



# Aanvulling Milieueffectrapport

## Koole Tankstorage Minerals

projectnummer 405480  
definitief revisie 1.0  
24 oktober 2017

# Aanvulling Milieueffectrapport

## Koole Tankstorage Minerals

projectnummer 405480  
definitief revisie 1.0  
24 oktober 2017

### Auteurs

Ernst Koomen  
Jeroen Bastiaans

### Opdrachtgever

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

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring 1.0	vrijgave
24/10/2017	definitief	J.G. Bastiaans	M.T.J. Pronk

---

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>Voorwoord en leeswijzer</b>	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>14</b>
<b>2 Energie</b>	<b>16</b>
<b>3 Lucht</b>	<b>21</b>
<b>4 Veiligheid</b>	<b>25</b>
4.1 Externe veiligheid transport	25
4.2 Externe veiligheid: aangepaste QRA	26
4.3 Milieurisico's: aangepaste MRA	29
<b>5 Natuurwaarden en biodiversiteit</b>	<b>31</b>
<b>6 Geluid</b>	<b>32</b>

## Separate bijlagen bij de aanvulling van het MER:

- Memo Aanvullende informatie Natuurtoets, Antea Group, 8 september 2017
- Akoestisch onderzoek milieueffectrapportage, Antea Group, 11 september 2017
- Akoestisch onderzoek revisieaanvraag, Antea Group, 11 september 2017
- Basisnettoets, Antea Group, 17 oktober 2017
- Milieurisicoanalyse in het kader van risico's van onvoorziene lozingen RoyalHaskoningDHV, versie 02/Finale, 17 oktober 2017
- Memo Beantwoording Opmerkingen Energie MER Koole Tankstorage Minerals, B.V., Antea Group, 19 oktober 2017
- Emissie berekening VOS en ZZS Koole Tankstorage Minerals., Antea Group, 24 oktober 2017

## Voorwoord en leeswijzer

Koole Tankstorage Minerals B.V. (hierna KTM) heeft op 13 juli 2017 een aanvraag ingediend voor een revisievergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Waterwet. In verband met de aangevraagde uitbreiding van de opslagcapaciteit is hiervoor tevens een milieueffectrapport (MER) opgesteld dat met de aanvraag is ingediend.

Naar aanleiding van deze aanvraag en dit MER zijn door het bevoegd gezag vragen gesteld (diverse brieven en e-mails) en is door de Commissie voor de milieueffectrapportage een voorlopig toetsingsadvies gepubliceerd (17 oktober 2017). Op basis hiervan is de voorliggende aanvulling op het MER opgesteld.

Achtereenvolgens omvat deze aanvulling:

- Volledige samenvatting; aangepast op basis van de specifieke vraag van de Commissie voor de milieueffectrapportage dat niet uitsluitend op ZZS moet worden ingegaan, maar ook op emissies van VOS, alsmede op mitigerende maatregelen voor beperking van beide emissies.
- Inleiding (hoofdstuk 1) met een samenvattende beschrijving van de vragen.
- Beschouwing aanvulling MER per onderwerp:
  - Energie,
  - Lucht,
  - Veiligheid,
  - Natuurwaarden en biodiversiteit,
  - Geluid.

## Samenvatting

### Algemeen

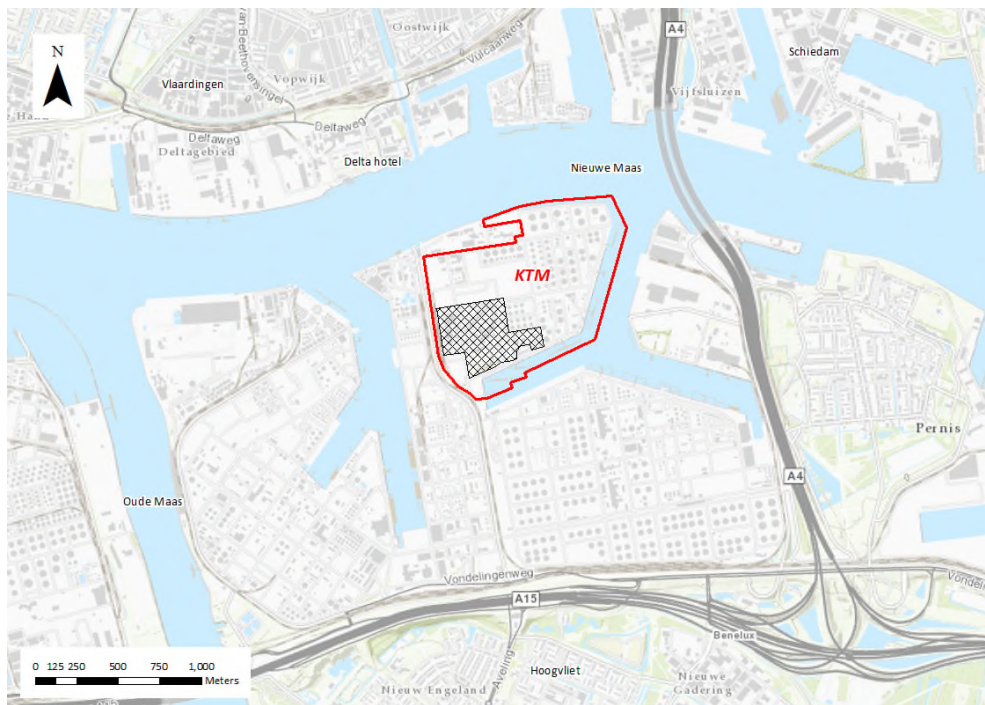
Koole Tankstorage Minerals (hierna KTM), gelegen aan de Petroleumweg 56 op de Vondelingenplaat te Rotterdam, betreft een inrichting ten behoeve van de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten (inclusief MTBE/ETBE, ethanol, methanol, benzeen en styreen) 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.

### Aanleiding

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 <sup>1</sup>.

In figuur S.1 is de ligging van KTM ten opzichte van haar omgeving aangeduid en in figuur S.2 is de locatie van de voorgenomen uitbreidingen aangeduid.



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

<sup>1</sup> Een jetty is een aanlegsteiger



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<sup>3</sup> naar circa 1.641.000 m<sup>3</sup>. De doorzet (som van import plus export) van de terminal neemt toe van circa 33.400.000 m<sup>3</sup>/jaar naar circa 49.510.000 m<sup>3</sup>/jaar.

Door de uitbreiding van de opslagcapaciteit van de inrichting 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.”*

Gezien de bovenstaande beschrijving is voor deze uitbreiding een milieueffectrapport opgesteld.

## Procedure

Op 8 november 2016 is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau ingediend bij het bevoegd gezag. In deze notitie is het wat, waar en waarom van de voorgenomen ontwikkelingen beschreven. De notitie vormt daarmee de basis van het Advies Reikwijdte en Detailniveau. Dit advies is door het bevoegd gezag samengesteld en na de mogelijkheid van inspraak door omwonenden en andere belanghebbenden en na raadpleging van de adviseurs van de Commissie voor de milieueffect-rapportage gepubliceerd.

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft tussen 24 november 2016 en 4 januari 2017 ter inzage gelegen. In die periode zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Dit milieueffectrapport is opgesteld met inachtneming van het Advies Reikwijdte en Detailniveau van het bevoegd gezag van 7 april 2017 (met kenmerk 999921482\_9999282868).

## Voorgenomen activiteit

Als gevolg van de gewenste uitbreidingen vinden geen veranderingen plaats in het type activiteiten van de inrichting zoals deze voor de bestaande situatie zijn beschreven. Wel vindt een opschaling van deze activiteiten plaats.

Met de voorgenomen uitbreiding neemt de opslagcapaciteit van de terminal toe van circa 1.089.000 m<sup>3</sup> naar circa 1.641.000 m<sup>3</sup>. De doorzet (som van import plus export) van de terminal neemt toe van circa 33.400.000 m<sup>3</sup>/jaar naar circa 49.510.000 m<sup>3</sup>/jaar. Om de op- en overslagcapaciteit verder uit te breiden zijn de volgende ontwikkelingen benodigd:

- het uitbreiden van de opslagcapaciteit van tankput 19 met 120.000 m<sup>3</sup> 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<sup>3</sup>), waardoor deze ontwikkeling een uitbreiding van de opslagcapaciteit van de terminal betreft van 180.000 m<sup>3</sup>;
- het realiseren en gebruiken van tankput 20 met een opslagcapaciteit van 180.000 m<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> 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 (TTLR2) met 4 laadplaatsen voor de overslag van klasse 1- t/m 4-producten;
- het realiseren en gebruiken van Rail Tank Car Center 2 (RTCC2), bestaande uit 2 laadperrons die ieder plaats bieden voor zes spoorketelwagens, voor de overslag van klasse 1- t/m 4-producten.



In onderstaand figuur is de toekomstige indeling van de inrichting opgenomen. De uitbreidingen zijn daarbij in rood weergegeven.



**Figuur S.3: Toekomstige indeling inrichting**

In hoofdstuk 4 van het MER worden de verschillende onderdelen van het voornemen verder toegelicht:

- Opslag in tankputten;
- Overslag;
- Pompstations en manifolds;
- Overige activiteiten (schip-schip overslag, boord-boord overslag en mengen van producten: “blending”);
- Ondersteunende voorzieningen;
- Daklandingen;
- Dampbehandelingsinstallaties;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Wateremissiebeperkende voorzieningen;
- Kwaliteitscontrole producten;
- Reiniging, inspectie, onderhoud en storings;
- Aanleg- en bouwphase voorgenomen activiteit.



## Alternatieven

In het MER is beschouwd of er sprake kan zijn van redelijke alternatieven met betrekking tot de voorgenomen activiteit zoals bedoeld in de Wet milieubeheer. Aan de orde komen:

- Locatiekeuze
- Tankdaken/daklandingen
- Tankreiniging
- Dampbalanssystemen
- Dampbehandeling
- Stoom
- Elektriciteitsvoorziening/walstroom
- Elektriciteitsvoorziening/LNG power barges
- Afvalwaterbehandeling
- Beste Beschikbare Technieken.

Hieruit blijkt dat de voorgenomen activiteit en de daarbij toe te passen combinatie van mogelijkheden ten aanzien van dampbehandeling de enige redelijke mogelijkheid vormt en dat er daarmee geen sprake is van redelijke andere alternatieven.

Daarnaast is geconcludeerd dat toepassing van walstroom geen redelijk alternatief voor het MER vormt in relatie met de nu aan te vragen omgevingsvergunning. Op termijn kan de toepassing van walstroom wel leiden tot minder effecten bij lucht en geluid.

Op basis hiervan is bij de effectbeschrijving met name ingegaan op de effecten van de voorgenomen activiteit. Wel is in het MER bij lucht en geluid separaat ingegaan op de effecten van toepassing van walstroom,

## Effecten

Bij de beoordeling van de effecten is een vijfpuntsschaal gehanteerd, zoals hieronder is weergegeven. Hierbij zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit (toekomstige situatie) steeds afgezet tegen de huidige/vergunde situatie. Voor zover de autonome ontwikkeling afwijkt van de huidige/vergunde situatie wordt dit specifiek beschouwd.

Tabel S.1: Beoordelingskader milieueffecten

Score	Beschrijving oordeel
+	Beter voor het milieu dan de huidige situatie
0/+	Enigszins beter voor het milieu dan de huidige situatie
0	Gelijk aan de huidige situatie
0/-	Enigszins slechter voor het milieu dan de huidige situatie
-	Slechter voor het milieu dan de huidige situatie

In de navolgende tabel zijn de beschreven milieueffecten samengevat.

Tabel S.2: Samenvatting beoordeling milieueffecten

Milieueffect op ..	Oordeel toekomstige situatie ten opzichte van huidige-/vergunde situatie	Toelichting oordeel en verschil
Landschap en cultuurhistorie	0	Het voornemen leidt niet tot een ander gebruik of andere beleving van het gebied. Effecten op landschap en cultuurhistorie zijn verwaarloosbaar geacht.
Archeologie	0/-	Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek heeft overleg plaatsgevonden met Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR). BOOR heeft nader onderzoek geadviseerd. Dit onderzoek zal worden uitgevoerd en op basis daarvan is uitgangspunt dat de voorgenomen activiteiten (met name bodemverstoring door het heien) leiden tot een aanvaardbare invloed op eventuele archeologische waarden. Op basis hiervan is vooralsnog een licht negatief oordeel gegeven.
Bodem-bedreigende activiteiten	0	Voor de nieuwe activiteiten en voorzieningen wordt op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012 uitgegaan van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit is neutraal beoordeeld.
Bodemkwaliteit	0	Door bronbemaling zou verspreiding van verontreinigingen kunnen optreden. In dit kader wordt voorafgaand een bemalingsplan en, indien nodig, een saneringsplan opgesteld. Dit is neutraal beoordeeld.
Water-huishouding	0	De voorgenomen activiteit heeft geen/nauwelijks invloed op de waterhuishouding. Neerslag van het terrein wordt via de afvalwaterzuiveringsinstallatie geloosd op het oppervlaktewater. Dit geldt ook voor eventueel bemalingswater dat kan vrijkomen bij de aanlegactiviteiten (afhankelijk van neerslagsituatie).
Waterkwaliteit	0	De bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie heeft ruim voldoende capaciteit om het extra hemelwater van de nieuwe tankputten en overslaglocaties te behandelen.
Luchtkwaliteit	0/-	Op alle onderzochte locaties wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen, zowel in de huidige/vergunde situatie als in de toekomstige situatie. Omdat bij de toekomstige situatie wel sprake is van een toename aan emissies (NO <sub>x</sub> en fijn stof) is dit aspect licht negatief beoordeeld in vergelijking met de huidige/vergunde situatie.  Een toenemend gebruik van walstroom zal de luchtkwaliteit ten goede komen, vooral bij toepassing op grotere schaal. Uit de voor het MER uitgevoerde berekeningen blijkt dat de effecten van toepassing van walstroom bij KTM vrijwel vergelijkbaar zijn met de effecten zonder walstroom.  Opgemerkt wordt dat stikstofdepositie is meegewogen bij de effecten op natuurwaarden.
Emissie VOS, inclusief zeer zorgwekkende stoffen	0	Voor de emissie van VOS, inclusief zeer zorgwekkende stoffen (zoals benzeen) wordt voldaan aan de eisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op jaarbasis is sprake van een toename (massavracht) aan VOS en een afname aan ZZS. Op basis hiervan is een neutraal oordeel gegeven. Door verdergaande mitigerende maatregelen (toegelicht in onderliggende rapportages) is een verdere emissiereductie mogelijk.

Milieueffect op ..	Oordeel toekomstige situatie ten opzichte van huidige-/vergunde situatie	Toelichting oordeel en verschil
Geur	0/+	<p>Het voornemen is licht positief beoordeeld ten opzichte van de huidige/vergunde situatie. Zoals te zien aan de geurcontouren neemt de omvang van het beïnvloede gebied af.</p> <p>Door stringenter regelgeving is uitgangspunt dat deze vermindering van de geuremissie overigens ook wordt opgelegd bij de autonome ontwikkeling.</p>
Geluidbelasting	0/–	<p>Uit de berekeningen blijkt dat er een toename is in de geluidbelasting in vergelijking met de huidige/vergunde situatie. De toename is te wijten aan de toename in scheepsactiviteiten en dan met name die van de zeeschepen. Dit is enigszins negatief beoordeeld.</p> <p>Ook is berekend wat het effect kan zijn bij meer gebruik van walstroom. Bij deze berekeningen is hierbij als uitgangspunt gehanteerd dat op termijn sprake is van een toenemend gebruik van walstroom tot 20% van de schepen. Uit deze rekenresultaten blijkt dat door het toepassen van walstroom een afname van de geluidbelasting tot 0,83 dB mogelijk is. Een dergelijke afname is voor het menselijk gehoor niet waarneembaar.</p> <p>Volgens de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening behoort het nestgeluid niet tot de inrichting waar het schip is afgemeerd. Dat betekent dat het nestgeluid op zich niet van belang is voor de verlening van de omgevingsvergunning aan KTM.</p>
Geluidbudget	–	<p>Uit de berekeningen blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau hoger is dan het immisiebudget B (= geluidmissie waarnaar dient te worden gestreefd in het kader van het zonebeheer). De overschrijding bedraagt ten hoogste 7 dB bij de berekening van de totale inrichting inclusief losgeluid van schepen (maximale situatie). Dit is negatief beoordeeld. De inrichting voldoet met de reeds getroffen maatregelen en gekozen installaties aan de Beste Beschikbare Technieken. Uit een toets van de zonebeheerder DCMR zal moeten blijken in hoeverre de gewenste situatie inpasbaar is in de geluidzonerings voor industrieterrein 'Botlek - Pernis'.</p>
Licht	0	<p>Op grond van beschikbare berekeningen en doordat de locaties met nieuwe activiteiten zijn omgeven door activiteiten en voorzieningen die ook licht uitstralen is uitgangspunt dat het voornemen qua lichtuitstoot en (kans op) lichthinder vergelijkbaar is met de huidige situatie (oordeel neutraal).</p>
Externe veiligheid: Plaatsgebonden risico	0	<p>Uit de berekeningen blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van <math>10^{-6}</math> per jaar buiten de inrichtingsgrens is gelegen. Op diverse plekken is deze contour toegenomen in omvang. Op andere plekken is de contour kleiner geworden in omvang. Voor het gebied Botlek-Vondelingenplaat is conform artikel 14 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen een veiligheidscontour vastgesteld. Uit de berekeningen blijkt dat de voor KTM berekende plaatsgebonden risicocontour van <math>10^{-6}</math> per jaar valt binnen deze vastgestelde veiligheidscontour. Hiermee wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (oordeel neutraal).</p>
Externe veiligheid: Groepsrisico	0/–	<p>Uit de berekeningen volgt in eerste instantie dat het groepsrisico van KTM boven de oriëntatiewaarde komt en ook groter is geworden dan in de huidige/vergunde situatie. KTM bevindt zich echter in een gebied met een verhoogd veiligheidsrisico's voor daarin werkzame personen, ook zonder de activiteiten van KTM.</p>

Milieueffect op ..	Oordeel toekomstige situatie ten opzichte van huidige-/vergunde situatie	Toelichting oordeel en verschil
		Indien deze personen niet worden meegerekend (ook omdat de in het gebied werkzame personen een hogere zelfredzaamheid kennen dan een bewoner of andere burger) wordt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde gebleven. Omdat sprake blijft van een toename in het groepsrisico is een licht negatief oordeel gegeven.
Milieurisico's	0/—	De maatregelen leiden tot een verwaarloosbaar risico voor de milieucompartimenten bodem en lucht. Voor water is er een restrisico op drijfslagvorming. Dit risico wordt aanvaardbaar geacht.
Nautische veiligheid	0	De actuele gang van zaken en maatregelen met betrekking tot nautische veiligheid blijven van toepassing. De relatief geringe stijging van het aantal scheepvaartbewegingen van KTM ten opzichte van de autonome ontwikkeling heeft naar verwachting geen maatgevende invloed op nautische veiligheid (oordeel neutraal).
Wegverkeer	0	Door de beperkte afname in verkeersintensiteit door KTM, een huidige situatie zonder specifieke knelpunten, een beperkt aandeel wegverkeer van KTM op het totaal, alsmede door de voorgenomen aanpassingen in het wegennet, worden geen verkeerseffecten verwacht ten gevolge van de voorgenomen activiteit.
Verkeer: Spoor	0	Er worden geen knelpunten verwacht in relatie met de activiteiten van KTM (gemiddeld enkele spoorbewegingen per dag). Bovendien wordt de Havenspoorlijn in de nabije toekomst omgelegd om het knelpunt van de Calandbrug op te lossen.
Verkeer: Scheepvaart	0	De toename van schepen van en naar de inrichting van KTM (circa 2.400 passages per jaar) ten opzichte van de autonome ontwikkeling van 2020 dan wel 2030 van de Nieuwe Maas bedraagt 1,3 tot 1,4% respectievelijk 1,2 tot 1,3%. Dit is niet maatgevend voor de verkeerssituatie ter plaatse.
Natura 2000	0/—	Vanwege stikstofdepositie dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. De benodigde ontwikkelingsruimte is bepaald aan de hand van een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie en bedraagt maximaal 2,44 mol N per hectare per jaar. 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 van het prioritaire project. Op basis hiervan is een licht negatief oordeel gegeven.
Natuurnetwerk Nederland	0	De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.
Wet natuurbescherming Soortbescherming	0/—	Uit het terreinbezoek is gebleken dat de aanwezige bomen en hoog op gaande (struik)vegetatie in het plangebied een potentieel geschikt broedbiotop biedt voor algemeen voorkomende broedvogels. Tevens vormen ook de relatief kale gebieden en gebieden nabij bedrijfsinstallaties een geschikt broedbiotop voor verschillende (en algemeen voorkomende) meeuwensoorten. Vleermuizen kunnen de donkere en insectenrijke delen gebruiken als foerageergebied.

Milieueffect op ..	Oordeel toekomstige situatie ten opzichte van huidige-/vergunde situatie	Toelichting oordeel en verschil
		<p>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.</p> <p>Effecten op broedvogels worden uitgesloten door buiten het broedseizoen te werken of door te voorkomen dat vogels op het terrein gaan broeden.</p> <p>In alle redelijkheid kan worden gesteld dat de voorgenomen activiteit weinig of geen invloed zal hebben op de vleermuisactiviteiten binnen en rondom het plangebied. Voor wat betreft vleermuizen zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de Wet natuurbescherming.</p> <p>Met betrekking tot de aanleg van Jetty 11: Ter hoogte van de 2<sup>e</sup> Petroleumhaven komen (behoudens enkele incidentele gevallen) geen zeehonden of andere zeezoogdieren voor. Ook zijn gezien de locatie van de werkzaamheden effecten op trekvissen (de soorten met een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000) en andere soorten in de hoofdstroom van de rivier uitgesloten. Gevolgen voor eventuele individuele vissen die zich ter plaatse van de werkzaamheden ophouden leiden niet tot effecten op populatieniveau.</p> <p>Door het vervallen van braakliggende deelgebieden met geringe natuurwaarden is dit aspect (gering effect op broedvogels en vleermuizen) licht negatief beoordeeld.</p>
Energie	0/-	<p>In vergelijking met de huidige situatie is er sprake van een toename in het elektriciteits- en aardgasverbruik. Om deze te beperken worden waar mogelijk energiebesparingsmaatregelen getroffen. De toename wordt veroorzaakt door zowel een toename van de doorzet door de terminal als door een meer intensieve behandeling van vrijkomende dampen. De toename is licht negatief beoordeeld.</p> <p>Specifiek naar walstroom gekeken neemt het elektriciteitsverbruik (afkomstig van het elektriciteitsnet) van de terminal toe. Echter het elektriciteitsverbruik op de schepen zelf neemt met dezelfde hoeveelheid af omdat de elektriciteitsbehoefte naar rato gelijk blijft. Het voordeel van de toepassing van walstroom is gelegen in een verminderde impact op de luchtkwaliteit en geluidproductie in de directe omgeving van de terminal.</p>
Afval	0/-	<p>In vergelijking met de huidige situatie is er sprake van een toename van afvalstoffen als gevolg van verzadigd actief kool. Ook is er in potentie sprake van een toename in de afvoer van afvalstoffen als gevolg van teruggewonnen condensaat. Echter in de huidige praktijk wordt deze condensaat behandeld als product en hoeft deze niet te worden afgevoerd als afvalstof. (oordeel licht negatief)</p>
Gezondheid	0	<p>Uitgangspunt is dat voor de verschillende milieuaspecten de effecten binnen de kaders van het daarvoor vastgestelde beleid blijven en dat er op basis daarvan geen sprake is van een specifieke cumulatie van (milieu)effecten met een mogelijke invloed op de gezondheid.</p>

Uit de beoordeling blijkt dat de navolgende milieuaspecten neutraal zijn beoordeeld (oordeel gelijk aan de huidige situatie):

- Landschap en cultuurhistorie;
- Bodembedreigende activiteiten;
- Bodemkwaliteit;
- Waterhuishouding;
- Waterkwaliteit;
- Emissie VOS, inclusief zeer zorgwekkende stoffen;
- Licht;
- Externe veiligheid: Plaatsgebonden risico;
- Nautische veiligheid;
- Verkeer: Wegverkeer;
- Verkeer: Spoor;
- Verkeer: Scheepvaart;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Gezondheid.

De volgende milieuaspecten zijn enigszins negatief beoordeeld (oordeel enigszins slechter voor het milieu dan de huidige situatie):

- Archeologie;
- Luchtkwaliteit;
- Geluidbelasting;
- Externe veiligheid: Groepsrisico;
- Milieurisico's;
- Natura 2000;
- Wet natuurbescherming: Soortbescherming;
- Energie;
- Afval.

De achtergrond van dit oordeel is per milieuaspect toegelicht in de paragrafen van hoofdstuk 6. Van het MER. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 is er geen sprake van redelijke alternatieven. Mitigatie van deze licht negatieve effecten is niet nodig (want conform regelgeving) of niet goed mogelijk (niet redelijk).

Het aspect "geluidbudget" is negatief beoordeeld (oordeel slechter voor het milieu dan de huidige situatie). De beheerder van de geluidzone bepaalt of de voor de voorgenomen activiteit benodigde geluidruimte inpasbaar is. Op dit moment is hierover geen uitsluitsel. Als de gevraagde extra ruimte niet inpasbaar is, is feitelijk sprake van een niet vergunbare situatie en zal het voornemen aangepast moeten worden.

Het aspect geur is enigszins positief beoordeeld (oordeel enigszins beter voor het milieu dan de huidige situatie). De omvang van het beïnvloede gebied neemt af. Dit wordt veroorzaakt door de toe te passen dampbehandeling.



### **Leemten in kennis**

Naar aanleiding van de voorgenomen activiteit en de effectbeschrijving in het voorliggende MER wordt geconcludeerd dat er sprake is van enkele leemten in kennis die van belang kunnen zijn voor de besluitvorming over de omgevingsvergunning.

#### *PGS richtlijnen*

De nieuwe voorzieningen en bedrijfsvoering ten aanzien daarvan zullen direct voldoen aan de actuele regelgeving (zoals Activiteitenbesluit milieubeheer en PGS-richtlijnen). De vergunde bestaande voorzieningen en activiteiten voldoen nog niet op alle punten. Uitgangspunt is dat dit in overleg met het bevoegd gezag gefaseerd wordt aangepakt. Het betreft hier de volgende voorschriften uit PGS 29:

- voorschrift 3.4.4 met betrekking de aarding van tanks (afstand tussen aardnokken). In het kader van het Tank Turn Around programma worden tanks tijdelijk buiten gebruik gesteld en onderhouden. Direct met dit onderhoud zal ook de noodzakelijke aanpassing in de aarding van de betreffende tanks plaatsvinden.
- voorschriften 4.2.8 en 4.2.42 met betrekking tot een stationaire blusinstallatie en branddetectie in de rimseal. Het semi-stationaire schuimblussysteem van tank 95 is niet operationeel. Deze tank is thans uitsluitend in gebruik voor de opslag van producten van klasse 3. Het drijvend dak van tank 95 wordt in 2018 verwijderd tijdens het Tank Turn Around. Vanaf dan wordt voldaan aan PGS 29.

#### *Terugwinning condensaat*

Met de gekozen dampbehandelingsstrategie wordt condensaat teruggewonnen. Uitgangspunt (voorgenomen activiteit) is dat dit condensaat retour wordt gevoerd naar de producttanks. Als dit (deels) niet mogelijk blijkt (de ervaring op dit moment is dat dit wel kan), zal onderzocht worden of deze kan worden aangewend voor warmteopwekking (toepassing als brandstof voor de stoominstallatie). De haalbaarheid hiervan is dan afhankelijk van de gelijkmatigheid waarin het condensaat wordt teruggewonnen en daarmee de haalbaarheid van ingrijpende aanpassingen aan de stoominstallatie. Deze haalbaarheid moet worden vastgesteld op basis van ervaring in de toekomstige praktijk en kan daarom nog niet worden nader worden beschouwd in het kader van deze milieueffectstudie.

#### *Geluidbudget*

Het aspect "geluidbudget" is negatief beoordeeld (oordeel slechter voor het milieu dan de huidige situatie). De beheerder van de geluidzone bepaalt of de voor de voorgenomen activiteit benodigde geluidruimte inpasbaar is. Op dit moment is hierover geen uitsluitsel. Als de gevraagde extra ruimte niet inpasbaar is, is feitelijk sprake van een niet vergunbare situatie en zal het voornemen aangepast moeten worden.

#### *Walstroom*

Wat betreft de toepassing van walstroom is onzeker in welke mate binnenvaartschepen voorzien zijn dan wel in de tijd zullen worden van een walstroomaansluiting. Daarmee is tevens onzeker in welke mate binnenvaartschepen gebruik zullen kunnen maken van walstroomvoorzieningen. De voorgenomen activiteit betreft de uitvoering van van jetties 10 (bestaande jetty) en 11 (uitbreiding) met walstroomvoorzieningen ten behoeve van de hotelfunctie. Daarnaast wordt onderzoek gestart naar de verdere toepassing van walstroom ten behoeve van de hotelfunctie. Op basis van expert judgement en bestaande kennis over walstroom is bij de effectbeschrijving voor lucht en geluid separaat in beschouwing genomen welke invloed de introductie van walstroom heeft of kan hebben op de emissies en immissies.

Hierbij is uitgegaan van een stapsgewijze procentuele toename in de toepassing van walstroom. De daadwerkelijke realisatie van zowel de mogelijkheden van de bezoekende schepen als de te realiseren voorzieningen van KTM (na Jetty 10 en 11) zijn nog onbekend.

### **Evaluatie**

Op grond van de Wet milieubeheer (artikel 7.39) diende tot voor kort het bevoegd gezag dat een m.e.r.-plichtig besluit heeft genomen de gevolgen te onderzoeken die de uitvoering van dat besluit heeft voor het milieu, wanneer de in het besluit voorgenomen activiteit wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen. In mei 2017 is de Wet milieubeheer op dit punt aangepast en geldt dit uitsluitend nog voor m.e.r.-plichtige vastgestelde plannen (zoals bestemmingsplannen). Echter, ook artikel 7.37 van de Wet milieubeheer is aangepast en toegevoegd hier is onder andere dat het bevoegd gezag in haar besluit vermeld, “in voorkomend geval, elke monitoringsmaatregel, procedure voor de monitoring en wijze van monitoring van die gevolgen waarvoor het bevoegd gezag monitoring noodzakelijk acht, waarbij het soort parameters dat wordt gemonitord en de looptijd van de monitoring evenredig moeten zijn met de aard, de locatie en de omvang van de activiteit en met het belang van de gevolgen voor het milieu”.

Van deze monitoring stelt het bevoegd gezag een verslag op en zendt dit aan degene die de activiteit onderneemt, aan de bestuursorganen en aan de adviseurs (wet milieubeheer artikel 7.41).

Uitgangspunt is dat deze monitoring op grond van de op te stellen vergunningvoorschriften bijvoorbeeld emissies betreft ten aanzien van lucht, geluid en oppervlaktewater, maar bijvoorbeeld ook de monitoring van de bodemkwaliteit (grondwatermonitoring).

# 1 Inleiding

Koole Tankstorage Minerals B.V. (hierna KTM) heeft op 13 juli 2017 een aanvraag ingediend voor een revisievergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna Wabo) en de Waterwet. In verband met de aangevraagde uitbreiding van de opslagcapaciteit is hiervoor tevens een milieueffectrapport (MER) opgesteld dat met de aanvraag is ingediend.

Naar aanleiding van deze aanvraag en dit MER zijn door het bevoegd gezag vragen gesteld (diverse brieven en e-mails) en is door de Commissie voor de milieueffectrapportage een voorlopig toetsingsadvies gepubliceerd (17 oktober 2017).

Deze worden hierna samengevat weergegeven. In de navolgende hoofdstukken komen deze punten nader aan de orde.

## Opmerkingen Bevoegd gezag DCMR

De vragen van het bevoegd gezag over het MER betreffen samengevat:

1. Ten aanzien van energie dient het toegenomen verbruik van de inrichting in beeld te worden gebracht.
2. In het kader van een integrale afweging ten aanzien van energie en dampbehandeling zijn de verschillende opties zorgvuldig afgewogen. Er zijn echter nog vragen over:
  - a. Hoeveel restwarmte vrijkomt bij diverse punten dampbehandeling
  - b. Met welke temperatuur warmte vrijkomt
  - c. Hoeveel vermogen dit betreft
  - d. Afgifte van warmte aan de lucht of ook aan bijvoorbeeld koelwater
  - e. Condensaat als potentiële energiedrager: benodigde voorzieningen en relatie met de voorgenomen activiteit.
3. Ten aanzien van walstroom zijn vragen gesteld over de vergelijking tussen walstroom en eigen generatoren (CO<sub>2</sub>, berekening naar primaire energie)
4. Een alternatieve manier voor het verwarmen van tanks op basis van elektriciteit
5. Aanleveren van onderzoek naar het verwarmen van tanks met warm water.
6. Gevraagd is voorts om aanpassing van het geluidrapport ten aanzien van het bronvermogen en het aantal laadarmen van Jetty 1.

## Voorlopig toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage

Op 17 oktober heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage haar voorlopig toetsingsadvies gepubliceerd.

In dit advies geeft de Commissie aan dat het MER goed leesbaar en overzichtelijk is evenals de samenvatting. De Commissie is van mening dat de milieueffecten voor het grootste deel goed zijn beschreven in het MER. Nog niet voldoende is de informatie over:

1. de emissie naar de lucht van vluchtige organische stoffen (VOS) waaronder zeer zorgwekkende stoffen (ZZS).
2. de maximale technische mogelijkheden om de emissies van VOS en ZZS zoveel mogelijk te voorkomen
3. Ook is niet duidelijk wat de toename van de emissie van VOS en ZZS is ten opzichte van de referentiesituatie.
4. Verder is niet duidelijk of de toename van het vervoer van gevaarlijk stoffen over spoor en water past binnen de risicoplafonds van het Basisnet.

5. Verder merkt de Commissie nog op dat in het MER staat dat de terminal te veel geluid veroorzaakt. De Commissie heeft hierover vragen gesteld aan de DCMR. Uit het antwoord blijkt dat mogelijk nog geluidruimte wordt gecreëerd. Dit is een voorwaarde om de voorgenomen uitbreiding van de opslagcapaciteit vergunbaar te maken.
6. Op verzoek is nadere informatie verstrekt over broedparen Kleine mantelmeeuw en Zilvermeeuw in het plangebied.

De Commissie heeft geadviseerd om de ontbrekende informatie (punten 1-4) alsnog te verstrekken voorafgaand aan het besluit over de vergunning.

Over punt 5 bestaat nog geen duidelijkheid.

Verder heeft de Commissie geadviseerd om het beheer van het broedgebied voor meeuwen te verduidelijken (punt 6), omdat deze informatie niet in het MER was opgenomen.

#### **Aanpassing MER op basis van gewijzigde deelrapporten**

Op basis van het commentaar van het bevoegd gezag op de vergunningaanvraag en onderliggende deelrapporten, is een aantal deelrapporten gewijzigd. In sommige gevallen is dit ook van belang voor de inhoud van het MER.

#### **Verdere opbouw aanvulling MER**

Op basis van het voorgaande is de voorliggende aanvulling op het MER opgesteld.

Achtereenvolgens omvat deze aanvulling:

- Volledige samenvatting; aangepast op basis van de specifieke vraag van de Commissie voor de milieueffectrapportage dat niet uitsluitend op ZZS moet worden ingegaan, maar ook op emissies van VOS, alsmede op mitigerende maatregelen voor beperking van beide emissies.
- Inleiding (hoofdstuk 1) met een samenvattende beschrijving van de vragen.
- Beschouwing aanvulling MER per onderwerp:
  - Energie,
  - Lucht,
  - Veiligheid,
  - Natuurwaarden en biodiversiteit,
  - Geluid.

## 2 Energie

Op basis van de door het bevoegd gezag (DCMR) gestelde vragen is in een separate memo ingegaan op het aspect energie. Deze memo is als separate bijlage beschikbaar (Memo beantwoording "Opmerkingen Energie MER Koole Tankstorage Minerals B.V.").

Hieronder is het commentaar van DCMR weergegeven en per aspect een samenvatting uit de memo.

### **Commentaar DCMR**

In de notitie R&D (Rudis document id 9999223590) is aangegeven dat het toegenomen verbruik van de inrichting in beeld moet worden gebracht. In het ingediende MER is een vergelijking van het huidige met het verwachte toekomstige energieverbruik opgenomen. Hierin is echter een deel niet meegenomen: het energieverbruik (brandstoffen, voornamelijk diesel) van de aangemeerde schepen. Deze schepen maken, zolang ze zijn aangemeerd, onderdeel uit van de inrichting. De verbruikte energie moet daarom worden opgenomen in dit overzicht. De ervaring leert dat dit een zeer substantieel deel kan zijn van het verbruik van de inrichting.

### **Antwoord**

In de genoemde memo (separate bijlage) is op basis van het aantal schepen en typische waarde voor extra pompvermogen en hotelverbruik het totale energiegebruik van aangemeerde schepen berekend. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in een tabel in de memo.

Het totale elektriciteitsverbruik van de schepen bedraagt 20.000.000 kWh per jaar. Het berekende elektriciteitsverbruik voor de toekomstige situatie van de gehele inrichting (excl. schepen) bedraagt 26.000.000 kWh per jaar.

### **Commentaar DCMR**

In de brief over het advies R&D die de DCMR heeft verstuurd (Rudis document id 9999288192) is aangegeven dat een integrale afweging gemaakt moet worden van de energievraag in relatie tot de dampbehandeling.

De keuzes die gemaakt zijn in verband met de dampbehandeling zorgen er voor dat in de nieuwe situatie het relatieve energieverbruik beduidend minder is dan in de bestaande situatie. De diverse opties zijn ook zorgvuldig gewogen. Er zijn echter nog wel een aantal vragen die nog niet zijn beantwoord:

- a) Het is niet duidelijk hoeveel restwarmte vrij komt bij de diverse punten waar dampbehandeling plaatsvindt. Op welke temperatuur komt warmte vrij? Over hoeveel vermogen gaat het? Wordt warmte alleen aan de lucht afgegeven, of ook aan bijvoorbeeld koelwater?
- b) In het MER is aangegeven dat het deel van het condensaat dat niet terug te voeren is naar product in potentie een energiedrager kan zijn voor de opwekking van stoom. Maar zijn er speciale voorzieningen nodig om dit te kunnen doen? En zo ja, worden deze gerealiseerd?

## Antwoord

In de memo (separate bijlage) is een tabel opgenomen met berekende warmtestromen van de thermische dampbehandeling.

Met betrekking tot het condensaat (circa 2.270 ton per jaar), afkomstig van de dampbehandeling-sinstallaties op basis van condensatie en Pressure Swing Adsorption (PSA) wordt de volgende verwerkingsstrategie toegepast<sup>2</sup>:

1. Condensaat als product terugvoeren naar de opslagtank (op dit moment voor 100% mogelijk);
2. Bufferen van het condensaat om daarna in te zetten als brandstof voor warmteopwekking (in de stoominstallatie);
3. Afvoeren condensaat als afvalstof om elders nuttig te worden toegepast (opwekking van warmte).

Het vaststellen van de haalbaarheid van warmteopwekking met condensaat is mede afhankelijk van de volgende gegevens die op dit moment niet in voldoende mate zijn in te schatten:

- o Hoeveelheid condensaat dat niet teruggevoerd kan worden naar de opslagtanks als product;
- o Gelijktijdigheid van beschikbaar condensaat en warmtevraag;
- o Technische aanpassingen in stoominstallatie.

De haalbaarheid van het inzetten van condensaat als brandstof moet (indien aan de orde omdat het niet kan worden teruggevoerd als product) worden vastgesteld op basis van ervaring in de toekomstige praktijk en is daarom nog niet nader beschouwd in het kader van het MER.

## Commentaar DCMR

In de analyse van walstroom in het MER is gesteld dat de aan boord van de schepen opgewekte elektriciteit equivalent is aan elektriciteit die van het net wordt gehaald. Dit is echter niet het geval, aangezien de elektriciteit aan boord van een schip opgewekt wordt met dieselgeneratoren en de elektriciteit van het net opgewekt wordt met een mix van technieken. Daarnaast kan aangenomen worden dat elektriciteit van het net steeds verder zal verduurzamen. Met deze aspecten moet rekening worden gehouden, en wel op de volgende manieren:

- a) De vergelijking tussen walstroom en eigen generatoren moet worden gemaakt op basis van de CO<sub>2</sub>-uitstoot én op basis van primaire energie. Deze beide maten komen veel beter overeen met de werkelijkheid dan rekenen met de verbruikte elektriciteit, omdat dan verduurzaming van het elektriciteitsnet meegenomen kan worden. Op basis van het energierapport van het ministerie van EZ kan uitgegaan worden van 55% hernieuwbare elektriciteit in 2035 en 100% in 2050. Voor het jaar 2049 moeten zowel de CO<sub>2</sub>-uitstoot als het gebruik van primaire energie daarom op nul worden gesteld. Voor het jaar 2034 kan bijvoorbeeld worden uitgegaan van de helft van de huidige waarde.
  - a. Berekening naar CO<sub>2</sub>: Naast de daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het Nederlandse stroomnet naar 0 in 2050 is het ook mogelijk dat schepen (gedeeltelijk) op biobrandstoffen varen. Als het mogelijk is om dit in te schatten, moet met dit effect ook rekening worden gehouden.
  - b. Berekening naar primaire energie: In het kader van de uniforme maatlat van RVO is een berekening gedaan van het rendement van de elektriciteitsopwekking in Nederland. In de maatlat wordt gebruik gemaakt van

<sup>2</sup> Zie milieueffectrapportage paragrafen 6.12 en 6.13 (en aanvraagdocument paragraaf 6.9)



een huidig rendement van 56%. Voor 2020 wordt gerekend met een rendement van 60%, met als onderbouwing dit stuk van ECN uit 2013: <ftp://ftp.ecn.nl/pub/www/library/report/2013/n13017.pdf>. Daarin zijn twee rekenmethoden gegeven, waarbij de integrale methode degene is die hier van toepassing is, omdat daarbij ook de opwek van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen wordt meegewogen. Voor 2019, het eerste rekenjaar in het MER, is het daarom redelijk om met een opwekkingsrendement voor elektriciteit van 59% te rekenen.

### **Antwoord**

In een eerdere versie van het MER is abusievelijk opgenomen dat elektriciteit opgewekt op schepen equivalent is aan elektriciteit die van het net wordt gehaald. Dit is, zoals ook opgenomen in de vraagstelling, niet juist en derhalve aangepast in de definitieve versie van het MER.

In het MER is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het effect van walstroom op de luchtkwaliteit in de omgeving van KTM<sup>3</sup>. Voor de effecten van walstroom is gekeken naar de peiljaren 2019, 2034 en 2049. Hierbij is onder andere rekening gehouden met:

- Onderscheid tussen hotelfunctie en bedrijfsfunctie voor zee- en binnenvaartschepen;
- Met een in de tijd toenemend percentage gebruik van walstroom (tot 20% in 2049).

Aansluitend zijn in de genoemde memo (separate bijlage) de resultaten gepresenteerd van berekeningen naar het effect van walstroomvoorzieningen op de CO<sub>2</sub> emissie en op het primaire energiegebruik. Hierbij is per peiljaar gerekend met het aandeel walstroom zoals ook aangehouden in het MER.

Naast een vergelijking in CO<sub>2</sub> emissie is ook het energiegebruik omgerekend naar primair energiegebruik. Ook die resultaten zijn weergegeven in een tabel in de genoemde memo.

### **Commentaar DCMR**

Verder wordt gevraagd de volgende punten in het MER mee te nemen dan wel te onderbouwen waarom deze eventueel niet van toepassing zijn:

Een alternatieve manier voor het verwarmen van tanks is op basis van elektriciteit. Dit kan met (bij voorkeur) industriële warmtepompen of met weerstandsverwarming. Er zijn twee redenen om naar elektrificatie te kijken. Ten eerste is elektriciteit makkelijker te verduurzamen dan brandstof. Ten tweede kan op deze wijze verwarmd worden op momenten dat er een stroomoverschot is. Dat bevordert de stabiliteit van het stroomnet, maar betekent ook dat die stroom heel goedkoop ingekocht kan worden (gratis stroom of zelfs negatieve prijzen zijn niet uit te sluiten in de toekomst). Deze optie wordt aantrekkelijker wanneer warm water wordt gebruikt voor verwarming. Bij het gebruiken van warmwaterverwarming is het wel mogelijk dat restwarmte de goedkopere en duurzamere optie blijft.

Het advies is om de mogelijkheden voor elektrisch verwarmen van de tanks op een rij te zetten, ook in combinatie met een mogelijke overstap naar verwarming van de tanks met warm water.

---

<sup>3</sup> Milieueffectrapport, Koole Tankstorage Minerals projectnummer 405480, 13 juli 2017 revisie 3.2

### **Antwoord**

In de memo (separate bijlage) is toegelicht dat KTM twee productsoorten heeft die verwarmd worden opgeslagen en getransporteerd, namelijk stookolie en vacuüm gasolie. Deze producten worden opgeslagen en getransporteerd bij een gemiddelde temperatuur van 50<sup>o</sup> Celsius. Verwarming van deze producten vindt niet continu plaats, maar vindt met name plaats wanneer product moet worden verpompt. Klanten van KTM willen producten voor aflevering snel kunnen verwarmen, tot 4<sup>o</sup> Celsius per dag. Deze klanteis bepaalt het benodigde verwarmd oppervlak dat nodig is om de temperatuurstijging te kunnen waarborgen.

Op basis van een klantvraag start KTM met het verwarmen van producten, hierop heeft KTM weinig invloed. Hierbij moet KTM kunnen voldoen aan de klanteis van 4<sup>o</sup> Celsius per dag. Doordat KTM beperkte invloed heeft op het moment van verwarmen is het gebruik maken van (goedkope) elektriciteit tijdens een stroomoverschot niet zonder meer mogelijk en zal ook dikwijls gebruik moeten worden gemaakt van relatief dure elektriciteit.

De overstap naar het verwarmen van deze producten met warm water is technisch gezien niet mogelijk. Zie hiervoor de nadere toelichting over het verwarmen van de tanks met warm water onder de navolgende opmerking en bijbehorend antwoord.

### **Commentaar DCMR**

Gevraagd is om aanlevering van onderzoek naar het verwarmen van tanks met warm water. Dit is tevens een onderwerp in het kader van de aanvraag.

### **Antwoord**

In de memo (separate bijlage) wordt toegelicht dat KTM twee productsoorten heeft die verwarmd worden opgeslagen en getransporteerd, namelijk stookolie en vacuüm gasolie. Deze producten worden opgeslagen en getransporteerd bij een gemiddelde temperatuur van 50<sup>o</sup> Celsius. Deze producten worden verwarmd middels het condenseren en afkoelen van stoom van circa 170<sup>o</sup> Celsius.

De warmteoverdracht vindt plaats met behulp van in de tank aangebrachte verwarmingsspiralen. Deze spiralen bevinden zich op circa 30 centimeter boven de tankbodem. Op deze plaats is voldoende mechanische sterkte aanwezig om de spiralen te monteren en komen de spiralen snel onder het vloeistof oppervlak te staan. Dit laatste is nodig voor een veilige warmteoverdracht en om een minimale hoeveelheid vloeistof ook te kunnen verwarmen. De spiralen bestrijken het hele bodemoppervlak van de opslagtanks. De opgeslagen producten zijn sterk oppervlaktevervuilend en bevatten in het algemeen sediment. Klanten van KTM willen producten voor aflevering snel kunnen verwarmen, tot 4<sup>o</sup> Celsius per dag. Deze klanteis bepaalt het benodigde verwarmd oppervlak dat nodig is om de temperatuurstijging te kunnen waarborgen.

Om de mogelijkheden tot verwarmen van de producten met warm water van 90<sup>o</sup> Celsius te onderzoeken zijn op basis van bovenstaande uitgangspunten warmteoverdrachtsberekeningen uitgevoerd. De resultaten zijn gepresenteerd in de memo. Ook is gekeken naar het temperatuurverschil en het verwarm oppervlak. Hieruit blijkt het volgende.

Om met warm water van 90<sup>o</sup> Celsius een vergelijkbare opwarming van de producten te kunnen bereiken als met stoom is ruim driemaal het verwarmd oppervlak noodzakelijk. Dit is praktisch niet uitvoerbaar op de klassieke wijze met spiralen in tanks.

Een optie om het verwarmd oppervlak te vergroten is het toepassen van zogenaamde “finned tubes” spiralen. Finned tubes vervuilen veel sneller dan spiralen door de vormgeving van de finned tubes. De ruimte tussen de vinnen vangen veel vuil op waardoor de warmteoverdracht in korte tijd sterk afneemt. De onderhoudsfrequentie, het leeg- en schoonmaken tank en finned tubes, neemt hierdoor met een factor 10 toe.

Een externe warmtewisselaar voor het verwarmen van de stook-/vacuümgasolie moet, gezien de benodigde volumes, zeer groot worden gedimensioneerd. Daarnaast zijn dergelijke warmtewisselaars ook gevoelig voor vervuiling en zijn extra circulatieleidingen en pompcapaciteit nodig om de vloeistoffen rond te pompen.

Op basis van bovenstaande analyse wordt dan ook geconcludeerd dat het toepassen van warmwater verwarming technisch niet haalbaar is.

## 3 Lucht

### **Commentaar Commissie M.e.r. VOS- en ZZS emissies: emissie reducerende maatregelen**

De Commissie vindt het belangrijk dat het MER de maximale technische mogelijkheden voor emissiereductie laat zien. Hiermee wordt duidelijk hoe restemissies van met name VOS (vluchtige organische stoffen) en ZZS (zeer zorgwekkende stoffen) voorkomen en/of teruggedrongen kunnen worden, ook al wordt aan de grenswaarden voldaan<sup>4</sup>. Het MER is er juist voor bedoeld om los van grenswaarden de milieueffecten van verschillende (milieuvriendelijkere) technieken zichtbaar te maken, zodat de DCMR hier bij de vergunningverlening rekening mee kan houden.

In het MER is onderzoek gedaan naar effecten van technische mogelijkheden om de emissies van VOS en ZZS terug te dringen. Voor de te treffen maatregelen is uitgegaan van de emissie-eis voor de puntbron emissies van VOS en niet van de maximale technische mogelijkheden voor emissiereductie van diffuse VOS emissies waaronder dampterugwinning en/of -verwerking. Hierdoor is na toepassing van de onderzochte technische mogelijkheden nog sprake van VOS- en ZZS-emissies als gevolg van met name daklandingen<sup>5</sup> en uitdampingsverliezen. Deze emissies kunnen door dampterugwinning en/of -verwerking verder worden gereduceerd en de emissie als gevolg van daklandingen kan (vrijwel volledig) worden voorkomen. Dit is niet inzichtelijk gemaakt in het MER. Voor de Commissie is het overigens niet duidelijk waarom volgens het MER wel een dampverwerkingsinstallatie wordt toegepast indien het aantal daklandingen groter zou zijn dan acht per jaar per tank en niet bij minder daklandingen.

De voorgestelde technieken in het MER voldoen ook niet volledig aan de door DCMR opgestelde Branchevisie Vloeibare Bulk voor de emissies van VOS. In dit document is vastgelegd wat de beste beschikbare technieken (BBT) zijn ten aanzien van VOS-maatregelen bij de op- en overslag van vloeibare bulk. Hierbij dienen volgens de visie niet alleen de nieuwe activiteiten/installaties, maar ook de bestaande te worden betrokken door toepassing van emissiereductiemaatregelen. In de visie wordt het in een dampverwerkingsinstallatie verwerken van emissies als gevolg van daklandingen ook als BBT benoemd.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de milieueffecten van de maximale technische mogelijkheden te beschrijven waarbij de VOS- en ZZS-emissies uit alle nieuwe en bestaande tanks zoveel mogelijk voorkomen worden door verdere dampterugwinning en/of -verwerking.

---

<sup>4</sup> In milieueffectrapporten voor andere olieterminals zijn deze mogelijkheden onderzocht, zie bijvoorbeeld de VOPAK-Eemshaventerminal 2152, de Botlekterminal 2417 en de Shtandart-Europoortterminal 2618.

<sup>5</sup> Onder een daklanding wordt verstaan dat een tank met een drijvend dak zover wordt leeggepompt dat er dampruimte onder het drijvende dak ontstaat; dit kan doordat het drijvende dak op poten komt te staan of aan kabels komt te hangen.

## Antwoord

Om antwoord te geven op de gestelde vragen zijn massastroomberekeningen uitgevoerd ten aanzien van:

- VOS emissie (incl. ZZS)
- ZZS emissie
- Benzeen
- 1,3-butadieen
- naftaleen
- fenol, dodecyl- vertakt.

Deze informatie is verwerkt in het gewijzigde rapport "Emissie berekening VOS en ZZS" (separate bijlage). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in een bijlage van dat rapport.

In deze bijlage zijn de effecten van de maximale technische mogelijkheden voor emissie- en immisiereductie in beeld gebracht. De maximale technische mogelijkheden die KTM zou kunnen nemen zijn hieronder weergegeven:

- Het zoveel mogelijk beperken van verdrijvingsverliezen als het gevolg van daklandingen. Geen ongereinigde daklandingen per tank per jaar, alle dampen die vrijkomen bij een daklanding worden behandeld.
- Het zoveel mogelijk beperken van verdrijvingsverliezen als het gevolg van het schoonmaken van een opslagtank. Geen ongereinigde schoonmaakverliezen/tank/jaar, alle dampen die vrijkomen bij het schoonmaken van opslagtanks worden behandeld.
- Het zoveel mogelijk beperken van uitpomp- en uitdampverliezen afkomstig van opslagtanks met een intern drijvend dak. In de aangevraagde (toekomstige) situatie worden deze verliezen enkel behandeld in tankput 20 bij de opslag van klasse 1- en 2-producten. In de maximale technische situatie worden alle uitpomp- en uitdampverliezen afkomstig van de nieuw te realiseren opslagtanks (tankput 20 t/m 23) met een intern drijvend dak behandeld.

Hierbij zijn drie situaties in beeld gebracht; de vergunde situatie, de aangevraagde (toekomstige situatie) en de maximale technische situatie (met maximale emissiereductie):

- Vergunde situatie
  - - 2 ongereinigde daklandingen/tank/jaar
- Toekomstige situatie
  - - 8 ongereinigde daklandingen/tank/jaar
  - - 0 ongereinigde daklandingen bij opslag benzeen/tank/jaar
  - - behandeling uitpomp en uitdamp emissies tankput 20
  - - geen behandeling uitpomp en uitdamp emissies tankput 21 t/m 23
  - - 1 ongereinigde schoonmaak/tank/jaar
- Toekomstige situatie MER (maximale emissiereductie)
  - - 0 ongereinigde daklandingen/tank/jaar
  - - 0 ongereinigde daklandingen bij opslag benzeen/tank/jaar
  - - behandeling uitpomp en uitdamp emissies tankput 20 t/m 23
  - - 0 ongereinigde schoonmaak/tank/jaar

In onderstaande tabel zijn de totale VOS en ZZS emissies die samenhangen met de inrichting in de vergunde, de aangevraagde (toekomstige) en de maximale technische situatie (maximale emissiereductie) weergegeven met de toepassing van emissiebeperkende voorzieningen.

De VOS en ZZS emissies zijn in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt in kilogrammen per uur. De emissies zijn berekend op de manier zoals in deze rapportage is toegelicht.

**Tabel 3.1: Resumé, VOS en ZZS emissies per jaar en per uur.**

	VOS emissie (incl. ZZS) [ton/jaar]	ZZS emissie [ton/jaar]	VOS emissie (incl. ZZS) [kg/uur]	ZZS emissie [kg/uur]
Vergunde situatie	204,784	0,500	62,34	0,175
Toekomstige situatie	214,182	0,432	60,49	0,142
Maximale technische situatie (maximale emissiereductie)	90,907	0,153	38,26	0,052

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de emissie aan VOS op jaarbasis in de toekomstige situatie toeneemt ten opzichte van de vergunde situatie. De ZZS emissie neemt wel af. De maximale technische situatie (maximale emissiereductie) geeft lagere emissies dan de vergunde en toekomstige situatie. In de bijlage van de genoemde rapportage is dit ook voor verschillende ZZS componenten uitgewerkt: benzeen, 1,3-butadien, naftaleen en fenol, dodecyl-vertakt. Deze toedeling is gemaakt op basis van de doorzet van de producten en de daaraan gekoppelde ZZS percentages.

#### **Commentaar Commissie M.e.r. VOS- en ZZS emissies: berekeningen**

Het MER geeft alleen aan wat in de toekomstige situatie de emissies van VOS en ZZS zullen zijn met emissiebeperkende maatregelen en zonder emissiebeperkende maatregelen ten gevolge van de gehele inrichting. Het is daardoor niet duidelijk wat de toename van de emissie van deze stoffen is door de uitbreiding van de op- en overslagcapaciteit ten opzichte van de referentiesituatie. Dit moet wel inzichtelijk worden gemaakt in het MER zodat voor betrokkenen duidelijk is wat de toename van de emissies is door het initiatief ten opzichte van een situatie waarbij de op- en overslagcapaciteit niet zal toenemen. Tevens kan dan inzichtelijk gemaakt worden of het effectief is om de nieuwe tanks van de tankputten 20 t/m 24 allemaal uit te rusten met gesloten niet geventileerde daken waarbij alle emissies die plaatsvinden (ook de uitdampverliezen en uitpompverliezen) via een dampverwerkingsinstallatie worden verwerkt.

Verder merkt de Commissie op dat de berekende emissies niet duidelijk zijn. In het MER en het bijlagerapport 'Emissie berekening VOS en ZZS' worden afwijkende emissies gegeven. Zo bedraagt volgens het MER de totale VOS emissie ten gevolge van daklandingen, bij een poothoogte van 1,5 meter, 87 ton/jaar voor de tankputten 20 tot en met 23<sup>6</sup>. In het bijlagerapport is deze emissie circa 62 ton/jaar<sup>7</sup>. Tevens is het voor de Commissie niet duidelijk of voor de berekeningen van de emissies van tanks met een inwendig drijvend dak de juiste formules en kentallen<sup>8</sup> (met name de verzadigingsfactor) zijn gebruikt. Het bovenstaande kan hogere emissies tot gevolg hebben waardoor de milieugevolgen mogelijk zijn onderschat.

Tot slot merkt de Commissie nog op dat in de samenvatting alleen op de ZZS-emissies wordt ingegaan. De emissies van VOS en mitigerende maatregelen voor beperking van beide emissies door het vergroten van de op- en overslagcapaciteit moeten ook aan de orde komen in de samenvatting.

<sup>6</sup> Zie tabel 4.6 en tabel 5.1 van het MER.

<sup>7</sup> Zie tabel 3.8 uit het bijlagerapport.

<sup>8</sup> Zie handboek emissiefactoren.



De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de toename van VOS- en ZZS emissies ten opzichte van de referentiesituatie navolgbaar en eenduidig te beschrijven. Geef op basis van deze uitwerking de extra te realiseren reductie van VOS en/of ZZS aan bij toepassing van de nieuwe tanks allemaal met gesloten niet geventileerde daken waarbij alle emissies plaatsvinden via een dampverwerkingsinstallatie.

**Antwoord**

Reeds onder het vorige punt is verwezen naar de gewijzigde rapportage “Emissie berekening VOS en ZZS” (separate bijlage). Hierbij is ook de toename van de emissie van de VOS en ZZS stoffen kwantitatief uitgewerkt ten opzichte van de referentiesituatie. Ook wordt ingegaan op de mogelijkheden voor aanvullende dampbehandeling bij de nieuwe tankputten 20 tot en met 23 en wordt ingegaan op de toegepaste verzadigingsfactor.

In de samenvatting was alleen op de ZZS-emissies ingegaan. De emissies van VOS en mitigerende maatregelen voor beperking van beide emissies zijn nu ook benoemd in de samenvatting.

## 4 Veiligheid

### 4.1 Externe veiligheid transport

#### **Commentaar Commissie M.e.r.**

In haar voorlopig toetsingsadvies heeft de Commissie het volgende opgemerkt over vervoer van gevaarlijke stoffen.

*Uit het MER blijkt dat het vervoer van gevaarlijk stoffen<sup>9</sup> over het spoor en het water toeneemt vanwege de toename van de doorzet van de terminal. Of deze toename van transport van gevaarlijke stoffen via water en spoor past binnen de risicoplafonds uit het Basisnet water<sup>10</sup> is nog niet onderzocht. De Commissie merkt op dat wel voldoende onderzoek is gedaan naar de externe veiligheidsrisico's binnen de inrichting vanwege de veranderende activiteiten.*

*De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER aan te tonen of de toename van verkeersstromen over water en spoor passen binnen de maximaal toegestane risico's van het Basisnet.*

#### **Antwoord**

Naar aanleiding van deze vraag is een Basisnettoets uitgevoerd (zie separate bijlage). De conclusies zijn als volgt.

#### **Basisnet - modaliteit spoor**

Ten gevolge van de aanvraag van KTM neemt het aantal vervoersbewegingen met gevaarlijke stoffen in spoorketelwagens toe. Het gaat hierbij om stofcategorie C3 (zeer brandbare vloeistoffen). De toename is opgeteld bij de realisatiecijfers 2016 (gepubliceerd door ProRail) en overschrijdt de vervoersaantallen van de basisnettabel spoor niet.

Geconcludeerd wordt dat de basisnet-*risicoplafonds* voor spoorketelwagens niet worden overschreden als gevolg van extra vervoersbewegingen door KTM.

#### **Basisnet - modaliteit water binnenvaartschepen**

Ten gevolge van de aanvraag van KTM neemt het aantal vervoerbewegingen met binnenvaartschepen met gevaarlijke stoffen niet toe. Hieruit wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan het basisnet-*risicoplafond* voor binnenvaartschepen.

#### **Basisnet - modaliteit water zeeschepen**

De vervoersbewegingen van zeevaartschepen met gevaarlijke stoffen bij KTM neemt toe als gevolg van de uitbreiding bij KTM. Het gaat hierbij alleen om stofcategorieën LF1 en LF2 ((zeer) brandbare vloeistoffen). Zowel de toename van KTM als de gepubliceerde realisatiecijfers 2016 overschrijden voor LF1 en LF2 op bepaalde trajecten de vervoersaantallen van de basisnettabel zeeschepen.

---

<sup>9</sup> Uit het MER blijkt dat het aantal vrachtwagens dat de inrichting bezoekt afneemt met circa 16% ten opzichte van de huidige situatie omdat een voormalige truck verlaadplaats nabij pompstation 7 is komen te vervallen.

<sup>10</sup> Zie bijvoorbeeld <https://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/basisnet-0/>

Ten aanzien van de realisatiecijfers 2016 wordt het volgende opgemerkt. Op basis van het *“Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het water aan de risicoplafonds Basisnet, Jaar: 2016”* van Rijkswaterstaat wordt geconcludeerd dat ondanks het overschrijden van de basisnetaantallen met betrekking tot zeevaart het risicoplafond niet wordt overschreden. Dat wil zeggen, de PR  $10^{-6}$  blijft op de oeverlijn ondanks een toename van LF1 of LF2. In dezelfde rapportage wordt gesteld dat dit betekent dat de hoeveelheden transporten de referentiehoeveelheden in aanzienlijke mate zullen kunnen overschrijden zonder dat de risicoplafonds worden overschreden c.q. de PR  $10^{-6}$  contour op de oever komt.

Op basis van het genoemde rapport wordt geconcludeerd dat de basisnet-*risicoplafonds* voor zeevaartschepen niet worden overschreden als gevolg van de extra vervoersbewegingen door KTM.

## 4.2 Externe veiligheid: aangepaste QRA

### Commentaar DCMR

DCMR heeft gevraagd om de QRA op een aantal punten aan te vullen. De exacte vraagstelling is opgenomen in de *“Aanvulling aanvraag revisievergunning Wabo en Waterwet”* (oktober 2017).

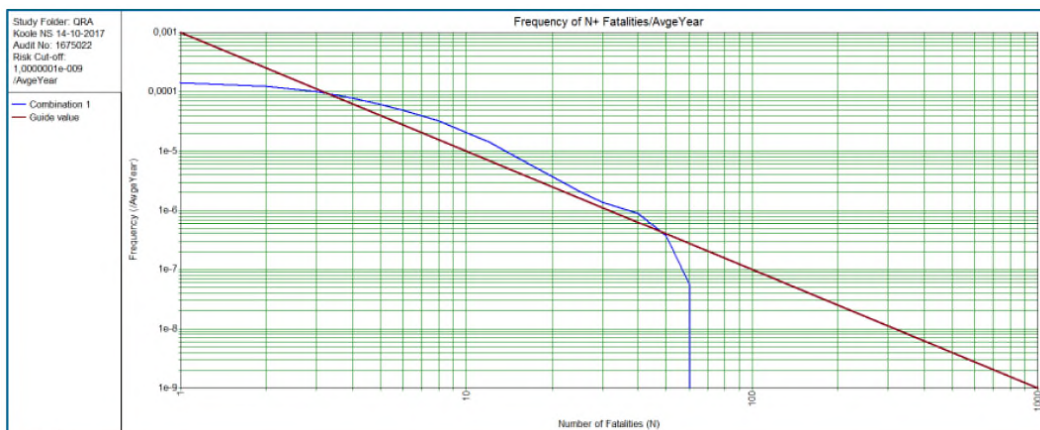
### Antwoord

De rapportage van de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is aangepast op bovenstaand commentaar. De aangepaste rapportage ‘Kwantitatieve Risicoanalyse’ revisie 3.0 van 18 oktober 2017 vervangt de rapportage ‘Kwantitatieve Risicoanalyse’, revisie 2.0 van 12 juli 2017.

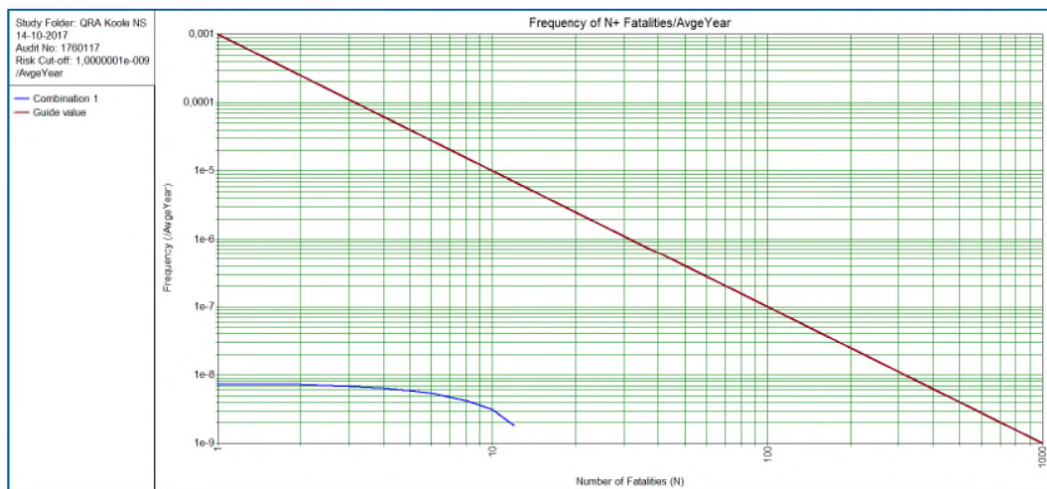
Het blijkt dat de contouren van het plaatsgebonden risico op basis van de uitgevoerde herberekeningen kleiner zijn geworden in vergelijking met de eerder berekende contouren en dat ook het berekende groepsrisico is afgenomen. Tevens is de maximale effect afstand kleiner geworden.



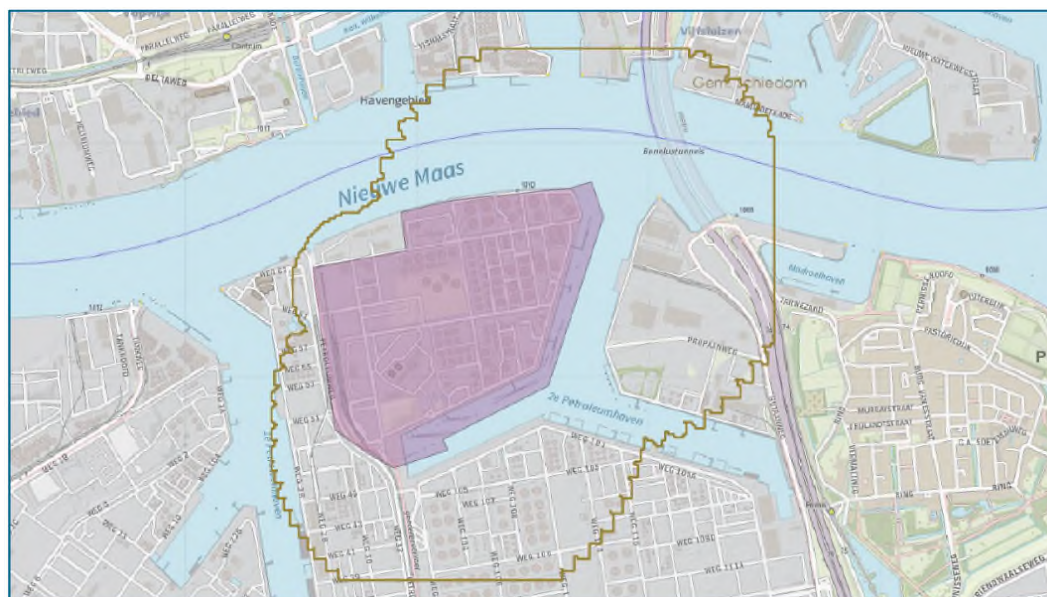
Figuur 4.1 vervangt figuur 6.9 MER : Het berekende plaatsgebonden risico voor KTM (de  $10^{-3}$ / jaar en  $10^{-4}$ / jaar zijn niet weergegeven, paars =  $10^{-5}$ / jaar, rood =  $10^{-6}$ / jaar, geel =  $10^{-7}$ / jaar, groen =  $10^{-8}$ / jaar).



Figuur 4.2 vervangt figuur 6.11 MER: Het berekende groepsrisico van KTM (gehele populatie)



Figuur 4.3 vervangt figuur 6.12 MER: Berekende groepsrisico van KTM (populatie buiten industriegebied)



Figuur 4.4 vervangt figuur 6.13 MER: indicatie van het maximale-effectgebied ruimtelijk weergegeven (rode contour)



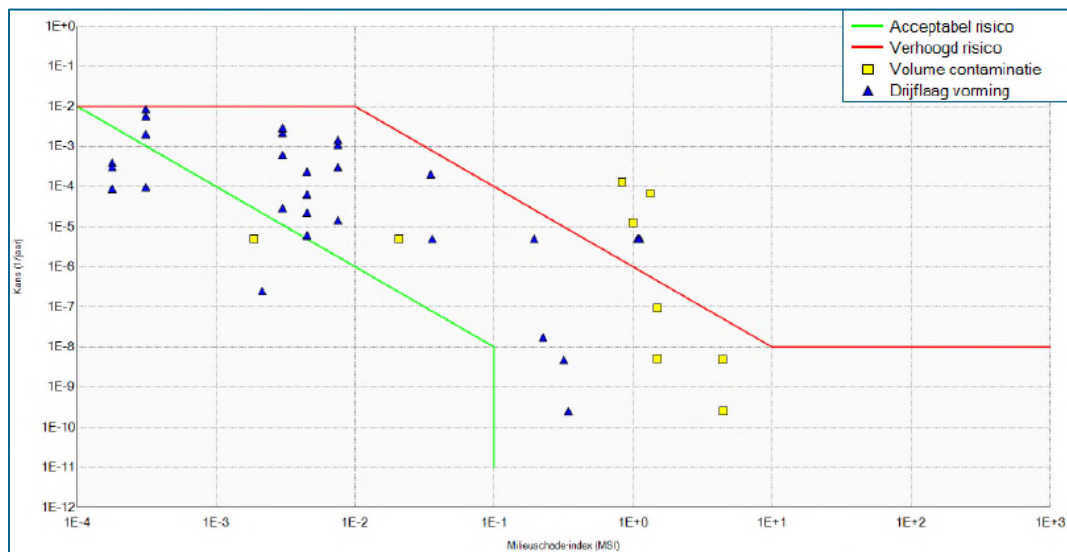
### 4.3 Milieurisico's: aangepaste MRA

#### Commentaar DCMR

DCMR heeft gevraagd om de MRA op een aantal punten aan te passen. De exacte vraagstelling is opgenomen in de "Aanvulling aanvraag revisievergunning Wabo en Waterwet" (oktober 2017).

#### Antwoord

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



Figuur 4.5: Milieuschade-index en kans per scenario

Uit de berekening met Proteus III blijkt dat er verhoogde risico's zijn voor volumecontaminatie. Dit verhoogde risico's worden veroorzaakt door het scenario 'aanvaring'. Tevens zijn er risico's ten aanzien van drijfslagvormende stoffen. Ten aanzien van oevercontaminatie wordt het maatgevende scenario veroorzaakt door topping (scenario waarbij inhoud van een tank over de rand van de tankput stroomt na instantaan falen van de tank).

Voor zover er sprake is van een spill met goed oplosbare stoffen op het terrein wordt verwacht dat de uitstroming naar het oppervlaktewater minder is dan berekend. Een deel van het product zal opgevangen worden in de nabij gelegen tankput. Het overige zal via het terrein afstromen naar de staatkolken, riolering en vervolgens via de fysisch-chemische zuivering naar het oppervlaktewater. Door de opvang op het terrein zal een kleinere hoeveelheid afstromen naar het oppervlaktewater. En door de afstroming via de riolering zal het een langere tijd duren voordat afstroming plaats vindt naar het oppervlaktewater. Hierdoor is het berekende resultaat een conservatieve waarde.



Voor zover er sprake is van een spill met drijf laagvormende stoffen geldt dat KTM voldoet aan het referentiekader voor drijf laagvormende stoffen. Binnen dat kader beschikt KTM over middelen om verder verspreiding te voorkomen en daarnaast over mogelijkheden om op te ruimen. Hiermee acht KTM de risico's voor drijf laagvorming beheersbaar. Gelet op de ligging van KTM is het zeer goed mogelijk om de havens af te sluiten zodat de opruimwerkzaamheden gestart kunnen worden. Iets lastiger is dit voor de kade en jetty's gelegen aan het Caland kanaal, maar ook dat is in voorkomende gevallen in overleg met Rijkswaterstaat mogelijk.

Een aantal jetty's beschikt over opvangvoorzieningen. In geval van onvoorziene omstandigheden bij deze jetty's zal een deel van het product opgevangen worden. Dat is niet meegenomen in de modellering omdat niet alle jetty's over deze opvangvoorzieningen beschikken.

In aanvulling hierop wordt opgemerkt dat iedere 4 uur controlerondes worden gelopen waarbij eventuele onvoorziene omstandigheden worden opgemerkt. In aanvulling daarop worden iedere 2 uur uitdraaien gemaakt met daarop het volume in de tanks. Mochten er andere verschillen zijn dan wegens manipulatie dan wordt direct onderzocht waardoor deze worden veroorzaakt. Dit betekent dat in praktijk dat het maximaal 2 uur duurt voordat een eventuele onvoorziene omstandigheid wordt opgemerkt en maatregelen kunnen worden getroffen."

Vanwege de wijzigingen in de QRA (zie paragraaf 2.1 van deze rapportage) en MRA, worden ook de volgende onderdelen van het rapport 'Veiligheidsrapport' (VR\*), revisie 5.0 van 12 juli 2017 vervangen door het volgende:

## 5 Natuurwaarden en biodiversiteit

### Commentaar Commissie M.e.r.

In haar voorlopig toetsingsadvies heeft de Commissie het volgende opgemerkt over broedparen Kleine mantelmeeuw en Zilvermeeuw in het plangebied.

*In het MER is gesteld dat het voornemen niet conflicteert met de beschermingsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Deze conclusie achtte de Commissie op het punt van de meeuwen niet goed navolgbaar omdat alleen wordt aangegeven dat geschikt broedgebied aanwezig is. De Commissie heeft daarom navraag gedaan of informatie over aantallen meeuwen beschikbaar was om de gevolgen voor de staat van instandhouding te kunnen beoordelen.*

*Uit nadere informatie<sup>11</sup> blijkt dat in 2017 in het plangebied 137 meeuwenparen zijn vastgesteld (80% Kleine Mantelmeeuw en 20% Zilvermeeuw) als mede 10 (paren) van de Visdief. Dit is een beperkt deel (0,5%) van de broedkolonie 'Europoort/Maasvlakte' van de Kleine mantelmeeuw, de grootste kolonie van Nederland. De Commissie begrijpt ook dat op Maasvlakte 2 voldoende broedgebied voor meeuwen wordt gereserveerd<sup>12,13</sup>, alsook broedgebied voor Visdieven (MER Maasvlakte 2). Omdat deze informatie niet in het MER is opgenomen, adviseert de Commissie dit bij de besluitvorming kort te verduidelijken om misverstanden te voorkomen.*

### Antwoord

Om misverstanden te voorkomen (zoals de Commissie aangeeft), is de genoemde memo van Antea Group als separate bijlage opgenomen.

---

<sup>11</sup> Memo Aanvullende informatie Natuurtoets, Antea Group dd. 8 september 2017

<sup>12</sup> [www.deltalings.nl/sites/www.deltalings.nl/files/documenten/20150211\\_ontheffing\\_meeuwen\\_broedseizoen\\_2015.pdf](http://www.deltalings.nl/sites/www.deltalings.nl/files/documenten/20150211_ontheffing_meeuwen_broedseizoen_2015.pdf)

<sup>13</sup> Waardoor een duurzame staat van instandhouding is gewaarborgd, zoals de Wet natuurbescherming vereist.

## 6 Geluid

### Commentaar Commissie M.e.r.

Verder merkt de Commissie nog op dat in het MER staat dat de terminal te veel geluid veroorzaakt. De Commissie heeft hierover vragen gesteld aan de DCMR. Uit het antwoord blijkt dat mogelijk nog geluidruimte wordt gecreëerd. Dit is een voorwaarde om de voorgenomen uitbreiding van de opslagcapaciteit vergunbaar te maken.

### Antwoord

Het creëren van geluidruimte is inderdaad een voorwaarde voor de vergunbaarheid van de activiteiten. Over dit onderwerp is nog geen nieuwe informatie beschikbaar gekomen.

### Commentaar DCMR

DCMR heeft gevraagd om het akoestisch onderzoek voor de milieueffectrapportage op een aantal punten aan te vullen. Dit betreft onder andere aanpassing van het geluidrapport ten aanzien van het bronvermogen en het aantal laadarmen van Jetty 1.

De exacte vraagstelling is opgenomen in de "Aanvulling aanvraag revisievergunning Wabo en Waterwet" (oktober 2017). Daarnaast heeft DCMR enkele vragen gesteld over laagfrequent geluid (e-mail 11 augustus 2017) die niet direct van belang zijn voor de omgevingsvergunning, maar wel voor het MER.

### Antwoord

De gewijzigde geluidrapportages voor de vergunningaanvraag en het MER hebben niet geleid tot gewijzigde conclusies. Wel is informatie toegevoegd over toetsing van laagfrequent geluid. Deze extra informatie is hieronder weergegeven.

Tabel 6.1: Toetsing laagfrequent geluid

Omschrijving	L <sub>i</sub> in dB	
	31,5 Hz	63 Hz
Rekenresultaat Vlaardingen Midden (ZIP 7)	58,3	54,7
Rekenresultaat Vlaardingen Oost (ZIP 8)	58,8	54,8
Richtwaarde laagfrequent geluid bij werkzaamheden aan de grensmaas buiten de woning gebaseerd op NSG L <sub>p</sub> [dB]	67,0	49,0
Vercammen 3-10% (buiten de woning) L <sub>p</sub> [dB]	77,0	67,0

Omdat het spectrumverloop van een manoeuvrerend schip in tertsbanden niet bekend is, zijn de gemeten waarden in octaafbanden aan de richtwaarden van de tertsbanden getoetst.

Uit tabel 6.1 is op te maken dat er in de 63 Hz octaafband niet aan de NSG richtwaarde wordt voldaan. Omdat er echter wel aan de Vercammencurve wordt voldaan en ook omdat het uit berekening voor het MER voor Maasvlakte 2 blijkt, is de verwachting dat er geen hinder zal optreden.

---

## 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

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2017

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.