum kunnen worden beperkt;
- Dampbehandelingsinstallaties voor de behandeling van dampen afkomstig van klasse 1- t/m 4-producten:
    - De dampbehandelingsinstallaties en de bijbehorende pompen, appendages en monsterpunten worden opgenomen in het onderhoudsprogramma en worden systematisch geïnspecteerd;
- Milieupark voor de opslag van afvalstoffen zoals gespecificeerd in tabel 6-P.M.:
    - De opslag van vloeistoffen in emballage vindt plaats boven een kerende voorziening. Tijdens de opslag is aandacht voor geschikte emballage. Op deze opslagvoorziening vindt visueel toezicht plaats.
    - Ook zijn faciliteiten getroffen en is het personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum kunnen worden beperkt.
- Riolering van en naar de nieuwe opslagvoorzieningen, pompplaatsen en overslagvoorzieningen:
    - De riolering wordt voorzien van vloeistofdichte voorzieningen. Ook is er aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen en ontvangpunten;
    - De riolering wordt periodiek geïnspecteerd, ook vindt periodiek de controle plaats van de vloeistofdichte voorziening. De riolering valt onder de algemene zorg;
- Laboratorium 2:
    - Laboratorium 2 betreft een kerende voorziening met een lekbak onder de kritieke punten en aandacht voor apparatuur en een gecontroleerde afvoer;
    - Er vindt controle plaats op het vol raken van de lekbakken. Ook vindt er visueel toezicht plaats en zijn faciliteiten getroffen en is het personeel zodanig getraind/geïnstrueerd dat een eventuele gevolgen van een spill tot een minimum kunnen worden beperkt.

De bodem-immissiescore van de nieuw te realiseren opslagtanks is met behulp van het Eindrapport Richtlijn BoBo bepaald. Uit deze analyse blijkt dat de nieuwe tanks een bodem-immissiescore hebben van 165. In onderstaande tabel is uitgewerkt hoe tot deze bodem-immissiescore is gekomen. Doordat de bodem-immissiescore meer dan 100 bedraagt is bodemrisicocategorie A van toepassing. In geval van een bodemrisicocategorie A (verwaarloosbaar bodemrisico) zijn geen aanvullende bodembeschermende voorzieningen en/of maatregelen noodzakelijk behalve regulier onderhoud en inspectie.

**Tabel 6.1: Bodem-immissiescore nieuw te realiseren opslagtanks in tankput 19 t/m 23.**

| Bodem-immissiescore | Dikte, voorzieningen en staat van onderhoud | Aantal punten |
|---|---|---|
| Bepaling basisscore | Minimale dikte van het membraan ≥ 6,0 mm | 50 |
| | Toeslag bij dikte groter dan 6 mm | 5 |
| Bepaling voorzieningenscore | Afdichtingsconstructie | 50 |
| | Lekdetectie | 25 |
| | Vochtintreding beperkende voorzieningen | 20 |
| | Oliezand | 5 |
| | Product niet corrosief voor het materiaal van de tankbodem | 10 |
| Bepaling onderhoudsscore | Niet van toepassing, nieuwe tanks | 0 |
| | **Totale bodem-immissiescore** | **165** |

Het bestaande en functionerende inspectie- en onderhoudsprogramma voor de gehele terminal wordt met onderstaande activiteiten uitgebreid:

- nieuwe opslagvoorzieningen, pompstations en overslagvoorzieningen, inclusief de daarvan deel uitmakende leidingen en appendages;
- riolering van en naar de nieuwe opslagvoorzieningen, pompplaatsen en overslagvoorzieningen,
- laboratorium 2.

Ook is het personeel reeds bekend met de noodzakelijke wijze van handelen en de daarbij te gebruiken faciliteiten vanwege de reeds bestaande activiteiten van de terminal, die niet afwijken van de nu aangevraagde. Met bovenstaande CVM's wordt voor de aangevraagde veranderingen gekomen tot een verwaarloosbaar bodemrisico zoals gedefinieerd in de NRB 2012.

Op grond van de bodembeschermingsstrategie worden verspreid over de inrichting absorptiemiddelen opgeslagen in zogenaamde spill kits. Deze staan bijvoorbeeld op alle steigers/kades en op de verschillende pompstations. Gebruikte absorptiemiddelen worden als gevaarlijk afval afgevoerd.

### 6.1.2 Bodemkwaliteit

In verband met de realisatie van de voorgenomen activiteiten binnen de inrichting is de nulsituatie van de bodemkwaliteit vastgelegd ter plaatse van:

- tankput 19 en pompstation 9 (door Tauw, kenmerk R001-1239545TJV-nja-V01-NL, d.d. 7 november 2016);
- tankput 20 en pompstation 10 (door Tauw, kenmerk R001-1239142EAJ-sbb-V01-NL, d.d. 23 december 2016);
- tankput 21 t/m 23, pompstations 11 t/m 13, jetty 11, TTLR 2 en RTCC 2 (door Archimil, kenmerk 3260R001-8, d.d. 12 juni 2017).

De rapportages van de nulsituatie bodemonderzoeken zijn toegevoegd aan deze aanvraag in bijlage 14 ter beoordeling van het bevoegd gezag. Vanwege de recentelijke realisatie van RTCC 1 is dit nulsituatie bodemonderzoek ook ter informatie toegevoegd aan deze bijlage.

Aangezien de ligging van de leidingen van en naar jetty 11, TTLR 2, RTCC 2, tankput 20 t/m 23 en pompstation 10 t/m 13 nog niet bekend is, zijn deze leidingen nog niet meegenomen in de hierboven genoemde bodemonderzoeken. Wanneer dit bekend is, zal een aanvullend nulsituatie bodemonderzoek worden uitgevoerd indien dit noodzakelijk blijkt.

In de uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoeken is uitgegaan van een opgeslagen productklasse. Indien in de toekomst de opgeslagen productklasse wijzigt zal de nulsituatie van de bodemkwaliteit opnieuw worden vastgelegd.

## 6.2 Water

### 6.2.1 Waterverbruik

Het waterverbruik binnen de inrichting kan worden verdeeld over:

- huishoudelijk afvalwater: huishoudelijke en kantine werkzaamheden, sanitaire voorzieningen;
- bluswater: oefeningen;
- spoelwater: bluswaternet;
- spoelwater: opslagtanks;
- spoelwater: leidingen;
- ketelvoedingswater.

In onderstaande tabel is het waterverbruik per toepassing gespecificeerd.

**Tabel 6.2: Verdeling waterverbruik.**

| Toepassing | Volume | Herkomst |
|---|---|---|
| Huishoudelijk afvalwater | Circa 5.000 $m^3$/jaar [22] | Leidingwater |
| Bluswater | Circa 1.200 $m^3$/jaar [23] | Oppervlaktewater |
| Spoelwater bluswaternet | Circa 500 $m^3$/jaar | Oppervlaktewater |
| Spoelwater opslagtanks | Circa 500 $m^3$/jaar | Oppervlaktewater |
| Spoelwater leidingen [24] | Circa 3.000 $m^3$/jaar | Leidingwater |
| Ketelvoedingswater | Circa 47.000 $m^3$/jaar | Leidingwater |
| **Totaal** | **Circa 55.000 $m^3$/jaar** | **Leidingwater** |

Oppervlaktewater dat wordt gebruikt, is afkomstig uit de Nieuwe Maas en de 2e Petroleumhaven. Wanneer spoelwater uit het oppervlaktewater onttrokken wordt voor het reinigen van opslagtanks, wordt hier een aparte vergunning voor aangevraagd.

### 6.2.2 Afvalwater

Het hemelwater afkomstig van het merendeel van de inrichting (tankputten, pompstations, jetties en kades, TTLR en RTCC) wordt ter plaatse opgevangen in verzamelputten en gecontroleerd afgelaten op de bedrijfsriolering die afvoert naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (hierna AWZI). De afsluiters van de verzamelputten staan standaard gesloten.

Afhankelijk van de op- of overgeslagen producten kan het opgevangen hemelwater mogelijk opdrijvende en/of oplosbare stoffen bevatten. Wat betreft de gecontroleerde afvoer van hemelwater betekent dit het volgende:

- De inhoud van de verzamelputten wordt in het geval van op- of overslag van uitsluitend producten die een lagere soortelijke massa hebben dan water en daarom op het water een drijflaag vormen, visueel gecontroleerd. Indien bij controle een drijflaag wordt

[22] Uitgaande van 129.220 werknemers/contractors/bezoekers per jaar en circa 40 liter/persoon/jaar.
[23] Zesmaal per jaar een oefening.
[24] Project gerelateerd: doorspoelen nieuwe Gas-to-liquid productleidingen.

vastgesteld, wordt het hemelwater met een vacuümwagen naar een erkende verwerker afgevoerd. Indien geen drijflaag wordt vastgesteld, wordt het hemelwater afgelaten op de bedrijfsriolering. Deze voert het hemelwater naar de waterzuivering.

- Indien op- of overslag plaatsvindt van in water oplosbare producten, wordt de inhoud van de verzamelput geanalyseerd op het chemisch zuurstofverbruik (CZV). Deze analyse wordt conform NENISO 15705:2002 uitgevoerd. Wanneer het chemisch zuurstofverbruik hoger is dan 100 mg/l wordt de inhoud van de verzamelput afgevoerd door een erkende verwerker met behulp van een vacuümwagen.
- Indien op- of overslag plaatsvindt van zowel drijflaagvormende producten als in water oplosbare producten, vindt zowel visuele controle op de aanwezigheid van een drijflaag als een analyse op CZV plaats. Ingeval van vaststelling van een drijflaag of een CZV hoger dan 100 mg/l, wordt de inhoud van de verzamelput afgevoerd door een erkende verwerker met behulp van een vacuümwagen.

In onderstaande tabel 6.3 wordt per afvalwaterstroom aangegeven op welke wijze lozing plaatsvindt en welke zuivering technische voorzieningen zijn getroffen. Ook wordt aangegeven met welk debiet de lozing plaatsvindt en wat de herkomst van het te lozen afvalwater is. Een rioleringstekening met daarop de afstroomroutes is toegevoegd in bijlage 06 van deze rapportage. Een beschrijving van de opgenomen afvalwaterstromen is na onderstaande tabel opgenomen.

**Tabel 6.3: Verdeling afvalwaterstromen.**

| Afvalwaterstroom | Wijze van lozen | Zuivering technische voorzieningen | Debiet ($m^3$/jaar) [25] | Herkomst |
|---|---|---|---|---|
| Huishoudelijk afvalwater | Afvoer door erkende verwerker door middel van een vacuümwagen | Septictank | Circa 3.500 | Leidingwater |
| Condenswater compressorset | Oppervlaktewater | Olie-waterscheider en actief koolfilter, gevolgd door de afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 10 | Lucht |
| Bluswater (afkomstig van calamiteitenoefeningen) | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 1.200 | Oppervlaktewater |
| Spoelwater (afkomstig van bluswaternet) | Afvoer door erkende verwerker door middel van een vacuümwagen | - | Circa 500 | Oppervlaktewater |
| Spoelwater (afkomstig van tanks) | Afvoer door erkende verwerker door middel van een vacuümwagen | - | Circa 500 | Oppervlaktewater |
| Spoelwater (afkomstig van spoelen nieuw aangelegde leidingen voorafgaand aan ingebruikname) | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 3.000 | Leidingwater |

[25] Ingeval van de lozing van hemelwater is uitgegaan van 525 liter/$m^2$/jaar.

**Tabel 6.3: Verdeling afvalwaterstromen.**

| Afvalwaterstroom | Wijze van lozen | Zuivering technische voorzieningen | Debiet ($m^3$/jaar) [25] | Herkomst |
|---|---|---|---|---|
| Spuiwater (stoomketels) | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 40.000 | Leidingwater |
| Effluent ionenwisselaars (effluent van regenereren van ionenwisselaars ten behoeve van productie suppletiewater stoomketels) | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 100 | Leidingwater |
| Hemelwater afkomstig van tankputten | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 167.000 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van pompplaatsen | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 7.000 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van RTCC 1 en RTCC 2 [26] | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 1.500 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van TTLR 1 en TTLR 2 [27] | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 10.000 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van jetties en kades | Oppervlaktewater | - | Circa 8.000 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen op jetties en kades [28] | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 1.500 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van het terrein rondom Koole Office, kantine, was-/kleedgelegenheid, opslag kantoor, werkplaats, werkplaats contractors, kantoor, werkplaats en magazijn contractors, fietsenstalling, A- en B-loods, | Gemeentelijke riolering voor vuil water | - | Circa 20.000 | Hemelwater |

[26] Het betreft schoon hemelwater met incidenteel lekkage- en/of morsverliezen en/of afdruipend vocht van vrachtwagens of spoorketelwagens.
[27] Het betreft schoon hemelwater met incidenteel lekkage- en/of morsverliezen en/of afdruipend vocht van vrachtwagens of spoorketelwagens.
[28] Het betreft schoon hemelwater met incidenteel lekkage- en/of morsverliezen.

**Tabel 6.3: Verdeling afvalwaterstromen.**

| Afvalwaterstroom | Wijze van lozen | Zuivering technische voorzieningen | Debiet ($m^3$/jaar) [25] | Herkomst |
|---|---|---|---|---|
| opslagloods en magazijn | | | | |
| Hemelwater afkomstig van het overige verharde terrein (exclusief het terrein rondom Koole Office, kantine, was-/kleedgelegenheid, opslag kantoor, werkplaats, werkplaats contractors, kantoor, werkplaats en magazijn contractors, fietsenstalling, A- en B-loods, opslagloods en magazijn) [29] | Oppervlaktewater | Afvalwaterzuiverings-installatie | Circa 152.000 | Hemelwater |
| Hemelwater afkomstig van onverhard terrein | Infiltratie in de bodem | - | Circa 8.000 | Hemelwater |

De septictanks binnen de inrichting worden gebruikt voor de opvang van huishoudelijk afvalwater. De septictanks worden periodiek met een vacuümwagen geleegd. Afvoer van de inhoud hiervan vindt plaats naar een erkende afvalverwerker. KTM loost geen huishoudelijk afvalwater direct op de gemeentelijke riolering voor vuilwater.

Op de lozing op de gemeentelijke vuilwaterriolering is de Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer van toepassing. In deze regeling is opgenomen dat bedrijfsafvalwater enkel in een openbaar riool mag worden gebracht indien de samenstelling, eigenschappen en/of hoeveelheid:

a. niet de doelmatige werking belemmerd van een openbaar riool, een zuiveringstechnisch werk, of de bij een zodanig openbaar riool of zuiveringtechnisch werk behorende apparatuur;
b. de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool of een zuiveringtechnisch werk;
c. de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam zoveel mogelijk worden beperkt.

KTM loost hemelwater afkomstig van niet bodembeschermende voorzieningen op de gemeentelijke riolering voor vuilwater. Aan dit water worden geen additieven toegevoegd. Belemmeringen voor het openbaar riool, de rioolwaterzuiveringsinstallatie en de daarbij behorende apparatuur worden dan ook niet verwacht.

[29] Het betreft schoon hemelwater met incidenteel lekkage- en/of morsverliezen en/of afdruipend vocht van vrachtwagens.

### 6.2.3 Afvalwaterzuiveringsinstallatie

De afvalwaterzuiveringsinstallatie is gevestigd aan de oostzijde van de inrichting ter hoogte van jetty 1. De afvalwaterzuivering heeft een ontwerpcapaciteit van maximaal 1.200 $m^3$/uur. De aanvoer bedraagt gemiddeld 1.500 $m^3$/dag, dit komt overeen met 60 tot 65 $m^3$/uur. De afvalwaterzuiveringsinstallatie is in de BBT toetsing nader beschouwd (zie paragraaf 6.13). De afvalwaterzuiveringsinstallatie bestaat uit een rooster om grof vuil af te vangen (sand trap), een stormwaterliftstation en drie in serie geplaatste olieafscheiders:

- luchtflotatie-eenheid (Dissolved Air Flotator, DAF);
- olie-water afscheider van het API-type (American Petroleum Institute);
- luchtflotatie-eenheid (Induced Air Flotator, IAF).

*Luchtflotatie-eenheid (Dissolved Air Flotator, DAF)*
In de DAF wordt het afvalwater gemengd met een mengsel van lucht en water dat via een reduceerklep wordt toegevoegd. Deze belletjes hechten zich vervolgens aan de in het afvalwater aanwezige zwevende vaste deeltjes en oliedruppels waarna ze naar het wateroppervlakte stijgen.

Het opdrijvend materiaal in de DAF wordt met skimmers in afvoergoten geveegd. Het slop wordt via een vergaarbak naar de sloptanks 1, 2, 50 en/of 51 gepompt, ook het aanwezige slib wordt met behulp van bodemschrapers in deze sloptanks verzameld. De inhoud van deze tanks wordt indien nodig afgevoerd naar een erkende afvalverwerker.

*Olie-water afscheider van het API-type (American Petroleum Institute)*
De API olie-water afscheider bestaat uit twee langwerpige naast elkaar liggende cellen. Elke cel bestaat uit een voorbassin, scheidingsbassin en een achter- of pompbassin. Het influent vanuit de DAF wordt gelijkmatig verdeeld over beide cellen. De opdrijvende olie wordt in beide cellen door een continue werkend veegmechanisme in de afvoergoten geveegd. De afgevangen vaste deeltjes en de olie wordt opgeslagen in de daarvoor bestemde sloptanks 1, 2, 50 en/of 51. De inhoud van deze tanks wordt indien nodig afgevoerd naar een erkende afvalverwerker.

*Luchtflotatie-eenheid (Induced Air Flotator, IAF)*
Het effluent van de API olie-water afscheider wordt voor de laatste zuiveringsstap naar de luchtflotatie-eenheid gepompt. De IAF bestaat uit een gesloten langwerpige stalen bak met vijf in serie geplaatste compartimenten: vier flotatiecompartimenten en één uitlaatcompartiment. Alle compartimenten zijn aan de boven- en onderzijde met elkaar verbonden.

In elk flotatiecompartiment vindt luchtflotatie plaats. De schuimdeken die op deze wijze in de compartimenten wordt gevormd bevat naast schuim ook vaste deeltjes en olie. Ronddraaiende schoepen aan weerszijden van elk compartiment vegen het opdrijvende schuim in daarvoor bestemde opvangbakken. In het uitlaatcompartiment kan de resterende lucht uit het water ontsnappen en worden de resterende deeltjes door een afromer verwijderd.

De afgevangen vaste deeltjes en de olie worden opgeslagen in de daarvoor bestemde sloptanks 1, 2, 50 en/of 51 en vervolgens afgevoerd naar een erkende afvalverwerker. In de IAF wordt gebruik gemaakt van chemische flocculatiemiddelen (op dit moment Ultimer 1454 en Polyclean) om de luchtflotatie zo effectief mogelijk te doen verlopen. De specificaties van deze flocculatiemiddelen zijn toegevoegd in bijlage 15 van deze aanvraag.

### 6.2.4 Kwaliteitscontrole afvalwater

Het effluent van de AWZI wordt kwalitatief beoordeeld. Het debiet wordt met behulp van een teller gemeten. Na deze controle vindt lozing van het afvalwater plaats in de Tweede Petroleumhaven via lozingspunt 20-E05. Kwaliteitscontrole vindt plaats op basis van ongefilterde monsters. Het monstername plan, de manier van monsterneming en de opslag van het monsters vindt plaats conform EN ISO 5667-1:1980/1996, EN ISO 5667-10:1992 en EN ISO 5667-3:1994.

In onderstaande tabel (tabel 6.4) zijn de stoffen opgenomen waarvoor een norm is opgenomen in de BREF CWW (versie 2016). Tot slot wordt aangegeven op welke wijze monitoring binnen de inrichting plaatsvindt en welke effluentconcentraties worden aangevraagd. Uit recent uitgevoerde analyses van het afvalwater blijkt dat lozingsconcentraties voldoen aan de norm zoals opgenomen in de BREF CWW.

**Tabel 6.4: Kwaliteitscontrole afvalwater.**

| Parameter | Norm BREF CWW (mg/l) [30] | Bemonstering conform | Regelmaat | Aangevraagde lozingsconcentratie [31] |
|---|---|---|---|---|
| Debiet | - | - | Continue | - |
| pH | - | Conform ISO 10523:2012 | Continue | 6,5 < pH < 10 |
| Temperatuur | - | - | Continue | ≤ 30°C |
| Geleidbaarheid | - | EN 27888:1993 | Periodiek (wekelijks) | - |
| CZV | 30 - 100 mg/l | - | Periodiek (wekelijks) | ≤ 100 mg/l |
| Minerale olie totaal | 2 - 10 mg/l | Analyse NEN-EN-ISO 9377-2:2000 | Periodiek (etmaal) | ≤ 10 mg/l |
| Totaal N | 5 - 25 mg/l | Analyse conform NEN-EN 12260:2003 | Periodiek (wekelijks) | ≤ 9 mg/l |

[30] Jaarlijks gemiddelde.
[31] Jaarlijks gemiddelde.

### 6.2.5 Algemene BeoordelingsMethodiek

Voor het bepalen van de waterbezwaarlijkheid van stoffen en preparaten is de Algemene BeoordelingsMethodiek (hierna ABM) ontwikkeld. Op basis van de waterbezwaarlijkheid worden stoffen ingedeeld in categorieën die de mate van inspanning aangeven die wordt verlangd om de emissies naar water te saneren. Met de beoordeling van de waterbezwaarlijkheid wordt gebruik gemaakt van de stof eigenschappen zoals deze zijn opgenomen in het Safety Data Sheet (hierna SDS). Voor alle stoffen die in het afvalwater van de inrichting kunnen voorkomen is een ABM stoffentoets uitgevoerd. Binnen de inrichting worden de volgende stoffen aan het water toegevoegd:

- Polyclean: flocculatiemiddel in de afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- Ultimer 1454 (NALCO): flocculatiemiddel in de afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- ACN Cleanline 940: behandeling ketelwater;
- ACN Redline 511: behandeling ketelwater;
- ACN Redline 629: condensaatbehandeling bij stoomketelinstallaties;
- ACN Redline 630: condensaatbehandeling bij stoomketelinstallaties;
- Zout (NaCl): ionenwisseling drinkwater;
- Natronloog 33% (NaOH): ionenwisseling drinkwater.

De Safety Data Sheets van bovenstaande stoffen zijn in bijlage 15 toegevoegd. In bijlage 16 is het resultaat van de ABM stoffentoets toegevoegd.

Voor de binnen de inrichting gebruikte stoffen geldt een saneringsinspanning B. Voor deze stoffen moet de lozing zoveel mogelijk worden voorkomen. Alleen bovenstaande stoffen kunnen bij de reguliere procesvoering in het afvalwater terecht komen. Middels good house keeping en proces geïntegreerde maatregelen worden de emissie van Polyclean, Ultimer 1454, ACN Cleanline 940, Redline 511, ACN Redline 629, ACN Redline 630, zout en natronloog 33% tot een minimum beperkt.

### 6.2.6 Emissie-Immissietoets

Voor de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen is de emissie-immissietoets ontwikkeld. Het doel van deze toets is het verschaffen van inzicht in de gevolgen van een individuele lozing op het oppervlaktewaterlichaam. Met de toets wordt zowel rekening gehouden met de geloosde stoffen en de hoeveelheden als met de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en de geldende relevante normen. De toetsing aan de normen vindt plaats aan de rand van de mengzone om een realistisch beeld te krijgen van de lozing. Binnen de mengzone mogen de milieukwaliteitseisen worden overschreden, daarbuiten niet.

De emissie-immissietoets is uitgevoerd voor de lozing van het afvalwater in de Tweede Petroleumhaven via lozingspunt 20-E05. Dit lozingspunt heeft een diameter van circa 0,8 meter. Bij de berekening is uitgegaan van een lozingsdebiet van 0,33 $m^3$/seconde. Dit debiet is gebaseerd op de worst case situatie waarbij uitgegaan is van de ontwerpcapaciteit van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (1.200 $m^3$/uur). De dichtheid van de lozing bedraagt circa 999 kg/$m^3$.

In het kader van deze rapportage is voor KTM de lozing getoetst aan totaal stikstof. Voor totaal stikstof geldt een jaargemiddelde milieukwaliteitseis (hierna JG-MKN) van 2,2 mg/l voor zoet oppervlaktewater. Minerale olie is met de emissie-immissietoetsing niet beschouwd omdat deze

parameter niet in de immissietoets is opgenomen. Uit recent uitgevoerde analyses van het afvalwater blijkt dat lozingsconcentraties voldoen aan de norm zoals opgenomen in de BREF CWW. Doordat de olie-waterscheiders bij KTM voldoen aan BBT is het aannemelijk dat de lozing van minerale olie geen significante effecten heeft op de kwaliteit van het oppervlaktewater van de 2e Petroleumhaven.

In onderstaande tabel (tabel 6.5) zijn de stappen uit de emissie-immissietoets voor totaal stikstof opgenomen. Uit de emissie-immissietoets blijkt dat de lozing van totaal stikstof voldoet zolang de concentratie van de te lozen stof in het effluent kleiner of gelijk is aan 9 mg/liter.

**Tabel 6.5: Stappen emissie-immissietoets.**

| Parameter | Stap 1<br>Ce < JG-MKN | Stap 2<br>δCt < triviaal | Stap 3<br>δCl ≤ 0,1 * JG-MKN | Stap 4<br>δCl + Cw ≤ JG-MKN |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Totaal N | 9 < 2.2<br>Niet toepasbaar | Niet geschikt voor lozingen in havens | 0.21 ≤ 0.22<br>Ja | 0.21 ≤ 0.22<br>Lozing voldoet |

**CE = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)**
**JG-MKN = jaargemiddelde milieukwaliteitseis**
**δCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging**
**triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten**
**δCl = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand**
**Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing**

In bijlage 17 van deze rapportage is de volledig uitgevoerde emissie-immissietoets van totaal stikstof opgenomen.

## 6.3 Emissies naar de lucht

Als gevolg van de onderstaande activiteiten binnen de inrichting treden verschillende emissies naar de lucht op of kunnen emissies naar de lucht optreden. In onderstaande tabel zijn deze verschillende emissies samengevat. In deze tabel is tevens aangegeven om wat voor emissie het gaat en welke stoffen geëmitteerd worden naar de lucht. Door middel van de aangeduide paragraafnummers wordt verwezen naar de verdere toelichting.

**Tabel 6.6: Emissies naar de lucht en de geëmitteerde stoffen.**

| Paragraaf | Benaming emissie | Toelichting | Type emissie | Geëmitteerde stoffen |
|---|---|---|---|---|
| 6.4.1 | Op- en overslag verliezen | Emissies die vrijkomen bij de opslagtanks, overslagvoorzieningen, apparaten, kleppen en/of pompen en dampbehandelingsinstallaties | Diffuus en puntbron | ZZS<br>VOS<br>$NO_x$<br>$PM_{10}$<br>Geur |
| 6.4.2 | Storingsverliezen | Emissies die vrijkomen bij de storing van een dampbehandelingsinstallatie | Puntbron | ZZS<br>VOS<br>$NO_x$<br>$PM_{10}$<br>Geur |
| 6.4.3 | Constructie en onderhoudsverliezen | Emissies van lassen, stralen, branden, slijpen, zagen en frezen in verband met constructie en | Diffuus | VOS |

**Tabel 6.6: Emissies naar de lucht en de geëmitteerde stoffen.**

| Paragraaf | Benaming emissie | Toelichting | Type emissie | Geëmitteerde stoffen |
|---|---|---|---|---|
| | | onderhoudswerkzaamheden | | |
| 6.4.4 | Stookinstallatie emissies | Emissies van verbrandingsgassen door het gebruik van stookinstallaties | Puntbron | $NO_x$<br>$PM_{10}$ |
| 6.4.5 | Koelmiddelen | Emissies van koelinstallaties door het gebruik van koelinstallaties | Diffuus | R 410 A |

### 6.3.1 Op- en overslag verliezen

Binnen de inrichting van KTM wordt een diversiteit aan vloeibare producten op- en overgeslagen. Bij de op- en overslag van deze producten kunnen emissies naar de lucht vrijkomen. Afhankelijk van het product kan sprake van emissies van Vluchtige Organische Stoffen[32] (hierna VOS), Zeer Zorgwekkende Stoffen[33] (hierna ZZS) of geurrelevante producten. Om wat voor emissies het gaat is afhankelijk van de productsamenstelling, de dampspanning en de opslag-/overslag- en omgevingstemperatuur. In deze paragraaf wordt enkel ingegaan op de emissies van VOS en ZZS. Geuremissies worden nader beschouwd in paragraaf 6.6.

Voor de vloeibare producten die binnen KTM wordt opgeslagen is geïnventariseerd om wat voor producten het gaat (VOS of ZZS) en hoe zij kunnen worden ingedeeld op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Deze indeling is vervolgens gemaakt op basis van de dampspanning bij 20°C (VOS indien dampspanning ≥ 0,01 kPa bij 293,15 K (overeenkomende met 20°C) of onder gebruiksomstandigheden) en de vereisten uit artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit milieubeheer (ZZS).

[32] VOS zijn stoffen met een dampspanning van ≥ 0,01 kPa bij 293,15 K (overeenkomende met 20°C) of stoffen die onder de gebruiksomstandigheden een hiermee vergelijkbare dampspanning hebben.
[33] ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en dier en voldoen aan de vereisten uit artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Aangezien bij KTM sprake is van het op- en overslaan van meer dan 150 $m^3$ vloeistoffen geldt op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer een maatregelengrens voor emissies van producten met een damspanning ≥ 1 kPa bij 20°C. Op basis van deze benadering, worden drie groepen producten onderscheiden:

1. Te behandelen VOS: producten met een dampspanning ≥ 1 kPa bij 20°C;
2. Te beschouwen VOS: producten met een dampspanning ≥ 0,01 en < 1 kPa bij 20°C;
3. Niet gedefinieerd als VOS: producten met een dampspanning < 0,01 kPa bij 20°C.

Op basis van de inventarisatie zijn drie groepen te onderscheiden: stofcategorie MVP 2 (ZZS, minimalisatie verplichte stoffen), stofcategorie gO.2 (VOS, gasvormige organische stoffen, met uitzondering van methaan) of geen stofcategorie (het desbetreffende product is niet in te delen). Op basis van bovenstaande stofcategorie kan vervolgens de grensmassastroom en de emissie eis worden bepaald voor puntbronemissies. Een samenvatting van de inventarisatie is toegevoegd in onderstaande tabel (tabel 6.7). De volledige inventarisatie is toegevoegd in bijlage 18.

**Tabel 6.7: Indeling, grensmassastroom en emissie eis van de binnen KTM op- en overgeslagen producten.**

| Product | Stofklasse | Stofcategorie | Grensmassastroom [g/uur] | Emissie eis [mg/Nm³] | Vrijstellingsgrens [kg/jaar] |
|---|---|---|---|---|---|
| Benzine | VOS, ZZS | MVP 2 | 2,5 | 1 | 1,25 |
| MTBE | VOS | gO.2 | 500 | 50 | 250 |
| Nafta | VOS, ZZS | MVP 2 | 2,5 | 1 | 1,25 |
| Methanol | VOS | gO.2 | 500 | 50 | 250 |
| ETBE | VOS | - | - | - | - |
| Benzeen | VOS, ZZS | MVP 2 | 2,5 | 1 | 1,25 |
| Ethanol | VOS | gO.2 | 500 | 50 | 250 |
| Styreen | VOS | gO.2 | 500 | 50 | 250 |
| Kerosine / Jet fuel | VOS | - | - | - | - |
| Diesel / Gasolie | VOS | - | - | - | - |
| ULSD | VOS | - | - | - | - |
| Gas-to-liquid | VOS | - | - | - | - |
| Stookolie | VOS, ZZS | MVP 2 | 2,5 | 1 | 1,25 |
| Base Oils | ZZS | MVP 2 | - | - | - |
| Biodiesel | - | - | - | - | - |
| Vacuüm gasolie | ZZS | MVP 2 | - | - | - |
| Eetbare oliën | - | - | - | - | - |
| Fame | - | - | - | - | - |
| (Oleo)Chemicals | - | - | - | - | - |

**Lichtblauw = VOS producten met een dampspanning ≥ 1 kPa bij 20°C**
**Donkerblauw = VOS producten met een dampspanning ≥ 0,01 en < 1 kPa bij 20°C**
**Wit = niet VOS producten met een dampspanning < 0,01 kPa bij 20°C**

Op basis van de inventarisatie zijn de emissies berekend afkomstig van de op- en overslagvoorzieningen binnen de inrichting. Deze berekening is toegevoegd in bijlage 18 van deze rapportage. De resultaten van deze berekening, rekening houdend met de sommatiebepaling, zijn vervolgens getoetst aan de grensmassastroom zoals deze is opgenomen in de bovenstaande tabel.

Uit deze toetsing blijkt dat zowel de ZZS emissies als de gO emissies de grensmassastroom en de vrijstellingsgrenswaarde overschrijden. Om deze reden moeten de puntbronemissies voldoen aan de emissie eisen uit tabel 6.7.

**Dampbehandelingsinstallaties**
Om aan de emissiegrenswaarden voor ZZS en gO emissies te voldoen is KTM voornemens het merendeel van haar op- en overslagvoorzieningen aan te sluiten op emissiebeperkende voorzieningen. Vanuit logistiek oogpunt is gekozen voor meerdere emissiebeperkende voorzieningen, geschikt voor een diversiteit aan producten. In onderstaande tabel zijn de verschillende dampbehandelingsinstallaties en de daarop aangesloten op- en overslagvoorzieningen weergegeven inclusief de dampsamenstelling die door de betreffende installatie zal worden behandeld.

**Tabel 6.8: Scope dampbehandelingsinstallaties**

| Dambehandelingsinstallatie | Afkomst te behandelen dampen | Dampsamenstelling en stofcategorie (mix van …) |
|---|---|---|
| RTO 1 | • Jetty 5 (klasse 3 en 4)<br>• Kade 6 en 7<br>• Tankput 8 t/m 15 | diesel (-), stookolie (MVP 2) |
| RTO 2 | • Kade 8 en 9<br>• Tankput 18 (klasse 3 en 4)<br>• Tankput 19 | diesel (-), stookolie (MVP 2) |
| $H_2S$ + Catox<br>PSA + Catox | • Jetty 10 en 11<br>• TTLR 1 en 2 | Diesel (-), stookolie (MVP 2), benzeen (MVP 2), ethanol (gO.2), methanol (gO.2), styreen (gO.2), benzine (MVP 2) |
| CC 1 | • Jetty 1 t/m 3<br>• Tankput 1 t/m 4<br>• Tankput 32 | Diesel (-), stookolie (MVP 2), benzeen (MVP 2), ethanol (gO.2), methanol (gO.2), styreen (gO.2), benzine (MVP 2), ETBE (-), MTBE (gO.2), kerosine (-), nafta (MVP 2) |
| CC 2 | • Jetty 4 en 5 (klasse 1 en 2)<br>• Tankput 5 t/m 7,<br>• Tankput 18 (klasse 2),<br>• Tankput 20 (klasse 1 en 2) | Diesel (-), stookolie (MVP 2), benzine (MVP 2), ETBE (-), MTBE (gO.2), kerosine (-), nafta (MVP 2) |
| AK 1 (tijdelijke voorziening) | • Tankput 19 (tank 901 en 902) | diesel (-), stookolie (MVP 2) |
| AK 2 | • RTCC 1 en 2 | benzeen (MVP 2), ethanol (gO.2), methanol (gO.2), styreen (gO.2) |

Naast bovengenoemde dampbehandelingsinstallatie zullen de bestaande MFO-units in de toekomstige situatie gebruikt worden als noodvoorziening voor de behandeling van alle dampen afkomstig van producten met een dampspanning ≥ 1 kPa bij 20 °C of dampen afkomstig van producten die zeer zorgwekkende stoffen kunnen bevatten.

Deze noodvoorziening is bedoeld om uitkomst te kunnen bieden in onvoorziene situaties bij incidenten of gedurende onderhoud aan de toekomstige dampbehandelingsinstallaties. In onderstaand figuur is aangeduid waar de dampverwerkingsinstallaties worden geplaatst.

**Figuur 6.1: Ligging dampbehandelingsinstallaties**

Met betrekking tot de ingebruikname van bovenstaande dampverwerkingsinstallaties worden twee situaties onderscheiden:

1. te behandelen dampen afkomstig van nieuw te realiseren op- en overslagvoorzieningen (tankput 19 (tanks 903 t/m 906), tankput 20, jetty 11, TTLR 2 en RTCC 2);
2. te behandelen dampen afkomstig van reeds bestaande op- en overslagvoorzieningen.

Bij de ingebruikname van nieuw te realiseren op- en overslagvoorzieningen, zoals in situatie 1 beschreven, worden deze direct op een dampbehandelingsinstallatie aangesloten. Met betrekking tot de emissies afkomstig van bestaande op- en overslagvoorzieningen (situatie 2), vindt een gefaseerde aansluiting op dampbehandelingsinstallaties plaats. Deze fasering wordt per dampbehandelingsinstallatie gegeven, een overzicht van de fasering is toegevoegd in bijlage 19 van deze rapportage.

In de huidige situatie worden dampen van producten met een dampspanning ≥ 1 kPa bij 20 °C of zeer zorgwekkende stoffen, afkomstig van reeds bestaande op- en overslagvoorzieningen, deels behandeld in een dampbehandelingsinstallatie. De overslag van deze producten vindt in de vergunde situatie plaats bij jetty 2, 4 en 5 en TTLR 1.

Dampen die vrijkomen bij het beladen van tankwagens ter plaatse van TTLR 1 worden behandeld met de Pressure Swing Adsorption unit (PSA-unit). Dampen die vrijkomen bij het laden van schepen ter plaatse van Jetty 4 en 5 worden behandeld in Metal Fiber Oxidizers (MFO-units). Emissies afkomstig van Jetty 2 worden niet behandeld. KTM is voornemens gedurende de gefaseerde ingebruikname van de in tabel 6.8. opgenomen dampbehandelingsinstallaties gebruik te blijven maken van bovengenoemde PSA-unit en MFO-units. De verlading van producten met een dampspanning ≥ 1 kPa bij 20 °C of zeer zorgwekkende stoffen zal in de toekomstige situatie niet meer plaatsvinden zonder gebruik van een dampbehandelingsinstallatie.
Tot 9 september 2018 zal de PSA-unit voldoen aan de vigerende emissie eisen voor VOS (10.000 mg/Nm$^3$ droog bij actueel $O_2$ gehalte) en benzeen (1 mg/Nm$^3$ droog bij actueel $O_2$ gehalte) zoals vastgelegd in de beschikking van 9 september 2015 (kenmerk 22011259/226100). Na deze periode zal de installatie voldoen aan de emissie eisen zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.5). Vanaf 9 september 2018 zal de PSA-unit daarom voldoen aan de emissie eis voor gO.2 van 50 mg/Nm$^3$ en voor MVP2 van 1 mg/Nm$^3$. De concentratie van de VOS emissies afkomstig van de MFO-units zijn ≤ 50 mg/Nm$^3$ overeenkomstig van de beschikking van 13 oktober 2009 met kenmerk 20962500/419226. Deze concentratie komt overeen met de eisen zoals gesteld in artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De MFO-units zullen na ingebruikname van de condensatie units enkel nog worden ingezet als noodvoorziening.

*Werking dampbehandelingsinstallaties*
In de toekomstige situatie wordt gebruik gemaakt van zes verschillende dampverwerkingstechnieken. In onderstaande tabel is per dampbehandelingsinstallatie weergegeven welke techniek wordt toegepast. Na de tabel volgt een toelichting per techniek.

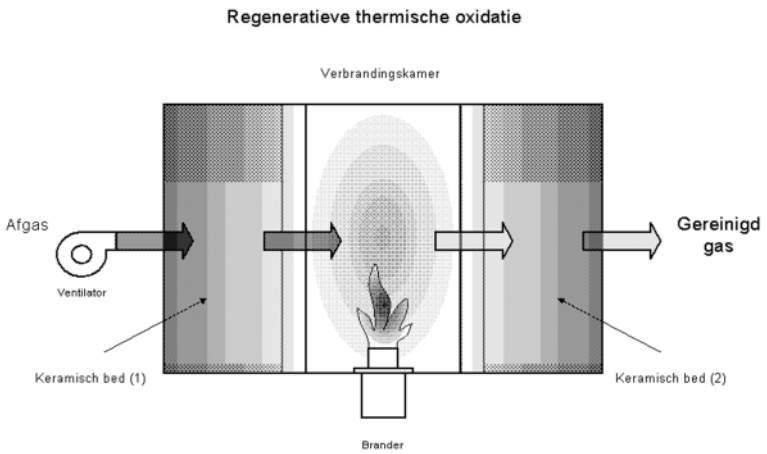
**Tabel 6.9: Toegepaste dampverwerkingstechniek.**

| Dampbehandelingsinstallatie | Dampverwerkingstechniek |
|---|---|
| RTO 1 | Regeneratieve thermische oxidatie |
| RTO 2 | Regeneratieve thermische oxidatie |
| $H_2S$ + Catox<br>PSA + Catox | Actief koolfilter + Katalytische oxidatie<br>Pressure Swing Adsorption + Katalytische oxidatie |
| CC 1 | Condensatie + Katalytische oxidatie |
| CC 2 | Condensatie + Katalytische oxidatie |
| AK 1 (tijdelijke voorziening) | Actief koolfilter |
| AK 2 | Actief koolfilter |
| Noodvoorziening | Metal Fibre Oxidizers |

*Regeneratieve thermische oxidatie (RTO)*
Een RTO gebruikt twee of meer keramische bedden. Het principe is dat de warmte van de gereinigde dampstroom wordt opgeslagen in een keramisch bed en nadien wordt afgegeven aan een te reinigen dampstroom. Hiermee kan het thermisch rendement (mate waarin warmte uit gereinigde dampstroom kan worden benut voor het voorverwarmen van de te reinigen dampstroom) oplopen tot 97%. In de verbrandingsruimte wordt de dampstroom verder verhit, zodat thermische oxidatie optreedt. De hete gereinigde dampstroom dat de verbrandingsruimte verlaat, verwarmt het tweede keramische bed. De afgekoelde gereinigde dampstroom wordt vervolgens geëmitteerd naar de lucht.

Als het tweede keramische bed voldoende is verhit, wordt de dampstroom omgekeerd, waardoor het tweede keramische bed zorgt voor de opwarming van de te reinigen dampstroom en het eerste keramische bed voor de afkoeling van de gereinigde dampstroom. Bij het omschakelen kan een piekemissie optreden. VOS-gehaltes vanaf 1,5 g/Nm$^3$ maken een autotherme bedrijfsvoering mogelijk.

In onderstaand figuur is een schematische weergave opgenomen van een RTO.




**Figuur 6.2: Regeneratieve thermische oxidatie.**

*Actief koolfilter*

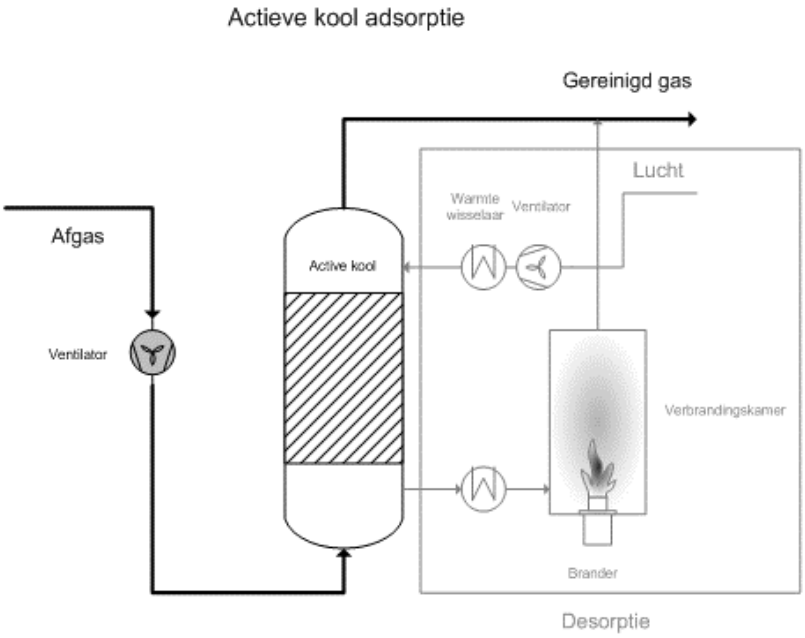
Actieve kool is een speciaal behandelde koolstof, die door adsorptie allerlei stoffen aan zich kan binden. De werking van actieve kool berust op een sterk vergroot oppervlak door een fijne microstructuur, die bestaat uit een groot aantal zeer fijne poriën. Commercieel verkrijgbare typen actieve kool bezitten een inwendig oppervlak van 500 tot 2.000 m$^2$/gram.

Het oppervlak van geactiveerde koolstof bezit een grote affiniteit met organische moleculen. Hoe sterk deze aantrekkingskracht is, wordt onder meer bepaald door molgewicht en polariteit/lading van de te adsorberen verbindingen. Juist doordat niet alle moleculen even sterk worden geadsorbeerd door een actieve kool, is het mogelijk één of meer ongewenste stoffen heel selectief uit de te reinigen dampstroom te verwijderen.

Voor het verwijderen van geurende componenten uit een dampstroom, kan de actieve kool speciaal worden voorbehandeld en geïmpregneerd met hulpstoffen. Geïmpregneerde actieve kool kan zeer efficiënt worden ingezet bij het reinigen van dampstromen, die ontstaan bij de op- en overslag van geurende producten met een lage dampspanning.

In de praktijk wordt een te reinigen dampstroom door een gepakt bed met actieve kool geleid, alwaar de adsorptie kan plaatsvinden. Na het bereiken van een maximale verzadigingsgraad, slaat de actieve kool door en zal moeten worden vervangen door schone actieve kool.

Onderstaand figuur toont een koolfilter met actieve kool, verbonden met een desorptie-eenheid. De realiteit leert, dat desorptie van beladen actieve kool in de regel door gespecialiseerde bedrijven moet worden uitgevoerd, zodat beladen kool in de praktijk steeds zal worden afgevoerd.




**Figuur 6.3: Principeschema actief kool adsorptie (bron: www.infomil.nl).**

*Pressure Swing Adsorption (PSA)*

Pressure Swing Adsorption (PSA) of drukwisseladsorptie, is een regeneratieve scheidingstechniek om dampstromen te zuiveren door middel van adsorptie van de onzuiverheden op een vast materiaal of adsorbent. De samenstelling alsook de concentratie van de dampstroom bepalen het type adsorbent. Er zijn verschillende adsorbenten zoals actief kool, silica gel, aluminiumoxide en aluminiumsilicaten (zeoliet). Hiervan wordt actief kool veruit het meest toegepast.

Verschillende componenten kunnen tegelijkertijd uit de te zuiveren dampstroom worden geadsorbeerd door meerdere types adsorbent in verschillende lagen op elkaar te plaatsen. Elke laag is dan aangebracht met het oog op het specifiek verwijderen van een component uit de dampstroom.

Adsorptie in een PSA vindt plaats bij lage (atmosferische) temperatuur en hoge druk. De regeneratie van beladen adsorbent vindt plaats bij lage druk en temperatuur.

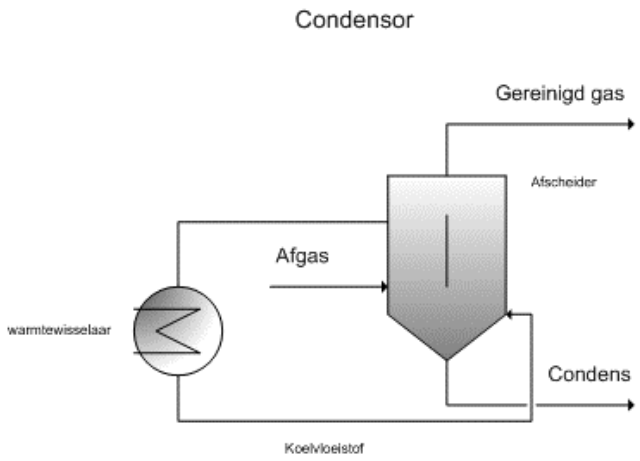
In essentie is het adsorptieproces een batchproces, dat in industriële toepassingen continu is gemaakt door het parallel bedrijven van meerdere vaten met daarin de benodigde adsorbent-lagen voor de zuivering van de damp. Dit maakt het mogelijk dat meerdere vaten tegelijkertijd in de adsorptiemodus zijn, terwijl de resterende vaten in de regeneratiemodus zijn.

Door tijdens de regeneratie een drukegalisatie uit te voeren tussen een vat op hoge druk enerzijds en een vat op lage druk anderzijds, wordt de betrouwbaarheid van het adsorptieproces sterk verbeterd. Hoe meer egalisaties kunnen worden uitgevoerd, hoe beter het zuiveringsresultaat zal zijn.

*Katalytische oxidator (Catox)*
Het werkingsprincipe van katalytische oxidatie lijkt op dat van thermische naverbranding, met het verschil dat het gas na voorverwarming door een katalysatorbed wordt geleid, alwaar de eigenlijke oxidatiestap plaats vindt. Het katalysatormateriaal maakt een verregaande oxidatie mogelijk bij veel lagere temperaturen dan gebruikelijk is bij thermische oxidatie. Het te behandelen gas wordt in de regel voorverwarmd tot circa 300 tot 350 °C. De maximale temperatuur na de katalytische oxidatie kan oplopen tot 500 tot 600 °C. VOS-gehaltes vanaf 3 $g/m^3$ maken al een autotherme bedrijfsvoering mogelijk. De gebruikte katalysatoren zijn typisch edele metalen (platina, palladium, rhodium) op een keramische of metallische drager, basismetalen op een keramische drager of metaal- oxides op een mechanisch sterke drager. De aanwezigheid van katalysatorgiffen, maskerende producten en stof kunnen de levensduur van katalysatormateriaal sterk verminderen. Voorbeelden van katalysatorgiffen zijn organische fosforverbindingen, lood, kwik, silicium oxides, siliconen en halogenen, maar deze zijn niet aanwezig is de dampstromen die moeten worden behandeld. Zwavelhoudende verbindingen spelen vooral een negatieve rol door het sterk corrosieve gedrag van zwavelzuur, dat door een hoog dauwpunt al gauw achterblijft in de installatie nabij de 'koude' kant van de warmtewisselaar. Omdat de te reinigen dampstromen afkomstig van Jetty 10 en 11 deze kunnen bevatten, wordt een $H_2S$ guard koolbed voorgeschakeld.

*Condensatie*
In een condensatie-unit wordt de dampstroom afgekoeld met een koelmedium (koude wand van een warmtewisselaar of vloeistof). Door deze temperatuurverlaging wordt de partiële dampspanning van de te verwijderen stoffen verlaagd, zodat er "oververzadiging" kan optreden met condensatie als gevolg. Er ontstaat een vloeibaar product (als nevel/mist of kleine druppeltjes). Afscheiding hiervan vindt plaats in een damp-vloeistofscheider.

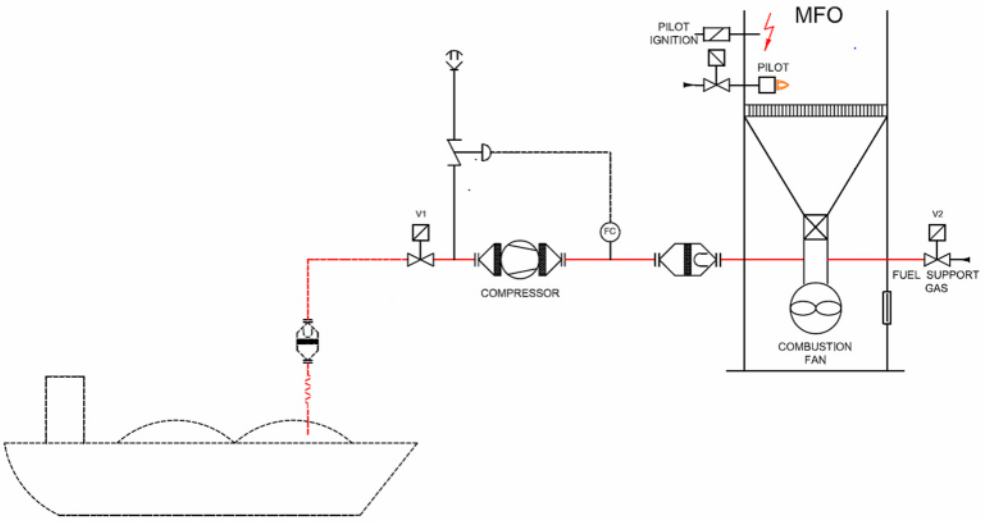
In onderstaand figuur is een schematische weergave opgenomen van een condensatie unit.




**Figuur 6.4: Principeschema condensatie (bron: www.emis.vito.be).**

*Metal Fibre Oxidizers*
Het principe van de MFO-units is dat het dampmengsel (samengesteld uit koolwaterstoffen en lucht) wordt verbrand. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een speciaal metaalvezelbed. Het verbrandingsproces wordt permanent geoptimaliseerd door meer of minder steungas toe te voegen, afhankelijk van de calorische waarde van de te behandelen damp. Hierdoor ontstaat een homogene en gecontroleerde verbranding en is een zeer lage emissie mogelijk. De verbrandingskwaliteit blijft constant bij veranderlijke dampsamenstelling en/of debieten. Het verbrandingsrendement bedraagt (meer dan) 99%. Een MFO heeft geen zichtbare vlam, geen hittestraling en er is geen rookvorming aanwezig.

In onderstaand figuur is een het werkingsprincipe van de MFO-units weergegeven.




**Figuur 6.5: Metal Fibre Oxidizers (bron: euro-pem.com)**

## 6.3.2 Storingsemissies / Controleregime

De controle van de emissies naar de lucht moet plaatsvinden volgens een nog vast te stellen meetregime. Dit meetregime is afhankelijk van de storingsemissie bij het falen van de dampbehandeling. De storingsemissie is het verschil tussen de vergunde massastroom en de totale emissie bij het falen van de dampbehandeling. In onderstaande tabel is voor de verschillende dampbehandelingsinstallaties bepaald welke emissie vrijkomt bij het falen van de desbetreffende installatie (storingsemissie). Ook is de storingsfactor bepaald en het daaraan gekoppelde controleregime. De storingsemissie en storingsfactor zijn in eerste instantie voor alle installaties bepaald voor de VOS emissies inclusief ZZS. Tenslotte, wanneer op basis van deze berekening het strengste controleregime (4) volgt, is het maken van een uitsplitsing van VOS en ZZS overbodig. Indien uit deze berekening geen controleregime 4 volgt, is een aanvullende berekening uitgevoerd specifiek voor ZZS. In dat geval zijn de kolommen "Storingsemissie ZZS" en "Storingsfactor ZZS" ingevuld. In bijlage 20 is de volledige berekening toegevoegd.

**Tabel 6.10: Storingsemissie emissiebeperkende voorzieningen.**

| Emissiebeperkende voorziening | Storingsemissie VOS incl. ZZS (g/uur) | Storingsemissie ZZS (g/uur) | Storingsfactor VOS incl. ZZS (-) | Storingsfactor ZZS (-) [34] | Controleregime |
|---|---|---|---|---|---|
| RTO 1 | 4.528 | -10 [35] | **9** | -4 | 1 |
| RTO 2 | 5.146 | 6,5 | **10** | -3 | 1 |
| $H_2S$/PSA + Catox | 232.583 | 3,5 | 465 | **697** | 3 |
| CC 1 | 227.493 | 9,8 | 455 | **781** | 3 |
| CC 2 | 1.251.029 | 12,75 | 2.502 | **3.091** | 4 |
| AK 1 | 2.608 | 5 | **5** | -2 | 1 |
| AK 2 | 71.704 | 0,75 | 143 | **728** | 3 |

Bij het bepalen van het controleregime is vervolgens uitgegaan van de hoogste storingsfactor (dikgedrukt in bovenstaande tabel). Uit bovenstaande tabel blijkt dat de CC2 moet voldoen aan controleregime 4. De $H_2S$/PSA + Catox, CC1 en AK 2 moeten voldoen aan controleregime 3. Voor de RTO 1, RTO 2 en de AK1, waarvan de AK 1 slechts tijdelijk in gebruik is, geldt controleregime 1.

De verplichtingen welke volgen uit dit controleregime zijn in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt. Hierbij staat de afkorting ERP voor emissierelevante parameters waarbij de categorie A ERP's een kwantitatief beeld geven van de emissie en categorie B ERP's een indicatie van de emissie.

**Tabel 6.11: Storingsemissie emissiebeperkende voorzieningen.**

| Emissiebeperkende voorziening | Controlevorm | ERP's categorie A | ERP's categorie B |
|---|---|---|---|
| RTO 1 | Meting eenmalig + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>8. Debiet of verbruik bijstook<br>9. Drukval over reactor<br>26. Omschakeltijden bij meerdere bedden |
| RTO 2 | Meting eenmalig + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat |

[34] De storingsfactor is in enkele gevallen negatief doordat de ZZS concentratie in de ongereinigde damp (1 g/uur) lager is dan de toegestane ZZS concentratie in de damp.
[35] De storingsemissie is negatief doordat de ongereinigde ZZS emissievracht lager is dan de toegestane emissievracht (10 g/uur).

**Tabel 6.11: Storingsemissie emissiebeperkende voorzieningen.**

| Emissiebeperkende voorziening | Controlevorm | ERP's categorie A | ERP's categorie B |
|---|---|---|---|
| | | | 7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>8. Debiet of verbruik bijstook<br>9. Drukval over reactor<br>26. Omschakeltijden bij meerdere bedden |
| $H_2S$/PSA + Catox | Meting 1x per jaar + ERP's categorie B<br><br>Bij sterke fluctuaties: Continue meting of ERP's categorie A of meting 2x per jaar + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>8. Debiet of verbruik bijstook<br>9. Drukval over filter/reactor<br>10. Bedrijfstijd/standtijd (filter)<br>11. Relatieve vochtigheid van afgasstroom<br>12. Temperatuur van te behandelen afgasstroom<br>26. Omschakeltijden bij meerdere bedden |
| CC 1 | Meting 1x per jaar + ERP's categorie B<br><br>Bij sterke fluctuaties: Continue meting of ERP's categorie A of meting 2x per jaar + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>8. Debiet of verbruik bijstook<br>9. Drukval over reactor<br>13. Debiet vloeistofcirculatie<br>26. Omschakeltijden bij meerdere bedden |
| CC 2 | Continue meting of ERP's categorie A of meting 2x per jaar + ERP's categorie B | 1. Totale VOS concentratie na afgasreiniging<br>2. Concentratie CO | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>8. Debiet of verbruik bijstook<br>9. Drukval over reactor<br>13. Debiet vloeistofcirculatie<br>26. Omschakeltijden bij meerdere bedden |
| AK 1 | Meting eenmalig + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptie ERP vat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>9. Drukval over filter<br>10. Bedrijfstijd/standtijd (filter)<br>11. Relatieve vochtigheid van afgasstroom<br>12. Temperatuur van te behandelen afgasstroom |
| AK 2 | Meting 1x per jaar + ERP's categorie B<br><br>Bij sterke fluctuaties: Continue meting of ERP's categorie A of meting 2x per jaar + ERP's categorie B | - | 6. Temperatuur verbrandingskamer/adsorptievat<br>7. Debiet van te behandelen/verbranden afgasstroom<br>9. Drukval over filter<br>10. Bedrijfstijd/standtijd (filter)<br>11. Relatieve vochtigheid van afgasstroom<br>12. Temperatuur van te behandelen afgasstroom |

In geval van controleregime 4 wordt een keuze gemaakt tussen de toepassing van ERP's categorie A en ERP's categorie B. Met de implementatie van de dampbehandelinginstallaties zal tevens een monitoringsplan worden opgesteld waarin per dampbehandelingsinstallatie de controlevorm wordt vastgelegd en de wijze waarop daaraan uitvoering zal worden gegeven.

### 6.3.3 Constructie- en onderhoudsverliezen

In de werkplaatsen van de inrichting vinden constructie- en onderhoudswerkzaamheden plaats zoals lassen, stralen, branden, slijpen, zagen, frezen, lijmen en sleutelen. In het Activiteitenbesluit milieubeheer en de bijbehorende regeling zijn eisen opgenomen voor type A en B inrichtingen met betrekking tot het afzuigen van de emissies afkomstig van deze activiteiten. Deze eisen zijn niet direct van toepassing op de activiteiten binnen KTM (type C inrichting). In het kader van deze vergunningaanvraag zijn de eisen voor type A en B inrichting daarom wel gebruikt als referentiekader om te toetsen of op de juiste wijze met de constructie- en onderhoudsverliezen wordt omgegaan.

**Lassen**
In verband met het reguliere onderhoud van tanks en leidingen zijn per dag een aantal lassers aanwezig buiten de werkplaats. Deze laswerkzaamheden in de open lucht vinden plaats zonder puntafzuiging. Ook laswerkzaamheden in besloten ruimten (opslagtanks) vinden altijd plaats onder natuurlijke ventilatie naar de open lucht. Laswerkzaamheden die samenhangen met projecten vinden op incidentele basis plaats. Gedurende de realisatie van de extra tankputten zal het staaldraad gebruik circa 10 maal hoger zijn dan gedurende de normale bedrijfsvoering. Laswerkzaamheden in de buitenlucht zijn op grond van artikel 4.39, lid 2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer toegestaan wanneer inpandig lassen niet mogelijk is vanwege de omvang van het te lassen object.

Conform artikel 4.55, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer moeten de diffuse emissies worden afgezogen wanneer ≥ 6.500 kg lastoevoegmateriaal gebruikt wordt bij het lassen van metalen behorend tot klasse III. KTM blijft met betrekking tot het lassen van metalen van klasse III ruim onder de grens van ≥ 6.500 kg lastoevoegmateriaal. Het afzuigen van de lasdampen vindt niet plaats. Diffuse emissies afkomstig van het lassen van de metaal klassen V, VI en VII hoeven niet worden afgezogen wanneer ≤ 200 kg lastoevoegmateriaal wordt gebruikt. Binnen KTM wordt ruim onder de grens van ≤ 200 kg lastoevoegmateriaal gebruikt voor het lassen van de metaal klassen V, VI en VII. In de werkplaatsen zijn uit Arbo-overwegingen echter wel een mobiele afzuiger met een statisch filter (1.200 $m^3$/uur) en een stationaire afzuiger aanwezig.

**Stralen**
Binnen de inrichting is ten behoeve van de straalwerkzaamheden een straalkast aanwezig om de diffuse emissies te beperken (conform artikel 4.60, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer.

**Zagen**
Binnen de inrichting vinden op kleine schaal mechanische bewerkingen plaats van hout. Op jaarbasis wordt maximaal 3 $m^3$ hout bewerkt. Het afzuigen van emissies vindt dan ook niet plaats.

**Lijmen**
In de werkplaats wordt op jaarbasis minder dan 1.000 kilogram vluchtige organische stoffen gebruikt voor het lijmen van metalen voorwerpen, hout, kunststof of rubber.

### 6.3.4 Emissies van stookinstallaties

Binnen de inrichting zijn verschillende stookinstallaties in gebruik die verbrandingsgassen emitteren. Een van deze stookinstallaties is reeds vergund en wordt nog gerealiseerd (beschikking 21254103/98356592, OLO-nummer 35648, d.d. 24 oktober 2011). In onderstaande tabel (tabel 6.12) zijn de locaties, het thermisch vermogen en de brandstof opgenomen. Alle stoomketels binnen de inrichting zijn voorzien van Low-$NO_x$ branders.

De stookinstallaties moeten voldoen aan de eisen zoals opgenomen in paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Uit recentelijk uitgevoerde emissiemetingen blijkt dat de emissies van stoomketel 6000, 6001 en H6002 voldoen aan de emissiegrenswaarde van 70 mg $NO_x/Nm^3$ zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

**Tabel 6.12: Emissies naar de lucht van verbrandingsgassen.**

| Omschrijving | Locatie | Thermisch vermogen | Brandstof | Emissiegrenswaarde $NO_x$ (Activiteitenbesluit milieubeheer) |
|---|---|---|---|---|
| Stoomketel 6000 | Ketelhuis | 7,95 MW | Aardgas | 70 mg/$Nm^3$ |
| Stoomketel 6001 | Ketelhuis | 7,95 MW | Aardgas | 70 mg/$Nm^3$ |
| Stoomketel H6002 | Ketelhuis | 9,1 MW | Aardgas | 70 mg/$Nm^3$ |
| Stoomketel 4 | Ketelhuis | 7,7 MW | Aardgas | 70 mg/$Nm^3$ |
| CV-ketels | Verspreidt over de inrichting | 15 * 3.000 W | Aardgas en propaan | - |

### 6.3.5 Emissies van koelmiddelen

Binnen de inrichting zijn verschillende koelinstallaties (airco's) aanwezig. Deze airco split-units zijn geplaatst in verschillende kantoorruimten, de controlekamer en de serverruimte. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van het aantal airco's binnen de inrichting, de maximale koelmiddelinhoud en het koelmiddel dat binnen KTM wordt toegepast.

**Tabel 6.13: Overzicht koelinstallaties.**

| Omschrijving | Aantal | Maximale koelmiddelinhoud | Koelmiddel |
|---|---|---|---|
| Airco (split-units) | 40 | 0,75 tot 3,5 kg | R 410 A |

## 6.5 Luchtkwaliteit

In het kader van deze aanvraag heeft een toetsing plaatsgevonden van immissies van ZZS (benzeen, 1,3-butadieen en naftaleen). De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 18. Hieruit volgt dat het maximaal toelaatbaar risico voor lucht, water en bodem niet worden overschreden als gevolg van de immissie van ZZS.

In het kader van deze aanvraag is ook een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (bijlage 21). In dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht, in beeld gebracht en beoordeeld. De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 4.10).

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de jaargemiddelde concentraties van $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ onder de grenswaarden blijven in de aangevraagde situatie. Ook de uurgemiddelde concentratie $NO_2$ en de 24-uursgemiddelde concentratie $PM_{10}$ blijven ruim onder de voorgeschreven grenswaarden. Ook de jaargemiddelde concentratie van benzeen ligt ruim onder de grenswaarde van 5 µg/m$^3$.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek kan daarom worden geconcludeerd dat op alle onderzochte locaties wordt voldaan aan de grenswaarden.

## 6.6 Geur

### 6.6.1 Geurbeleid

Het aspect geur is sinds 1 januari 2016 opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer moet geurhinder voorkomen worden bij geurgevoelige objecten. Indien voorkomen niet mogelijk is moet de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt. Dit aanvaardbaar niveau van geurhinder is afhankelijk van de volgende aspecten:

- de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid;
- de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten;
- de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting;
- de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking tot geurhinder;
- de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting;
- de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting.

De provincie Zuid-Holland heeft haar geurbeleid vastgelegd in de Geuraanpak kerngebied Rijnmond. Het geurbeleid in kerngebied Rijnmond bestaat uit twee beleidsregels:

1. Toetsing van bedrijven op hun potentiële bijdrage aan de reeds aanwezige geurhinder. Het toepassen van de beste beschikbare technieken is het uitgangspunt bij vergunningverlening. Ook wordt ernaar gestreefd dat buiten de terreingrens van een bedrijf geen geur waarneembaar is.

2. Bij de afweging van de toelaatbaarheid van geur worden drie maatregelniveaus toegepast met een afnemende bescherming:
    I. buiten de terreingrens mag geen geur waarneembaar zijn welke afkomstig is van de inrichting;
    II. ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur waarneembaar zijn welke afkomstig is van de inrichting;
    III. ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast ontstaan, veroorzaakt door de inrichting.

### 6.6.2 Geuronderzoek

In het kader van deze aanvraag is een geuronderzoek uitgevoerd (bijlage 23). De uitgangspunten en de berekening van deze geuremissies zijn opgenomen in bijlage 22 van deze rapportage. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (hierna NNM). De gebruikt pc-applicatie is Geomilieu V4.10. In het geuronderzoek zijn zowel de 0,5 $ou_E/m^3$ als 98-percentielwaarde als de de 1 $ou_E/m^3$ als 99,99-percentielwaarde berekend. In onderstaande paragraaf zijn de contouren van de doorgerekende situaties weergegeven.

**Vergunde situatie**
In de bestaande, vergunde situatie worden dampen die vrijkomen bij het beladen van tankwagens ter plaatse van TTLR 1 behandeld met de Pressure Swing Adsorption unit (PSA-unit). Dampen die vrijkomen bij het laden van schepen ter plaatse van Jetty 4 en 5 worden behandeld in Metal Fiber Oxidizers (MFO-units). Geuremissies afkomstig uit tankput 30, 31, 16 en 17 worden beperkt door middel van intern drijvende daken. Tank 95 in tankput 3 beschikt tevens over een extern drijvend dak waardoor ook sprake is van een geurreductie.

Binnen de inrichting zijn geen andere emissiebeperkende voorzieningen aanwezig dan hierboven benoemd. De contour van de 0,5 $ou_E/m^3$ als 98-percentielwaarde van de vergunde situatie is in onderstaand figuur weergegeven. Dit is de toetsingswaarde voor maatregelniveau III en gedefinieerd als hindergrens.

**Figuur 6.6: Geurcontour van 0,5 $ou_e/m^3$ als 98-percentielwaarde in bestaande situatie.**

De contour van de 1 $ou_E/m^3$ als 99,99-percentielwaarde van de vergunde situatie is in onderstaand figuur weergegeven. Dit is de toetsingswaarde voor maatregelenniveau II. Er zijn woningen gelegen binnen de weergegeven contour.

**Figuur 6.7: Geurcontour van 1,0 $ou_e/m^3$ als 99,99-percentielwaarde in bestaande situatie.**

**Tussensituatie**

Om te voldoen aan maatregelenniveau II is KTM voornemens op korte termijn (voor het 4e kwartaal van 2018) een aantal emissiebeperkende voorzieningen in gebruik te nemen.

In onderstaande tabel is aangegeven welke voorzieningen op dat moment in gebruik zijn en welke op- en overslagvoorzieningen zijn aangesloten. Voor deze tussensituatie is een aparte geurberekening uitgevoerd.

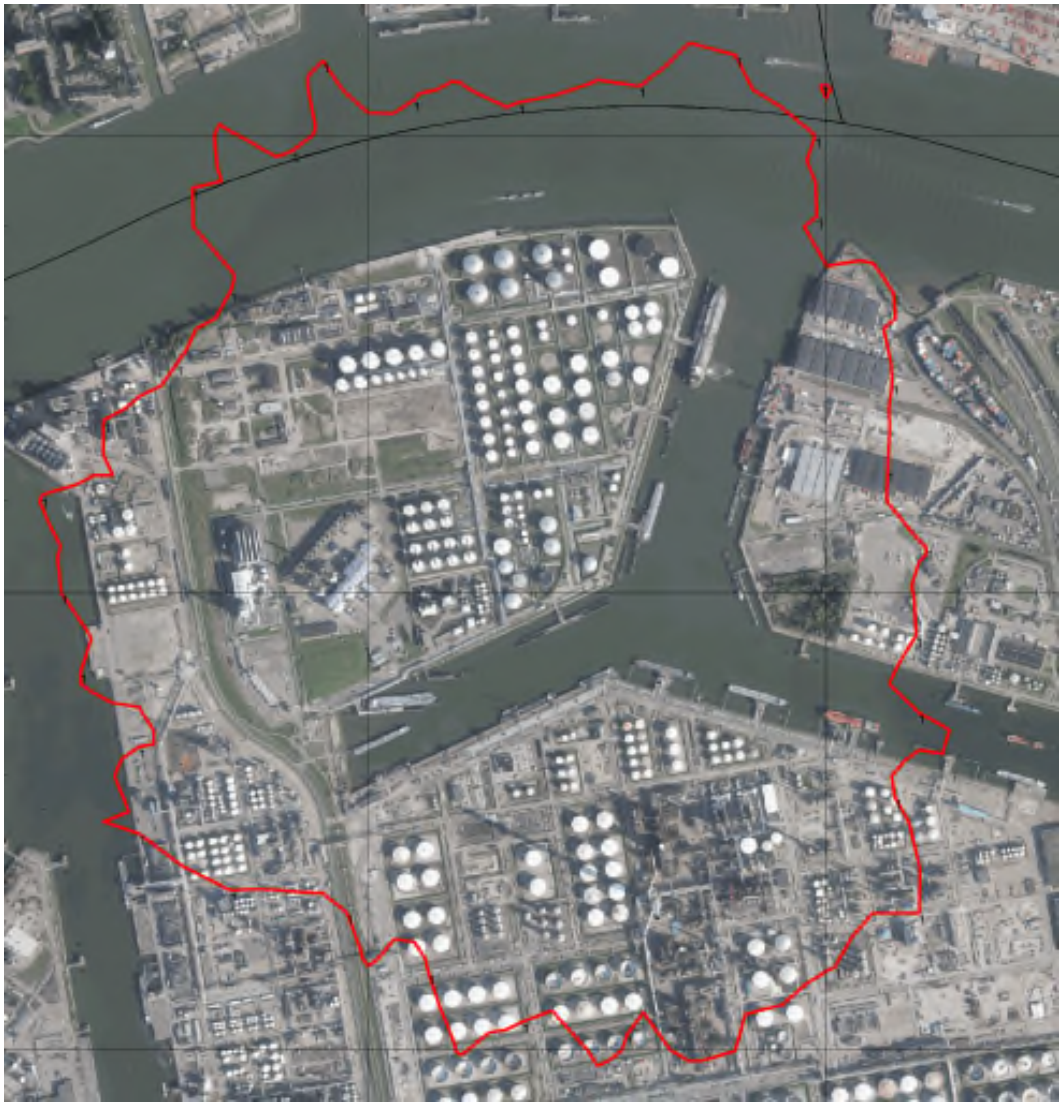
**Tabel 6.14: Emissiebeperkende voorzieningen tussensituatie.**

| Emissiebeperkende voorziening | Aangesloten op- en overslagvoorzieningen |
|---|---|
| RTO 1 | Jetty 5 (klasse 3- en 4-producten), Kade 6, Kade 7, Tankput 12 t/m 15 |
| RTO 2 | Kade 8, Kade 9, Tankput 19 |
| $H_2S$/PSA + Catox | Jetty 10, Jetty 11, TTLR 1, TTLR 2 |
| CC 2 | Tankput 20 (Klasse 1- en 2-producten) |
| AK 2 | RTCC 1, RTCC 2 |

De contour van de 0,5 $ou_E/m^3$ als 98-percentielwaarde van de tussensituatie is in onderstaand figuur weergegeven. Dit is de toetsingswaarde voor maatregelenniveau III uit de Geuraanpak kerngebied Rijnmond. Uit deze figuur volgt dat een verbetering van de geurcontour optreedt ten opzichte van de bestaande, vergunde situatie.

**Figuur 6.8: Geurcontour van 0,5 $ou_e/m^3$ als 98-percentielwaarde in de tussensituatie.**

De contour van de 1 $ou_E/m^3$ als 99,99-percentielwaarde van de tussensituatie is in onderstaand figuur weergegeven. Dit is de toetsingswaarde voor maatregelenniveau II. Er zijn geen woningen gelegen binnen de weergegeven contour.



**Figuur 6.9: Geurcontour van 1 $ou_e/m^3$ als 99,99-percentielwaarde in de tussensituatie.**

## Aangevraagde situatie

In de toekomstige, aangevraagde situatie beschikt KTM over een zestal emissiebeperkende voorzieningen. In onderstaande tabel is aangegeven welke emissiebeperkende voorziening in gebruik zijn en welke op- en overslagvoorzieningen zijn aangesloten.

**Tabel 6.15: Emissiebeperkende voorzieningen aangevraagde situatie.**

| Emissiebeperkende voorziening | Aangesloten op- en overslagvoorzieningen |
|---|---|
| RTO 1 | Jetty 5 (klasse 3- en 4-producten), Kade 6, Kade 7, Tankput 8 t/m 15 |
| RTO 2 | Kade 8, Kade 9, Tankput 18 (klasse 3- en 4-producten), Tankput 19 |
| H2S guard koolbed óf bestaande VRU + Catox | Jetty 10, Jetty 11, TTLR 1, TTLR 2 |
| Condensatie + Catox 1 | Jetty 1 t/m 3, Tankput 1 t/m 4, Tankput 32 |

**Tabel 6.15: Emissiebeperkende voorzieningen aangevraagde situatie.**

| Emissiebeperkende voorziening | Aangesloten op- en overslagvoorzieningen |
|---|---|
| Condensatie + Catox 2 | Jetty 4, Jetty 5 (klasse 1- en 2-producten), Tankput 5 t/m 7, Tankput 18 (klasse 2-producten) en Tankput 20 (Klasse 1- en 2-producten) |
| Actief koolfilter 2 | RTCC 1, RTCC 2 |

Voor de aangevraagde, toekomstige situatie is een aparte geurberekening uitgevoerd. De contour van de 0,5 $ou_E/m^3$ als 98-percentielwaarde (maatregelenniveau III) kon niet worden weergegeven aangezien er geen overschrijding van de percentielwaarde plaatsvindt. De contour van de 1 $ou_E/m^3$ als 99,99-percentielwaarde van de aangevraagde situatie is in onderstaand figuur weergegeven. Dit is de toetsingswaarde voor maatregelenniveau II. Er zijn geen woningen gelegen binnen de weergegeven contour.

**Figuur 6.10: Geurcontour van 1 $ou_e/m^3$ als 99,99-percentielwaarde in de toekomstige situatie.**

## 6.8 Energie

Het energieverbruik binnen de inrichting bedraagt in de huidige situatie circa:

- elektriciteit: 15.100.000 kWh/jaar;
- aardgas: 9.000.000 $m^3$/jaar.

Als gevolg van de gewijzigde dampbehandelingsstrategie (MFO-units worden alleen in noodgevallen benut, waardoor alleen RTO 1 en RTO 2 aardgas verbruiken) neemt het aardgasverbruik af. Echter is er ook sprake van een toename van de doorzet van producten die verwarmd moeten worden. Dit heeft een toename in het stoomverbruik en daarmee aardgasverbruik tot gevolg. Ook wordt vanwege de toename van de gehele doorzet en de daarmee samenhangende toegenomen inzet van pompen, een toename in het elektriciteitsgebruik van de terminal verwacht. Op basis van het elektriciteits- en aardgasverbruik in de bestaande situatie, de daarmee samenhangende doorzet en het aandeel van verwarmde producten is een verwachting gemaakt van het elektriciteits- en aardgasverbruik in de toekomstige situatie:

- elektriciteit: 26.000.000 kWh/jaar;
- aardgas: 13.000.000 $m^3$/jaar.

KTM is deelnemer van de EU-ETS (CO2-emissiehandel). De inrichting neemt echter nog niet deel aan het MEE-convenant of het MJA3-convenant.

KTM heeft recentelijk een energiebesparingsonderzoek uitgevoerd (kenmerk R004-1235093EWK-los-V02-NL, d.d. juni 2016), opgenomen in bijlage 24 van deze rapportage. Hieruit komt naar voren dat de belangrijkste energie besparende maatregelen (isolatie van warmteleidingen, ketels en tanks) reeds zijn genomen. Andere voor de hand liggende energie besparende maatregelen (economiser ketelhuis en nieuwbouw van kantoren/werkplaatsen) worden de komende jaren gerealiseerd. Een belangrijk verbeterpunt betreft de monitoring van het energieverbruik. Doordat de draaiuren van de pompen en de overige installaties niet gemonitord worden is het momenteel niet mogelijk om aan de hand van de renvooilijsten het energieverbruik onder te verdelen en mogelijke besparingen te achterhalen. Daarom zal het energieverbruik inzichtelijk worden gemaakt door monitoring.

Ook is een Energiebesparingsonderzoek uitgevoerd specifiek gericht op de opslagtanks welke volgens het tankturnaround programma in 2017 tijdelijk uit bedrijf zijn “Na Tankturnaround programma 2017 van tanks in put 1-2-3-4-5-9-10 & 11 (januari 2017)”. In dit onderzoek (zie bijlage 25) zijn per tankput maatregelen benoemd, zoals:

- tijdelijk verlagen of afzetten van tankverwarming;
- isolatie stoom- en condensleiding na IR onderzoek;
- isolatie productleidingappendages na IR onderzoek;
- afsluiten ongebruikte delen stoomnet;
- optimaliseren verlichting.

In het verleden heeft KTM de benodigde stoom voor het verwarmen van de opslagtanks afgenomen van buurbedrijf GSO Capital Partners. Voor de bedrijfsvoering van KTM bleek deze stoomlevering niet continue genoeg. Om deze reden is KTM zelf haar stoom weer gaan produceren met het aanwezige ketelhuis. Wanneer in de toekomst blijkt dat haar buurbedrijven voldoende stoom produceren is KTM voornemens om deze stoom opnieuw af te nemen op basis van nieuw te maken afspraken.

Om het aardgasverbruik te verminderen is tevens de inzet van warm water verwarming voor de opslagtanks onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat voor deze verwarming meerdere aanpassingen benodigd zijn, zoals:

- Vervangen stoom- en condensaat netwerk door een warm water systeem met circulatiepompen over het gehele terrein (circa 5 tot 10 km in lengte);
- Aanpassen van de opslagtanks met verwarmingsspiralen zodat het warm water voldoende warm is[36];
- Stoomtracing productleidingwerk vervangen door warm water tracing leidingwerk met een grotere diameter of meer leidingen met circulatie pompen of elektrische tracing;
- Warmtewisselaars plaatsen bij het ontvangstation van buurbedrijf-restwarmte;
- Back-up units beschikbaar houden als de levering van restwarmte uitvalt.

Gezien de complexe en kostbare veranderingen (> 30 miljoen euro) is besloten om af te zien van een warm water verwarming.

Bij het ontwerp van de toekomstige ontwikkelingen wordt aangesloten bij de bevindingen uit het energiebesparingsonderzoek. Zo zijn de opslagtanks in tankput 19 geïsoleerd uitgevoerd en wordt ook het leidingwerk van en naar deze tankput waar mogelijk geïsoleerd. De nieuw te realiseren pompen worden standaard voorzien van een frequentieregelaar.

## 6.9 Afval

In onderstaande tabel zijn de huidige afvalstromen beschreven. Het is niet de verwachting dat de omvang van deze afvalstromen zal wijzigen. In de toekomstige situatie komen hier in potentie wel een afvalstroom bij. Dit betreft 116 ton per jaar verzadigd actief kool, afkomstig van de dampbehandelingsinstallaties waarin actief kool wordt toegepast.

Een overzicht van de reguliere afvalstromen als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting is opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 6.16: Afvalstromen binnen KTM (bron: Milieujaarverslag 2015, d.d. 31 maart 2016).**

| Afvalstromen | Opslagvoorziening | Maximale inhoud | Maximaal opgeslagen | Maximale hoeveelheid/jaar |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfs- en kantoorafval | Container | 1.500 liter | 30.000 liter | 26 ton |
| Papier | Container | 1.500 liter | 30.000 liter | 3 ton |
| Oliehoudende sludge/water | Opslagtank 1, 2, 50 en 51 | 185 $m^3$ | 185 $m^3$ | 380 ton |
| Vloeibare organische resten | Septictanks | 8 $m^3$ | 10 $m^3$ | 15 ton |
| Oliehoudend bedrijfsafval | 60 liter vaten en twee opslagcontainers | 1 $m^3$ | 5 $m^3$ | 9 ton |
| TL lampen | Container | 100 liter | 0,5 $m^3$ | 0,2 ton |
| Afvalvloeistof (gebruikte aceton en xyleen) | Flessen, jerrycans (in een opslagvoorziening conform PGS15:2016) | 20 liter | 600 liter | 4.000 liter |

[36] Warm water heeft een temperatuur onder druk van maximaal 104°C, stoom kan onder druk een temperatuur bereiken van circa 180°C.

**Tabel 6.16: Afvalstromen binnen KTM (bron: Milieujaarverslag 2015, d.d. 31 maart 2016).**

| Afvalstromen | Opslagvoorziening | Maximale inhoud | Maximaal opgeslagen | Maximale hoeveelheid/jaar |
|---|---|---|---|---|
| Vervuilde voorwerpen laboratorium | Container (in een opslagvoorziening conform PGS15:2016) | 150 liter | 600 liter | 4.000 liter |

Met betrekking tot de afvalstromen die in potentie ontstaan vanwege de dampbehandelings-installaties wordt het volgende opgemerkt:

- Het toegepaste actief kool komt bij verzadiging vrij als afvalstof, maar wordt door een gespecialiseerd bedrijf geregenereerd. Nadien zal deze weer worden toegepast voor de reiniging van dampstromen. Dit betekent dat het afvalstadium hiervan tijdelijk is.

Met betrekking tot het condensaat (circa 2.270 ton per jaar), afkomstig van de dampbehandelingsinstallaties op basis van condensatie en de Pressure Swing Adsorption wordt het volgende opgemerkt:

- Het condensaat/product dat wordt teruggewonnen door middel van Pressure Swing Adsorption wordt op dit moment teruggevoerd naar de opslagtanks. Daardoor wordt voorkomen dat een afvalstof ontstaat en blijft het een product. De mate waarin dit mogelijk is, is afhankelijk van de mate waarin dit condensaat verontreinigd raakt (in andere woorden, de wisselingen in product-/dampsamenstelling). Alleen al vanuit economisch oogpunt (vermeden kosten voor de afvoer van afvalstoffen en beperking verlies van product en daarmee opbrengsten), zal waar mogelijk ook in de toekomstige situatie teruggewonnen condensaat worden teruggevoerd naar de producttanks.
- Ook het condensaat afkomstig van de dampbehandelingsinstallaties op basis van condensatie, zal primair als product worden teruggevoerd naar de opslagtanks. Daarmee wordt dezelfde strategie gevolgd als beschreven voor het condensaat afkomstig van de Pressure Swing Adsorption.
- Teruggewonnen condensaat dat niet kan worden teruggevoerd naar de opslagtanks heeft een calorische waarde. Daarom komt deze in aanmerking om als brandstof te worden toegepast voor bijvoorbeeld het opwekken van stoom. De hierboven beschreven hoeveelheid condensaat betreft circa 2.900.000 $Nm^3$ aardgasequivalenten per jaar. Condensaat dat niet kan worden teruggevoerd de opslagtanks, zal daarom bij voorkeur worden benut voor warmteopwekking. De haalbaarheid hiervan is echter afhankelijk van de mate waarin condensaat niet als product kan worden teruggevoerd naar de opslagtanks, de gelijkmatigheid daarin en daarmee de haalbaarheid van ingrijpende aanpassingen aan de stoominstallatie. Deze haalbaarheid moet worden vastgesteld op basis van ervaring in de toekomstige praktijk en is kon daarom nog niet worden nader worden beschouwd in het kader van deze milieueffectstudie.
- Met andere woorden is sprake van recycling van verzadigd actief kool en wordt voor condensaat de volgende voorkeursroute gehanteerd: condensaat wordt retour gevoerd naar de producttanks (op dit moment voor 100% mogelijk), condensaat wordt benut voor warmteopwekking (in de stoominstallatie) en in het uiterste geval wordt het condensaat afgevoerd als afvalstof.

Alle afvalstromen worden periodiek gescheiden afgevoerd voor verwerking naar erkende afvalverwerkingsbedrijven. Gevaarlijke afvalstoffen in drums/vaten worden in afwachting van afvoer tijdelijk opgeslagen in de milieustraat ter plaatse van de werkplaatsen. Oliehoudend sludge afkomstig van de waterzuivering wordt met behulp van een vacuümwagen afgevoerd naar de slopstanks (opslagtanks 1, 2, 50 en 51). De inhoud van de slopstanks wordt periodiek naar een erkende verwerker afgevoerd (oliehoudende sludge).

Projectmatig komen diverse afvalstromen vrij als gevolg van vervangings- en vernieuwingswerkzaamheden. Deze afvalstromen zijn niet opgenomen in bovenstaande tabel. Projectgebonden afvalstromen bestaan uit puin, bouw- en sloopafval, hout, isolatiemateriaal en glasvezel versterkt kunststof. Het afval dat vrijkomt bij de aanleg- en bouwfase van de op- en overslagvoorzieningen wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd naar erkende verwerkers.

Door het beperkt houden van de voorraad en de opslag van materialen in een magazijn wordt de afvalproductie als gevolg van verouderde materialen beperkt. Bij het vrijkomen van materialen bij onderhoud wordt getoetst op mogelijk hergebruik. Indien hergebruik mogelijk is worden deze materialen in de werkplaatsen gereviseerd. KTM is momenteel bezig met het opzetten van een afvalregistratie- en monitoringssysteem. Op basis van dit systeem wordt de afval reductie strategie verder uitgewerkt.

## 6.10 Geluid

Ter ondersteuning van deze aanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 26). Doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht geven in de akoestische inpasbaarheid van de aan te vragen activiteiten binnen de kaders van de Wet geluidhinder. Hiertoe is de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie bepaald op de geluidzone van het industrieterrein 'Botlek Pernis'. Bij het akoestisch onderzoek is uitgegaan van het zonebeheermodel (knipmodel en kniprapport) MVG-1601624 dat op 5 december 2016 door DCMR Milieudienst Rijnmond is aangeleverd. Met het rekenprogramma Geomilieu versie 4.01 is de geluidimmissie voor het gehele bedrijf inclusief voorgenomen veranderingen berekend op de beoordelingspunten.

Met het uitgevoerde onderzoek is de gemiddelde geluidsuitstraling (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau) van de totale inrichting bepaald van drie situaties: alleen walactiviteiten, de totale inrichting inclusief losgeluid van schepen (jaargemiddelde situatie) en de totale inrichting inclusief losgeluid van schepen (maximale situatie). Deze geluidsstraling is vervolgens getoetst aan de gereserveerde geluidruimte in het zonebeheermodel (knipmodel en kniprapport MVG-1601624). Ook is het maximale geluidsniveau van de inrichting bepaald.

*Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van alleen walactiviteiten in een representatieve bedrijfssituatie*
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van alleen walactiviteiten is in onderstaande tabel weergegeven.

**Tabel 6.17: Berekende $L_{Ar,LT}$ walactiviteiten**

| Beoordelingspunt | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | | Avond | | Nacht | |
| | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. |
| Vlaardingen West (ZIP 6) | 16,74 | 20,02 | 15,06 | 19,96 | 14,87 | 19,97 |
| Vlaardingen Midden (ZIP 7) | 31,32 | 36,70 | 29,54 | 36,70 | 29,39 | 36,70 |
| Vlaardingen Oost (ZIP 8) | 26,15 | 31,27 | 25,29 | 31,14 | 25,22 | 31,14 |
| Schiedam West (ZIP 9) | 24,77 | 27,06 | 24,08 | 26,94 | 24,06 | 26,94 |
| Schiedam Midden (ZIP 10) | 23,08 | 24,75 | 22,44 | 24,70 | 22,41 | 24,70 |
| Pernis West (ZIP 11) | 29,02 | 32,16 | 27,33 | 32,09 | 27,24 | 32,08 |
| Hoogvliet Oost (ZIP 12) | **25,93** | 25,27 | 24,92 | 25,13 | 24,81 | 25,12 |
| Hoogvliet Midden (ZIP 13) | 21,70 | 22,52 | 20,43 | 22,41 | 20,34 | 22,41 |
| Hoogvliet West (ZIP 14) | 20,77 | 21,80 | 19,52 | 21,61 | 19,40 | 21,61 |
| Spijkenisse Oost (ZIP 15) | 15,80 | 16,25 | 14,68 | 16,11 | 14,60 | 16,11 |
| Spijkenisse West (ZIP 16) | 11,88 | 13,26 | 10,32 | 13,23 | 10,13 | 13,23 |
| Geervliet Midden (ZIP 17) | 6,24 | 7,58 | 4,51 | 7,52 | 4,37 | 7,52 |
| Heenvliet Midden (ZIP 18) | 5,38 | 6,43 | 3,68 | 6,38 | 3,57 | 6,37 |
| Zwartewaal Haven (ZIP 19) | 4,89 | 5,14 | 3,44 | 5,09 | 3,35 | 5,09 |
| Rozenburg Oost (ZIP 20) | 7,93 | 9,52 | 6,56 | 9,46 | 6,50 | 9,45 |
| Rozenburg Midden (ZIP 21) | **-0,78** | -1,38 | -2,64 | -1,43 | -2,73 | -1,43 |
| Rozenburg West woon (ZIP 31) | 4,03 | 4,34 | 2,63 | 4,26 | 2,57 | 4,26 |
| Rozenburg Zuid-Oost (ZIP 32) | **-2,68** | -3,56 | -4,72 | -3,61 | -4,82 | -3,61 |

**Ber. = Berekend**
**Richtw. = Richtwaarden conform B-model**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het berekende $L_{Ar,LT}$, exclusief het losgeluid van schepen, op zonepunt 12, 21 en 32 na, voldoet aan het opgegeven geluidbudget (B-model). De overschrijding op de 3 zonepunten is kleiner dan 1 dB en de geluidbelasting op deze punten is relatief laag.

*Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van alle activiteiten in een representatieve bedrijfssituatie*

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie, inclusief het losgeluid van schepen, is in onderstaande tabel weergegeven en getoetst aan het opgegeven geluidbudget.

**Tabel 6.18: Berekende $L_{Ar,LT}$ inclusief losgeluid schepen in de representatieve bedrijfssituatie.**

| Beoordelingspunt | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | | Avond | | Nacht | |
| | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. |
| Vlaardingen West (ZIP 6) | **24,04** | 20,02 | **23,78** | 19,96 | **23,75** | 19,97 |
| Vlaardingen Midden (ZIP 7) | **38,12** | 36,70 | **37,80** | 36,70 | **37,78** | 36,70 |
| Vlaardingen Oost (ZIP 8) | **34,64** | 31,27 | **34,52** | 31,14 | **34,52** | 31,14 |
| Schiedam West (ZIP 9) | **30,97** | 27,06 | **30,81** | 26,94 | **30,81** | 26,94 |
| Schiedam Midden (ZIP 10) | **29,14** | 24,75 | **28,99** | 24,70 | **28,98** | 24,70 |
| Pernis West (ZIP 11) | **36,28** | 32,16 | **36,00** | 32,09 | **35,99** | 32,08 |
| Hoogvliet Oost (ZIP 12) | **30,57** | 25,27 | **30,25** | 25,13 | **30,22** | 25,12 |
| Hoogvliet Midden (ZIP 13) | **27,76** | 22,52 | **27,48** | 22,41 | **27,46** | 22,41 |
| Hoogvliet West (ZIP 14) | **26,57** | 21,80 | **26,28** | 21,61 | **26,25** | 21,61 |
| Spijkenisse Oost (ZIP 15) | **21,56** | 16,25 | **21,30** | 16,11 | **21,28** | 16,11 |

| Beoordelingspunt | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | | Avond | | Nacht | |
| | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. |
| Spijkenisse West (ZIP 16) | **18,34** | 13,26 | **18,03** | 13,23 | **18,00** | 13,23 |
| Geervliet Midden (ZIP 17) | **13,57** | 7,58 | **13,30** | 7,52 | **13,28** | 7,52 |
| Heenvliet Midden (ZIP 18) | **12,43** | 6,43 | **12,14** | 6,38 | **12,13** | 6,37 |
| Zwartewaal Haven (ZIP 19) | **11,57** | 5,14 | **11,29** | 5,09 | **11,28** | 5,09 |
| Rozenburg Oost (ZIP 20) | **14,86** | 9,52 | **14,62** | 9,46 | **14,61** | 9,45 |
| Rozenburg Midden (ZIP 21) | **5,15** | -1,38 | **4,74** | -1,43 | **4,73** | -1,43 |
| Rozenburg West woon (ZIP 31) | **11,00** | 4,34 | **10,75** | 4,26 | **10,74** | 4,26 |
| Rozenburg Zuid-Oost (ZIP 32) | **3,09** | -3,56 | **2,64** | -3,61 | **2,62** | -3,61 |

**Ber. = Berekend**
**Richtw. = Richtwaarden conform B-model**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het berekende $L_{Ar,LT}$, inclusief het losgeluid van schepen, in de jaargemiddelde situatie op bijna geen van de zonepunten voldoet aan het opgegeven geluidbudget (B-model). De overschrijding bedraagt ten hoogste 7 dB.

*Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus jaargemiddelde situatie*
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de jaargemiddelde situatie, inclusief het losgeluid van schepen, is in onderstaande tabel weergegeven en getoetst aan het opgegeven geluidbudget.

**Tabel 6.19: Berekende $L_{Ar,LT}$ inclusief losgeluid schepen in de jaargemiddelde situatie**

| Beoordelingspunt | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | | Avond | | Nacht | |
| | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. | Ber. | Richtw. |
| Vlaardingen West (ZIP 6) | **21,72** | 20,02 | **21,26** | 19,96 | **21,21** | 19,97 |
| Vlaardingen Midden (ZIP 7) | 35,88 | 36,70 | 35,34 | 36,70 | 35,30 | 36,70 |
| Vlaardingen Oost (ZIP 8) | **32,11** | 31,27 | **31,91** | 31,14 | **31,90** | 31,14 |
| Schiedam West (ZIP 9) | **28,80** | 27,06 | **28,54** | 26,94 | **28,53** | 26,94 |
| Schiedam Midden (ZIP 10) | **27,04** | 24,75 | **26,79** | 24,70 | **26,78** | 24,70 |
| Pernis West (ZIP 11) | **33,95** | 32,16 | **33,48** | 32,09 | **33,46** | 32,08 |
| Hoogvliet Oost (ZIP 12) | **28,76** | 25,27 | **28,26** | 25,13 | **28,21** | 25,12 |
| Hoogvliet Midden (ZIP 13) | **25,42** | 22,52 | **24,92** | 22,41 | **24,89** | 22,41 |
| Hoogvliet West (ZIP 14) | **24,52** | 21,80 | **24,03** | 21,61 | **23,99** | 21,61 |
| Spijkenisse Oost (ZIP 15) | **19,63** | 16,25 | **19,20** | 16,11 | **19,17** | 16,11 |
| Spijkenisse West (ZIP 16) | **16,28** | 13,26 | **15,77** | 13,23 | **15,72** | 13,23 |
| Geervliet Midden (ZIP 17) | **11,42** | 7,58 | **10,97** | 7,52 | **10,94** | 7,52 |
| Heenvliet Midden (ZIP 18) | **10,34** | 6,43 | **9,86** | 6,38 | **9,83** | 6,37 |
| Zwartewaal Haven (ZIP 19) | **9,53** | 5,14 | **9,08** | 5,09 | **9,05** | 5,09 |
| Rozenburg Oost (ZIP 20) | **12,78** | 9,52 | **12,38** | 9,46 | **12,36** | 9,45 |
| Rozenburg Midden (ZIP 21) | **3,26** | -1,38 | **2,62** | -1,43 | **2,59** | -1,43 |
| Rozenburg West woon (ZIP 31) | **8,92** | 4,34 | **8,51** | 4,26 | **8,49** | 4,26 |
| Rozenburg Zuid-Oost (ZIP 32) | **1,24** | -3,56 | **0,52** | -3,61 | **0,49** | -3,61 |

**Ber. = Berekend**
**Richtw. = Richtwaarden conform B-model**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het berekende $L_{Ar,LT}$, inclusief het losgeluid van schepen, op bijna geen van zonepunten voldoet aan het opgegeven geluidbudget (B-model). De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB. Ter plaatse van Vlaardingen Midden (ZIP 7) wordt wel voldaan aan het opgegeven geluidbudget.

*Maximale geluidniveaus*
De voor KTM berekende geluidniveaus van walactiviteiten inclusief losgeluid van schepen (maximale situatie) zijn in onderstaande tabel weergegeven.

**Tabel 6.20: Berekende $L_{Amax}$ inclusief losgeluid schepen in de maximale situatie**

| Beoordelingspunt | Maximaal geluidniveau in dB(A) | | |
|---|---|---|---|
| | Dag | Avond | Nacht |
| Vlaardingen West (ZIP 6) | 27 | 22 | 22 |
| Vlaardingen Midden (ZIP 7) | 46 | 38 | 38 |
| Vlaardingen Oost (ZIP 8) | 35 | 33 | 33 |
| Schiedam West (ZIP 9) | 28 | 28 | 28 |
| Schiedam Midden (ZIP 10) | 26 | 26 | 26 |
| Pernis West (ZIP 11) | 33 | 33 | 33 |
| Hoogvliet Oost (ZIP 12) | 34 | 26 | 26 |
| Hoogvliet Midden (ZIP 13) | 30 | 24 | 24 |
| Hoogvliet West (ZIP 14) | 30 | 23 | 23 |
| Spijkenisse Oost (ZIP 15) | 25 | 18 | 18 |
| Spijkenisse West (ZIP 16) | 23 | 15 | 15 |
| Geervliet Midden (ZIP 17) | 17 | 11 | 11 |
| Heenvliet Midden (ZIP 18) | 15 | 10 | 10 |
| Zwartewaal Haven (ZIP 19) | 14 | 9 | 9 |
| Rozenburg Oost (ZIP 20) | 14 | 12 | 12 |
| Rozenburg Midden (ZIP 21) | 7 | 2 | 2 |
| Rozenburg West woon (ZIP 31) | 11 | 8 | 8 |
| Rozenburg Zuid-Oost (ZIP 32) | 8 | 0 | 0 |

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode en 38 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. In de dagperiode wordt het maximale geluidniveau ter plaatse van zonepunt 7 (Vlaardingen Midden) veroorzaakt door het remgeluid bij RTCC 1. In de avond- en nachtperiode is het losgeluid van zeeschepen de maatgevende bron.

*Conclusie*
De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn hoger dan het immissiebudget B, de geluidimmissie waarnaar gestreefd dient te worden in het kader van het zonebeheer. Uit een toets van de zonebeheerder DCMR Milieudienst Rijnmond moet blijken in hoeverre de gewenste situatie inpasbaar is in de geluidzonering voor industrieterrein 'Botlek-Vondelingenplaat'.

## 6.11 (Externe) veiligheid

### 6.11.1 Kwantitatieve risicoanalyse

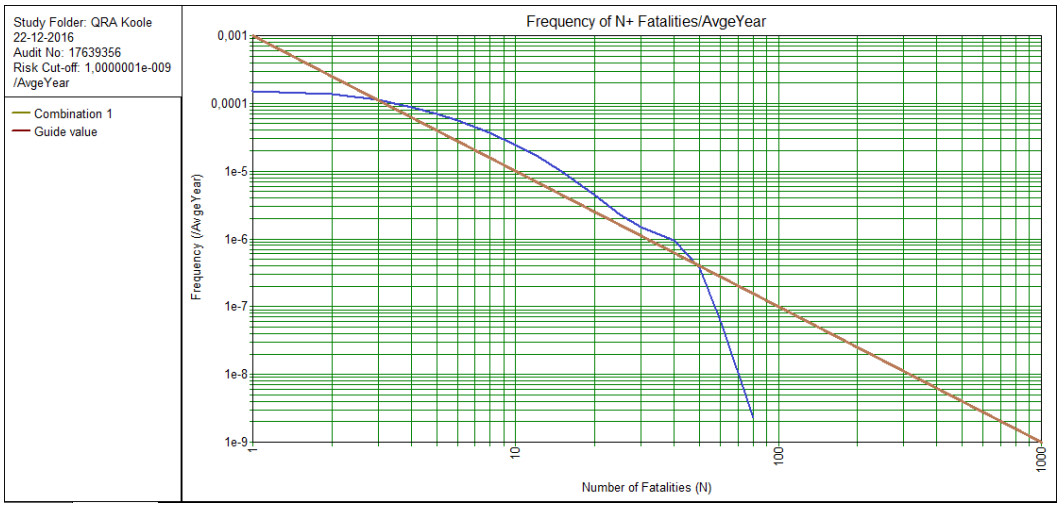
Ten behoeve van deze milieurapportage zijn de externe veiligheidsrisico's van KTM nader beschouwd in een kwantitatieve risicoanalyse (hierna QRA). De QRA geeft inzicht in de risico's voor personen in de omgeving van de inrichting als gevolg van een ongewenst voorval met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting. Het onderzoek is toegevoegd in bijlage 27 van deze rapportage. Deze externe veiligheidsrisico's zijn berekend met het programma Safeti-NL (versie 6.54 patch 3, juni 2015) op basis van de scenario's, die zijn vastgelegd in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi (versie 3.3, 1 juli 2015, hierna afgekort tot HRB). De resultaten van de QRA analyse geven inzicht in het plaatsgebonden risico (hierna PR) en groepsrisico (hierna GR) in de directe omgeving van KTM.

**Plaatsgebonden risico**
Het berekende plaatsgebonden risico is weergegeven in onderstaand figuur (figuur 6.11).

**Figuur 6.11: Het berekende plaatsgebonden risico voor KTM (bruin: $10^{-3}$/jaar, blauw: $10^{-4}$/jaar, paars = $10^{-5}$/jaar, rood = $10^{-6}$/jaar, geel = $10^{-7}$/jaar, groen = $10^{-8}$/jaar).**

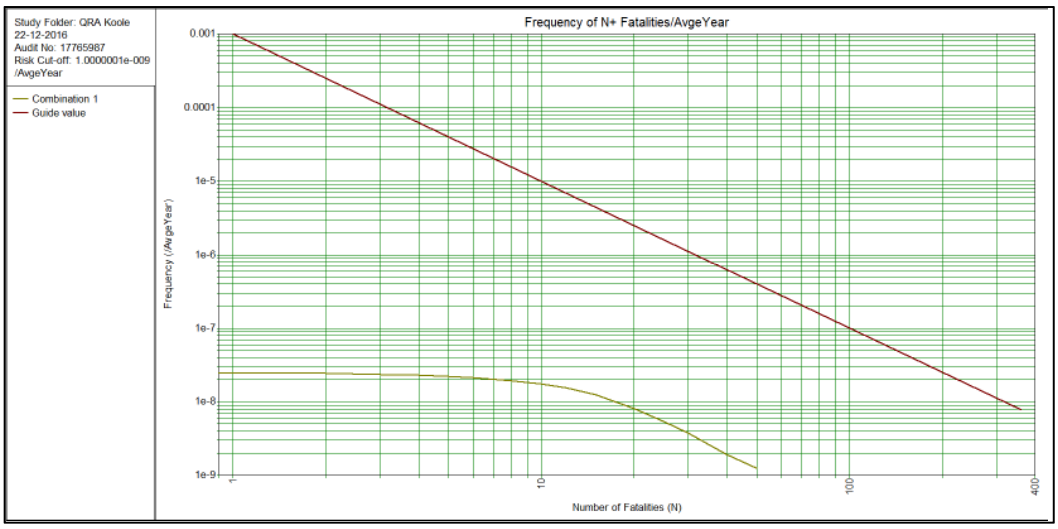
De plaatsgebonden risicocontour van $10^{-6}$ per jaar is buiten de inrichtingsgrens gelegen. Op diverse plekken is de contour $10^{-6}$/jaar ten opzichte van de bestaande situatie toegenomen in omvang, op andere plekken is de contour kleiner geworden in omvang. De berekende plaatsgebonden risicocontour is getoetst aan de veiligheidscontour welke voor het gebied Botlek-Vondelingenplaats conform artikel 14 van het Bevi is vastgesteld.
De berekende PR $10^{-6}$ contour mag de veiligheidscontour niet overschrijden. De berekende PR $10^{-6}$ contour valt binnen de vastgestelde veiligheidscontour. Hiermee wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het Bevi.

**Groepsrisico**
Het berekende groepsrisico is weergegeven in onderstaand figuur (figuur 6.12).




**Figuur 6.12: Berekende groepsrisico van KTM.**

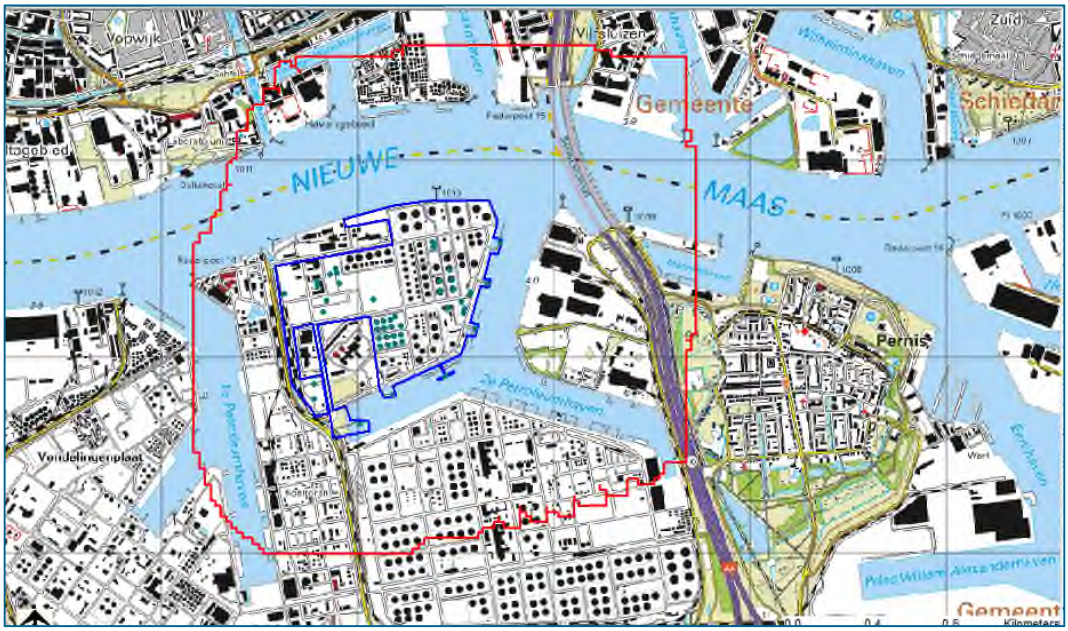
Uit dit figuur blijkt dat het groepsrisico van KTM voor een deel boven de oriëntatiewaarde komt. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 80. Echter, in dit groepsrisico zijn personen meegerekend die werkzaam zijn binnen het industriegebied en zich daarom per definitie in een gebied met verhoogde veiligheidsrisico's bevinden. Indien deze populatie wordt weggelaten blijkt het ruimschoots onder de oriëntatiewaarde te komen. Dit wordt geïllustreerd met onderstaand figuur.




**Figuur 6.13: Berekende groepsrisico van KTM (populatie buiten industriegebied)**

## Maximale-effectafstanden/invloedsgebied

De afstand tot waarop de effecten van de gehanteerde scenario's maximaal kunnen reiken, wordt door SAFETI-NL berekend. In figuur 6.14 is het invloedsgebied weergegeven. Het betreft hier een gebied dat samengesteld is uit diverse scenario's en niet door één overheersend scenario.




**Figuur 6.14: en indicatie van het maximale-effectgebied ruimtelijk weergegeven (rode contour)**

Op basis van bovenstaande figuur kan worden afgelezen dat de maximale effect afstand in de orde grootte van 1,6 km ligt.

**Beschouwing plaatsgebonden risico, groepsrisico en invloedsgebied**
Bij één van de grootste scenario's (het scenario *Breuk losarm, geen ingrijpen*) wordt uitgegaan van een uitstroming van 50.000 $m^3$ hexaan gedurende een half uur. De default instelling van SAFETI-NL is, dat SAFETI-NL dit laat uitstromen tot een plas met een dikte van 0,5 cm, wat resulteert in een plas met een straal van meer dan 1.000 meter. Bij meer scenario's met een grote uitstroming wordt een plasdikte van 0,5 cm gebruikt. SAFETI-NL houdt hierbij geen rekening met de structuur van het terrein, en de aanwezigheid van een waterweg. Dit is een worst-case modellering van de effecten: de plaatsgebonden risico contouren en het invloedsgebied worden op deze manier op relatief grote afstand van de risicobron berekend.

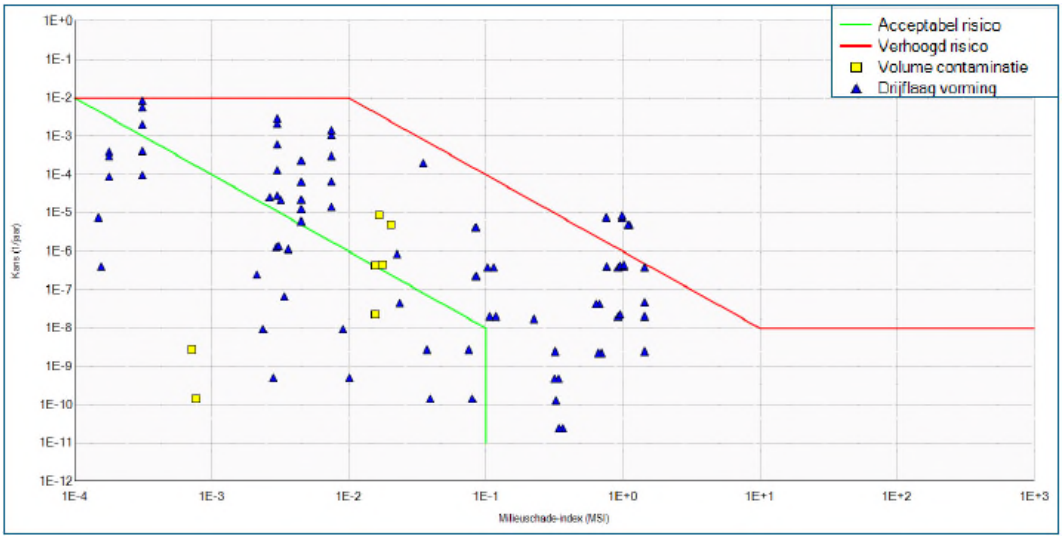
De vraag is of dit fysisch gezien realistisch is:

- Een deel van de spill zal op het land terecht komen: het land is niet vlak waardoor de resulterende plasdikte aanzienlijk dikker zal zijn dan de nu gebruikte 0,5 cm;
- Een ander deel van de spill zal op het water terecht komen. Ook water is niet vlak. Ter plaatse van de laadarmen is tevens geen ruimte voor een plas met een straal van meer dan 1.000 m. Alleen al dit gegeven zal er toe leiden dat de plasdikte in werkelijkheid dikker zal zijn dan de nu gebruikte 0,5 cm.
- Het lijkt ons realistisch te veronderstellen dat gezien de beperkingen in oppervlakte bij de havens een dikte van de plas van 5 cm realistischer is. In dat geval wordt de straal een factor 3 kleiner.

Gezien deze punten is het niet waarschijnlijk dat de maximale effectzone tot de tegenovergestelde oever reikt.

### 6.11.2 Milieurisicoanalyse

In het kader van deze milieurapportage en mogelijke calamiteuze lozingen op het oppervlaktewater is een milieurisicoanalyse (MRA) uitgevoerd. De geactualiseerde MRA is opgenomen in bijlage 28 van deze milieurapportage. In onderstaand figuur is een visuele weergave opgenomen van de risico's voor het oppervlaktewater als gevolg van de voorgenomen activiteit.




**Figuur 6.15: Milieuschade-index en kans per scenario.**

Uit bovenstaand figuur blijkt dat er geen verhoogde risico's zijn ten aanzien van volumecontaminatie (gele vierkanten in de grafiek). Wel zijn er verhoogde risico's voor drijflaagvorming en oevercontaminatie (blauwe driehoeken). De maatgevende scenario's die samenhangen met deze verhoogde risico's zijn het continu falen van opslagtanks en topping van de opslagtanks.

KTM heeft reeds maatregelen getroffen om de kansen en effecten van deze scenario's te verkleinen. Zo zijn verschillende jetties en kades voorzien van opvangvoorzieningen, ook is KTM aangesloten bij de schermenpool zodat in geval van een calamiteit de verspreiding van drijflagen kan worden beperkt. Daarnaast voldoen de Lines of Defense (LOD's) binnen de inrichting aan de aan de stand der veiligheidstechniek. Op deze wijze wordt ingezet op minimalisatie van de risico's voor het oppervlaktewater.

### 6.11.3 Brandveiligheid

In het kader van deze milieurapportage is een Integraal Plan Brandbeveiliging (hierna IPB) opgesteld voor de gehele inrichting. Het doel van dit IPB is het vastleggen van de kaders voor de brandbeveiliging voor de gehele terminal en invulling te geven aan de vergunning eisen die hierop betrekking hebben. Het IPB geeft een overzicht van de activiteiten binnen de inrichting, de aanwezige installaties en de brandbeveiligingsvoorzieningen die zijn getroffen om de gevolgen van calamiteiten te minimaliseren. Documenten omtrent brandveiligheid die reeds zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag en onderdeel uitmaken van in het verleden ingediende vergunningaanvragen behoren bij dit IPB. Het IPB is toegevoegd in bijlage 07 van deze rapportage.

In algemene zin geldt dat met de overslagvoorzieningen ook niet-geclassificeerde producten kunnen worden overgeslagen. Daarnaast geldt ook dat waar klasse 1-producten worden opgeslagen, ook klasse 2-, 3- en 4-producten kunnen worden opgeslagen.

Bij de opslag van klasse 2-producten is het ook mogelijk dat klasse 3- en 4-producten worden opgeslagen en waar klasse 3-producten worden opgeslagen is ook de opslag van klasse 4-producten mogelijk. Indien deze productenmix niet in het Uitgangspuntendocument (hierna UPD) van de desbetreffende tankput is opgenomen, wordt hiervoor een nieuw UPD opgesteld.

### 6.11.4 Veiligheidsrapportage

KTM valt onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (hierna Brzo'15) en is verplicht een Veiligheidsrapportage op te stellen (VR-plichtig). De aan te vragen situatie heeft consequenties op de inhoud van dit veiligheidsrapport (hierna VR) van KTM. De wijzingen voor QRA en MRA zijn reeds doorgevoerd en beschreven (zie paragraaf 5.8.1 en 5.8.2). In verband met deze vergunningaanvraag is het VR aangevuld met de gesterde delen (hierna VR*) voor de aangevraagde verandering. Dit VR is opgenomen in bijlage 08 van deze rapportage.

## 6.12 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. In het kader van deze vergunningaanvraag wordt in onderstaande subparagrafen ingegaan op de bescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van soorten.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Deze gebieden zijn opgenomen in het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). In het kader van deze vergunningaanvraag is daarom ook getoetst aan het Natuurnetwerk Nederland.

Alhoewel een afzonderlijke procedure wordt doorlopen op grond van de Wet natuurbescherming, wordt omwille van de volledigheid onderstaand kort ingegaan op de conclusies uit de studies die in dat kader zijn uitgevoerd.

### 6.12.1 Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden

In het kader van de voorgenomen activiteiten bij KTM is onderzocht welke verstoringseffecten via externe werking een negatief effect kunnen hebben op de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van de inrichting. Om deze effecten in beeld te brengen en te beoordelen is in het kader van deze milieurapportage een toetsing uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Uit de toetsing komt naar voren dat de voorgenomen ontwikkelingen van KTM niet tot negatieve effecten leiden, anders dan effecten door emissies van stikstofoxiden ($NO_x$) en ammoniak ($NH_3$). Deze emissies hebben mogelijk invloed op de stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden. Om deze reden is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator de te verwachten invloed van de emissies van diverse bronnen op de stikstofdepositie berekend en in beeld gebracht.

Uit de berekening van het projecteffect blijkt dat de depositie groter is dan de grenswaarde van 1,00 mol N/hectare/jaar, namelijk 4,90 mol N/hectare/jaar.

Dit betekent dat in verband met de aangevraagde situatie een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden. De benodigde ontwikkelingsruimte is vervolgens bepaald aan de hand van een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie. Uit de verschilberekening blijkt dat de hoogste toename aan stikstofdepositie 3,02 mol N/hectare/jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied *Solleveld & Kapittelduinen* (alle bronnen).

Uit het beleid van de provincie Zuid-Holland volgt dat er per PAS-programmaperiode maximaal 3 mol N/hectare/jaar aan ontwikkelingsruimte wordt toebedeeld voor de stikstof veroorzakende activiteiten van een project met uitzondering van scheepvaartbewegingen (maximaal 7 mol N/hectare/jaar). Aangezien de berekende waarde hoger is dan 3 mol N/hectare/jaar is een separate verschilberekening uitgevoerd zonder scheepvaart.

Uit de berekening zonder scheepvaart volgt dat de maximale toename 0,15 mol N/hectare/jaar bedraagt. De maximale toename als gevolg van scheepvaart bedraagt dan (3,02-0,15=) 2,87 mol N/hectare/jaar. Op grond van dit gegeven kan worden gesteld dat de grenzen voor toedeling van ontwikkelingsruimte worden gerespecteerd en daarmee wordt voldaan aan het beleid van de provincie Zuid-Holland.

KTM maakt onderdeel uit van het prioritaire project Haven en Industrie Complex Rotterdam. De benodigde ontwikkelingsruimte zal daarom afgeboekt moeten worden van de gereserveerde ruimte voor het prioritaire project. De procedure in verband met de Wet natuurbescherming zal afzonderlijk worden doorlopen van de procedure in het kader van de Wabo en Waterwet en zal daarom niet hierbij aanhaken.

### 6.12.2 Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland (ter informatie)

Het meest nabijgelegen NNN-gebied wordt gevormd door de ‘Nieuwe Maas’; het NNN is hier aangewezen voor het beheertype ‘Rivier’ (N02.01). Tevens zijn beperkte delen van de oevers van de Nieuwe Maas aangewezen als ‘Kruiden- en faunarijk grasland’ (N12.02). Overige NNN-gebieden bevinden zich op grotere afstand van het plangebied. Deze gebieden zijn aangewezen voor een verscheidenheid aan natuurbeheertypen.

Om te bepalen of sprake is van effecten op het NNN dient getoetst te worden aan de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. De wezenlijke kenmerken en waarden van NNN bestaan uit (doelen tussen haakjes):

- Uitwisselingsmogelijkheden/samenhang (doel 'verbinden');
- natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid (doel 'vergroten');
- kwaliteit van het NNN en van leefgebied van soorten (doel 'kwaliteitsverbetering).

*1. Verbinden*
De voorgenomen ontwikkeling vormt geen barrière tussen verschillende NNN-gebieden. De voorgenomen ontwikkeling heeft daarmee invloed op de uitwisselingsmogelijkheden en/of de samenhang van het NNN. Effecten op het doel ‘verbinden’ kunnen uitgesloten worden.

*2. Vergroten*
De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot ruimtebeslag binnen het NNN. Er is dus geen sprake van aantasting van de natuurlijke eenheid of de aaneengeslotenheid van het NNN. Effecten op het doel 'vergroten' kunnen uitgesloten worden.

*3. Kwaliteitsverbetering*
De kwaliteit van het NNN en het leefgebied van soorten kan middels verschillende verstorings-factoren worden aangetast. De voornaamste verstoringsfactoren die kunnen leiden tot een aantasting zijn verstoring door licht, geluid en trillingen en vermesting en verzuring als gevolg van stikstof. Hieronder worden de effecten van de genoemde verstoringsfactoren behandeld.

*Verstoring door licht, geluid en trillingen*
Het plangebied bevindt zich in de Botlek. Dit is een intensief gebruikt industriegebied. Tevens vormt de Nieuwe Maas een intensief gebruikte vaarroute. In de huidige situatie is daarom reeds sprake van een hoge mate van verstoring van het NNN dat wordt gevormd door de Nieuwe Maas en haar oevers. Het NNN vormt in de huidige situatie dan ook geen leefgebied voor verstorings-gevoelige soorten. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de uitstraling/uitstoot van licht, geluid en trillingen (beperkt) toenemen. Op basis van de reeds aanwezige verstoring in combinatie met het ontbreken van verstoringsgevoelige soorten kunnen wezenlijke effecten op de natuurlijke waarden en kenmerken als gevolg van verstoring door licht, geluid en trillingen op de Nieuwe Maas en haar oevers worden uitgesloten. Ook effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van verder gelegen NNN-gebieden kunnen worden uitgesloten op basis van de reikwijdte van verstoring door licht, geluid en trillingen.

Aanvullend wordt ten aanzien van de bouwfase opgemerkt dat effecten van onderwatergeluid door het heien uitgesloten worden geacht gezien de minimale afstand van meer dan 150 m tussen de heiactiviteiten en de Nieuwe Maas en het hoge niveau van het achtergrondgeluid ter plaatse door de scheepvaartbewegingen.

*Verzuring en vermesting als gevolg van stikstof*
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is sprake van de emissie van stikstof. De depositie van stikstof op natuurgebieden kan middels verzuring en vermesting effecten hebben op de kwaliteit van natuurgebieden. Voor beschermde habitattypen (Natura 2000) zijn kritische depositie waarden (KDW) opgesteld. Voor natuurtypen in het NNN zijn dergelijke waarden onbekend. Een kwantitatieve beoordeling van effecten is door het ontbreken van KDW niet mogelijk.

De stikstofdepositie op het NNN is berekend met AERIUS Calculator. Uit de berekeningen blijkt dat sprake is van een toename op de Nieuwe Maas en haar oevers van 1,4 tot 14,0 mol N/ha/jaar. De toenames op verder gelegen NNN-gebieden bedragen 1,7 tot 3,0 mol N/ha/jaar (zie onderstaand figuur).

**Figuur 6.16: Stikstofdepositie op NNN (mol N/ha/jaar) in directe omgeving van KTM (blauwe marker).**

De hoogste bijdragen vinden plaats op het NNN beheertype 'Rivier' (N12.02). Wanneer wordt gekeken naar soortgelijke habitattypen, 'Beken en rivieren met waterplanten' (H3260), blijkt dat deze niet-stikstofgevoelig zijn. Een overmaat aan stikstof binnen deze habitattypen wordt voldoende afgevoerd door stroming. Het beheertype 'Rivier' is daarom ook niet-stikstofgevoelig. Ook de beheertypen langs de oevers van de Nieuwe Maas kunnen worden beschouwd als niet-gevoelig voor stikstofdepositie. De belangrijkste stikstofbron voor dergelijke oevervegetaties is namelijk het oppervlaktewater en niet de depositie van stikstof uit de lucht. Dit geldt tevens voor de niet-stikstofgevoelige habitattypen 'Ruigten en zomen' (H6430) (Dobben et al., 2012). Omdat de beheertypen niet-stikstofgevoelig zijn kan worden uitgesloten dat de berekende bijdragen van 8,1 tot 14,0 mol N/ha/jaar leiden tot een effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de beheertypen.

Voor de overige, verder weg gelegen NNN-gebieden, is een bijdrage berekend van 1,4 tot 3,0 mol N/ha/jaar. In deze NNN-gebieden is een verscheidenheid aan beheertypen aanwezig. Van deze beheertypen is onbekend of ze stikstofgevoelig zijn. Echter gezien de cijfers die beschikbaar zijn via het Compendium voor de Leefomgeving [37], blijkt dat sinds de jaren '80 van de vorige eeuw een dalende lijn te zien in stikstofdepositie in Nederland. De achtergronddepositie is gemiddeld over Nederland tussen 1981 en 2012 met 34 procent afgenomen. Gezien het feit dat de beschermde NNN-gebieden reeds sinds lange tijd als zodanig zijn aangewezen en dat sindsdien de stikstofdepositie aanzienlijk is afgenomen (onder andere door generieke (PAS) maatregelen en het schoner worden van industrie en verkeer), terwijl de voortdurende depositie niet geleid heeft tot een betekenisvol kwaliteitsverlies van de gebieden, is de conclusie dat, ten opzichte van de gerealiseerde afname, de toename van de stikstofdepositie door het beoogde plan de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden niet zullen worden aangetast.

Bovendien worden de beheertypen beheerd. Het regulier beheer bestaat vaak uit jaarlijks maaien en afvoeren. Bij voortzetting van dit beheer wordt voldoende stikstof uit het systeem verwijderd en daardoor zal de planbijdrage geen zichtbare effecten hebben op de vegetatiesamenstelling en de kwaliteit van het gebied.

[37] www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Effecten op de kwaliteit van het NNN en van leefgebied van soorten kunnen worden uitgesloten. Effecten op het doel 'kwaliteitsverbetering' zijn uitgesloten. De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

### 6.12.3 Soortbescherming: Wet natuurbescherming (ter informatie)

Onderzocht is in hoeverre de veranderingen binnen de inrichting effect hebben op beschermde soorten. Ontwikkelingen mogen niet plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde flora en fauna. Om de aanwezige natuurwaarden nader te beoordelen, is een Natuurtoets uitgevoerd. Deze Natuurtoets bestaat uit een bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden, de ligging van beschermde gebieden in de invloedsfeer van de veranderingen en een terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de aanwezige bomen en hoog op gaande (struik)vegetatie in het plangebied een potentieel geschikt broedbiotoop biedt voor algemeen voorkomende broedvogels. Tevens vormen ook de relatief kale gebieden en gebieden nabij bedrijfsinstallaties een geschikt broedbiotoop voor verschillende (en algemeen voorkomende) meeuwensoorten. Vleermuizen kunnen de donkere en insectenrijke delen gebruiken als foerageergebied. Om deze reden is er enkel op deze soortgroepen een potentieel effect aan de orde. Overige beschermde soorten zijn uitgesloten en ondervinden geen effect van het voornemen. In de Natuurtoets, zijn ten behoeve van deze soortgroepen preventieve maatregelen opgenomen waarmee de invloed op vleermuizen en algemeen voorkomende broedvolgels tot een minimum beperkt worden. Met de toepassing van deze preventieve maatregelen zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

## 6.13 Verkeer en vervoer

Op grond van artikel 1.1a (zorgplicht) van de Wet milieubeheer dienen bedrijven nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen en/of te beperken. In artikel 1.1, lid 2 onder b wordt aangegeven dat onder gevolgen voor het milieu mede gevolgen worden verstaan die verband houden met het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting. De invulling van deze zorgplicht is in de Handreiking Vervoermanagement, uitvoering van Milieuregelgeving (versie 2 februari 2017) nader uitgewerkt in de vorm van onderstaande drempelwaarden:

- Goederenvervoer over de weg (met eigen en/of geleasede voertuigen of uitbesteed): vrachtwagens > 10 of > 1.000.000 km/jaar, bestelwagens > 15 of > 800.000 km/jaar;
- Goederenvervoer over water (met eigen en/of geleasede voertuigen of uitbesteed): bulkschepen > 50.000 ton of > 1.000 vaaruren/jaar, containerschepen > 4.000 TEU of > 1000 vaaruren/jaar;
- Personenvervoer: zakelijk verkeer bij > 100 werknemers, woon-werkverkeer bij > 100 werknemers en bezoekersverkeer bij > 500 bezoekers/dag.

Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer een bedrijf het transport niet in eigen beheer uitvoert, moet worden toegelicht in welke mate het bedrijf hier invloed en regie op heeft. Alleen als er invloed en/of regie is op het uitbesteedde vervoer is dit onderdeel van de zorgplicht. KTM heeft geen inzicht in de herkomst of bestemming van de transportmiddelen die haar inrichting aandoet. Het goederenvervoer van en naar de inrichting wordt uitgevoerd door klanten van KTM. KTM kan hier geen regie of invloed op uitoefenen, een besparingsplan vervoer is in het kader van deze rapportage daarom niet opgesteld. Wel wordt in deze paragraaf aangegeven welke

vervoersbewegingen er samenhangen met de inrichting, wat het emissie- en energieverbruiksprofiel van het goederenvervoer over de weg is en welke vervoer beperkende maatregelen zijn toegepast.

**Vervoersbewegingen**
Het transport van en naar KTM vindt plaats over de weg (tanktrucks), over water (zee- en binnenvaartschepen) en over spoor (spoorketelwagens). Ook vindt er personenvervoer plaats van en naar de inrichting. Per categorie wordt hieronder een toelichting gegeven van de hoeveelheid transportbewegingen in de toekomstige situatie.

*Goederenvervoer over water*
KTM betreft een bulkterminal waar met behulp van bulk zee- en binnenvaartschepen product wordt getransporteerd. Op jaarbasis wordt er circa 19.540.000 $m^3$ product met behulp van zeeschepen getransporteerd. Dit betreft circa 1.280 zeeschepen op jaarbasis. Op jaarbasis wordt er circa 19.220.000 $m^3$ product met behulp van binnenvaartschepen getransporteerd. Dit betreft circa 7.740 binnenvaartschepen op jaarbasis. KTM heeft zeer beperkt in de herkomst of bestemming van de zee- en binnenvaartschepen en daarmee zeer beperkt inzicht in het aantal vaarkilometers van de schepen. Ook heeft KTM geen inzicht in de normen waaraan deze schepen voldoen.

*Goederenvervoer over spoor*
KTM is onlangs (januari 2017) begonnen met het vervoer per rail. In de toekomstige situatie wordt er naar verwachting jaarlijks ca. 646.610 $m^3$ product in spoorketelwagens getransporteerd. Dit hangt samen met circa 430 treinen op jaarbasis, met per trein 18-20 spoorketelwagens.

*Goederenvervoer over de weg*
Jaarlijks wordt de inrichting bezocht door circa 49.670 tanktrucks (49.325 voor de TTLR), op dagbasis zijn dit ongeveer 136 tanktrucks. KTM heeft geen inzicht in de herkomst of bestemming van deze trucks en kan geen inschatting geven van het aantal kilometers dat afgelegd wordt door deze vrachtwagens. KTM heeft geen inzicht in de normen waaraan deze tanktrucks voldoen.

*Personenvervoer*
KTM heeft 80 werknemers in dienst welke elk ongeveer 20 kilometer afleggen als woon-werkverkeer. Dat hangt samen met 80 personenauto's per dag gedurende 5 dagen per week, 52 weken per jaar. Op jaarbasis worden dan ook circa 416.000 kilometers afgelegd door zakelijk personenvervoer. Het aantal vervoersmodaliteiten dat op jaarbasis de inrichting bezoekt betreft circa 20.800 personenauto's.

De inrichting wordt daarnaast bezocht door circa 2 bezoekers per dag (520 per jaar). Ook wordt op de terminal gewerkt door contractors voor het realiseren van projecten. KTM heeft geen inzicht in de herkomst of bestemming van de vervoersstromen die hiermee samenhangen.

Per dag melden zich circa 415 contractors, hierbij wordt geen vervoersmiddel geregistreerd. Een inschatting is dat van de 415 aanmeldingen per dag, gemiddeld ongeveer 50 vrachtwagens, 40 bestelauto's en 325 personenauto's de terminal aandoen. Op jaarbasis wordt de inrichting door contractors met circa 13.000 vrachtwagens, 10.400 bestelauto's en 84.500 personenauto's bezocht [38].

**Tabel 6.21: Vervoersmodaliteiten per jaar.**

| Vervoersmodaliteiten | Producttoevoer<br>Aantal vervoersmodaliteiten per jaar | Personeel en bezoekers<br>Aantal vervoersmodaliteiten per jaar |
|---|---|---|
| Zeevaart | 1.280 | - |
| Binnenvaart | 7.740 | - |
| Spoorketelwagens | 430 treinen<br>(18 tot 20 spoorketelwagens/trein) | - |
| Tanktrucks | 49.670 | 13.000 |
| Bestelauto's | - | 10.400 |
| Personenwagens | - | 105.820 |

**Emissie- en Energieverbruiksprofiel**

Het emissie- en energieverbruiksprofiel van KTM is met behulp van de rekenmodule goederenvervoer opgesteld. Voor het opstellen van het profiel van KTM is gebruik gemaakt van de rekenmodule "Verlader zonder regie transport". Deze module is enkel gericht op goederenvervoer over de weg; goederenvervoer over water is in deze module niet opgenomen. De rekenmodule voor terminals was ten tijde van dit schrijven nog niet beschikbaar.

Jaarlijks wordt circa 1.241.700 $m^3$ product verladen met tanktrucks. Deze tanktrucks hebben een laadvermogen van circa 25 $m^3$. Voor de transport bij KTM worden tanktrucks gebruikt, een type voertuig dat niet in het emissierekenmodel wordt gegeven. Vanwege de vergelijkbare capaciteit is met de berekening uitgegaan van een "motorwagen" aangehouden. Omdat KTM geen inzicht heeft in de normen waaraan deze trucks voldoen is uitgegaan van een worst-case benadering. Om deze reden is gekozen voor de Euro 3 norm. In onderstaand figuur is het emissie- en energieverbruiksprofiel van KTM weergegeven.

[38] 5 dagen per week, 52 weken per jaar.

| KTM | Terminal | | | Totaal | Regio | Binnenland | nvt | Mar-17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beladingsgraad | | | gemiddeld | 52% | 52% | 52% | 0% | |
| Beladingsgraad | | | maximaal | 52% | 52% | 52% | 0% | |
| | | | | | | | | |
| Aantal | ritten | totaal | Per jaar | 49,668 | 9,934 | 39,734 | 0 | |
| Aantal | voertuigbewegingen | | Per jaar | 99,336 | 19,868 | 79,468 | 0 | |
| Aantal | kilometers | | Per jaar | 491,506 | 77,606 | 413,900 | 0.0 | |
| Aantal | liters | brandstof | Per jaar | 98,301 | 15,521 | 82,780 | 0.0 | |
| Aantal | ton | CO2 | Per jaar | 311.6 | 49.2 | 262.4 | 0.0 | |
| Aantal | kilo | NOx | Per jaar | 2,701.93 | 426.62 | 2,275.31 | 0.00 | |
| Aantal | kilo | PM10 | Per jaar | 45.921 | 7.251 | 38.670 | 0.000 | |
| Aantal | kiilo | CO2 | Per ton | 250.96 | | | | |
| Aantal | gram | NOx | Per ton | 2,175.992 | | | | |
| Aantal | gram | PM10 | Per ton | 36.982 | | | | |

**Figuur 6.17: Emissie- en energieverbruiksprofiel tanktrucks.**

**Planning van maatregelen**

Ter beperking van de emissies, geluidshinder en ter verbetering van de bereikbaarheid van de inrichting zijn in de Handreiking vervoermanagement maatregelen beschreven ter beperking en/of voorkoming van negatieve gevolgen voor het milieu. Voor een terminal zijn de volgende maatregelgebieden gedefinieerd:

- 1.1 emissie- en energiegebruiksprofiel;
- 2.1 schoon en zuinig inkopen;
- 2.2 verschoning binnenvaart;
- 3.1 modal shift – intermodaal binnenvaart;
- 3.2 modal shift – intermodaal shortsea;
- 3.3 modal shift – intermodaal spoor;
- 4.1 stille technologie;
- 5.1 spitsmijden.

In onderstaande subparagrafen worden bovenstaande maatregelen toegelicht en zullen additionele besparingen worden aangedragen. Ook wordt verder ingezoomd op de maatregelen die KTM heeft getroffen om negatieve effecten op het milieu als gevolg van de verkeer en vervoersbewegingen van en naar de inrichting verder te beperken.

**1.1 Emissie- en energieverbruiksprofiel**

Om meer inzage te krijgen in de uitstoot van emissies en het energieverbruik dat samenhangt met de transportbewegingen moet de inrichting het aantal voertuigen dat de inrichting bezoekt registreren. Met het aantal transportbewegingen kan vervolgens de hoeveelheid $CO_2$, $NO_x$ en $PM_{10}$ emissie worden berekend.

Voor de verantwoording naar haar opdrachtgevers en ter onderbouwing van het milieukader dat in deze aanvraag geschetst wordt, houdt KTM een registratie bij van de aan- en afvoerwijze van haar producten.

Deze overzichten van volumes en gekozen modaliteit zullen ten alle tijden voor het bevoegd gezag ter inzage liggen op de terminal van KTM. De vervoersmiddelen van de binnen de inrichting werkzame contractors worden niet geregistreerd. Binnen de inrichting wordt enkel het aantal bezoekers geregistreerd.

Alle beoogde transportbewegingen van de inrichting voor de aan- en afvoer van producten zijn meegenomen in de luchtkwaliteits- en akoestische berekeningen. Ook is het effect van de aangevraagde veranderingen getoetst aan de Wet natuurbescherming. In tabel (tabel 6-3) is een samenvatting toegevoegd van het aantal vervoersmodaliteiten per jaar. Hierbij wordt opgemerkt dat KTM geen schepen, spoorketelwagens of tanktrucks in haar bezit heeft en hier ook geen regie op kan uitoefenen. Het emissie- en energieverbruiksprofiel van het goederenvervoer over de weg is in bovenstaande paragraaf weergegeven.

**2.1 Schoon en zuinig inkopen**
"Het rekening houden met duurzaamheidsaspecten bij de inkoop van transport en logistiek". Door rekening te houden met duurzaamheidsaspecten bij de inkoop van transport en logistiek kan een verdere besparing op de effect op milieu, kosten en bereikbaarheid worden bereikt. Deze maatregel richt zich vooral op de afspraken die tussen verlader en opdrachtgever voor transport worden gemaakt.

De aan- en afvoer van producten vanaf KTM wordt door haar klanten geregeld. KTM heeft dan ook geen invloed op de inkoop van transport en logistiek. Doordat de primaire transport van de bij KTM opgeslagen producten via het water of het spoor plaatsvindt, wordt echter wel een emissiebeperking gerealiseerd. Ook beschikt KTM over drie pijpleidingen waardoor product kan worden geïmporteerd (in plaats van met schepen).

Bij het aannamebeleid van nieuwe klanten wordt rekening gehouden met zuinig inkopen door te informeren naar de getroffen maatregelen om een lagere carbon footprint te realiseren. Zo heeft Cargill Crude Oils Europe (een klant van KTM) aan haar vaste vervoerders gevraagd de Lean and Green Award te halen.

**2.2 Verschoning binnenvaart**
In de wet- en regelgeving van Europa worden de emissienormen voor scheepsmotoren verscherpt. De maatregel "het gebruik van schonere binnenvaartschepen" is gericht op het gebruik van binnenvaartschepen van CCR-klasse II of schoner.

De aan- en afvoer van producten vanaf KTM wordt door haar klanten geregeld. Op het type schepen dat voor deze transport wordt gebruikt heeft KTM daarom geen invloed. Vanaf 1 januari 2025 moeten alle binnenvaartschepen die de Rotterdamse Haven bezoeken voldoen aan de emissiewaarden van CCR-klasse II (voorschrift 13.2 van de Havenbeheersverordening Rotterdam, versie januari 2016). In 2025 kan daarom met zekerheid worden uitgegaan dat KTM wordt aangedaan door schonere binnenvaartschepen.

KTM faciliteert voor haar klanten een modal shift van wegvervoer naar water- en railtransport. Door een toename van modal split richting de binnenvaart kan de concurrentiepositie van KTM verbeteren en vergroten de kansen op verschoning.

**3.1, 3.2, 3.3 Modal shift – intermodaal binnenvaart, shortsea, spoor**
Het gebruik van binnenvaart voor het vervoer van containers, het vervoer van containers en trailers tussen aan zee gelegen Europese landen per shortsea in plaats van over de weg of het

vervoer van containers, trailers en wissellaadbakken over langere afstanden per trein als alternatief voor het wegvervoer.

Het primaire transport vanuit KTM verloopt via het water. Tanktrucks worden ingezet voor de producttransport naar buurbedrijven of bedrijven welke niet per water zijn te bereiken. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt niet af wanneer een modal shift van truck naar binnenvaart wordt geïmplementeerd, maar over het hele traject kan een grote besparing in wegkilometers worden gerealiseerd.

Tevens beschikt KTM over drie pijpleidingen waarover ook product kan worden geïmporteerd (in plaats van met behulp van schepen), wat een enorme energiebesparing opgeleverd heeft (en nog steeds geeft).

KTM is onlangs (januari 2017) begonnen met het vervoer per rail. In de toekomstige situatie wordt er jaarlijks circa 646.608 $m^3$ product in spoorketelwagens getransporteerd. Zowel voor de uitstoot van $CO_2$, als die van fijnstof en $NO_x$ geldt dat een modal shift van goederenvervoer over de weg naar (elektrisch aangedreven) vervoer per spoor grote positieve effecten kent. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt niet af, maar over het hele traject kan een grote besparing in wegkilometers worden gerealiseerd. Ook in de toekomst lijkt de vraag naar spoorverlading toe te nemen. KTM is bezig met de verdere uitbreiding op haar railverlading om in deze toenemende vraag te voorzien en daarmee de modal shift richting spoor te ondersteunen.

**4.1 Stille technologie**
Het toepassen van geluid reducerende technieken bij het laden en lossen van tanktrucks aan motoren, banden en aandrijvingen. De type maatregelen zijn specifiek op geluid reductie gericht, de effecten op bereikbaarheid, kosten en andere emissies zijn niet meegenomen in deze maatregel.

Bij KTM is het onderdeel van de operationele procedure dat tijdens de belading de motor uitgeschakeld is. De belading vindt plaats met behulp van pompen die centraal binnen de inrichting staan opgesteld. Door deze werkwijze wordt het geluid afkomstig van de tanktruck verlading zo veel als mogelijk beperkt.

**5.1 Spitsmijden**
Het vermijden van de spits door het vervoeren van producten buiten de spitstijden of door modal shift van weg naar binnenvaart en spoor.

Het primaire transport vanuit KTM verloopt via het water of het spoor. Tanktrucks worden ingezet voor de producttransport naar buurbedrijven of bedrijven welke niet per water of spoor zijn te bereiken. Het laden van tanktrucks op KTM vindt 24 uur per dag, 7 dagen per week plaats, waarmee KTM haar klanten een zo breed mogelijk tijdvenster wil aanbieden, opdat de klant zelf kan kiezen wanneer zij willen rijden. Ook is er geen sprake van slot bookings systemen, waardoor de klant op geen enkele wijze beperkt wordt in haar keuzes door KTM. Op de tijden van deze transporten zelf heeft KTM geen invloed.
Door het vervoeren van producten buiten de spitsuren kan het transport sneller en betrouwbaarder plaatsvinden. Spitsmijdingen hebben vooral effect op de bereikbaarheid en transportkosten. Het aantal ritten neemt doorgaans niet af, terwijl de effecten op uitstoot en vervoerbewegingen klein zijn. Wanneer voor spitsmijdingen andere modaliteiten ingezet worden zijn de effecten wel substantieel.

**Aanvullende maatregelen KTM**

Naast bovengenoemde maatregelen, heeft KTM aanvullende maatregelen en verbeterpunten ontwikkeld om nadelige gevolgen voor het milieu te beperken. Een aantal voorbeelden hiervan:

- Bij de bouw van toekomstige jetties en kades wordt rekening gehouden met walstroomvoorzieningen. De nieuw te realiseren jetty 11 en de reeds gerealiseerde jetty 10 zijn hier een voorbeeld van. Deze jetties zullen worden voorzien van walstroomaansluitingen, zodat binnenvaartschepen elektriciteit ten behoeve van de hotelfunctie gedurende belading van de terminal kunnen ontvangen.
- Ondanks het feit dat KTM weinig tot geen invloed heeft op de keuze van transport van haar klanten, heeft KTM wel enige invloed op de transportkeuze en het gebruik hiervan van haar aannemers en eigen personeel. Ondanks de kleine invloed op de reductie van schadelijke milieueffecten in vergelijking met de transport van haar klanten, is KTM van mening dat dit wel een signaal is richting de partijen waar zij zaken mee doen, alsmede een bewustwording in de organisatie. Voorbeelden van dit beleid:
    - In het aannamebeleid van de huisaannemers wordt gevraagd naar een vervoersplan met besparingsmogelijkheden. Dit vervoersplan moeten zij vervolgens ook naleven. In dit vervoersplan kan bijvoorbeeld carpoolen zijn opgenomen (de aannemer haalt haar werknemers op bij één centraal punt en vervoert deze werknemers met een busje naar de terminal) of een beperkte toegang op de terminal (om zo het aantal vervoersbewegingen op de terminal te verkleinen).
    - KTM biedt werkplekken op de terminal aan (portocabins met kleine laboratorium voorzieningen voor surveyors, bouwketens voor aannemers, etc.), waarmee het aantal bewegingen tussen de verschillende bedrijven worden beperkt.
    - KTM maakt gebruik van fietsen op site en stimuleert ook haar aannemers om dit transportmiddel te gebruiken.
      Het eigen personeel wordt gestimuleerd om te kiezen voor elektrische en hybride lease-auto's. Momenteel rijdt meer dan 25% van het personeel in dit type lease auto. Vanuit het bedrijf zijn hiervoor ruim voldoende preferente parkeerplaatsen met laadvoorzieningen aangebracht die dichter bij de ingangen van de verschillende werkplekken staan dan de overige parkeerplaatsen.

## 6.14 Beste Beschikbare Technieken

### 6.14.1 BREF's

In het kader van deze aanvraag voor een revisievergunning is op grond van artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht beoordeeld in hoeverre KTM voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken (hierna BBT).

Deze BBT zijn opgenomen in de verschillende BBT referentiedocumenten (hierna BREF documenten). Door middel van een analyse is beoordeeld welke BREF's voor KTM van toepassing zijn. In het kader van deze rapportage zijn de volgende BREF documenten beoordeeld:

- BREF Common Waste Water and Waste Gas Treatment (BATC 06.2016);
- BREF Emissions from Storage (BREF EFS 07.2006);
- BREF Large Combustion Plants (BREF LCP 07.2006 and Final Draft 06.2016).

De Reference Documents "Economics and Cross-media Effects" en "Monitoring of emissions from IED-installations" zijn ook relevant bij de economische afweging van de BBT maatregelen en het stellen van voorschriften ter controle van emissies. De toetsing aan deze documenten heeft indirect plaatsgevonden. In bijlage 29 van deze rapportage wordt het resultaat van de BREF toetsing gepresenteerd.

Naast bovenstaande BREF documenten is een GAP analyse uitgevoerd met betrekking tot de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 29 (hierna PGS 29:2016). Deze GAP analyse is in bijlage 09 van deze rapportage toegevoegd.

### 6.14.2 Branchevisie Vloeibare Bulk

Conform de Branchevisie vloeibare bulk (d.d. maart 2016) worden producten met een dampspanning > 1 kPa en ZZS producten binnen KTM opgeslagen in opslagtanks met een intern drijvend dak van het type direct contact (verticale tanks met bodemplaat) of in druktanks (additieventanks). De opslagtanks voor producten met een dampspanning van > 1 kPa zijn wit van kleur uitgevoerd ter beperking van de ademverliezen.
Nieuw aan te brengen intern drijvende daken worden voorzien van een afdichting die bestaat uit een liquid mounted, mechanical shoe seal als primair seal met een rim mounted secondary seal. Alle naden, verbindingen en doorvoeringen zijn gesealed. De lekdichtheid van deze afdichtingen wordt middels een onderhoudsprogramma geborgd.

Dampbehandeling bij de belading van schepen, tanktrucks, spoorketelwagens en bij boord-boord overslag wordt toegepast bij de overslag van producten met een dampspanning > 1 kPa en ZZS producten. Vanwege de indeling van de terminal is vanuit logistiek oogpunt gekozen voor meerdere dampbehandelingsinstallaties.

Gezien het multifunctionele gebruik van op- en overslagvoorzieningen (gebruik voor een diversiteit aan producten) is tevens gekozen voor dampbehandelingsinstallaties waarin meerdere producten verwerkt kunnen worden. Afhankelijk van het type producten is gekozen voor verbranding, actief kool of condensatie. Het productmengsel dat bij de condensatie ontstaat wordt naar een externe verwerker afgevoerd ten behoeve van warmteopwekking. Bij de aanschaf van nieuwe stookinstallaties is KTM voornemens dit productmengsel te gebruiken voor de eigen stoomopwekking. Voor geuremissies is gekozen voor een alternatieve emissie reducerende techniek. De emissies van de emissie reducerende technieken voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Middels continue monitoring wordt de werking van de dampbehandelingsinstallaties gewaarborgd.

Bij groot onderhoud (eens per 15 jaar), leegstand, productwissels of een inwendige inspectie van een opslagtank met een intern drijvend dak is sprake van een daklanding.

Na een daklanding treden verdrijvingsemissies op bij het opnieuw vullen van de opslagtank (opvullen dampruimte). Op jaarbasis bedraagt het aantal ongereinigde daklandingen van opslagtanks met een intern drijvend dak maximaal 8 keer per jaar. Indien meer daklandingen per jaar benodigd zijn wordt gebruik gemaakt van een emissiebeperkende voorziening. Uitzonding hierop vormt de opslag van benzeen. Dampen die vrijkomen bij daklandingen van tanks waarin benzeen wordt opgeslagen worden altijd behandeld.

# 7 Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn geen toekomstige ontwikkelingen in de omgeving van de terminal bekend waarmee nu rekening moet worden gehouden. Toekomstige ontwikkelingen binnen de inrichting zijn niet bekend.

# 8 Ondertekening

Ondergetekende, die bevoegd is namens de aanvrager te handelen verklaart deze aanvraag en de daarbij behorende bijlagen, naar waarheid te hebben opgesteld. In bijlage 02 van deze aanvraag is een inschrijving bij de Kamer van Koophandel opgenomen.

Plaats: _____

Datum: _____

Naam: _____

Functie: _____

Handtekening: _____

## 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. (06) 51 49 32 84
E. jeroen bastiaans@anteagroup.com

**www.anteagroup.nl**

**Copyright © 2015**
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.

A member of INOGEN®