



Standic Antwerpen BV

Beliweg 3

Haven 313 t.e.m. 321

2030 Antwerpen

Niet-technische samenvatting

Project-MER PR3302

Uitbreiding/wijziging tankterminal

April 2022

MER-coördinator: Peter De Bruyne

Deskundige Lucht en Oppervlaktewater: Johan Versieren

Deskundige Bodem en Grondwater: Maarten Geypens

Deskundige Mens-Gezondheid: Ulrik Van Soom

Deskundige Mens-Mobiliteit: Sin Declerc

Deskundige Biodiversiteit: Wouter Beyen



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
I. Inleiding	4
II. Ruimtelijke situering	6
II.1. Ligging	6
II.2. Ruimtelijk juridisch kader	7
II.3. Transportinfrastructuur projectgebied	7
II.4. Bodemgebruik	8
III. Projectbeschrijving	12
III.1. Verantwoording	12
III.2. Beschrijving van de inrichting en activiteiten	12
III.2.1. Algemeen	12
III.2.2. Bedrijfsactiviteiten	12
III.2.2.1. Installaties	12
III.2.2.2. Activiteiten	15
III.2.2.3. Opslaghoeveelheid	19
III.2.3. Uitbreiding met fase 2 (gewenste toekomstige ontwikkeling)	20
IV. Alternatieven	23
IV.1. Nulalternatief	23
IV.2. Locatiealternatieven	23
IV.3. Uitvoeringsalternatieven	23
V. Milieueffecten discipline Lucht	24
VI. Milieueffecten discipline Oppervlaktewater	27
VII. Milieueffecten discipline Bodem en Grondwater	30
VII.1. Referentiesituatie	30
VII.2. Effectvoorspelling en effectbeoordeling toekomstige situatie	30
VII.2.1. Bodem	30
VII.2.2. Grondwater	32
VIII. Milieueffecten discipline Mens-Gezondheid	33
IX. Milieueffecten discipline Mens-Mobiliteit	38
X. Milieueffecten discipline Biodiversiteit	39
XI. Milieueffecten andere disciplines	42
XI.1. Geluid en trillingen	42
XI.2. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	42
XI.3. Licht en stralingen	43
XI.4. Klimaat en energie	43
XII. Milderende maatregelen	45
XIII. Leemten in de kennis	47
XIV. Postmonitoring	48

XV. Grensoverschrijdende aspecten	49
XVI. Eindconclusie	50
XVII. Handtekeningen	53

I. INLEIDING

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport (= MER), m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport, bestemd voor het publiek en andere belanghebbenden. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het MER beslist niet of het project of planprocessen vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met het MER.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan het publiek en de belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie wordt er doorverwezen naar het eigenlijke milieueffectrapport.

Het project-MER voor Standic Antwerpen BV is opgesteld voor de uitbreiding/wijziging van de bestaande inrichting, gelegen te Belieweg 3, 2030 Antwerpen (Haven 313 t.e.m. 321).

De activiteiten van Standic bestaan hoofdzakelijk uit opslag en overslag van vloeibare gevaarlijke of ongevaarlijke producten in diverse tanks die geplaatst zijn in meerdere tankputten en dit in opdracht van derden. Op basis van zogenaamde inbewaarnemingsovereenkomsten stelt Standic tankruimte ter beschikking aan klanten. De duur van de overeenkomsten varieert van enkele maanden tot meerdere jaren. De aard van de opgeslagen producten varieert naargelang het marktaanbod, wat tot gevolg heeft dat een zeer brede variëteit aan producten kan worden opgeslagen. Meestal betreft het oliën, smeermiddelen, biodiesel en organische en anorganische chemicaliën. Voor de exploitatie beschikt Standic over een site in de Antwerpse haven, die in verschillende fases wordt ontwikkeld. Het project-MER wordt opgemaakt in het kader van de uitbreiding/wijziging van de tankterminal (o.a. met als resultaat een totale opslagcapaciteit van 247.729 m³).

Standic beschikt sinds 22 oktober 2020 over een omgevingsvergunning voor de bouw en de exploitatie van een tankterminal met 8 tankenparken (TP1 t.e.m. TP8) met atmosferische opslaghouders voor de opslag van 94.449 m³ (gevaarlijke) vloeistoffen (fase 1), gesitueerd op het oostelijke deel van de site.

In de hierop volgende fase (fase 2) wenst Standic de totale opslagcapaciteit van de terminal te verhogen met 153.280 m³ tot 247.729 m³. Hiertoe worden op het westelijke deel van de site 11 bijkomende tankputten en verlaadplaatsen voorzien.

Standic zal voor het uitbreiden van haar bedrijfsactiviteiten op eigen terrein een omgevingsvergunningsaanvraag indienen. De activiteiten vallen onder volgende projectcategorieën van bijlage I van het MER-besluit.

Rubriek 25:

Installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een capaciteit van 200.000 ton of meer.

Rubriek 28 b):

Wijziging of uitbreiding van de in bijlage I, II of III opgenomen projecten, waarvoor reeds een vergunning is afgegeven, die zijn of worden uitgevoerd, wanneer die wijziging of uitbreiding aanleiding geeft tot een overschrijding van de in bijlage I genoemde drempelwaarden (niet in rubriek 28 a) opgenomen wijziging of uitbreiding). Van deze overschrijding van de drempelwaarde is sprake ofwel als de drempelwaarde van bijlage I voor het eerst wordt overschreden door het samenvoegen van de reeds vergunde en nog te vergunnen activiteiten (= project) ofwel als de verschillende uitbreidingen samen, sinds de laatst verleende ontheffing of goedgekeurd MER (voor zover deze bestaan), groter zijn dan de drempelwaarde van bijlage I.

Milieueffectrapportage (**m.e.r.**) is een juridisch-administratieve procedure waarbij de milieugevolgen van een gepland project op een wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd worden. De milieueffectrapportage gaat vooraf aan de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voorlopig goedgekeurd milieueffectrapport moet bij de vergunningsaanvraag gevoegd worden als informatief instrument en wordt mee opgenomen in het openbaar onderzoek en de inspraak- en adviesronde. Via het milieuonderzoek wordt getracht om de voor het milieu/de omgeving mogelijk negatieve effecten in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen. Op die wijze kan het project worden bijgestuurd. M.e.r. geeft dus invulling aan één van de basiseisen uit het Europese en Vlaamse milieubeleid, namelijk toepassing van het voorzorgsbeginsel.

Het decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (het zogenaamde MER-/VR-decreet, hierna "het decreet" genoemd) beschrijft de **m.e.r.-procedure** (B.S. 13/02/03).

II. RUIMTELIJKE SITUERING

II.1. Ligging

ALGEMEEN – De inrichting is gelegen in het Antwerpse havengebied op de rechter Scheldeoever ter hoogte van het Vijfde Havendok. De hoofdingang van de inrichting ligt in de noordoostelijke hoek van de site, aan de Beliweg. Aan dezelfde weg bevindt zich nog een tweede ingang alsook een uitgang.

De inrichting wordt in zuidelijke richting begrensd door het Vijfde Havendok, terwijl in noordelijke richting de Beliweg en de hogedrempel Seveso-bedrijven ATPC en LBC Antwerpen worden geïdentificeerd. In westelijke richting is (een braakliggende concessie van) ATPC gelegen en in oostelijke richting wordt de inrichting begrensd door wegenis (Lichterweg en Oosterweelsteenweg).

De wijde omgeving rondom de inrichting wordt hoofdzakelijk ingenomen door industriegebieden en Havendokken.

LAND- EN GEWESTGRENZEN – Standic is gelegen aan de Beliweg en Lichterweg. De Oosterweelsteenweg, in verbinding met de Beliweg, geeft toegang tot de grotere invalswegen N101 en N180. Van hieruit zijn de A12, E19 en R2 makkelijk te bereiken, die aansluiting geven op alle grote verkeersaders rond Antwerpen.

De meest nabijgelegen land- of gewestgrens, ten opzichte van de inrichting, is de grens met Nederland. Het Nederlands grondgebied situeert zich in vogelvlucht op meer dan tien kilometer (ca. 11,5 km) in noordelijke richting van de site.

KADASTRALE GEGEVENS

Tabel II-1: Kadastrale karakterisering.

Afdeling	Sectie	Perceelnummer
Antwerpen 7 AFD	G	1802/00P000
		1802/00R000
		1802/00T000
Afdeling	Sectie	Perceelnummer
Antwerpen 14 AFD	C	0071/02_000
		0071/00M000
		0071/00N000
		0249/00T000
		0249/00V000
		0249/00W000
		0077/00A000
		0358/00A000
		0358/00B00

LAMBERT COÖRDINATEN

X = 150 828

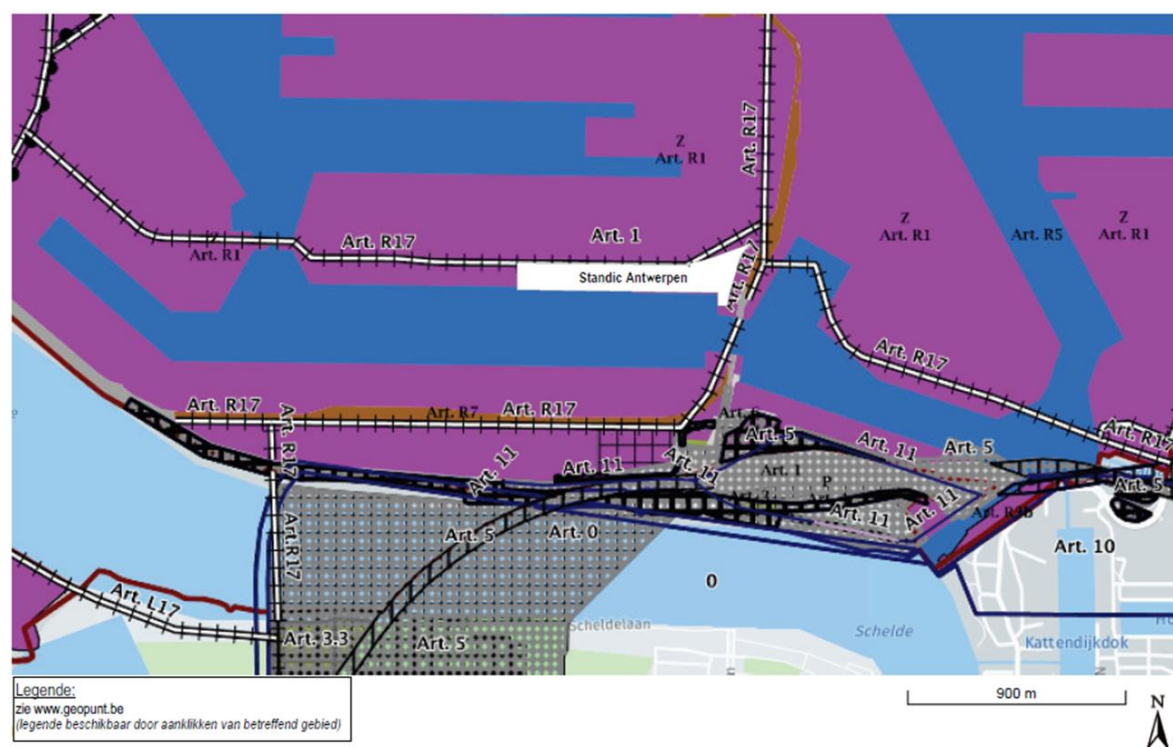
$$Y = 215\,484$$

11.2. Ruimtelijk juridisch kader

Volgens het vigerende gewestplan (inclusief de ruimtelijke plannen die bestemmingswijzigingen hebben aangebracht) ligt de site van Standic in een gebied bestemd als industriegebied (zeehaven- en watergebonden bedrijven). De site is nl. gelegen in het gebied waar het Ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehavengebied Antwerpen' van kracht is (Besluit van de Vlaamse Regering van 30 april 2013).

In de wijdere omgeving liggen de plangebieden van het Ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen' (op ca. 610 m ten zuiden) en van het Ruimtelijk uitvoeringsplan over de aanleg van de Oosterweelverbinding (op ca. 280 m ten zuiden).

Er zijn noch met betrekking tot de site zelf, noch met betrekking tot de onmiddellijke omgeving van de site, andere ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht (of in opmaak) die de bestemmingen zoals weergegeven op het vigerende gewestplan/RUP zouden wijzigen.



Figuur II-1: Ruimtelijke uitvoeringplannen in de omgeving van Standic Antwerpen.

II.3. Transportinfrastructuur projectgebied

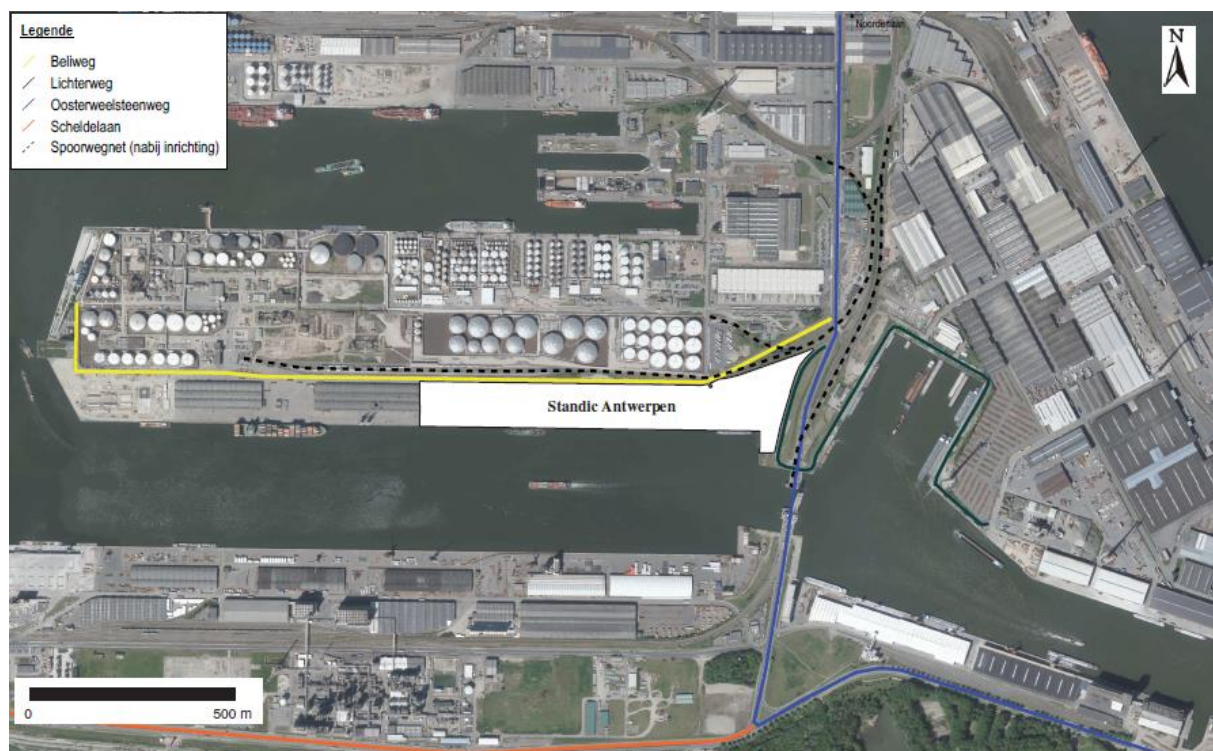
HOOFDWEGEN – Standic is gelegen aan de Belieweg en Lichterweg. De Oosterweelsteenweg, in verbinding met de Belieweg, geeft toegang tot de grotere invalswegen N101 en N180. Van hieruit zijn de A12, E19 en R2 makkelijk te bereiken, die aansluiting geven op alle grote verkeersaders rond Antwerpen.

SCHEEPVAART – De site van Standic ligt aan het Vijfde Havendok. Dit dok geeft via de belendende dokken en de sluizencomplexen Boudewijns-luis-Van Cauwelaerts-luis (ten NW) en Berendrecht-luis-Zandvliets-luis (ten NNW)

aansluiting op de Schelde die richting Nederland stroomt. Ook via de Schelde-Rijnverbinding bestaat er een weg naar Nederland.

SPOORWEGEN – De site van Standic is aangesloten op het havenspoorwegnet. De spoortoegang tot de site bevindt zich in de uiterste noordoostelijke hoek van de site. Op de site ont dubbelt de spoorlijn, en beide sporen lopen naar de zuidzijde van de site, waarna ze parallel met de kade over het ganse terrein verder lopen.

De site is gelegen op 3,2 km van het station Antwerpen-Noorderdokken en 2,8 km van het Station Antwerpen-Luchtbal. Op ca. 4,5 km afstand, in vogelvlucht, bevindt zich het rangeerstation Antwerpen-Noord. Dit rangeerstation is het grootste rangeerstation van de Benelux en richt zich uitsluitend op goederentransport.



Figuur II-2: Wegeninfrastructuur rond de inrichting.

II.4. Bodemgebruik

GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE OF KWETSBARE LOCATIES – De meest nabijgelegen woning (gelegen in gebied voor verblijf- en dagrecreatie) bevindt zich op ca. 1.500 m ten zuiden van Standic.

In de omgeving van Standic treft men volgende woonzones aan:

- Zuidelijk: woonzone Antwerpen Linkeroever op ca. 1,5 km;
- Noordoostelijk: woonzone Ekeren op ca. 3 km;
- Zuidoostelijk: woonzone Antwerpen (Stad) op ca. 3,7 km;
- Zuidwestelijk: woonzone Zwijndrecht op ca. 3,8 km;
- Oostelijk: woonzone Luchtbal op ca. 2,5 km.

Binnen een straal van 3 kilometer bevinden zich de volgende kwetsbare locaties:

- Bibliotheek: Luchtbal op 2,62 km;
- Culturele centra: OC Luchtbal op 2,52 km, OC Het stadsmagazijn op 2,81 km en CC Link op 2,6 km;

- Kinderopvangplaatsen: Knuffel op 2,46 km; De kleine luchtballon op 2,62 km; Het mierenestje op 2,77 km; Stoomboot op 2,32 km; Parathema op 2,87 km; Bothmer Linda op 2,93 km; La Primavera op 1,93 km; Zonnetje Linkeroever op 2,68 km en Strandloper op 2,63 km;
- Dagverzorgingscentrum: DVC Hof Ter Schelde op 1,91 km;
- Assistentiewoningen: GAW Ottawa op 3,36 km, GAW Cadiz op 2,29 km, GAW Louis Paul Boon Antwerpen op 2,62 km, GAW Carl Van Mander op 2,67 km, GAW Ernest Claes op 2,68 km, GAW t' Zand op 2,68 km en GAW Emile Verhaeren op 2,72 km;
- Woonzorgcentrum: WZC Hof Ter Schelde Antwerpen op 1,91 km en WZC Cadiz op 2,39 km;
- Meerdere scholen.

BEDRIJVEN – Het projectgebied maakt deel uit van de Antwerpse haven. Het merendeel van de bedrijven in de directe omgeving van Standic Antwerpen betreffen typische havenbedrijven voor op- en overslag van zowel gevaarlijke als niet-gevaarlijke stoffen.

In de directe omgeving van de terminal bevinden zich o.a. de bedrijven vermeld in onderstaande tabel.

Tabel II-2: Bedrijven in de directe omgeving van het projectgebied.

Bedrijf	Richting t.o.v. projectgebied	Activiteit	Seveso-plichtig?
Antwerp Bulk Terminal (A.B.T.)	NW	Op- en overslag van agribulk, gietijzer, biomassa, industriële mineralen	JA: Hogedrempel
Delta Heat Services	NW	Warmtebehandeling	
Noord Natie Terminals	NW	Opslag en overslag van chemicaliën	JA: Hogedrempel
Uniservice	NO	Groothandel in onderhouds- en reinigingsproducten	
Vinnietrans	NW	Transportbedrijf	
Vanheede Environment Group	NW	Ophaling, sortering en trading van bedrijfsafvalstoffen	
ATPC (Antwerp Terminal and Processing Company)	NW	Beperkte vorm van raffinage (bitumenproductie en afgeleide destillaten) Tankopslag vloeistoffen + enkele druksferen met LPG's Grootschalige opslag gekoelde LPG's en cryogeen ethyleen	JA: Hogedrempel
MAC ² Solutions	N	Verwerken van spoelwaters, oliehoudende oplossingen en ladingresidu's	JA: Lagedrempel
LBC	N	Opslag in eenheidsverpakkingen en in bulk van vloeibare chemicaliën, minerale en plantaardige oliën	JA: Hogedrempel
SGS Belgium	NW	Bestrijdingsmiddelen, labo, keuringsorganisme, ...	JA: Lagedrempel

Bedrijf	Richting t.o.v. projectgebied	Activiteit	Seveso-plichtig?
ExxonMobil	NW	Petroleumraffinaderij	JA: Hogedrempel
Vopak Chemicals Logistics Belgium	W	Tankopslag	JA: Hogedrempel
Total Polymers Antwerp	Z	Productie van HDPE	JA: Hogedrempel
SEA-Tank Terminal Antwerp – Hansadok	NW	Tankopslag	JA: Hogedrempel
SEA-Tank Terminal Antwerp – Zesde Havendok	NW	Tankopslag	JA: Hogedrempel
VVM	ZW	Productie cementsoorten	
Columbus-HTC, MTD en AVM	ZW	Reiniging houders/containers	JA: Lagedrempel (MTD)
Katoen Natie	ZW	Logistieke diensten	
Marine Multimodal	ZW	Laden schepen en vrachtwagens	
V° Havendok	Z	Logistieke activiteiten	JA: Lagedrempel
Hego	O	On- & offshore diensten	
Wijngaard Natie Transport	ZO	Warehousing	
Janson Bridging Belgium	O	Verkoop en verhuur bruggen	
Antwerp Bulk Terminal	ZO	Overslagbedrijf voor onder meer steenkool, erts en biobrandstoffen	
High 5 recycling group	ZO	Recyclage van glas	

OPPERVLAKTEWATEREN - De inrichting is gelegen in het Beneden-Scheldebekken, sub hydrografische zone Antwerpse havendokken. De Schelde en de dokken van de haven zijn de belangrijkste oppervlaktewateren in de omgeving van de inrichting. De site grenst ten zuiden aan het Vijfde Havendok. Daarnaast worden binnen een afstand van twee kilometer rondom de inrichting nog een aantal oppervlaktewateren geïdentificeerd die worden getoond op figuur 2. Ten noordwesten van de inrichting monden de dokken uit in de Schelde, die op zijn beurt in verbinding staat met de Noordzee.

NATUURGEBIEDEN - Binnen een straal van twee kilometer rond de inrichting wordt enerzijds het Habitatrichtlijngebied Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent teruggevonden. De oevers van de Schelde maken deel uit van dit natuurgebied dat op een minimale afstand van 780 meter in zuidelijke richting gelegen is. Binnen bovenvermelde afstand wordt verder de natuurgebieden De Kuifeend en de Blokkersdijk (Vogelrichtlijngebied en natuurreservaat) gesitueerd in zuidwestelijke richting op een minimale afstand van 1,9 kilometer van de terreingrens van de inrichting.

Voor de volledigheid wordt vermeld dat binnen bovenvermelde afstand geen Vogelrichtlijn- of Ramsargebieden gelegen zijn, alsook geen erkende natuurreservaten.

III. PROJECTBESCHRIJVING

III.1. Verantwoording

Vanuit haar brede opdracht als verstrekker van logistieke diensten, in hoofdzaak tankopslag en behandeling van vloeibare producten, dient Standic in te spelen op trends die zich in deze industrie op middellange en langere termijn aandienen. Als Standic de geplande wijziging en uitbreiding niet zou uitvoeren, mist het de kans om de ontwikkeling van de terminal in positieve richting verder uit te bouwen. De site mist dan de mogelijkheid om zijn opgebouwde expertise en gebruik van gekwalificeerd personeel te benutten.

Concreet gaat het over een geplande uitbreiding van de site (fase 2) waarbij het aanpalend bedrijventerrein in gebruik genomen wordt voor een capaciteitsuitbreiding met 153.280 m³ tot een totale opslagcapaciteit van 247.729 m³ (fase 1 + fase 2). Naast de hiertoe noodzakelijke bijkomende tankenparken worden alle noodzakelijke installaties voorzien.

Het niet realiseren van dit uitbreidingsproject betekent tevens dat de Haven van Antwerpen op termijn moderne infrastructuur voor de op- en overslag van vloeistoffen gaat missen en aldus een deel van haar aantrekkingskracht zal gaan verliezen. Dit kan een vertraging tot zelfs een stagnatie van de ontwikkeling van de Haven van Antwerpen met zich meebrengen.

De geplande uitbreidingen/wijzigingen zijn noodzakelijk om de ontwikkeling van de industriële site in positieve zin verder uit te bouwen. De achtergrond van deze geplande uitbreidingen worden verder in voorliggend document toegelicht.

Standic zal voor de geplande wijzigingen en uitbreidingen een omgevingsvergunningsaanvraag indienen. Het bedrijf ijvert voor de voorkoming en vermindering van milieueffecten via een brede waaier van maatregelen en acties. Het milieubeleid van het Standic is terug te vinden in de verklaring inzake het algemeen beleid aangaande veiligheid, milieu en kwaliteit.

III.2. Beschrijving van de inrichting en activiteiten

III.2.1. Algemeen

Standic exploiteert in de Antwerpse haven een bedrijf actief in op- en overslag (tankterminal) van een zeer brede variëteit aan producten. Meestal betreft het organische en anorganische chemicaliën en diverse minerale producten. Een situering van de installaties op een grondplan wordt getoond in de figuren van Bijlage 2.

In onderstaande paragrafen worden de installaties meer in detail besproken.

III.2.2. Bedrijfsactiviteiten

III.2.2.1. Installaties

Tankenparken

Voor de commerciële opslag van vloeistoffen in bulk zijn op de inrichting 8 tankparken vergund (TP1 t.e.m. TP8, fase 1) met atmosferische opslagtanks (79 stuks). De tankenparken zijn gelegen op het oostelijk deel van de concessie van Standic en hebben een totale opslagcapaciteit van 94.449 m³.

De opslag van vloeistoffen is voorzien in bovengrondse atmosferische tanks, deze worden vervaardigd uit roestvast of mild staal als constructiemateriaal.

De opslagtanks zijn ontworpen volgens erkende normen en codes (EN-NBN 14015). De ontwerpoverdruk en -onderdruk bedraagt respectievelijk 25 tot 120 mbar (overdruk) en ca. 5 mbar (onderdruk); in tankenpark 8 bedraagt de onderdruk 8,5 mbar. Verder zijn alle commerciële opslagtanks voorzien van Emergency Release Vents (ERV) in overeenstemming met een erkende code of norm om te voorkomen dat de houder zou begeven door overdruk t.g.v. een interne explosie of brand. De materialen van de opslagtanks en leidingen zijn steeds compatibel met de opgeslagen of de te verladen producten.

De opslag van producten boven de omgevingstemperatuur vindt bijv. plaats voor producten die omwille van een hoge viscositeit en/of een hoger stolpunt bij omgevingstemperatuur moeilijk of niet verpompt kunnen worden of zelfs stollen. Alle opslagtanks kunnen in principe voorzien worden van verwarming wanneer het product dat erin wordt opgeslagen dit behoeft. Algemeen kan gesteld worden dat de uitrusting van de opslagtanks in functie is van de erin opgeslagen producten. Indien de inhoud van een opslagtank op een temperatuur hoger dan de omgevingstemperatuur wordt opgeslagen, wordt deze thermisch geïsoleerd. In principe kunnen alle opslagtanks worden voorzien van verwarmingsspiralen om door middel van warm water de inhoud van de houder op te warmen.

De opslagtanks zijn voorzien van twee gedimensioneerde vacuüm/druk-kleppen die redundant zijn uitgevoerd. Zoals hoger vermeld, zijn de tanks voorzien van een ERV om de houder te beschermen tegen ontoelaatbare over- of onderdruk. Bij het toepassen van stikstofblanketing in een opslagtank wordt de stikstofdruk logischerwijze steeds ingesteld beneden de ontwerpdruk.

Volgende parameters worden permanent gemonitord (lokaal en/of in controlekamer) op de opslagtanks:

- Niveau (in mm): lokaal en in controlekamer;
- Temperatuur (in °C): lokaal en in controlekamer;
- Zuurstofpercentage (bij gebruik van stikstof/verarmde lucht): in controlekamer;
- Druk (in mbar): lokaal en in de controlekamer.

Bij het overschrijden van een vooraf ingestelde waarde wordt een automatisch alarm gegenereerd in de controlekamer (bijv. hoog(-hoog) niveau, hoge temperatuur wanneer het product op een temperatuur komt binnen 15 °C van het vlampunt, abnormale afname niveau opslagtank zonder manipulatie,...). Alle instrumentatie ten behoeve van de op- en overslag van gevaarlijke producten is fail-safe uitgevoerd.

Alle opslagtanks zijn verder voorzien van een onafhankelijke overvulbeveiliging. Bij het aanspreken ervan wordt zowel een akoestisch als visueel signaal gegenereerd in de controlekamer, het pompenplatform en/of ter hoogte van de verlaadlocatie voor producten per schip (kade). De overvulbeveiliging zal automatisch de klep (Motor Operated Valve, MOV) in de productleiding van de tank dichtsturen en de verlaadpomp stilleggen.

Tevens wordt vermeld dat tijdens de verlaadactiviteit zelf parameters zoals druk, pompvermogen en -debiet eveneens worden gemonitord.

Alle installaties ten behoeve van de op- en overslag van (gevaarlijke) producten zijn geaard. Het aardingssysteem wordt jaarlijks aan een controle onderworpen.

Van op afstand bedienbare kleppen (met standmelders) zijn voorzien ter hoogte van de opslagtanks en in het oplijntraject voor het verladen van producten per schip, tank- en ketelwagen. Daarnaast zijn er nog andere brandbestendige handafsluiters aanwezig. Alle kleppen zijn veerbelast fail-safe uitgevoerd.

Vanzelfsprekend wordt het leidingennetwerk lekdicht en bovengronds uitgevoerd. Alle (commerciële) opslagtanks staan opgesteld binnen vloeistofdicte inkuipingen die zijn uitgerust met een betonnen vloer/muur. Verder zijn alle inkuipingen voorzien van één of meerdere tussenkuipmuren, met een hoogte van één meter, die de tankput indelen in verschillende segmenten. Voor tankenpark 8 is er bijkomend, tussen het oostelijk en westelijk segment (waarin opslagtanks staan opgesteld), een leeg segment voorzien als bufferopvang.

Met betrekking tot de voorwaarden inzake inkuipingscapaciteit werd een afwijking bij de minister bekomen. Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar punt I.1.2.

Naast opslag kunnen in de atmosferische opslagtanks ook eenvoudige processen uitgevoerd worden zoals fysisch mengen en toevoegen van additieven. Om te homogeniseren kunnen mixers aan de tanks worden geplaatst.

Installaties ter hoogte van het technisch gebouw

Binnen het technisch gebouw is een, op aardgas aangedreven, stoomketel voorzien. Het warm water wordt aangewend voor het opwarmen en/of op temperatuur houden van producten in opslagtanks en (sporadisch) in tankwagens. De verwarming geschiedt via tankspiraal met heet water.

Voorafgaand aan de opslag van een nieuw product wordt geëvalueerd of stikstofinertisatie of een atmosfeer met verarmde lucht vereist is. Dit zou kunnen omwille van veiligheids- en/of kwaliteitsredenen, bijvoorbeeld ter voorkoming van water/vocht in het product of van chemische instabiliteit (wanneer inhibitor aan product wordt toegevoegd). Bij toepassing van een dergelijke atmosfeer boven het product vindt continu een zuurstofmeting plaats met uitlezing en alarmering in de controlekamer. De inrichting voorziet hiertoe de opslag van vloeibare stikstof in functie van het inertiseren van opslagtanks, het leegblazen van productleidingen en het purgen/blanketten van scheepsruimen en tank-/ketelwagens. Hiertoe wordt een cryogene opslagtank beoogd met een waterinhoud van ca. 58 m³. Bijkomend is een verdampers voorzien ter expansie van stikstof (naar gasfase) en een menggasinstallatie. De installaties worden geplaatst op een vloeiendvrije betonnen ondergrond ter hoogte van het technisch gebouw.

Binnen het technisch gebouw op het zuidoostelijk deel van het bedrijfsterrein is een compressor met luchtdroger voorzien, die wordt gebruikt om alle Motor Operated Valves (MOV's) in de inrichting te bedienen. In de buurt van het gebouw wordt tevens een noodstroomaggregaat geïnstalleerd.

Wanneer de opslag van ontvlambare producten geschiedt in een tankpark, worden de betreffende tanks uitgerust met een tankbeschuimings- en koelsysteem en is er een tankputbeschuimingsinstallatie. Verder worden stationaire blusmonitoren aan de rand van het tankpark voorzien die van op afstand kunnen worden bediend om een brand in de tankput te bestrijden. Er is een schuimlokaal ondergebracht in het technisch gebouw, hierin is een vaste houder met blusschuim geïnstalleerd (inhoud 15.000 liter). Tevens zijn er 3 dieselmotoren ondergebracht voor de aandrijving van de brandwaterpompen, die water oppompen uit de bluswatertank. De dieselmotoren werken op gasolie. Elke dieselaangedreven pompset heeft een dagtank met een volume van 500 liter die voor de 1e interventie aangewend kan worden, daarnaast zullen deze individuele dagtanks automatisch vanuit de centrale 5.000 liter tank worden bijgevuld. Tevens wordt deze gasolie aangewend voor de bevoorrading van bedrijfseigen voertuigen en als voeding voor het noodstroomaggregaat.

Ter hoogte van het technisch gebouw zijn PGS-kasten (veiligheidskasten) gelegen. Hier worden gevaarlijke stoffen in verplaatsbare recipiënten opgeslagen. Meer specifiek betreffen het 28 ton additieven in IBC's en 2.000 liter gevaarlijke producten in kleine verpakkingen (o.a. reinigingsproducten).

Er is een afdoende dampbehandelingsinstallatie (DVI) voorzien, die eveneens op het zuidoostelijk deel van het bedrijfsterrein wordt ingepland. Deze installatie zal gebruikt worden wanneer er vluchtige en/of geurverwekkende producten zullen opgeslagen worden die aanleiding geven tot opslag- en overslagemissies.

Installaties ter hoogte van het kantoorgebouw

De kantoorruimten en sociale voorzieningen zijn ondergebracht in een bestaand kantoorgebouw dat ten noorden van tankparken 1 en 2 gelegen is. In dit gebouw is eveneens voornoemde controlekamer, van waaruit toezicht (cameratoezicht en uitlezing parameters) wordt gehouden op alle operationele activiteiten, gelegen.

De opslag van gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten, met name flessen, vindt plaats in een gesloten opslagplaats ter hoogte van het kantoorgebouw. De vergunde opslag bestaat uit max. 1.000 liter in flessen van 50 liter van acetyleen, zuurstof, waterstof en ontvlambare vloeibare gassen van categorie 1 of 2. Het betreft hier eerder een beperkte hoeveelheid louter voor eigen gebruik voor bijvoorbeeld het uitvoeren van laswerken.

Voor de verwarming van het kantoorgebouw is een stookinstallatie werkend op stookolie voorzien. Er is een stookolietank met een inhoud van 5.000 liter geïnstalleerd.

Voor het uitvoeren van kleine onderhoudswerkzaamheden (bijv. aan pompen) wordt een eigen werkplaats voorzien op de inrichting. Deze werkplaats wordt ingericht in de heden aanwezige infrastructuur naast het kantoorgebouw op het noordoostelijk deel van het bedrijfsterrein, doch wordt in de toekomst mogelijks naar een andere locatie verplaatst.

Overige installaties

Verspreid op het bedrijfsterrein zijn o.a. nog de volgende installaties voorzien:

- Diverse transformatoren verspreid over het terrein;
- 5 noodbatterijen (MCC's) indien er zich een stroompanne voordoet;
- Airco's ter hoogte van de tankenparken;
- 1 verdeelinstallatie voor de bevoorrading van interne voertuigen;
- Weegbruggen aan de verlaadzones;
- Wachtzones aankomende vrachtwagens;
- Wachtzones controle op lekkage bij vertrekkende vrachtwagens;
- Parkeerzones.

III.2.2.2. Activiteiten

De belangrijkste activiteiten van Standic, naast de opslag, zijn:

- De verladingen verbonden aan de opslag:
 - Laden/lossen van schepen;
 - Laden/lossen van spoorwagens (ketelwagens);
 - Laden/lossen van tankwagens/tankcontainers.
- Rechtstreekse overslag:
 - Opslaghouder/opslaghouder;
 - Schip/schip.

Tenslotte wordt vermeld dat de typische activiteiten verbonden aan de opslag in tanks waaronder het fysisch mengen, toevoegen van additieven, mixen en verwarmen hier ook plaatsvinden.

Verladingen

Voor de aan- en afvoer van de vloeistoffen in bulk beschikt de inrichting over verlaadplaatsen voor schepen, tank- en ketelwagens en een bovengronds intern pijpleidingennetwerk. De overslag vindt in normaal bedrijf steeds plaats tussen een opslagtank en een schip, tank- of ketelwagen. Elke verlaadplaats kan worden aangewend voor zowel het lossen als laden van producten.

Het verladen van tankwagens geschiedt steeds ter hoogte van de verlaadplaats die aangrenzend aan de betreffende tankenput gelegen is. Voor het verladen van producten via schepen beschikt de inrichting over één centrale verlaadplaats aan de (zuidelijk gelegen) kade. Het verladen van ketelwagens vindt eveneens plaats ter hoogte van één centrale zone, die nabij de verlaadplaats voor producten per schip gelegen is op het zuidelijk deel van het bedrijfsterrein.

De productleidingen zijn allemaal bovengronds gelegen op leidingbruggen. Aangezien de verlaadplaatsen voor producten per tankwagen steeds in de directe nabijheid van de betreffende tankputten gelegen zijn en de overige verlaadzones (voor producten per schip en ketelwagen) centraal ten zuiden van de beoogde tankputten zijn voorzien, wordt het leidingtraject dat producten moeten afleggen tijdens verladingen beperkt gehouden.

De verlading van gevaarlijke producten geschiedt met laadarmen (typisch voor het laden van tankwagens) of flexibele laad/losleidingen (typisch voor alle overige verlaadactiviteiten). De karakteristieken van de laadarmen/flexibels zijn afhankelijk van het verlaadmedium en worden in onderstaande paragrafen beschreven. Alle verlaadflexibels worden minstens éénmaal per jaar getest (1,35 x werkingsdruk) terwijl de flexibels voor de verlading van producten per schip voor elke manipulatie aan een lektest worden onderworpen. Na iedere reiniging

wordt de installatie aan een visuele inspectie onderworpen. Ter hoogte van de aansluiting van de verlaadinstallatie op het vaste leidingennetwerk, d.i. ter hoogte van de verlaadplaatsen, is steeds een opvangvoorziening aanwezig.

Alle parameters worden gemonitord tijdens de verlaadactiviteit via het DCS (Distributed Control System). Het betreft onder meer het niveau in de tanks, temperatuur-/drukmetingen, debieten,... Het visuele overzicht van de site en van de verlaadoperaties wordt op schermen geprojecteerd in de controlekamer. Vanuit deze kamer worden alle statische en dynamische acties op de inrichting opgevolgd en kunnen via noodstopsystemen lopende operaties worden stilgelegd (naar een veilige situatie). Daarnaast zijn ter hoogte van de verlaadlocaties ook noodstoppen aanwezig om de verlading ter plaatse te kunnen stoppen in geval van een onveilige situatie. Bij alle noodstopacties wordt in de controlekamer en op de terminal zowel een akoestisch als visueel signaal gegenereerd.

Verder kunnen vanuit de controlekamer ook alle stationaire brandblusvoorzieningen geactiveerd worden indien nodig. Bij activering wordt eveneens een akoestisch en visueel signaal gegenereerd.

Bij de verlading van producten per schip wordt de verlaadactiviteit steeds opgevolgd door operatoren van de inrichting die voortdurend met elkaar en met de controlekamer in verbinding staan (portofoon). Daarnaast wordt de communicatie tussen de verantwoordelijken van de inrichting en het schip verzekerd door middel van een radioverbinding. De inrichting beschikt hiervoor over een intern telefoonnet/radionet met draagbare toestellen. Verder controleert de operator op de inrichting op regelmatige tijdstippen de verlaadoperatie. In geval van een calamiteit kan aldus snel gecommuniceerd worden en indien nodig kunnen de nodige (veiligheids)acties genomen worden.

Tijdens de verlaadactiviteiten met tank- en ketelwagens is eveneens steeds een opgeleide chauffeur en/of operator van de inrichting aanwezig ter hoogte van de verlaadplaats, die zorgt voor de opvolging van de verlaadactiviteit en de communicatie met de controlekamer. Op deze manier wordt verzekerd dat bij het optreden van een calamiteit onmiddellijk de gepaste maatregelen worden genomen om de mogelijke effecten voor de omgeving uit te sluiten of tot een minimum te herleiden. Bij alle modaliteitverladings is steeds een onafhankelijke overvulbeveiliging aanwezig die voordat de modaliteit daadwerkelijk overvult, de toevoer naar de modaliteit sluit en een akoestisch en visueel alarm geeft ter plaatse en in de controlekamer.

Tevens wordt vermeld dat ter hoogte van alle verlaadplaatsen (voor alle transportmedia) camerabewaking voorzien is, die vanuit de controlekamer kan worden bediend en gemonitord. Vanuit de controlekamer kunnen, bij vaststelling van een calamiteit, eveneens de noodstopvoorzieningen worden geactiveerd.

Ter hoogte van alle verlaadplaatsen voor alle transportmedia en in de controlekamer zijn noodstoppen voorzien. Bij activering van de noodstop ter hoogte van de verlaadplaats wordt de verlaadactiviteit automatisch stilgelegd waarbij de afsluiters in de leidingen worden dichtgestuurd (sluitingstijd in acht nemen om waterslag te voorkomen) en de pompen worden afgeschakeld. Bij bediening van de centrale noodstop in de controlekamer zullen er preventief 2 brandbluspompen worden ingeschakeld. Bij gebruik van de pomp van het schip tijdens het lossen van een schip zal deze pomp door de verantwoordelijke scheepsbemanning moeten worden afgeschakeld bij activering van een noodstop op de inrichting of wordt de scheepspomp automatisch afgeschakeld indien deze gekoppeld is aan het ESD-systeem (Emergency Shut Down, bij binnenvaartschepen). Vooraf aan de verlaadactiviteit worden steeds de nodige afspraken gemaakt welke de gewenste acties zijn in geval van een noodstopalarm. Voor de volledigheid wordt vermeld dat bij verlaadactiviteiten via schepen volgens het ADN (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways) een ADN-stekker/-koppeling en/of een mobiele noodstop (Sea Going Vessels welke NIET voorzien zijn van een geharmoniseerde aansluiting) wordt voorzien.

Naast het activeren van een noodstop wordt ook bij het aanspreken van de overvulbeveiligingen, die zowel aanwezig zijn op de opslagtanks als ter hoogte van de transportmedia tijdens de verlaadactiviteit, de verlaadoperatie stopgezet. Dezelfde acties worden hierbij genomen zoals hoger vermeld.

Ten slotte wordt vermeld dat bij een grote storing in de nutsvoorzieningen (bijv. aanvoer elektriciteit, instrumentenlucht,...) het ESD-systeem eveneens zorgt voor stilleggen van alle operaties waarbij eveneens alle veiligheidskritische afsluiters veerbelast worden dichtgestuurd. Hiertoe is een noodstroomaggregaat voorzien

en in alle MCC's op de site een UPS (Uninterruptible Power Supply) die 30 minuten de bovenliggende equipment van spanning kan voorzien.

Laden/lossen schepen

Voor het laden en lossen van producten via schepen (zeeschepen en lichters) beschikt de inrichting over één verlaadplaats langs de kade die de terreingrens vormt in zuidelijke richting (Vijfde Havendok).

Voor het aankoppelen van schepen op het vaste leidingennet worden flexibels gebruikt. De diameter van de verlaadflexibels ten behoeve van het verladen van producten via schepen bedraagt typisch 150 mm. Het verlaaddebiet is in functie van het product, de temperatuur en de viscositeit. Het typische maximale pompdebiet bij overslag (zowel laden als lossen) van vloeistoffen via schepen bedraagt 350 m³/h. De pompdruk tijdens het verladen bedraagt ca. 8 bar(a). Het lossen van schepen gebeurt door middel van de lospomp van het schip terwijl het laden door middel van de pomp in het pompenplatform van de opgelijnde tank wordt uitgevoerd.

Ter hoogte van de manifold aan de kade is een opvangbak voorzien die een volume van ca. 60 m³ kan opvangen. Vanuit deze bufferopvang worden de waters verpompt naar de (buffertank(s) van de) waterzuiveringsinstallaties.

Ter hoogte van de kade worden aansluitmanifolds voor bluswaterboten voorzien. Nabij de scheepsmanifold worden (op zekere hoogte) twee van op afstand bedienbare blusmonitoren geplaatst.

Reductiemaatregel(en):

Bij verladingen van schepen kan er aangesloten worden op een dampbehandelingsinstallatie (DVI).

Laden/lossen tankwagens

Tankwagens (wegtransport) komen het bedrijf binnen via de hoofdingang aan de Beliweg ter hoogte van de noordoostelijke terreingrens en zijn enkel op de inrichting aanwezig t.b.v. verlaadactiviteiten (geen langdurige stationering). In afwachting van de administratieve afhandeling worden de tankwagens op de parkeerzone ter hoogte van de ingang geplaatst. Vervolgens begeven de tankwagens zich naar de juiste verlaadplaats. De verlaadplaatsen zijn aangrenzend aan de tankputten gelegen. Na de verlaadactiviteit verlaten de tankwagens de inrichting via de uitgang die zich in (noord)westelijke richting situeert (Beliweg).

De hoeveelheid die is betrokken bij de verlading van een tankwagen bedraagt maximaal 30 m³. Het verladen van producten via tankwagens gebeurt voornamelijk met flexibels of verlaadarmen met een typische diameter van 75 mm bij een maximaal verlaaddebiet van ca. 120 m³/h en een pompdruk van maximaal 8 bar(a). Op de site worden zowel top- als bodemverladingen uitgevoerd. Het lossen van tankwagens wordt steeds met de aanwezige pompen uitgevoerd.

De verlaadactiviteiten via tankwagens geschieden steeds op een weegbrug waaronder een opvangput voorzien is die minimaal de inhoud van een tankwagen kan opvangen. Voor de verlaadplaatsen voor tankwagens wordt ter hoogte van elke verlaadplaats een opvangput voorzien met een inhoud van ca. 40 m³.

Analoog aan de verlaadplaats voor schepen worden de opgevangen waters verpompt naar de buffervoorzieningen van de waterzuiveringsinstallatie, om vervolgens te worden verwerkt alvorens te worden geloosd.

Nabij de verlaadplaatsen voor producten per tankwagen worden stationaire blusmonitoren voorzien alsook een aantal mobiele blustoestellen.

Ter hoogte van de bedrijfstoegang voor toekomstige tankwagens wordt een parkeerzone voorzien waar deze kunnen parkeren in afwachting van het vervullen van de formaliteiten voor de verlaadactiviteit. De tijd gedurende dewelke een tankwagen op deze zone aanwezig is, is kortstondig (max. 30 minuten). De ondergrond op deze logistieke zones is opgebouwd uit asfalt.

Op het zuidoostelijk deel van het bedrijfsterrein wordt een wachtzone voorzien voor een aantal beladen tankwagens. Immers, jaarlijks worden ca. 250 tankwagens na belading gedurende een tijdsduur van ca. 48 uren gestationeerd op de wachtzone ter controle op lekken. De betreffende zone is eveneens voorzien van een analoog afvoer-/buffersysteem voor opgevangen waters zoals hoger beschreven voor de parkeerzone.

Op vraag van de klant kan het voorkomen dat de noodzaak bestaat om producten in de transportmedia op te warmen (bijv. om viscositeitsredenen). De opwarming van het product zal steeds gebeuren op een vloeistofdichte zone (t.h.v. de verlaadplaats) via een geautomatiseerd systeem dat zowel lokaal als in de controlekamer wordt opgevolgd. Het betreft echter een sporadische activiteit.

Reductiemaatregel(en):

Bij verladingen van tankwagens kan er aangesloten worden op een dampbehandelingsinstallatie (DVI).

Laden/lossen ketelwagens

Ketelwagens komen het bedrijfsterrein binnen via een spoorlijn die gelegen is langs de (noord)oostelijke terreingrens. Deze spoorlijn ontdebelt op het bedrijfsterrein en de beide sporen lopen vervolgens parallel aan de kade op het zuidelijk deel van de inrichting. De verlaadzone voor ketelwagens is gelegen ten noorden van de verlaadplaats voor producten per schip. Het betreft een zone met vier verlaadplaatsen voor ketelwagens (twee verlaadplaatsen naast elkaar per spoorlijn). Ketelwagens worden niet op de inrichting gestationeerd en bevinden zich enkel op de inrichting in functie van de verlaadactiviteit en verlaten de inrichting vervolgens om elders (rangeersporen in de Antwerpse haven) te worden gestationeerd (stationeren als een onderdeel van de transportketen, onder vervoercontract, geen opslagactiviteit) of te worden getransporteerd naar hun bestemming.

De inhoud van ketelwagens die de inrichting aandoen, bedraagt typisch 55 m³ tot maximaal 90 m³. Het verladen van producten via ketelwagens wordt uitgevoerd met flexibels. De pompdruk tijdens de verlaadactiviteit is analoog aan deze die hoger wordt vermeld (IV.2.2.2.3.), terwijl de diameter van de verlaadflexibel een typische diameter heeft van 100 mm en het verlaaddebiet kan oplopen tot ca. 200 m³/h.

De opvang- en afvoervoorzieningen ter hoogte van de verlaadplaatsen voor ketelwagens zijn analoog aan deze voor tankwagens (weegbrug met ondergrondse opvangvoorziening). De opvangcapaciteit onder elke weegbrug is wel groter en bedraagt ca. 80 m³. De opvangvoorzieningen onder elke weegbrug zijn verder onderling met elkaar verbonden.

De brandblusvoorzieningen en opwarming zijn analoog aan voorzieningen zoals beschreven in IV.2.2.2.3.

Reductiemaatregel(en):

Bij verladingen van ketelwagens kan er aangesloten worden op een dampbehandelingsinstallatie (DVI).

Overslag tussen schepen

Ter hoogte van de (zuidelijk gelegen) kade van de inrichting kan rechtstreekse overslag tussen schepen plaatsvinden. Voor deze activiteit wordt steeds de Havenkapiteindienst verwittigd. De rechtstreekse overslag tussen schepen gebeurt met behulp van flexibels die tussen beide schepen worden aangebracht of via het vaste leidingennet van de inrichting. De gebruikte flexibels worden op voorhand gekeurd door de leverancier. Een operator van de inrichting volgt de rechtstreekse overslag tussen de schepen op door middel van regelmatige controlerondes. De veiligheidsvoorzieningen die beschikbaar zijn tijdens de rechtstreekse overslag worden op voorhand afgesproken tussen de kapiteins van de schepen onderling, die de verantwoordelijkheid dragen voor het goede verloop van de activiteit. Een personeelslid van de inrichting overloopt een checklist met de kapiteins voorafgaand aan de rechtstreekse overslag. Gedurende de overslag is er steeds minstens één operator stand-by (in wacht) om deze operaties te superviseren. Verder staan de betreffende schepen voortdurend met elkaar in verbinding tijdens de overslag.

Bij de rechtstreekse overslag van schepen stelt de inrichting haar kaaimuur ter beschikking. Het betreft een activiteit die extern is aan de inrichting.

Reductiemaatregel(en):

Indien nodig gebeurt de overslag met dampretour. Tevens is een afdoende dampbehandelingsinstallatie (DVI) voorzien.

Overslag tussen opslaghouders

Naast de hoger besproken overslag tussen transportmiddelen en vaste tanks is ook overslag tussen vaste tanks onderling mogelijk en dit zowel binnen eenzelfde tankenpark als tussen tanks van verschillende tankenparken van Standic. Dit is echter geen frequente behandeling en gebeurt enkel op specifieke vraag van de klant of bijvoorbeeld in functie van geplande onderhoudswerken.

Reductiemaatregel(en):

Bij overslag tussen opslaghouders kan er aangesloten worden op een dampbehandelingsinstallatie (DVI).

Menging

Tijdens de opslag en overslag bestaat tevens de mogelijkheid om gelijkaardige vloeistoffen te mengen en/of om additieven toe te voegen. Deze mengingen kunnen zowel in de opslagtanks zelf alsook tijdens de overslag doorgevoerd worden. De betrokken mengingen zijn steeds louter fysische mengingen waarbij er geen chemische reacties optreden. De betrokken mengsels zijn wat indeling betreft gelijkaardig aan de (zuivere) producten in bulkopslag.

III.2.2.3. Opslaghoeveelheid

Onderstaande tabellen geven een samenvattend overzicht van de huidig vergunde opslagcapaciteit van gevaarlijke stoffen. De inrichting slaat voornamelijk een analoog productengamma op als heden op haar zustersite te Dordrecht (NL) aanwezig is, aangevuld met een aantal andere, nieuwe producten (naar aanleiding van uitgevoerd marktonderzoek). Het valt verder te verwachten dat de aanwezige gevaarlijke producten in de installaties op de site (zeer) veranderlijk kunnen zijn in de tijd. Het valt immers niet te voorspellen welke producten op welk moment zullen worden opgeslagen. Daarnaast werd bij het vastleggen van de maximale hoeveelheden aan gevaarlijke producten die de inrichting wenst te vergunnen, rekening gehouden met wijzigende marktomstandigheden en een mogelijke uitbreiding van het productengamma naar de toekomst toe.

Tabel III-1: Huidige opslagcapaciteit (fase 1).

Tankenpark	Aantal tanks	Inhoud tank	Totale opslagcapaciteit
TP01	9	757 m ³	6.813 m ³
TP02	10	757 m ³	7.570 m ³
TP03	12	508 m ³	6.096 m ³
TP04	10	1.267 m ³	12.670 m ³
TP05	10	1.267 m ³	12.670 m ³
TP06	10	1.267 m ³	12.670 m ³
TP07	10	1.267 m ³	12.670 m ³
TP08	4	3.536 m ³	23.290 m ³
	2	2.038 m ³	
	2	2.535 m ³	
Totaal	79	-	94.449 m³

Tevens zal de maximale opgeslagen hoeveelheid binnen de inrichting (tankput, technisch gebouw en kantoorgebouw samen), voor wat fase 1 betreft, steeds beperkt worden tot 94.449 m³.

De jaarlijkse doorzetcapaciteit wordt geraamd op 944.490 m³/jaar.

III.2.3. Uitbreiding met fase 2 (gewenste toekomstige ontwikkeling)

De terminal wordt in verschillende fases ontwikkeld. Standic Antwerpen wil, na uitvoering van fase 1 (94.449 m³), de terminal verder ontwikkelen (fase 2). Om dit te kunnen realiseren wordt het aanpalend bedrijventerrein in gebruik genomen (westelijk).

Er worden 11 tankenparken bijgebouwd, goed voor een capaciteitsverhoging van 153.280 m³ (fase 2).

Na de afronding van fase 2 zal de totale opslagcapaciteit van de tankterminal 247.729 m³ bedragen.

Tabel III-2: Uitbreiding opslagcapaciteit (fase 2).

Tankenpark	Aantal tanks	Inhoud tanks	Totale opslagcapaciteit
TP09	10	1.526 m ³	15.260 m ³
TP10	8	2.038 m ³ (2), 3.039 m ³ (2), 2.535 m ³ (4)	20.294 m ³
TP11	10	1.526 m ³ (4), 1.773 m ³ (6)	16.742 m ³
TP12	10	1.526 m ³	15.260 m ³
TP13	8	2.038 m ³ (6), 3.039 m ³ (2)	18.306 m ³
TP14	12	508 m ³ (4), 757 m ³ (4), 1.013 m ³ (4)	9.112 m ³
TP15	12	508 m ³ (6), 757 m ³ (2), 1.013 m ³ (4)	8.614 m ³
TP16	6	508 m ³ (4), 757 m ³ (2)	3.546 m ³
TP17	12	508 m ³ (6), 757 m ³ (4), 1.013 m ³ (2)	8.102 m ³
TP18	10	1.526 m ³ (4), 1.773 m ³ (6)	16.742 m ³
TP19	8	2.038 m ³ (2), 2.535 m ³ (2), 3.039 m ³ (4)	21.302 m ³
Totaal	106		153.280 m³

Tabel III-3: Toekomstige maximale opslagcapaciteit na uitbreiding van de terminal.

Fase	Tankenpark	Aantal tanks	Totaal inhoud tankput (m ³)
1	1	9	6 813
	2	10	7 570
	3	12	6 096
	4	10	12 670
	5	10	12 670
	6	10	12 670
	7	10	12 670
	8	8	23 290
Subtotaal	8	79	94 449
2	9	10	15 260
	10	8	20 294
	11	10	16 742
	12	10	15 260
	13	8	18 306
	14	12	9 112
	15	12	8 614
	16	6	3 546
	17	12	8 102
	18	10	16 742
	19	8	21 302

Subtotaal	11	106	153 280
Totaal		185	247 729

De bedrijfsactiviteiten blijven ongewijzigd, door de fysische uitbreiding wordt enkel de opslagcapaciteit verhoogd (op het westelijke deel van het bedrijfsterrein). Er worden tevens een aantal installaties bijgeplaatst.

Voor het laden en lossen van producten via schepen (zeeschepen en lichters) voorziet de inrichting 2 bijkomende verlaadplaatsen langs de kade die de terreingrens vormt in zuidelijke richting (Vijfde Havendok).

De verlaadactiviteiten via tankwagens geschieden steeds op een weegbrug waaronder een opvangput voorzien is die minimaal de inhoud van een tankwagen kan opvangen. Voor de verlaadplaatsen voor tankwagens wordt ter hoogte van elke bijkomende verlaadplaats (11 stuks) een opvangput voorzien met een inhoud van ca. 40 m³.

De verlaadzone voor ketelwagens is gelegen ten noorden van de verlaadplaats voor producten per schip. De uitbreiding betreft twee extra zones met elk twee verlaadplaatsen voor ketelwagens (één verlaadplaats per bijkomende zone per spoorlijn).

Op het westelijke deel van het bedrijfsterrein, ter hoogte van tankput 16, is een zone voorzien voor een bijkomend utiliteitsgebouw voor ondersteunende installaties.

Ook het interne beheer van de waterstromen (niet-verontreinigd, potentieel verontreinigd,...) blijft analoog. Het spoelwater en verontreinigd hemelwater afkomstig van de bijkomende pompenplatformen en alle verlaadplaatsen (voor schepen, tank- en ketelwagens) zal afwateren via de afvalwaterriolering naar het bestaande rioleringsstelsel op het bedrijfsterrein. Het hemelwater dat in de voorgemelde tankputten terecht komt wordt via een afsluiter in de inkuiping gebufferd en aan een controle onderworpen. Bij vaststelling van mogelijke verontreiniging kan het hemelwater eveneens afgeleid worden als bedrijfsafvalwater. We benadrukken dat de bijkomende riolering (schoonwater en afvalwater) wordt aangesloten op het bestaande afwateringssysteem en zuivering blijft plaatsvinden in de reeds vergunde waterzuiveringsinstallatie.

Tevens wordt een bijkomende dampverwerkingsinstallatie, meer bepaald een vapour combustion unit (VCU), voorzien. Deze installatie zal gebruikt worden wanneer er vluchtige en/of geurverwekkende producten zullen opgeslagen worden die aanleiding geven tot opslag- en overslagemissies.

In het geval er andere type producten worden opgeslagen waarbij een andere nabehandeling meer aangewezen is (vb. zuren) zal er eventueel gebruik gemaakt worden van een scrubber of andere techniek (Actief kool). De keuzen op de nabehandeling zal in ieder geval worden bepaald op basis van het type producten dat zal worden opgeslagen.

Tenslotte zijn nog de volgende installaties voorzien:

- Diverse transformatoren verspreid over het terrein;
- 3 noodbatterijen indien er zich een stroompanne voordoet.

Door de opslagcapaciteitsverhoging van de tankterminal zal de jaarlijkse doorzet toenemen. Deze wordt geschat op 2.477.290 m³/jaar.

Hierna is de Seveso-toetsingstabel opgenomen.

Tabel III-4: Seveso-toetsingstabel.

Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ⁽¹⁾					
Rubrieken			Max. hoeveelheid [ton]		Hoge drempel [ton]
			Vergund	Gepland	
H1	Acuut toxisch ⁽³⁾	Cat. 1, alle blootstellingsroutes	20.000	53.000	20
H2	Acuut toxisch ⁽³⁾	Cat. 2, alle blootstellingsroutes Cat.3, inademiingsblootstellingsroute			200
H3	STOT SE ⁽²⁾	Cat. 1	20.000	53.000	200
P5a	Ontvlambare vloeistoffen ⁽⁴⁾		94.449	247.729	50

P5c					50.000
P8	Oxiderende vloeistoffen en vaste stoffen	Cat. 1, 2 of 3	94.449	247.729	200
E1	Gevaar voor aquatisch milieu	Acuut 1 of chronisch 1	94.449	247.729	200
E2		Chronisch 2	94.449	247.729	500
O1	Stoffen of mengsels met gevarenaanduiding EUH014		10.000	25.000	500
Met naam genoemde stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ⁽¹⁾					
Gevaarlijke stof			Max. hoeveelheid [ton]		Hoge drempel [ton]
			Vergund	Gepland	
(15) Waterstof ⁽⁵⁾			1.000 liter	2.000 liter	50
(18) Ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 of 2 (inclusief lpg) en aardgas ⁽⁵⁾			1.000 liter	2.000 liter	50
(19) Acetyleen ⁽⁵⁾			1.000 liter	2.000 liter	50
(21) Propyleenoxide			5.000	13.000	5.000
(22) Methanol			20.000	53.000	5.000
(25) Zuurstof ⁽⁵⁾			1.000 liter	2.000 liter	2.000
(26) Tolueendiisocynaat			20.000	53.000	100
(33) Carcinogenen			20.000	53.000	2
(34) Aardolieproducten: • benzines en nafta's • petroleum (met inbegrip van kerosines en luchtvaartbrandstoffen) • gasoliën (met inbegrip van diesel, huisbrandolie en gasoliemengstromen) • zware stookolie • alternatieve brandstoffen (met dezelfde toepassing en met gelijkaardige eigenschappen op het vlak van ontvlambaarheid en milieugevaren als de onder a) tot en met d) bedoelde producten)			94.449	247.729	25.000
(38) Piperidine ⁽⁶⁾			20.000	53.000	200
(39) Bis(2-dimethylaminoethyl) (methyl)amine ⁽⁶⁾			94.449	247.729	200
(40) 3-(2-Ethylhexyloxy)propylamine ⁽⁶⁾			94.449	247.729	200
(41) Mengsels van natriumhypochloriet die zijn ingedeeld als aquatisch acuut cat. 1 die minder dan 5 % actief chloor bevatten en niet vallen onder de in deel 1 van bijlage I opgenomen andere categorieën ⁽⁶⁾			94.449	247.729	500
(42) Propylamine ⁽⁶⁾			20.000	53.000	2.000
(43) Tert-butylacrylaat ⁽⁶⁾			94.449	247.729	500
(44) 2-Methyl-3-buteennitrile ⁽⁶⁾			20.000	53.000	2.000
(45) Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thion ⁽⁶⁾			94.449	0	200
(46) Methylacrylaat ⁽⁶⁾			94.449	247.729	2.000
(47) 3-Methylpyridine ⁽⁶⁾			20.000	53.000	2.000
(48) 1-Broom-3-chloorpropan ⁽⁶⁾			20.000	53.000	2.000

Voetnoten:

⁽¹⁾ De hoeveelheden met naam en niet met naam genoemde producten zijn niet cumulatief. Verder zijn de onderlinge hoeveelheden niet met naam genoemde stoffen niet cumulatief t.t.z. producten die tot meerdere niet met naam genoemde Sevesorubrieken behoren, worden bij elk van de betreffende rubrieken opgeteld.

⁽²⁾ Specifieke doelorgaan toxiciteit (Specific Target Organ Toxicity) – éénmalige blootstelling (Single Exposure)

⁽³⁾ De maximale hoeveelheden voor de rubrieken H1 en H2 zijn niet cumulatief.

⁽⁴⁾ De maximale hoeveelheden voor de rubrieken P5a en P5c zijn niet cumulatief. De volledige opslagcapaciteit op de inrichting kan ingenomen worden door ontvlambare (P5a en P5c) producten.

⁽⁵⁾ Het betreft louter gasflessen voor nutsdoeleinden. De hoeveelheid is niet cumulatief, m.a.w. de opslaghoeveelheid aan gasflessen (alle producten) op de site wordt beperkt tot de vermelde hoeveelheid.

⁽⁶⁾ Gelet op de gevarenzinnen die het betreffende product krijgt toegewezen, wordt voor de maximale hoeveelheid de kleinste hoeveelheid genomen van de overeenstemmende niet met naam genoemde Seveso-rubrieken, op basis waarvan het product zou worden ingedeeld indien het niet met naam genoemd zou zijn. De maximale hoeveelheden van deze met naam genoemde producten zijn evenwel niet cumulatief met de hoeveelheden van de overeenstemmende niet met naam genoemde rubrieken (zie ook voetnoot 1).

Piperidine, propylamine, 2-methyl-3-buteennitrile en 3-methylpyridine:

Tert-butylacrylaat:

Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thion:

Methylacrylaat:

1-Broom-3-chloorpropan:

Mengsels van natriumhypochloriet en 3-(2-ethylhexyloxy)propylamine:

Bis(2-dimethylaminoethyl)(methyl)amine:

Acuut toxisch (H2 cat. 3) | ontvlambare vloeistoffen (P5c)

Ontvlambare vloeistoffen (P5c) | gevaar voor aquatisch milieu (E2)

Gevaar voor aquatisch milieu (E1)

Ontvlambare vloeistoffen (P5c)

Acuut toxisch (H2 cat. 3)

Gevaar voor aquatisch milieu (E1/E2)

Geen Seveso-indeling

IV. ALTERNATIEVEN

De toetsing van dit project is gebeurd op basis van verschillende alternatieven.

IV.1. Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkelingen wanneer er geen enkele activiteit noch enig alternatief hiervoor wordt uitgevoerd. De algemene doelstelling kan door het nulalternatief nooit worden bereikt. De autonome ontwikkeling komt overeen met het verder bestaan van de huidige situatie waarbij er geen bijkomende installaties gebouwd of extra activiteiten uitgeoefend worden door Standic Antwerpen. Dit alternatief wordt verder beschreven als de huidige situatie.

Indien Standic Antwerpen de geplande uitbreiding niet zou kunnen realiseren, mist het de kans om de ontwikkeling van de industriële site in positieve richting verder uit te bouwen. De achtergrond van de geplande uitbreidingen werd toegelicht bij de verantwoording van het project. Deze motivering geldt tevens als verantwoording van het niet doorvoeren van het nulalternatief.

IV.2. Locatiealternatieven

Het gaat om een uitbreiding van een bedrijf dat reeds gevestigd is op een bestaande site waarbij reeds bestaande installaties gemeenschappelijk kunnen gebruikt worden. Hierdoor kan geen locatiealternatief in overweging genomen worden.

IV.3. Uitvoeringsalternatieven

Dit alternatief voorziet methodische of technische keuzes.

Via de studie van de verschillende disciplines is er nagegaan worden of de huidige installaties voldoen aan relevante BBT's en/of BREF's (Best Beschikbare Technieken op basis van Vlaams of Europees studiewerk). Mocht uit de studie van de disciplines blijken dat een bepaalde (deel-)activiteit niet kan beschouwd worden als BBT, is dit aangegeven met aanduiding van de positieve milieueffecten door implementatie van een alternatief. In het MER is, voor zover dit relevant of nodig is, nagegaan of er alternatieven mogelijk zijn.

De BREF Storage werd daarbij in beschouwing genomen. Aangezien Standic Antwerpen geen GPBV-bedrijf is (geen VLAREM-rubriek met vermelding X) is de formele toetsing niet nodig.

V. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE LUCHT

Het studiegebied wordt afgebakend tot de zone rond het project waar een impact op de luchtkwaliteit te verwachten is. Gezien de aard en grootte van de emissies, wordt aangenomen dat de afbakening kan beperkt blijven tot een zone van 8 x 8 km rondom het bedrijf.

Gezien de aard van de actuele activiteiten van het geplande project worden volgende relevante parameters geëvalueerd:

- VOS (vluchtige organische stoffen, afkomstig van op- en overslag) en hieraan gekoppeld geur;
- Verbrandingsparameters van (stoom)ketels, naverbranding en van transport;
- Stofemissies (aanlegfase).

Op basis van een eerste beoordeling worden de vluchtige organische stoffen als belangrijkste parameter beschouwd. Dit betreft zowel het geheel van VOS als somparameter, als specifieke organische stoffen die een impact kunnen hebben op de gezondheid van de mens, geur veroorzaken en/of een impact kunnen hebben op het milieu. De aard van de stoffen betrokken bij zowel op- en overslag als bij de verschillende processen is hierbij bepalend.

De verbrandingsparameters CO₂, CO, NO_x, worden eveneens relevant geacht afkomstig van (stoom)ketels en de naverbranding waar vluchtige organische stoffen worden verbrand.

Bij de impactbeoordeling zal dan ook de nadruk liggen op de evaluatie van de situatie na de realisatie van de uitbreiding. De emissie- en impactberekeningen zullen dan ook enkel voor die situatie uitgevoerd worden waarbij de totaliteit van de emissies/impact van de situatie “actueel vergund + uitbreiding” zal beoordeeld worden.

De impact van de emissies van het bedrijf in de geplande situatie wordt m.b.v. impactberekeningen geëvalueerd.

Bij de impactbeoordeling wordt rekening gehouden met de wettelijke luchtkwaliteitsdoelstellingen, en bij ontstentenis ervan met Vlaamse beleidsdoelstellingen, internationaal gehanteerde doelstellingen,...

Gezien het relatief beperkt aantal vrachtwagentransporten t.o.v. het aantal transporten in het studiegebied, gezien de emissies van moderne vrachtwagens zeer sterk gereduceerd zijn, en gezien het feit dat deze onmiddellijk op het primair wegennet kunnen aansluiten (zonder langs bewoonde omgevingen te rijden), kan de impact ervan sowieso als verwaarloosbaar geacht worden.

Impact op en overslag vluchtige stoffen

In het kader van deze studie worden de emissies berekend uitgaande van emissiekengetallen (conform de gangbare methodiek), rekening houdend met de aard van de producten (dampspanning), de doorzet, de specifieke eigenschappen van opslagtanks welke hiervoor gebruikt worden en de emissiebeperkende maatregelen zoals van toepassing bij de procesvoering (bijv. dampverwerking).

Voor het in kaart brengen van de impact van mogelijke VOS-emissies in de referentiesituatie (potentiële emissies in de actueel vergunde situatie) worden wel verschillende scenario's ingevoerd, m.n.:

- Realistisch VOS-scenario;
- Maximaal VOS-scenario;
- Maximaal scenario milieugevaarlijke/giftige/carcinogene stoffen;
- Scenario met maximale geurimpact.

De emissies in de verschillende scenario's worden begroot rekening houdend met een matrix/doorzet die invulling kan geven aan het desbetreffende scenario. Dit betreft in feite louter theoretische berekeningen op basis van maximale inschattingen. De werkelijk te verwachten emissies en impact ligt dan ook relevant lager dan de berekende hypothetische maximale impact in de onderscheiden scenario's.

De hoogste jaargemiddelde VOS-impact situeert zich op volgende niveaus:

- t.h.v. de bewoning : < 1,0% van de toetsingswaarde (score 0)
- t.h.v. de perceelsgrens : tussen 3 en 10% van de toetsingswaarde (score -2).

Er dient t.h.v. de perceelsgrens evenwel rekening gehouden te worden met het feit dat:

- Op korte afstand tot de bron er een zeer aanzienlijke onzekerheid van toepassing is op de berekende impact (omwille van zowel de wijze van berekening van de emissies als modelmatige invoer ervan)
- Op het industriegebied in feite niet de luchtkwaliteitsdoelstellingen van toepassing zijn maar de grenswaarden inzake arbeidshygiëne. T.o.v. deze waarden is de impact op de perceelsgrenzen, en op verdere afstand, als verwaarloosbaar te aanzien.

De impact in het realistische scenario, waarvoor de emissies maar quasi de helft bedragen van de emissies in het max-VOS scenario, kan dan ook beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt (score 0 à -1). Deze beperkt negatieve impact doet zich enkel voor in de onmiddellijke omgeving van de site. Op iets grotere afstand neemt de impact af tot verwaarloosbaar. T.h.v. de omliggende bewoning is de impact verwaarloosbaar.

Ten aanzien van de berekende geurimpact dient aangegeven te worden dat dit een louter theoretische benadering omvat, waarbij er uitgegaan wordt van het feit dat de verschillende types geuren van de onderscheiden stoffen bij elkaar kunnen opgeteld worden. Er zijn echter geen aanwijzingen beschikbaar dat dit wel degelijk het geval zou kunnen zijn.

Op de site zelf, en in de onmiddellijke omgeving ervan, kan het niet uitgesloten worden dat er af en toe een geurimpact zou kunnen optreden, zonder dat er hierbij sprake is van geurhinder. T.h.v. omliggende bewoning is geen enkele waarneembare impact te verwachten. De impact inzake geur buiten de perceelsgrenzen kan dan ook als verwaarloosbaar beschouwd worden.

EMISSIONS VERBRANDINGSPARAMETERS

Voor de bepaling van de emissies van de verbrandingsinstallaties (gasgestookte (stoom)ketels en VCU) wordt rekening gehouden met de resultaten van emissiemetingen of emissiegrenswaarden indien geen metingen beschikbaar zijn, het brandstofverbruik, het aantal werkingsuren,...

De impact van de bestaande installaties werd op basis van een éénmalige meting uitgevoerd, waardoor de onzekerheid groter wordt.

Voor de geplande situatie met de uitbreidingen wordt uitgegaan van gelijkaardige installaties/emissies zoals de bestaande.

Tabel V-1: Raming totale massa uitstoten aan verbrandingsgassen.

		T.O. bestaand	stoomketel bestaand	Totaal bestaand		
CO	ton/jaar	1.3	0.5	1.8		
NOx	ton/jaar	31.3	0.6	31.9		
SO ₂	ton/jaar	0.3	0.01	0.3		
TOC	ton Ceq./jaar	0.7		0.7		
		T.O. Nieuw	stoomketel nieuw	Totaal nieuw	algemeen totaal	IMJV- drempel
CO	ton/jaar	1.3	0.6	1.9	3.7	200
NOx	ton/jaar	32.9	0.7	33.6	65.5	50
SO ₂	ton/jaar	0.3	0.01	0.3	0.7	100
TOC	ton Ceq./jaar	0.7		0.7	1.3	(20 als NMVOS)

kleiner dan waarde
meer realistische inschatting SO ₂ op basis van S-gehalte aardgas

T.h.v. de beoordelingspunten (meest nabijgelegen bewoning rondom de site) is de jaargemiddelde NO₂-impact en de hoogste uurgemiddelde impact in de geplande situatie verwaarloosbaar. In de actuele situatie zal deze impact uiteraard ook verwaarloosbaar zijn.

Zelfs de 80% drempel van de luchtkwaliteitsnormen in de omgeving van het bedrijf worden niet overschreden, noch in de actuele noch in de geplande situatie.

Enkel in de onmiddellijke omgeving van de site wordt een beperkte maximale uurgemiddelde impact inzake NO_x/NO₂ vastgesteld.

Conclusies:

- Zowel de emissies als de impact van de verbrandingsinstallaties kunnen als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden.
- De beperkte impact doet zich enkel in de onmiddellijke omgeving van de site voor, op industrieterrein.
- T.h.v. de omliggende bewoning is de impact verwaarloosbaar.

VI. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

Het studiegebied omvat alle oppervlaktewateren behorende tot het openbaar hydrografisch net, waarvan de kwaliteit, de kwantiteit en/of het profiel als gevolg van de lozingen zou kunnen worden beïnvloed. Voor wat de oppervlaktewaters betreft gaat het enkel om de dokken waarop geloosd worden, dokken die via sluizen aansluiten op de Zeeschelde.

Bij de beoordeling wordt de impact van volgende waterstromen beoordeeld:

1. Lozing gezuiverd afvalwater en hemelwater (mee opgevangen met bedrijfsafvalwater) op de fysico-chemische kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater;
2. Sanitair afvalwater
3. Hemelwater

Lozing sanitair water

Sanitair water wordt op riool geloosd. De impact is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien.

Lozing hemelwater

Hemelwater is afkomstig van:

- Daken
- Inkuipingen
- Potentieel verontreinigde verharding
- Parking/voorplein
- Niet potentieel verontreinigde verhardingen

Slechts een beperkt deel van dit hemelwater is als niet potentieel verontreinigd te aanzien. Het hemelwater dat valt op het utiliteitsgebouw wordt opgevangen in een hemelwaterput waarbij het hemelwater hergebruikt kan worden als poetswater of andere (eerder) technische toepassingen. Het saldo aan niet verontreinigd hemelwater wordt op het dok geloosd.

Het hemelwater dat op het kantoorgebouw terechtkomt wordt opgevangen in een hemelwaterput met overloop naar de bestaande riolering die uitkomt in het Vijfde Havendok.

Van de lozing van het saldo van niet verontreinigd hemelwater wordt geen impact verwacht.

Het hemelwater dat valt in de tankputten zal geanalyseerd worden en indien er aanleiding toe is, zal dit water gezuiverd worden in de afvalwaterzuivering. De impact hiervan zit verrekend bij de impact van het bedrijfsafvalwater.

Lozing bedrijfsafvalwater

De waterstromen binnen het bedrijf worden in kaart gebracht. Op basis van te verwachten concentraties in het geloosde water wordt de belasting veroorzaakt door het bedrijf berekend. Aansluitend wordt de impact van de lozing op de waterkwaliteit beoordeeld. De waterkwaliteit van de ontvangende waterloop wordt mee in rekening gebracht bij de impactbeoordeling van de lozingen.

De geloosde vrachten worden berekend op basis van lozingsdebieten en samenstelling van het geloosde afvalwater (op basis van metingen en/of rekening houdend met de actuele en de aan te vragen lozingsnormen). Rekening houdend met de geloosde vrachten en de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater wordt de impact van de lozing kwantitatief beoordeeld mbv van een rekentool van VMM. Hierbij wordt rekening gehouden met de waterkwaliteit van het oppervlaktewater waarop geloosd wordt, i.c. de dokken op RO.

Het water in de dokken op RO wordt enerzijds toegevoerd via het Albertkanaal, RWZI's, Kreekraksluizen, Pompstation Noordland, pompstation Verlegde Schijn,..., en anderzijds ook door watertoevoer via de rioleringen van de zeesluizen. Het water uit de dokken komt in de Schelde terecht via de sluizencomplexen. Door de toevoer van Scheldewater (via versassen, of om het waterpeil op niveau te houden in de dokken), bevat het water in de dokken aanzienlijke zoutconcentraties.

Het bedrijfsafvalwater dat geloosd wordt bestaat uit volgende deelstromen:

- Potentieel verontreinigd hemelwater
- Water uit processen (bijv. reiniging, spui waterbehandeling)

Het bedrijfsafvalwater wordt via een centraal lozingspunt geloosd. Voorafgaandelijk wordt het water wel behandeld.

Daar waar er gedurende de eerste maanden na opstart van de installatie er nog regelmatig problemen werden vastgesteld ten aanzien van het overschrijden van grenswaarden (wat logisch is gezien de opstartfase van de biologie en sterk wisselend influent), blijkt dit volgens recent ontvangen informatie sedert begin 2022 niet, of nauwelijks nog het geval te zijn. Enkel ten aanzien van de biologische afbreekbaarheid (BZV) blijkt er zich bij één meting nog een probleem te stellen. De verhoogde meetwaarde is mogelijks het gevolg van een éénmalige gebeurtenis. Dit dient op basis van monitoring verder opgevolgd te worden. Aanvullende sturing van de beluchting, verblijftijd kan dan ook aangewezen zijn indien het probleem van te hoge BZV zich periodiek zou stellen. Wat dus uit de monitoring zou moeten blijken.

Impact geplande situatie

Door de geplande uitbreiding dient in principe rekening gehouden te worden met een toename van de te lozen debieten en vrachten. Bij de impactbeoordeling wordt de totale impact in kaart gebracht (totale impact na uitbreiding) en niet de eventuele extra impact te wijten aan de geplande uitbreiding.

Aanlegfase

De impact tijdens de aanlegfase kan als verwaarloosbaar beschouwd worden behoudens bij accidentele omstandigheden.

Wel dient nog rekening gehouden te worden met een mogelijke impact te wijten aan de lozing van bemalingswater. Cf. de discipline bodem- en grondwater wordt maximaal ca. 100 m³/dag bemalingswater geloosd.

Op basis van monitoring is na te gaan in hoever hierbij de lozingsnormen overschreden worden. Gezien de beschikbare meetresultaten inzake PFAS in de discipline grondwater zou dit voor deze parameter het geval kunnen zijn. Indien dit het geval is dient dit water mee gebufferd en gezuiverd te worden (indien BBT) alvorens te lozen. De impact hiervan kan dan ook als verwaarloosbaar aanzien worden. Deze impact is sowieso zeer tijdelijk.

Exploitatiefase

Voor opvang van BA is op het terrein een buffer van 1600 m³ aanwezig. De beschikbare buffercapaciteit is voldoende groot om in geval van calamiteit gepast te kunnen ingrijpen.

Gezien er geen wijziging voorzien wordt aan het te vergunnen dagdebiet, noch aan de te vergunnen concentraties, is de worst case impact in de geplande situatie gelijkaardig aan deze in de actuele situatie.

De conclusies van de impactbeoordeling met de VMM-tool zijn:

- Voor de meeste beoordeelde stoffen wordt in de worst case beoordeling reeds een gunstig resultaat bekomen.
- Voor enkele gevaarlijke stoffen wordt een aanvullende beoordeling met de Wezer tool uitgevoerd, waarbij een gunstig advies geformuleerd wordt mits voldaan wordt aan de eisen inzake chronische en/of acute mengzone. Aan beide bepalingen wordt cfr. de vereenvoudigde berekening met de Wezer-tool voldaan.

- Enkel inzake Benzo(a)pyreen wordt een jaargemiddelde lozingsnorm voorgesteld van 1,25 ng/l. Deze waarde ligt evenwel ver onder de onderste rapportagedrempel van 50 ng/l, zodat een dergelijke waarde niet controleerbaar is.
- Voor enkele stoffen kan, op basis van een aanscherping van de voorgestelde lozingsnormen, wel onmiddellijk een gunstig resultaat met de Wezer-tool bekomen worden. De CZV-waarde van 750 mg/l werd tijdens de opstart van de WZI wel enkele keren overschreden. De meetwaarden in het voorjaar van 2022 voldoen wel aan deze waarde, zodat een dergelijke lozingsnorm haalbaar moet zijn.

De impact van het te lozen BA kan voor quasi alle stoffen als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden.

Voor een beperkt aantal stoffen wordt de impact als relevant beoordeeld.

Mits aanscherpen van de vooropgestelde lozingsnormen inzake CZV, AOx en Cr totaal, kan bij de beoordeling met de Wezertool reeds onmiddellijk een gunstig resultaat bekomen worden. Onderzoek naar de haalbaarheid is hierbij aangewezen. Voor CZV blijkt dit op basis van de meetgegevens van het voorjaar 2022 haalbaar te zijn. Voor de andere parameters zijn voldoende meetgegevens noodzakelijk, maar deze zijn momenteel nog niet beschikbaar.

VII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

VII.1. Referentiesituatie

De gronden, grenzend aan het vijfde havendok, waarop de tankputten en de bedrijfsgebouwen van Standic Antwerpen BV worden gebouwd, zijn in het verleden opgespoten met zand boven op de bestaande Quartaire bodem (ophoging 4,5 à 5 m). Oorspronkelijk waren het uiterst natte licht zandleembodems zonder profiel met op geringe diepte (< 75 cm) het voorkomen van klei of veen. Onder de Quartaire laag bevindt zich een tertiaire watervoerende zandformatie met een dikte van ongeveer 18-20 m die zelf gelegen is op de stevige, niet doorlatende kleiformatie van Boom die ter hoogte van het industrieterrein waarop Standic Antwerpen wordt gevestigd, gelegen is op ongeveer 26 m diepte.

Het bedrijfsterrein is ca. 12 ha groot en is volgens het gewestplan gelegen in industriegebied. In de jaren '60 werden de havendokken gebouwd. Tot begin jaren '70 was het terrein braakliggend. Vanaf 1973 tot 2001 bevond zich op het terrein een garage met werkplaats voor het herstellen van motorvoertuigen. Sinds 2001 werd het terrein gebruikt door het Havenbedrijf Antwerpen voor zijn kraandienst, als kantoor en als herstellingsplaats.

Het terrein ligt niet in een beschermingszone van een drinkwaterwinning. Volgens DOV zijn er 4 vergunde waterwinningen in een straal van 0,5 km van het studieterrein. De waterwinningen hebben een eerder beperkt jaardebiet (totaal 32 344 m³) en onttrekken water voornamelijk uit het Quartair Aquifersysteem. Op het projectterrein is geen grondwaterwinning aanwezig.

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart ligt het terrein in een gebied geklasseerd als zeer kwetsbaar, Ca1. Dit wil zeggen dat de watervoerende laag als zeer kwetsbaar beschouwd wordt doordat ze uit zand bestaat zonder deklaag en de dikte van de onverzadigde zone maximaal 10 m is.

Het terrein ligt op een hoogte van 5,5 m TAW. De grondwaterstand op het terrein varieert op basis van resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken tussen 0,55 m-mv tot 1,20 m-mv.

Op het terrein werden sinds 2000 een vijftal bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft uitsluitend oriënterende bodemonderzoeken. Het laatste bodemonderzoek werd uitgevoerd in 2020. Alle onderzoeken zijn gerapporteerd bij de OVAM.

Op perceel 1802 K wordt er voor Zn in de bodem een overschrijding vastgesteld van de BSN type II; verder zijn er nog aanrijkingen voor zware metalen, minerale olie en PAK's.

Het grondwater is licht aangerijkt met As. Uit analyses van de genomen water- en bodemstalen blijkt dat de bodemsaneringsnorm type V voor geen enkele parameter wordt overschreden.

De aangetroffen verhoogde concentraties zijn als historisch (verontreiniging van vóór 1995) te beschouwen.

Uit dit oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentratie een ernstige bodemverontreiniging vormt voor mens of milieu.

Op basis van het stappenplan zijn de kadastrale percelen niet asbestverdacht.

De beschikbare metingen inzake PFAS tonen aan dat er een algemene verontreiniging aanwezig is met PFAS-verbindingen. Voor geen enkele verbinding wordt de bodemsaneringsnorm voor bestemmingstype V overschreden. Voor het grondwater noopt deze situatie wel tot voorzichtigheid en zal bij bemaling het bemalingswater moeten gemonitord worden.

VII.2. Effectvoorspelling en effectbeoordeling toekomstige situatie

De mogelijke effecten van zowel fase 1 (in uitvoering) als fase 2 (geplande uitbreiding) worden behandeld en vergeleken met de huidige situatie

VII.2.1. Bodem

Aanlegfase

Voor de aanleg van de tankputten en de nieuwe verharding van het terrein worden de effectgroepen *wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid, bodemkwaliteit en wijziging van bodemvochtregime* besproken.

bodemgebruik en bodemgeschiktheid

De uitbreiding van de tankenparken (11) in fase 2 gebeurt ten westen van de huidige tankenparken (8) van fase 1. De bouw van de tankenparken gebeurt op gronden die in het verleden opgespoten werden met zand. Daardoor is de oorspronkelijke landbouwkundige geschiktheid verdwenen. Bovendien gaat het nu om een industrieterrein zodat het effect op bodemgebruik en bodemgeschiktheid als te verwaarlozen wordt beoordeeld (0).

Bodemkwaliteit

Op de plaats waar de tankenparken in fase 2 gebouwd worden, zullen de magazijnen worden afgebroken. In Vlaanderen geldt een verplichte opmaak van een sloopopvolgingsplan voor de sloop van niet residentiële gebouwen ($> 1\,000\text{ m}^3$) bij de aanvraag tot omgevingsvergunning sloop. Bij de aanleg van de tankenparken en andere constructies zoals de bouw van de buffertanken is het volume aan grondverzet aanzienlijk groter dan 250 m^3 zodat moet rekening gehouden worden met de wettelijke regeling ter voorkoming van de verspreiding van bodemverontreiniging (Vlarebo 2008). Daar het hier in de meeste gevallen gaat om een verdachte grond die wellicht grotendeels zal afgevoerd worden, moet een milieuhygiënisch onderzoek met technisch verslag worden opgemaakt. Bij zorgvuldige opvolging van de reglementering bij de afbraak en grondverzet kan het effect op de bodemkwaliteit als gering negatief tot verwaarloosbaar beschouwd worden (0 tot -1).

Bodemvochtregime

Voor de bouw van de tankenparken wordt geen bemaling toegepast. Alle constructies worden op palen voorzien. Voor de constructie van de buffertanken is bemaling noodzakelijk. Voor de berekening van de invloedstraal en de debieten werd gebruik gemaakt van een rekeninstrument opgesteld door VMM waarmee de grootte van de bemaling en de impact op de omgeving voor eenvoudige bouwputten kan doorgerekend worden. In het berekeningsinstrument voor bouwputten wordt de initiële invloedstraal van de bemaling bepaald met de formule van Sichardt (0 m verlaging grondwaterpeil). De initiële invloedstraal berekend volgens de formule van Sichardt bedraagt $87,5\text{ m}$. Bij een evenwichtssituatie, rekening houdend met een gemiddelde grondwatervoeding door hemelwater, zou de maximale invloedstraal volgens de formule van Dupuit 464 m (verlaging grondwaterpeil 5 cm) bedragen. Het bemalingsdebiet kan berekend worden met de formule van Dupuit. Het maximale dagdebiet bedraagt $990\text{ m}^3/\text{dag}$. Het maximale jaardebiet, berekend op 120 dagen bemaling, bedraagt $68\,451\text{ m}^3/\text{jaar}$. Als de grondwaterverlaging bij een jaardebiet groter dan $30\,000\text{ m}^3$ en met een verlaging van het grondwaterpeil tot $4,5\text{ m-mv}$ zoals voorgesteld, valt deze bemaling onder klasse 2. Indien de grondwaterverlaging beperkt wordt tot maximaal 4 m-mv valt de bemaling onder klasse 3. Volgens de uitgevoerde bodemstudies zijn er in de onmiddellijke buurt geen verontreinigingskernen aanwezig. Op basis van de bodemonderzoeken kan gesteld worden dat in het bemalingswater mogelijk verontreinigde stoffen zullen aanwezig zijn. Om die reden wordt het bemalingswater best gemonitord. Wanneer het bemalingswater verontreinigd is kan het worden verpompt naar de eigen waterzuiveringsinstallatie. De bemaling is relatief tijdelijk. Het grondwaterpeil is zeer oppervlakkig (gemiddeld 1 m-mv). Het effect wat betreft wijziging bodemvochtregime wordt als gering negatief tot verwaarloosbaar wordt beoordeeld (0 tot -1).

Exploitatiefase

Wijziging bodemkwaliteit

Het omgevingsveiligheidsrapport (OVR2101) van Standic beschrijft uitvoerig de voorzorgen die genomen worden bij de bedrijfsactiviteiten zowel wat betreft de installaties zelf als wat betreft activiteiten. Dit geldt voor de opslag en verlaadplaatsen van alle vloeistoffen en ontvlambare producten en gassen. Het transport gebeurt met schepen, spoorwagens en tankwagens onder strikt beveiligde omstandigheden.

De productieleidingen zijn allemaal bovengronds aangelegd. Het leidingtraject dat producten moeten afleggen tijdens verladingen beperkt gehouden.

Het effect op bodemkwaliteit wordt als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen als gering negatief beoordeeld (-1).

VII.2.2. Grondwater

Aanlegfase

Grondwaterkwaliteit

Op basis van de gegevens van de invloedstraal en de uitgevoerde bodemonderzoeken is de kans dat door bemaling verontreiniging wordt aangetrokken eerder klein. Niettemin is het aangewezen het bemalingswater te monitoren. Mogelijk verontreinigd bemalingswater zal afgevoerd worden naar het eigen waterzuiveringsstation.

Het effect op grondwaterkwaliteit wordt als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen als gering negatief beoordeeld (-1).

Grondwaterkwantiteit

Hier kan verwezen worden naar de bespreking van de effectgroep bodemvochtregime. Het effect van de bemaling op de grondwaterkwantiteit kan bijgevolg als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld worden (-1 tot 0).

Exploitatiefase

Grondwaterkwaliteit

In de bespreking van de bodemkwaliteit in de exploitatiefase wordt uitvoerig ingegaan op de maatregelen die door het OVR2101 worden voorgeschreven en bijgevolg toegepast worden om bodemverontreiniging te voorkomen en te beperken. Deze maatregelen van doorslaggevende aard om grondwaterverontreiniging te voorkomen.

Het effect op grondwaterkwaliteit wordt als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen als gering negatief beoordeeld (-1).

VIII. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE MENS-GEZONDHEID

De discipline “Mens – gezondheid” is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de overige disciplines, in dit geval voornamelijk lucht. De afbakening van het studiegebied is dan ook in functie van de ruimte waarbinnen er significante (immissie)concentraties of geluidsniveaus zijn.

Wat betreft geluid ligt het studiegebied vrij strikt vast via het normenkader geschetst in Vlarem II en is het anderzijds functie van de ervaring van de deskundige. Gezien de activiteit in de Vlaamse milieuwetgeving is opgenomen als hinderlijke inrichting wordt voor een project-MER de omliggende zone begrensd volgens de bepalingen uit VLAREM II (bijlage 4.5.1 art. 1). Het studiegebied wordt bepaald door de zone rondom het projectgebied waarvoor een relevante geluids- en of trillingsimpact van de werkzaamheden naar de geluidsgevoelige receptoren te verwachten is. Onder geluidsgevoelige receptoren in de omgeving worden verstaan: de dichtstbijzijnde woningen/woonkernen, kantoorgebouwen (tijdens de dagperiode) en overige kwetsbare gebieden/gebouwen (bv. scholen, ziekenhuizen, rustoorden, recreatiezones,...). De dichtstbijzijnde bewoning (zuidelijk: woonzone Antwerpen Linkeroever) situeert zich op een afstand van ca 1,5 km.

Door de activiteiten worden dus geen significante geluidseffecten verwacht, noch door de aanleg, noch door de exploitatie (inclusief verkeer), gezien de ligging van de site in het zeehavengebied en de ruime afstand tot bewoning. De geluidsnormen voor nieuwe inrichtingen (Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht, VLAREM II) worden gerespecteerd. Geluid is dan ook geen sleutel discipline en wordt niet verder meegenomen.

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht. Het studiegebied wordt afgebakend tot een zone van 5 km rondom het projectgebied. In functie van de ruimtelijke omgeving wordt die iteratief verder aangepast.

Hierna worden de relevante milieustressoren besproken:

NO₂

Algemeen

Er bestaan diverse types stikstofoxiden, maar stikstofdioxide (NO₂) is in het kader van een studie van de effecten op de menselijke gezondheid het belangrijkste.

Mogelijke gezondheidseffecten

Stikstofdioxide heeft nadelige gezondheidseffecten door inwerking op het longstelsel. Bij acute blootstelling treden enkel bij zeer hoge concentraties effecten op (boven 1.880 µg/m³) bij gezonde personen. Personen met astma of met een andere chronische longziekte vertonen een grotere gevoeligheid. Bij deze personen kunnen concentraties tussen 375 en 565 µg/m³ worden beschouwd als minimum om effecten te kunnen waarnemen. Deze effecten zijn een verminderde longfunctie en symptomatische reacties (hoesten, fluïmen), verhoogd voorkomen van een acute kortademigheid en symptomen van beschadigd longweefsel (longemfyseem), en een verhoogde gevoeligheid voor infecties. Wat betreft lange termijn blootstelling zijn er weinig epidemiologische studies die een betrouwbaar verband weergeven tussen lange termijn blootstellingsniveaus en effect. Beschikbare resultaten suggereren echter wel dat chronische blootstelling bij kinderen aan NO₂-concentraties van gemiddeld 50 à 75 µg/m³ aanleiding geeft tot meerdere effecten, hoofdzakelijk in de luchtwegen en de longen.

Op basis van hogervermelde waarnemingen worden door de WHO als richtwaarde voor de concentratie ter bescherming van de gezondheid volgende waarden vooropgesteld:

- Uurgemiddelde: 200 µg/m³
- Jaargemiddelde: 40 µg/m³

Deze richtwaarden komen overeen met de grenswaarden ter bescherming van de menselijke gezondheid zoals voorgeschreven in Vlarem II. Door het Agentschap Gezondheid en Zorg wordt een GAW voorgesteld van 20 µg/m³.

Meestal is het de achtergrondconcentratie die van doorslaggevend belang is.

Bijdrage en meetresultaten in de omgeving

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie van NO₂ in het studiegebied bedraagt circa 35 µg/m³. De maximale jaargemiddelde bijdrage van het project aan NO₂ is verwaarloosbaar, tot hooguit (zeer) beperkt in de onmiddellijke omgeving van de site.

Aangezien de Vlaremgrenswaarden die overeenkomen met de WHO-richtwaarden ter bescherming van de gezondheid, ruim gerespecteerd worden kan gesteld worden dat er geen nood is aan milderende maatregelen inzake gezondheid met betrekking tot deze parameter en dat er geen gezondheidseffecten zijn met betrekking tot deze parameter afkomstig van het project.

De gezondheidsadvieswaarde (GAW) voor NO₂ is 20 µg/m³. Uit de discipline lucht blijkt dat de GAW reeds overschreden is voor NO₂ binnen het studiegebied.

Uitgaande van het significantiekader horende bij deze milieugebruiksruimte en een bijdrage die ter hoogte van de dichtstbij gelegen woning van minder dan 0,1 µg/m³ of minder dan 0,5 % van de GAW bedraagt, wordt de beoordeling van NO₂ als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Onderzoek naar milderende maatregelen is bijgevolg niet noodzakelijk.

Fijn stof : PM₁₀ – PM_{2,5}

Algemeen

Fijn stof is een complex mengsel van vloeibare of vaste stofdeeltjes. Fijn stof bestaat uit deeltjes van verschillende grootte, herkomst en chemische samenstelling. Ze kunnen ingedeeld worden in fracties naargelang hun grootte op basis van hun aerodynamische diameter. Zo bevat de PM₁₀-fractie alle stofdeeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 µm, de PM_{2,5}-fractie bevat alle stofdeeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 2,5 µm. Fijn stof laat zich daarenboven kenmerken door zeer moeilijk 'representatief' te meten.

Het IARC heeft specifiek PM_{2,5} als carcinogeen ingedeeld namelijk groep 1. Korte tijdsblootstellingslimieten van PM_{2,5} zijn niet beschikbaar.

Mogelijke gezondheidseffecten

Fijn stof geeft aanleiding tot gezondheidseffecten na inhalatie, zowel op korte als op lange termijn. De effecten zijn afhankelijk van de grootte en de samenstelling van de deeltjes. Zowel kortstondige blootstelling aan verhoogde concentraties als een verhoogde achtergrondconcentratie leiden tot gezondheidseffecten. Kwetsbare groepen zijn ouderen en personen met hart-, vaat- of longaandoeningen.

Verscheidene studies verbinden acute blootstelling aan fijn stof van PM₁₀ en PM_{2,5} met vervroegd overlijden van voornamelijk ouderen met hart- en longproblemen. Bij kinderen vermindert fijn stof de longfunctie bij TSP (totaal stof)-concentraties boven de 180 µg/m³ of wanneer er meer dan 110 µg/m³ inadembare deeltjes (PM₁₀) zijn.

Fijn stof is ook op langere termijn ongezond. De WHO meldt een verminderde longfunctie en een stijgend aantal chronische luchtwegaandoeningen, zoals bronchitis en emfyseemastma. De WHO en andere onderzoeksinstituten schatten dat de levensduur met één tot drie jaar verkort.

Bijdrage van het project en meetresultaten in de omgeving: PM₁₀

De achtergrondconcentraties in het projectgebied hebben een jaargemiddelde concentratie van ca. 22 µg/m³. De bijdrage van het project is verwaarloosbaar.

Wanneer we deze refereren naar de WHO guidelines, waar 3 interim targets worden vooropgesteld (IT, interim target 1, 2, 3), respectievelijk (70, 50 en 30 µg/m³), kunnen we stellen dat de achtergrondconcentratie aan de IT 3 van de WHO voldoet (WHO Air Quality Guidelines, 2005).

De bijdrage van de bedrijfsvoering tot de PM₁₀ concentratie is verwaarloosbaar.

In het ACGIH (Association Advancing Occupational and Environmental Health) wordt een grenswaarde vooropgesteld van 10 mg/m³. Wanneer we van deze waarde een toetsingscriterium afleiden komen we uit op 100 µg/m³. Ook aan dit criterium wordt in de actuele situatie voldaan.

VOS

Algemeen

Vluchtige organische stoffen (VOS) is de verzamelnaam voor een groep koolwaterstoffen die als gassen of dampen in de omgevingslucht voorkomen. Normaalgezien spreekt men echter over niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS). Methaan wordt immers apart beschouwd omdat dit een belangrijk broeikasgas is.

NMVOS kunnen een natuurlijke oorsprong hebben (bv. naaldbossen), maar ook een gevolg zijn van menselijke activiteiten (bv. industriële processen).

Sommige NMVOS zijn schadelijk voor de gezondheid. Benzeen is bijvoorbeeld kankerverwekkend. Daarnaast spelen NMVOS een rol in de fotochemische luchtverontreiniging als ozonprecursoren. Bovendien dragen ze bij aan de vorming van secundair fijn stof. Enkele NMVOS, voornamelijk van industriële oorsprong, veroorzaken geurhinder.

Mogelijke gezondheidseffecten

De totale VOS zijn een indicator voor de organische vervuiling van het binnenmilieu. Maar in tegenstelling tot wat algemeen aangenomen wordt, hebben VOS in hun geheel geen rechtstreeks effect op de gezondheid.

Het zijn in de eerste plaats de effecten van de individuele stoffen die onderzocht moeten worden. Sommige zijn problematischer dan andere. Sommige zijn bij gewone concentraties in de binnenlucht ongevaarlijk (ethanol), sommige hebben effecten op de luchtwegen (formaldehyde), andere zijn allergeen (limoneen), nog andere zijn kankerverwekkend (benzeen, formaldehyde),... Voor elk van de stoffen van de familie van de VOS is dus een evaluatie van de specifieke risico's noodzakelijk.

Bijdrage van het project en meetresultaten in de omgeving: VOS

Uitgaande van het betreffende significantiekader kan op basis van de berekende bijdragen ter hoogte van de dichtstbij gelegen woningen (zie discipline Lucht, < 1 %) worden beoordeeld dat de impact van de vluchtige organische stoffen als verwaarloosbaar (score 0) beoordeeld wordt. Onderzoek naar milderende maatregelen is bijgevolg niet noodzakelijk.

Hierna wordt dieper ingegaan op de mogelijke effecten van de emissie van benzeen.

Benzeen

Inleiding

In de discipline Lucht is bij het max. TOX-scenario een aanvullende beoordeling opgenomen ten aanzien van BTEX. Op basis van de uitgangsgegevens wordt de emissie inzake benzeen als meest relevant beoordeeld. Dit is ook de component waarvoor veruit de strengste doelstellingen gelden (grenswaarden en streefwaarden Mens-Gezondheid). Voor toluen, ethylbenzeen en xylenen gelden er trouwens geen wettelijke grenswaarden.

Bij de beoordeling inzake jaargemiddelde impact wordt getoetst aan de grenswaarde inzake benzeen.

In de discipline Lucht is de jaargemiddelde impact/bijdrage van BTEX in de omgeving van Standic opgenomen.

De impact van de CMR-stof benzeen zal beoordeeld worden aan de hand van het recent toetsingskader voor CMR-stoffen zoals weergegeven in het richtlijnsysteem Mens-Gezondheid.

De in de discipline Lucht berekende concentratie-bijdrages worden dus getoetst ten opzichte van het significantiekader voor CMR-stoffen. Hieronder wordt het beoordelingskader met de nodige uitleg vanuit het richtlijnsysteem Mens-Gezondheid weergegeven:

Voor niet-drempel-effecten streeft men naar een zo laag mogelijke immissie:

- voor kanker-effecten wordt een immissie die overeenkomt met een extra kankerrisico van 10^{-6} bij levenslange blootstelling gelijkgesteld aan "nul-effect" en 10^{-4} aan onaanvaardbaar (tussenin streven naar ALARA, As Low As Reasonably Achievable). Hierbij dient vermeld te worden dat de GAW MER's- bepaald op basis van diepte-analyses-

voor de parameters die gebaseerd zijn op carcinogene effecten, allen zonder drempel (genotoxisch carcinogeen) zijn.

- voor niet-drempel-effecten van bijv. $PM_{2,5}$ kan men ook het ALARA-principe toepassen maar is voor de toepassing van de beoordelingsmethode Mens-Gezondheid in het MER een GAW vastgelegd (ook arbitrair).

Bijdrage aan het kankerrisico in het deel/studie – gebied	Tussen-score o.b.v. bijdrage (concentratie eenheidsrisico*)	Bijstelling als het kankerrisico in de referentiesituatie $> 10^{-6}$ -risico
$< \text{kankerrisico van } 10^{-6}$	0	-1
$\geq \text{kankerrisico van } 10^{-6}$	-2	-2
$> \text{kankerrisico van } 10^{-5}$	-2	-3
$> \text{kankerrisico van } 10^{-4}$	-3	-3

* Het eenheidsrisico wordt aangegeven in de tabel met GAW's op basis van het carcinogeen effect.

Benzeenconcentratie in de referentiesituatie

De benzeenconcentratie in de referentiesituatie wordt vastgelegd aan de hand van meetwaarden van VMM die weergegeven zijn in het rapport 'Luchtkwaliteit in de Antwerpse haven – jaarrapport 2020' (Vlaamse Milieumaatschappij (2021), Luchtkwaliteit in de Antwerpse haven - jaarrapport 2020).

Voor de (naar bewoning toe) relevante meetpost R893 (Ekerse Dijk) zijn resultaten voorhanden op basis van passieve metingen van VOS componenten (tabel 15 van bovenvermeld rapport). Voor benzeen bedraagt de jaargemiddelde concentratie $0,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Kankerrisico benzeen

WHO, US EPA IRIS, OEHHA, ANSES en RIVM stellen toetsingswaarden voor met betrekking tot de carcinogene effecten van benzeen.

In het richtlijnsysteem wordt een eenheidsrisico (UR) van $2,6 \cdot 10^{-5}$ per $\mu\text{g}/\text{m}^3$ weerhouden, afgeleid door ANSES (2014) en gebaseerd op een studie rond arbeidersblootstelling (Plioform cohorte). Vertrekkende van dit eenheidsrisico worden de volgende richtwaarde vastgelegd:

- 10^{-4} bijkomende kankergevallen bij levenslange blootstelling ca. $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 10^{-5} bijkomende kankergevallen bij levenslange blootstelling ca. $0,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 10^{-6} bijkomende kankergevallen bij levenslange blootstelling ca. $0,038 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In het achtergronddocument "Selectie gezondheidkundige advieswaarde voor parameter benzeen voor gebruik in MER, 8/12/2017, VITO in opdracht van Agentschap Zorg en Gezondheid" wordt geargumenteed dat de richtwaarde van ANSES afgestemd is op de meest gevoelige groep van oudere mensen.

Rekening houdend met de concentratieniveaus in de referentiesituatie ($0,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020) zoals hiervoor weergegeven is bij levenslange blootstelling de kans op bijkomende kankergevallen gelegen tussen 10^{-4} en 10^{-5} . Er dient bijgevolg een bijstelling van de impactscore te gebeuren daar het kankerrisico in de referentiesituatie $> 10^{-6}$ -risico.

Beoordeling impact benzeen

De benzeenimpact van het voorgenomen project wordt als beperkt negatief (bijgestelde impactscore -1) beoordeeld. De hoogste bijdrage aan het kankerrisico ter hoogte van de nabijgelegen woongebieden ligt aanzienlijk lager dan 10^{-6} . In lijn met het richtlijnsysteem Mens-Gezondheid is er voor benzeen geen onderzoek naar milderende maatregelen noodzakelijk.

Geuremissies

De effectevaluatie binnen de discipline lucht heeft aangetoond dat in de geplande situatie (waarbij rekening is gehouden met een maximale emissie van geurhinderlijke stoffen) geen geurhinder te verwachten is t.h.v. bewoning in de omgeving.

Veiligheidsaspecten

Het bedrijf valt onder de toepassing van de Seveso-richtlijn. Het bedrijf onderneemt bijgevolg actie om incidenten en ongevallen te vermijden. Er wordt een preventiebeleid gevoerd waarbij de noodzakelijke noodplannen, risicoanalyses en veiligheidsvoorschriften opgesteld zijn. Naar aanleiding van dit project is eveneens een omgevingsveiligheidsrapport (OVR21/01) opgesteld. Het werd voorlopig goedgekeurd op 1 juni 2021.

IX. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE MENS-MOBILITEIT

Het studiegebied werd afgebakend op basis van relevante impact op de verkeerssystemen. Daarbij was de impact enkel op micro-niveau aanwezig (de onmiddellijke omgeving rondom de site). Het gaat om een C-locatie met water- en spoorontsluiting.

Voor het actuele attractieprofiel gingen we uit van de personeels- en transportbewegingen en de actuele toestand, fase 1 genoemd. Voor het toekomstig attractieprofiel bekeken we de verkeersstroom die samenhangt met de voorliggende effectbeoordeling. We stelden vast dat het gaat om een zeer klein verschil in aantal bewegingen, dat op macro- en meso-niveau lager is dan de dagelijkse fluctuaties in het verkeer en de voorspelde autonome groei (specifiek voor deze site) waarop de actuele macro verkeersmodellen gebaseerd zijn.

Vervolgens onderzochten we de toedeling van de actuele en toekomstige stromen. Gezien de zeer beperkte verhoging in absolute getallen en het verwateringseffect van meerdere mogelijke routes waarover het verkeer zich zal verdelen, hebben we geen impact vastgesteld op vlak van functioneren van het verkeerssysteem.

In de beoordeling werd voor bovenstaande elementen vooral nagegaan wat de verkeerseffecten zijn op micro-niveau en on-site. Daarbij werd rekening gehouden met de impact van het havenbedrijf rond spoor-, water- en havenwegen capaciteit.

Uit deze beoordeling kwamen een aantal suggesties naar voren die onder de bevoegdheid van de wegbeheerder vallen. Het gaat om suggesties die los staan van het beoordeelde dossier. De meeste daarvan gaan over de fietsinfrastructuur nabij de site. Als deskundige is de keuze tussen manifest onveilige infrastructuren en fietsgebruik promoten niet evident. Het is dan ook wenselijk dat alle partijen de eigen verantwoordelijkheid ter zake opnemen.

We onderzochten de diverse voorgeschreven effectgroepen binnen het domein mobiliteit. Zoals al eerder aangegeven stellen we geen merkelijke impact vast op verkeersgeneratie voor het functioneren van het verkeerssysteem voor personen- en goederenvervoer. Binnen de effectgroep verkeersleefbaarheid werden enkel voor de modus fiets impactelementen vastgesteld. De fietsvoorzieningen on-site voldoen nog niet volledig. Daarnaast is, ondanks de vaststelling dat fietsende operatoren in een tankenpark een zeer hoog risico hebben op een dodelijk ongeval, nog extra aandacht te besteden aan het dode hoek risico.

Daarom adviseren we de volgende milderende maatregelen:

- Een verdere veiligheidsanalyse en actieplan als deel van het preventieplan
- Ingeval in de toekomst zou blijken dat de voorziene fietsenstallingen niet toereikend zijn, zal er nog een bijkomende voorzien worden.

We roepen daarnaast de wegbeheerder op om de gekeurde knelpunten voor fietsers met spoed op te nemen.

X. MILIEUEFFECTEN DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

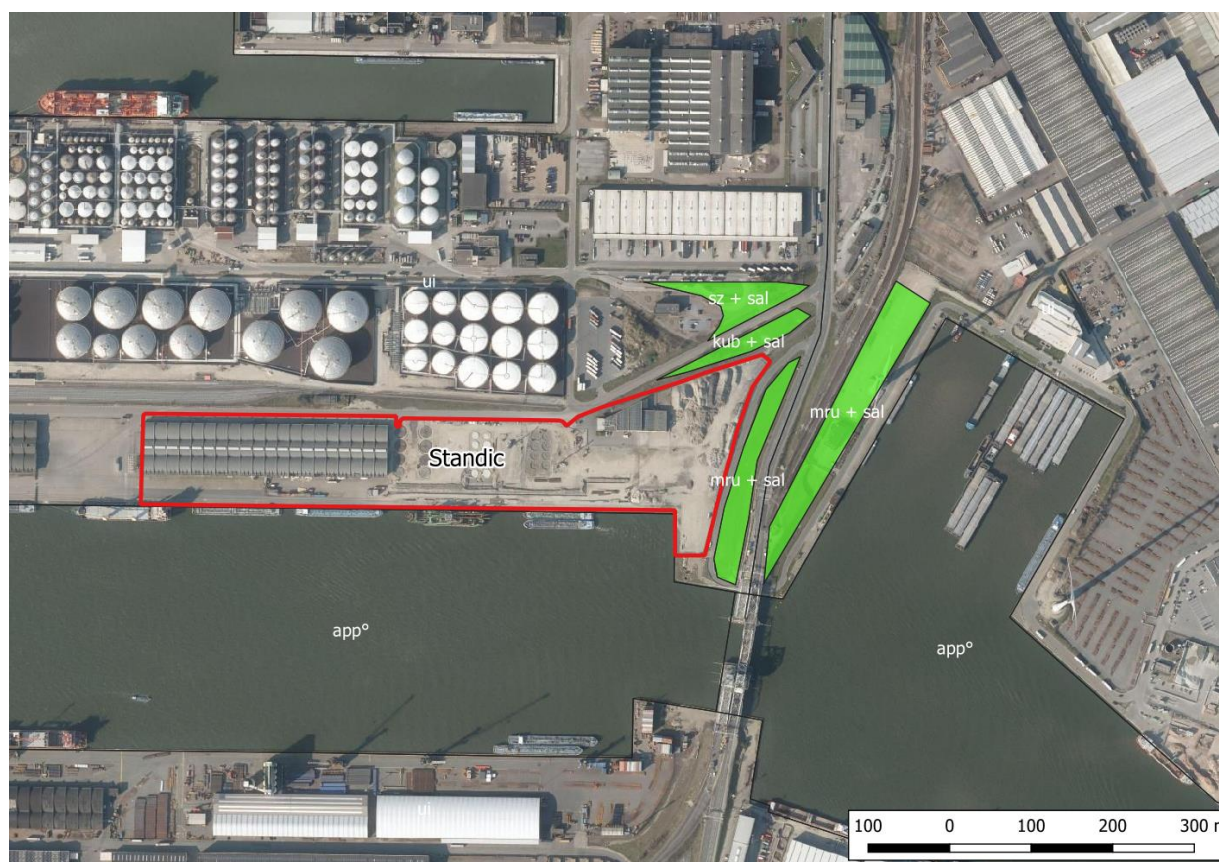
Inleiding

Standic vestigde zich in 2019 in de haven van Antwerpen met vergunning voor een eerste terminal, deze was niet MER-plichtig. Standic wil de terminal uitbreiden op een haventerrein waar geen bedrijf meer is gevestigd. Door de uitbreiding moet voor het bedrijf een MER worden opgemaakt.

Zowel het bestaande tankenpark als het geplande komen op terreinen die al industrieel ontwikkeld zijn. De tankterminal ligt aan het vijfde havendok. Op de uitbreidingslocatie zijn kasseiverhardingen en loodsen aanwezig.

Beschrijving natuurwaarden rond Standic

In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf liggen enkele biologisch waardevolle zones. Dit betreft restzones op opgespoten terreinen met grazige vegetatie, rietlanden of boomopslag.

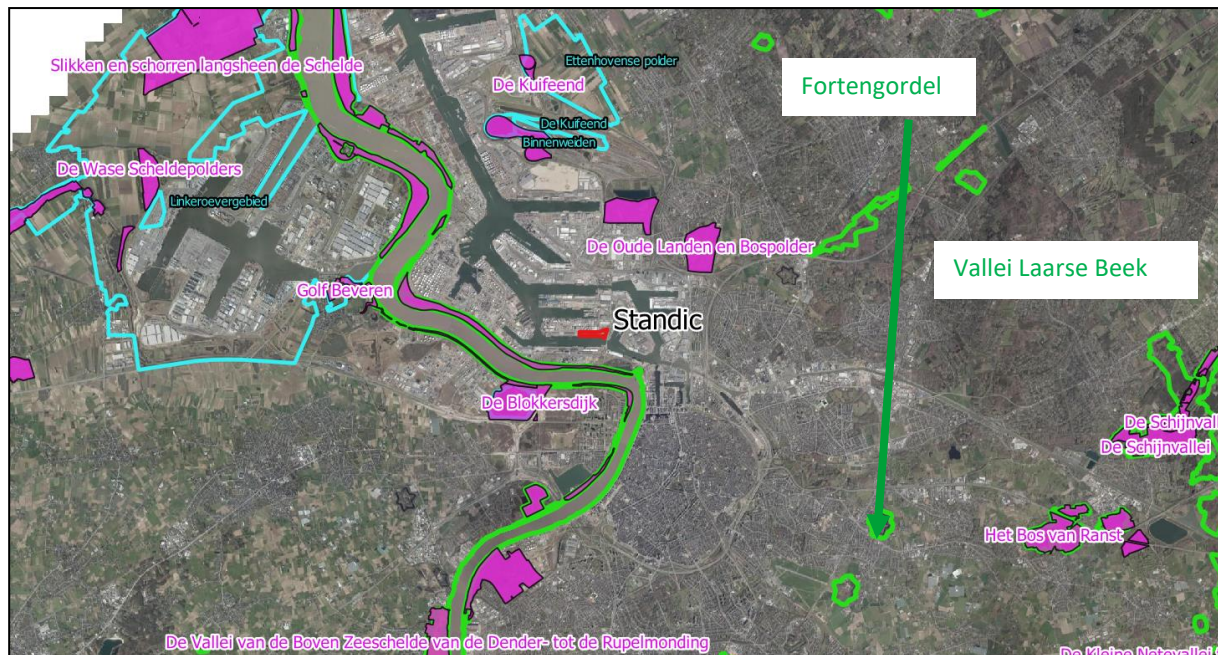


Figuur X-1: Ligging biologisch waardevolle zones nabij Standic.

Op ruimere afstand liggen gebieden van de habitatrichtlijn, vogelrichtlijn en Vlaams Ecologisch Netwerk. De voor het MER van Standic relevante gebieden zijn:

- Het Schelde-en durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent waartoe de Schelde, gebied tussen de dijken, behoort. De slikken en schorren langs de Schelde zijn ook afgebakend als gebied van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN-gebied);
- De Kuifeend en De Blokkersdijk, een vogelrichtlijngebied bestaande uit 2 deelgebieden die ook zijn opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN);
- De vallei van de Laarse beek, deelgebied van het habitatrichtlijngebied “Bossen en heidegebieden ten oosten van Antwerpen”;
- 2 forten die behoren tot de Fortengordel rond Antwerpen, aangeduid als vleermuishabitat;

- De Oude Landen en het Ekers Moeras, twee VEN-gebieden.



Figuur X-2: Ligging natuurgebieden van Europees en Vlaams belang nabij Standic (groene contouren = habitatrictlijngebied, blauwe contouren = vogelrichtlijngebied, met labels, paarse vlekken = VEN, met labels).

Beschrijving van mogelijke effecten op natuur

De aanleg van de terminal zal resulteren in de afbraak van loodsen, potentieel leefgebied van gebouwbewonende soorten waarvoor de haven van Antwerpen een soortbeschermingsprogramma maakte (samen met andere soorten).

Tijdens de uitbating van het tankenpark, kan dat een verstoring van de omgevende natuurwaarden veroorzaken. Volgende vormen van verstoring zijn relevant:

door uitstoot van stoffen naar de lucht:

uitstoot van verbrandingsgassen die stikstof bevatten, kan resulteren in toename van de voedselrijkdom in de natuur;

- verdampen van de opgeslagen producten die schadelijk kunnen zijn voor planten en dieren.

door lozing van gezuiverd afvalwater of gezuiverd potentieel verontreinigd hemelwater in het dok. Dat kan hinderlijk zijn voor vissen en ander waterleven

Beschrijving en beoordeling van de effecten

Permanent verlies van leefgebied

In het voorjaar bezocht de deskundige de uitbreidingszone en doorzocht deze op de aanwezigheid van nesten. Die waren niet aanwezig. Op het met kasseien verharde terrein naast de loodsen vormt geen leefgebied voor relevante soorten. Het direct verlies van leefgebied voor soorten is beperkt negatief tot verwaarloosbaar. Voor doelsoorten is er geen verlies van leefgebied.

Verstoring door uitstoot van stoffen naar de lucht

Verstoring door uitstoot van verbrandingsgassen zijn volgens de deskundige laag. De uitstoot van stikstofhoudende gassen zijn eveneens laag. Stikstof kan in sommige natuurtypen van Europees belang een

negatief effect veroorzaken. Om dit te bepalen berekende de deskundige lucht de stikstofneerslag van Standic. De hoogste neerslag in een natuurgebied bedraagt 23 g stikstof per ha per jaar in Bospolder en Ekers Moeras. Deze bijdrage van Standic is:

1. kleiner dan 60 g en;
 2. kleiner dan 0,1% van de kritische depositiewaarde voor de plantengemeenschap in dat gebied.
- Uit vaststelling 1 volgt dat een passende beoordeling niet vereist is volgens de ministeriële instructie van 2 mei 2021;
 - Uit vaststelling 2 volgt dat het effect van vermesting zeer klein is.

Bij verdamping van chemische stoffen zijn de producten BTEX en hexaan relevant. De deskundige lucht berekende de hoeveelheid van deze stoffen in de lucht in de omgeving van Standic in de belangrijke natuurgebieden. Daar zijn deze hoeveelheden veel lager dan de schadelijkheidsdrempel.

⇒ Standic veroorzaakt een beperkt effect op de omringende natuur door uitstoot van stikstof en van milieuvreemde stoffen naar de lucht.

Verstoring op waterleven

Het gezuiverde afvalwater van Standic bevat volgens laboratoriumanalyses lage hoeveelheden (concentraties) van milieuvreemde stoffen. Na lozing vermengt dit afvalwater zich met het water in het vijfde havendok en vervolgens kanaaldok. De MER-deskundige oppervlaktewater berekende de concentratie aan milieuvreemde stoffen in het water van de dokken, als resultaat van de menging. Deze concentraties zijn allemaal zeer laag. Schadelijke effecten op het waterleven zullen niet optreden. Voor een klein aantal parameters is er tijdelijk een beperkt negatief effect.

⇒ Het effect van Standic op het waterleven is beperkt.

XI. MILIEUEFFECTEN ANDERE DISCIPLINES

XI.1. Geluid en trillingen

Standic is geen productiebedrijf en heeft geen belangrijke geluidsbronnen, uitgezonderd:

- Verladingspompen;
- Compressoren;
- Verkeer op de site bij laden en lossen.

Deze zijn echter niet continu in werking.

Aangezien het een nieuwe terminal betreft wordt er gekozen worden voor type pompen met een zo laag mogelijk brongeluid.

Om geluidshinder van de installaties te voorkomen zal waar aangewezen en mogelijk geluidsisolatie worden toegepast. Alle toestellen zullen op een stabiele ondergrond geplaatst worden.

Met betrekking tot het interne transport zal erop toegezien worden dat het wegennet op het terrein in goede staat gehouden worden om stoorgeluid te voorkomen.

Gelet op de ligging in industriegebied binnen de Haven van Antwerpen (bovendien in de omgeving van de nieuwe Scheldetunnel, gepland voor 2025) en gelet op de aard van de inrichting (uitsluitend opslagactiviteiten) en de voorziene maatregelen, is de kans op het optreden van geluidshinder in de omgeving niet te verwachten, ook niet van het bijkomend transport. Bovendien is de ligging van de meest nabijgelegen woongebieden op circa 1,5-2 km afstand.

De geluidsnormen voor nieuwe inrichtingen (Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht, VLAREM II) worden gerespecteerd.

XI.2. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Gezien onderstaande besproken punten en het feit dat het zeehavengebied waarin Standic Antwerpen op enige afstand ligt van de dichtstbijzijnde bewoning, alsook de terminal dezelfde industriële look zal hebben als reeds bestaande bedrijven in de buurt, is de discipline ‘Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie’ niet verder uitgewerkt in het MER.

Landschap

Voor de inventarisatie van het landschap werd gesteund op het geoloket van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed. In de nabijheid van het projectgebied, een zone kleiner dan 500 meter rondom de terminal, zijn geen elementen terug te vinden.

Bouwkundig erfgoed

Voor de inventarisatie van het bouwkundig erfgoed werd gesteund op het geoloket van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed. In de nabijheid van het projectgebied, een zone kleiner dan 500 meter rondom de terminal, zijn elementen aanwezig die opgenomen zijn in de vastgestelde inventaris voor bouwkundig erfgoed.

Meer specifiek betreft het:

- ⇒ Dokken: Amerikadok en de twee droogdokken Beliard-Crigton
- ⇒ Parochiekerk Sint-Jan-de-Doper, Oosterweel
- ⇒ Noordkasteelbruggen

Er zijn geen stads- en dorpsgezichten en beschermde monumenten aanwezig in de directe omgeving.

Archeologie

In het projectgebied zijn geen vastgestelde archeologische zones aanwezig. Het Onroerenderfgoeddecreet (Art. 5.4.1 e.v.) bepaalt dat in sommige gevallen bij een omgevingsvergunningsaanvraag een archeologienota dient gevoegd te worden. Om te bepalen of het al dan niet nodig is een dergelijke archeologienota op te maken moet een aftoetsing gebeuren op basis van het gebied waarin het project is gelegen en op basis van de effectieve ingreep in de bodem.

Voor zowel ontwikkelingsfase 1 als 2 werd reeds eens archeologienota opgesteld. Hierin werd aanbevolen het bedrijfsterrein vrij te geven.

XI.3. Licht en stralingen

Op het bedrijfsterrein is er verlichting in het kader van een kwalitatieve bedrijfsvoering en veiligheid (vermijden van arbeidsongevallen, inbraak en vandalisme). Deze is beperkt tot het noodzakelijke en is bovendien correct gericht.

Daar de omgeving van Standic Antwerpen gekenmerkt wordt door industriële installaties en het dichtstbijzijnde woongebied gelegen is op een voldoende afstand, wordt de mogelijke lichthinder van het bedrijf op de omgeving verwacht verwaarloosbaar te zijn.

XI.4. Klimaat en energie

Het jaarlijkse primair energieverbruik zal zich boven de 0,1 PJ bevinden. Hierdoor is sprake van een energie-intensief bedrijf.

In het kader van de klimaatreflex zijn de volgende aspecten relevant voor dit project:

Lucht

Gezien het beperkte brandstofverbruik, en de zeer beperkte CO₂-emissies die vrijkomen door de verbranding van VOS in de DVI (dampverbrandingsinstallatie), kan de totale emissie als zeer beperkt aanzien worden.

Te verwachten wijzigingen inzake klimaat kunnen, omwille van de verhoging van de temperatuur, wel aanleiding geven tot een toename van de verdampingsemissies. De relatieve toename kan evenwel als zeer beperkt aanzien worden zodat hiervan geen duidelijk aantoonbare impact t.h.v. woongebieden te verwachten is.

Wijzigingen inzake meteo kunnen ook leiden tot een wijziging in dispersiekenmerken waardoor de impact bij een gegeven emissie kan wijzigen. De impact hiervan kan evenwel als zeer beperkt beoordeeld worden. De klimaatwijzigingen zoals momenteel voorspeld zullen dan ook niet leiden tot andere conclusies dan deze die opgenomen zijn in dit MER.

Oppervlaktewater

In de mate dat er in de toekomst frequenter piekbuien optreden, waarvan ook de intensiteit verwacht wordt om toe te nemen, dient rekening gehouden te worden met toenemende ogenblikkelijk af te voeren piekdebieten. Zo nodig kan een eventuele overmaat afgevoerd worden naar een extra (infiltratie)buffer.

In de mate dat het afvoerdebiet in de toekomst gedurende langere droge periodes lager zal liggen dan thans het geval is, zal de periodiciteit van het optreden van een tijdelijke worst case impact, en de mate van piekbelasting, wel toenemen.

In de mate dat er in de toekomst langere perioden met extreme droogte zullen optreden kan uitgegaan worden van tijdelijke perioden met veel lagere netto zoetwaterafvoer. Om het waterpeil in de dokken in die perioden op peil te houden zal dan ook meer water van de Zeeschelde in de dokken dienen toegevoerd te worden. Indien dit niet meer gravitair zou lukken zal dit effectief moeten opgepompt worden. Dit impliceert dan dat op die ogenblikken ook de concentraties aan zouten nog hoger zal oplopen. Ten aanzien van de bedrijfsvoering van Standic, en de impact van de lozingen zoals in kaart gebracht, heeft dit evenwel geen invloed (gezien de impact beoordeeld wordt t.o.v. de MKN-doelstellingen en niet t.o.v. de waterkwaliteit op zich).

Vermestende en verzurende depositie

Het effect van Standic op de vermestende depositie in de omgevende gebieden van het natuurbeleid – habitat- en vogelrichtlijn, VEN en natuurgebieden, is beperkt tot verwaarloosbaar.

Transport

Uit de discipline transport blijkt dat de effecten van het geplande project als neutraal te beoordelen zijn. Er wordt bijgevolg geen effect verwacht inzake klimaat en energie

XII. MILDERENDE MAATREGELEN

Discipline Lucht

Ten aanzien van de berekende impact op de luchtkwaliteit is geen onderzoek naar milderende maatregelen vereist overeenkomstig het beoordelingskader opgenomen in het RLB Lucht.

Enkel in de onmiddellijke omgeving van de perceelsgrens is er bij de worst case beoordelingen sprake van een negatieve impact waarvoor mogelijks onderzoek naar milderende maatregelen zou moeten opgestart worden. Maar op die locatie gelden in feite de normaal van toepassing zijnde luchtkwaliteitsgrenswaarden en -doelstellingen niet, maar wel de grenswaarden inzake arbeidshygiëne. T.o.v. deze waarden is de impact verwaarloosbaar.

Bijkomend dient er trouwens rekening mee gehouden te worden dat het bedrijf reeds alle aangewezen maatregelen voorziet voor de beperking van de emissies door:

- Inzetten van lekdichte apparatuur;
- Koppeling van alle tanks aan een DVI-eenheid voor het verbranden van de afgassen;
- Inzetten van DVI voor beperken van de laad- en losverliezen.

Door de voorziene maatregelen wordt op terminalniveau dan ook reeds een reductie van 98% gerealiseerd onder de gehanteerde aannames.

Er worden dan ook geen kosteneffectieve extra maatregelen haalbaar geacht om de resterende emissies nog verder te reduceren.

Discipline Oppervlaktewater

Gezien de vastgestelde overschrijding inzake BZV is aangepaste sturing van de beluchting en/of verblijftijd aangewezen teneinde systematisch aan de lozingsnorm te kunnen voldoen.

Rekening houdend met de reeds projectgeïntegreerde maatregelen wordt er ten aanzien van het aspect impact op oppervlaktewater geen onderzoek naar mildering noodzakelijk geacht behoudens ten aanzien van benzo(a)pyreen en fluorantheen.

De (worst case) impact inzake benzo(a)pyreen werd echter reeds berekend op basis van het IC. In die zin is, behoudens indien het IC naar beneden zou bijgesteld worden geen lozingsnorm aan te vragen.

Bijkomend kan aangegeven worden dat de door de Wezer-tool voorgestelde jaargemiddelde grenswaarde niet controleerbaar is omwille van het feit dat de waarde zeer aanzienlijk lager ligt dan de onderste rapportage drempel.

M.b.t. fluorantheen zou het terug brengen van de lozingsconcentratie van 250 naar 200 ng/l (4 x IC) er toe leiden dat er geen duidelijke achteruitgang meer zou zijn. De tool verwijst hierbij naar stap 9. Deze stap betreft in feite onderzoek in hoeverre de voorop gestelde concentratie technisch en kosteneffectief kan gereduceerd worden. Hiertoe dient men uiteraard in eerste instantie over voldoende meetgegevens te beschikken vooraleer een dergelijke beoordeling kan opgestart worden.

Mits aanscherpen van de vooropgestelde lozingsnormen inzake CZV, AOx en Cr totaal, kan bij de beoordeling met de Wezertool reeds onmiddellijk een gunstig resultaat bekomen worden. Onderzoek naar de haalbaarheid is hierbij aangewezen. Voor CZV blijkt dit op basis van de meetgegevens van het voorjaar 2022 haalbaar te zijn. Voor de andere parameters zijn voldoende meetgegevens noodzakelijk, maar deze zijn momenteel nog niet beschikbaar.

Discipline Bodem en grondwater

Mogelijke milderende maatregelen zijn uitvoerig beschreven in het omgevingsveiligheidsrapport (OVR2101). Bij incidenten binnen een tankenpark, op een verlaadplaats is er steeds opvang van de lekvloeistof voorzien. Enkel bij een incident buiten een tankkuip of verlaadplaats is een afvloeien van het product naar de bodem of riolering

mogelijk. Wel zijn alle middelen voorhanden om de gevolgen er van sterk in te perken (bv. door gebruik van absorptiemateriaal).

Discipline Mens-gezondheid

Globaal gezien zijn er, gelet op de reeds in het project geïntegreerde emissiereducerende maatregelen en de worst case benadering in de scenario's (conservatief kader) geen bijkomende milderende maatregelen nodig, doch vragen we voldoende aandacht om de benzeenemissies tot een minimum te beperken.

Discipline Mens-mobiliteit

Er is een negatief effect op vlak van:

- interne veiligheid van de fietsende operatoren: Een volwaardige veiligheidsanalyse met ruime aandacht voor dode hoek gevaar en een asap geïmplementeerd actieplan op basis van deze veiligheidsanalyse kan de effecten verder milderen.

De optie veiligheidsanalyse met implementatie reduceert het gevaar tot een beperkt negatief effect.

- fietsstalling: Ingeval in de toekomst zou blijken dat de voorziene fietsenstallingen niet toereikend zijn, zal er nog een bijkomende voorzien worden.

Discipline Biodiversiteit

Milderende maatregelen zijn vereist bij negatieve of aanzienlijk negatieve effecten, conform het algemene beoordelingskader. Gezien er geen aanzienlijke effecten op de biodiversiteit zijn en de exploitatie van Standic conform de BBT zal gebeuren, zijn voor biodiversiteit geen milderende maatregelen nodig.

XIII. LEEMTEN IN DE KENNIS

Discipline Lucht

De grootste leemte in de kennis heeft betrekking op de aanzienlijke onzekerheid m.b.t. het kwantitatief inschatten van de diffuse VOS-emissies (inherent aan de voorgeschreven methodiek), en de onzekerheden die gepaard gaan met de modelberekeningen met IMPACT (o.a. omwille van het zgn. building downwash effect en de vereenvoudigde bronconfiguratie die moet toegepast worden in vergelijking met de werkelijke bronnen, en het niet continu optreden van emissies). De grootte van deze onzekerheden is moeilijk kwantitatief te duiden, maar heeft wel een aanzienlijk effect op de nauwkeurigheid van de impactbeoordeling. De resultaten van de impactberekeningen zijn dan ook eerder als indicatief te aanzien.

Een andere leemte is het ontbreken van immissiegegevens inzake VOS binnen het studiegebied in de nabijheid van de site. Gezien de impactbeoordeling gebaseerd wordt op het berekenen van een procentuele bijdrage t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen, heeft deze leemte geen effect op de nauwkeurigheid van de impactbeoordeling.

Discipline Oppervlaktewater

Er zijn geen meetgegevens beschikbaar m.b.t. het jaargemiddelde debiet en P10 debiet door de dokken waarop geloosd wordt. Dit werd in het MER opgevangen door gebruik te maken van info ter beschikking gesteld door het Havenbedrijf. Het gemiddelde jaar- en P10 debiet wordt dan ook gekenmerkt door een relevante onzekerheid.

Een bijkomende leemte heeft betrekking op het ontbreken van onderbouwde meetgegevens van de lozing van BA ten aanzien van gevaarlijke stoffen. Dit wordt opgevangen door bij de beoordeling van de jaargemiddelde impact rekening te houden met de lozingsnormen en voorstel lozingsnormen.

Indien de voorgestelde lozingsnormen aangescherpt zouden worden dient op basis van monitoring, desgevallend bijsturing van de WZI, nagegaan te worden in hoever deze aanscherpingen haalbaar zijn met de huidige WZI.

Discipline Mens-gezondheid

Gezondheidsrisicoanalyse is voor een groot deel gebaseerd op schatting en statistische gegevens. Veel van deze gegevens zijn afkomstig van toxicologisch onderzoek. In deze gevallen moet men steeds rekening houden met een zekere onzekerheidsfactor te wijten aan onnauwkeurigheden bij het onderzoek en aan de extrapolatie naar de mens toe. Door de deskundigen werden grote veiligheidsfactoren ingebouwd. In dit milieueffectrapport kunnen we stellen dat, gezien er globaal geen significante effecten zijn in de sleuteldisciplines de onnauwkeurigheid van de besluiten in deze discipline beheerst zijn.

Het is bijna niet mogelijk om oordeelkundig te toetsen aan een grenswaarde die lager is dan één microgram. Gezien de risicogebaseerde benadering heeft de toetsing toch waarde daar we met grootteordes werken.

Discipline Mens-mobiliteit

Er is geen model beschikbaar gesteld van de haven dat het mogelijk maakt om de I/C verhoudingen van de scheepvaart te analyseren. We baseerden ons op de feedback die de (ervarings)deskundigen bij het Havenbedrijf ons gaven.

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de evolutie van de vrije rijpaden bij het spoorverkeer. Ondanks herhaalde vraag aan het Havenbedrijf, werden er geen verdere gegevens ontvangen dan deze die opgenomen zijn in dit MER.

Er zijn geen verkeerstellingen beschikbaar van de wegen in de haven, buiten deze die gevat zijn binnen de verkeersindicatoren van AWW en de opgenomen telling Beliweg x Oosterweelsteenweg. Voor een aantal wegen hebben we daarom een steekproef-hiaatanalyse uitgevoerd. Gezien de zeer lage verkeersstromen kan dit volstaan voor de beoordeling.

XIV. POSTMONITORING

Discipline Lucht

Behoudens de wettelijke verplichtingen wordt in principe geen bijkomende monitoring noodzakelijk geacht. De wettelijke verplichting omvat hierbij ook de jaarlijkse opvolging van de totale VOS-emissies. Dit omvat eveneens het in kaart brengen van (potentiële) lekemissies.

Discipline Oppervlaktewater

Behoudens de wettelijk opgelegde verplichtingen inzake monitoring wordt aanbevolen om in de beginfase een regelmatige controle uit te voeren, met specifieke aandacht aan de gevaarlijke stoffen waarvoor een IC van toepassing is. Er kan hierbij ook specifiek verwezen worden naar de huidige bijzondere vergunningsvoorwaarde die o.a. inzake PAK's in de aanvangsfase van de exploitatie een maandelijkse meetverplichting oplegt.

M.b.v. deze monitoring dient dan ook nagegaan te worden in hoever de voorop gestelde aanscherping van mogelijke lozingsnorm van fluorantheen haalbaar is.

Op basis van monitoring is na te gaan in hoever bij de bemaling de IC en/of lozingsnormen overschreden worden. Indien dit het geval is dient dit water mee gebufferd en gezuiverd te worden.

Discipline Bodem en grondwater

Bij het eerstvolgend bodemonderzoek zullen ook PFAS-verbindingen moeten meegenomen worden in het onderzoek van bodem en grondwater.

Voor het grondwater op het projectterrein is er 1 analyse uitgevoerd die een indicatie geeft van de aanwezigheid van PFAS verbindingen. Uit de analyse blijkt dat 4 parameters een resultaat hebben boven de rapportagegrens waarbij 1 parameter nl. PFBA een verhoogd resultaat heeft van 0,51 µg/l. Voor de overige parameters worden evenwel zeer lage concentraties gemeten die beneden de 0,1 µg/l liggen.

Aangezien het slechts 1 meetresultaat betreft kunnen er eventueel voor de aanvang van de bemaling(en) meerdere analyses worden uitgevoerd en in functie van deze resultaten beoordeeld worden of een zuivering met actief kool filtratie dient te worden ingezet. Een actief koolfiltratie heeft immers een hoge kostprijs die gelet op het beperkte debiet en de (zeer) lage concentraties aan PFAS verbindingen mogelijks niet als BBT kan beschouwd worden.

Discipline Mens-mobiliteit

We adviseren om via de preventiedienst een monitoring op te starten van fietsongevallen en bijna-ongevallen op weg naar het werk en op de site zelf. Met name de verzameling van bijna-ongevallen zal belangrijke informatie opleveren om de dode hoek problematiek op te volgen. Deze informatie kan best ook aan de havenautoriteiten overgemaakt worden om patronen op grotere schaal te kunnen waarnemen.

Het is daarnaast zinvol om een dode hoek risicoanalyse periodiek opnieuw uit te voeren on site, en waar mogelijk bijkomende maatregelen te nemen om fietsende operatoren te beschermen. Gezien het aantal zware fietsongevallen met operatoren die geraakt worden door vrachtwagens in tankenparken, is dit sterk aanbevolen als flankerende maatregel inzake verkeersveiligheid en ongevalpreventie. Dit kan opgenomen worden in het globale preventieplan van de site.

Discipline Biodiversiteit

Voor stoffen waarvoor de berekende impactbijdrage relatief hoog is, is het wenselijk om deze in controlemetingen op te nemen. Deze stoffen zijn geselecteerd in de discipline oppervlaktewater en zijn CrVI en AOX.

XV. GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN

De meest nabijgelegen land- of gewestgrens, ten opzichte van de inrichting, is de grens met Nederland. Het Nederlands grondgebied situeert zich in vogelvlucht op meer dan tien kilometer (ca. 11,5 km) in noordelijke richting van de site. Er worden bijgevolg geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

XVI. EINDCONCLUSIE

Het voorliggend project is de wijziging van de bedrijfsactiviteiten Standic Antwerpen BV, Beliweg 3 te 2030 Antwerpen.

In voorliggend MER werden de volgende disciplines behandeld:

- Discipline lucht;
- Discipline oppervlaktewater;
- Discipline bodem en grondwater;
- Discipline mens - gezondheid;
- Discipline mens - mobiliteit;
- Discipline biodiversiteit;
- Andere disciplines (geluid-trillingen; landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; licht en stralingen; klimaat en energie).

Uit de bespreking per discipline is gebleken dat het project een aantal milieueffecten met zich meebrengt, welke een impact kunnen hebben op de kwaliteit van het leefmilieu of de omgeving.

In de **discipline Lucht** zijn volgende relevante parameters geëvalueerd: de emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) afkomstig van de op- en overslag en hieraan gekoppeld geur, verbrandingsparameters van stoomketels en naverbranding van dampen en transport. Gezien het relatief beperkt aantal vrachtwagentransporten t.o.v. het aantal transporten in het studiegebied, gezien de emissies van moderne vrachtwagens zeer sterk gereduceerd zijn, en gezien het feit dat deze onmiddellijk op het primair wegennet kunnen aansluiten (zonder langs bewoonde omgevingen te rijden), kan de impact ervan sowieso als verwaarloosbaar geacht worden. Voor het in kaart brengen van de impact van mogelijke VOS-emissies worden verschillende scenario's gebruikt rekening houdend met het type en de doorzetheelheid van de producten.

De impact in het realistische scenario, waarvoor de emissies maar quasi de helft bedragen van de emissies in het max-VOS scenario, kan dan ook beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt (score 0 à -1). Deze beperkt negatieve impact doet zich enkel voor in de onmiddellijke omgeving van de site. Op iets grotere afstand neemt de impact af tot verwaarloosbaar. T.h.v. de omliggende bewoning is de impact verwaarloosbaar.

Ten aanzien van de berekende geurimpact dient aangegeven te worden dat dit een louter theoretische benadering omvat, waarbij er uitgegaan wordt van het feit dat de verschillende types geuren van de onderscheiden stoffen bij elkaar kunnen opgeteld worden. Er zijn echter geen aanwijzingen beschikbaar dat dit wel degelijk het geval zou kunnen zijn.

Op de site zelf, en in de onmiddellijke omgeving ervan, kan het niet uitgesloten worden dat er af en toe een geurimpact zou kunnen optreden, zonder dat er hierbij sprake is van geurhinder. T.h.v. omliggende bewoning is geen enkele waarneembare impact te verwachten. De impact inzake geur buiten de perceelsgrenzen kan dan ook als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Wat de verbrandingsemissies betreft kunnen zowel de emissies als de impact van de verbrandingsinstallaties als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden. Deze beperkte impact doet zich enkel in de onmiddellijke omgeving van de site voor, op industrieterrein. T.h.v. de omliggende bewoning is de impact verwaarloosbaar.

Het bedrijf voorziet reeds alle aangewezen maatregelen voor de beperking van de emissies door: inzetten van lekdichte apparatuur, koppeling van alle tanks aan een DVI-eenheid voor het verbranden van de afgassen, inzetten van DVI voor beperken van de laad- en losverliezen.

Door de voorzien maatregelen wordt op terminalniveau dan ook reeds een reductie van 98% gerealiseerd onder de gehanteerde aannames. Er worden dan ook geen kosten-effectieve extra maatregelen haalbaar geacht om de resterende emissies nog verder te reduceren.

De **discipline Oppervlaktewater** heeft de volgende waterstromen beoordeeld: lozing van gezuiverd afvalwater, sanitair afvalwater en hemelwater.

Slechts een beperkt deel van dit hemelwater is als niet potentieel verontreinigd te aanzien. Het hemelwater dat valt op het utiliteitsgebouw wordt opgevangen in een hemelwaterput waarbij het hemelwater hergebruikt kan worden als poetswater of andere (eerder) technische toepassingen. Het saldo aan niet verontreinigd hemelwater wordt op het dok geloosd. Het hemelwater dat op het kantoorgebouw terechtkomt wordt opgevangen in een hemelwaterput met overloop naar de bestaande riolering die uitkomt in het Vijfde Havendok. Van de lozing van het saldo van niet verontreinigd hemelwater wordt geen impact verwacht. Het hemelwater dat valt in de tankputten zal geanalyseerd worden en indien er aanleiding toe is, zal dit water gezuiverd worden in de afvalwaterzuivering. De impact hiervan zit verrekend bij de impact van het bedrijfsafvalwater.

Het bedrijfsafvalwater dat geloosd wordt bestaat uit volgende deelstromen: potentieel verontreinigd hemelwater en water uit processen (bijv. reiniging, spui waterbehandeling). Het wordt via een centraal lozingspunt geloosd. Voorafgaandelijk wordt het water wel behandeld.

Tijdens de aanlegfase is de impact van de lozing van bemalingswater zeer tijdelijke en verwaarloosbaar mits de lozingsnormen worden gerespecteerd. In de exploitatiefase kan de impact van het te lozen bedrijfsafvalwater voor quasi alle stoffen als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden. Voor een beperkt aantal stoffen wordt de impact als relevant beoordeeld. Mits aanscherpen van de vooropgestelde lozingsnormen inzake CZV, AOx en Cr totaal, kan bij de beoordeling met de Wezertool reeds onmiddellijk een gunstig resultaat bekomen worden. Onderzoek naar de haalbaarheid is hierbij aangewezen. Voor CZV blijkt dit op basis van de meetgegevens van het voorjaar 2022 haalbaar te zijn.

Er worden op basis van de impactbeoordeling geen extra milderende maatregelen noodzakelijk geacht. De haalbaarheid van de aanscherpingen van de lozingsnormen zoals voorgesteld door de VMM-tool dient wel nog beoordeeld te worden. Hiervoor is extra monitoring vereist.

Voor de aanleg van de tankputten en de nieuwe verharding van het terrein worden in de **discipline Bodem** de effectgroepen wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid, bodemkwaliteit en wijziging van bodemvochtregime besproken. Deze effecten worden als gering negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld (score 0 à -1). Op basis van de gegevens van de invloedstraal en de uitgevoerde bodemonderzoeken is de kans dat door bemaling verontreiniging wordt aangetrokken eerder klein. Niettemin is het aangewezen het bemalingswater te monitoren. Mogelijk verontreinigd bemalingswater zal afgevoerd worden naar de eigen waterzuiveringsinstallatie. Hierbij zal aandacht worden geschonken aan de mogelijke aanwezigheid van PFAS-verbindingen.

Het effect op grondwaterkwaliteit wordt als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen als gering negatief beoordeeld (-1).

In de exploitatiefase worden diverse preventieve en beheersmatige maatregelen genomen zoals vloeistofdicke vloeren, inkuipingen, monitoring van eventuele verontreiniging, absorberend materiaal,... zodat het effect op de bodem- en grondwaterkwaliteit als gevolg van deze voorzorgsmaatregelen als gering negatief (score -1) kan worden beoordeeld.

De **discipline Mens-gezondheid** is een ontvangende discipline. Dit impliceert dat zij de mogelijke significante bijdragen ontvangt van de overige disciplines, in dit geval voornamelijk lucht. De relevante milieustressoren inzake lucht zijn emissies van NO₂, fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en vluchtige organische stoffen (VOS). Uitgaande van het significantiekader horende bij deze milieugebruiksruimte en een bijdrage die ter hoogte van de dichtstbij gelegen woning van minder dan 0,1 µg/m³ of minder dan 0,5 % van de GAW (gezondheidskundige advieswaarde) bedraagt, wordt de beoordeling van NO₂ als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Wat fijn stof betreft, hebben de achtergrondconcentraties in het projectgebied een jaargemiddelde concentratie van ca. 22 µg/m³. De bijdrage van het project is verwaarloosbaar. Uitgaande van het betreffende significantiekader kan op basis van de berekende

bijdragen ter hoogte van de dichtstbij gelegen woningen (zie discipline Lucht, < 1 %) worden beoordeeld dat de impact van de vluchtige organische stoffen verwaarloosbaar (score 0) is. Wel is dieper ingegaan op de mogelijke effecten van de emissie van benzeen. De benzeenimpact van het voorgenomen project wordt als beperkt negatief (bijgestelde impactscore -1) beoordeeld. De hoogste bijdrage aan het kankerrisico ter hoogte van de nabijgelegen woongebieden ligt aanzienlijk lager dan 10^{-6} . In lijn met het richtlijnsysteem Mens-gezondheid is er voor benzeen geen onderzoek naar milderende maatregelen noodzakelijk.

In de **discipline Mobiliteit** werd vooral nagegaan wat de verkeerseffecten zijn op micro-niveau en on-site. Daarbij werd rekening gehouden met de impact van het havenbedrijf rond spoor-, water- en havenwegen capaciteit.

Uit deze beoordeling kwamen een aantal suggesties naar voren die onder de bevoegdheid van de wegbeheerder vallen. Het gaat om suggesties die los staan van het beoordeelde dossier. De meeste daarvan gaan over de fietsinfrastructuur nabij de site. Als deskundige is de keuze tussen manifest onveilige infrastructuren en fietsgebruik promoten niet evident. Het is dan ook wenselijk dat alle partijen de eigen verantwoordelijkheid ter zake opnemen.

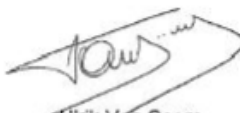
We onderzochten de diverse voorgeschreven effectgroepen binnen het domein mobiliteit. Zoals al eerder aangegeven stellen we geen merkelijke impact vast op verkeersgeneratie voor het functioneren van het verkeerssysteem voor personen- en goederenvervoer. Binnen de effectgroep verkeersleefbaarheid werden enkel voor de modus fiets impactelementen vastgesteld. De fietsvoorzieningen on-site voldoen nog niet volledig. Daarnaast is, ondanks de vaststelling dat fietsende operatoren in een tankenpark een zeer hoog risico hebben op een dodelijk ongeval, nog extra aandacht te besteden aan het dode hoek risico.

In de **discipline Biodiversiteit** is aangegeven dat de verdere aanleg van de tankterminal zal resulteren in de afbraak van loodsen, potentieel leefgebied van gebouwbewonende soorten waarvoor de Haven van Antwerpen een Soortenbeschermingsprogramma opmaakte. Tijdens de uitbating van de tankterminal kunnen volgende vormen van verstoring relevant zijn: luchtmissies van verbrandingsgassen die stikstof bevatten kunnen resulteren in toename van de voedselrijkdom in de natuur. Emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) kunnen schadelijk zijn voor planten en dieren. Tenslotte kan de lozing van afvalwater hinderlijk zijn voor vissen en ander waterleven.

Het direct verlies van leefgebied voor soorten is beperkt negatief tot verwaarloosbaar. Voor doelsoorten is er geen verlies van leefgebied. De uitstoot van verbrandingsgassen en stikstof is laag zodat het effect van vermesting zeer klein is. De uitstoot van vluchtige organische stoffen is veel lager dan de schadelijkheidsdrempels wat zorgt voor een slechts beperkt effect. Het gezuiverde afvalwater bevat lage hoeveelheden (concentraties) van milieuvreemde stoffen. Na lozing vermengt dit afvalwater zich met het water in het Vijfde Havendok en vervolgens Kanaaldok. Schadelijke effecten op het waterleven zijn slechts beperkt.

Vanuit de **overige disciplines** (geluid en trillingen; landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; licht en stralingen; klimaat en energie) zijn geen relevante effecten te verwachten.

XVII. HANDTEKENINGEN

Peter De Bruyne (MER-coördinator)	
Wouter Beyen (Biodiversiteit)	 Wouter Beyen
Johan Versieren (Lucht en Oppervlaktewater)	
Maarten Geypens (Bodem en Grondwater)	 Maarten Geypens
Ulrik Van Soom (Mens - Gezondheid)	 Ulrik Van Soom Italiëlei 2 2000 Antwerpen
Sin Declerc (Mens – Mobiliteit)	