

***Kluisendok - Aanleg van een zwavelterminal
Verzoek tot ontheffing van de MER-plicht***



COLOFON

Opdracht:

Kluizendok - Aanleg van een zwavelterminal
Verzoek tot ontheffing van de MER-plicht

Opdrachtgever:

Duval Terminal Services nv
Verviersstraat 1 bus 5
2000 Antwerpen 1

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Posthofbrug 10
2600 Antwerpen

T : +32(0)3 221 55 00
F : +32 (0)3 221 55 01
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB

Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer:

2225743016/scl

Datum:

27 juni 2011

status / revisie:

definitief

Vrijgave:

Jan Parys, Business Manager

Controle:

Gert Pauwels, Account Manager

Projectmedewerkers:

Sofie Claerbout, adviseur
Gert Pauwels, MER deskundige bodem en water

© Antea Belgium nv 2011

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

Inhoud

1	INLEIDING.....	9
1.1	AANLEIDING	9
1.2	TOETSING AAN DE MER-PLICHT.....	9
1.3	VERZOEK TOT ONTHEFFING: PROCEDURE EN DOELSTELLING	9
1.4	INITIATIEFNEMER.....	10
1.5	DOEL EN VERANTWOORDING VAN HET PROJECT.....	10
1.6	JURIDISCH EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN	10
2	PROJECTBESCHRIJVING.....	22
2.1	RUIMTELIJKE SITUERING.....	22
2.2	BESCHRIJVING VAN HET PROJECT	24
2.3	ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS	31
3	OVERZICHT VAN MOGELIJKE EFFECTEN EN GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	32
4	BESCHRIJVING VAN DE BESTAANDE SITUATIE, EFFECTEN EN MAATREGELEN	34
4.1	OPPERVLAKTEWATER	34
4.2	BODEM EN GRONDWATER	44
4.3	LUCHT/GEUR	46
4.4	MENS EN HINDER	49
4.5	OVERIGE ASPECTEN	53
5	BESCHIKBAARHEID EN ACTUALITEIT VAN DE GEGEVENS.....	57
6	MAATSCHAPPELIJKE GEVOELIGHEID VAN HET PROJECT	58
7	EINDCONCLUSIE	59

TABELLEN

Tabel 1-1: juridische en beleidsmatige randvoorwaarden al dan niet van toepassing op het project(gebied) en studiegebied	11
Tabel 2-1: Opslagvoorzieningen binnen de Kluizendok Zwavelterminal.....	25
Tabel 3-1: Overzicht ingreep-effect relaties (mogelijke en te onderzoeken effecten)	33
Tabel 4-1: Gemiddelde analyseresultaten 2010 VMM meetpunt 35000: Avrijevaart	36
Tabel 4-2: Gemiddelde analyseresultaten 2009/2010 kanaal Gent-Terneuzen t.h.v. het Kluizendok (meetplaatsnummer 32000)	36
Tabel 4-3: Overzicht geologische opbouw bodem projectgebied.....	44

FIGUREN

Figuur 2-1: Foto omgeving projectgebied	22
Figuur 4-1: Overzichtsfiguur met ontsluiting industrieterrein Kluizendok.....	51
Figuur 4-2: CAI in de omgeving van het projectgebied (bron: gisvlaanderen.be).....	54

BIJLAGEN

Bijlage 1	Kaartenbundel
Bijlage 2	Technische gegevens Rotoformer / Priller

Bijlage 3 Boorprofielen ter hoogte van de site

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Abiotisch milieu	De niet-levende materie
Ankerplaatsen	De meest landschappelijk waardevolle gebieden voor Vlaanderen. Ze bestaan uit complexen van gevarieerde erfgoedelementen die een geheel vormen. Ze zijn binnen de relictzone uitzonderlijk inzake gaafheid of representativiteit, of nemen ruimtelijk een plaats in die belangrijker is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving, of ze zijn uniek.
Autonome ontwikkeling	De ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf.
Bodemkaart	De bodemkaart geeft de verspreiding van bodemseries, die elk gekenmerkt worden door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizonopvolging; ze geeft in een begeleidende tekst ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan.
dB(A)-waarde	Het A-gewogen geluidsniveau (decibel A). Door deze weging toe te passen worden de lineaire niveaus aangepast aan de gevoeligheid van het menselijk oor.
Debiet	Volume water of lucht dat per tijdseenheid op een bepaald punt voorkomt
Emissie	Uitstoot (in lucht) of lozing (in water of de bodem) van stoffen
Effluent	Gezuiverd afvalwater
Gemengd rioleringsstelsel	Afval- en regenwater worden in dezelfde leidingen verzameld en naar een RWZI gevoerd
Grondwaterkwetsbaarheid	Aanduiding in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging vanaf het maaiveld
Hinderlijke inrichting	Bedrijf waar milieubelastende activiteiten uitgevoerd worden
Immissie	De bij de ontvanger aanwezige hoeveelheid geluid of stoffen
$L_{Aeq,T}$	het A-gewogen continu equivalent geluidsniveau over periode T. Het discontinue geluidsniveau over de meetperiode T wordt omgerekend naar een continu niveau met dezelfde energetische waarde. Het equivalent geluidsniveau wordt in de meeste normen als maat voor de geluidsbelasting gebruikt.
$L_{Ai,T}$	het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende i % van de observatieperiode T wordt overschreden (i = 1, 10, 50, 95, ...).
$L_{A1,T}$	is een maat voor de veelvuldig optredende pieken in het geluid.
$L_{A10,T}$	het gemiddeld piekgeluid, vb. bij druk verkeersgeluid.
$L_{A50,T}$	is representatief voor het gemiddelde niveau.
$L_{A95,T}$	is representatief voor het achtergrondgeluidsniveau en wordt in VLAREM II bij een evaluatie periode van 1h gebruikt als

	beoordelingsparameter van het omgevingsgeluid.
L_{sp}	het specifiek geluid. Het is een component van het omgevingsgeluid die kan worden toegeschreven aan één of meer welbepaalde geluidsbronnen van een inrichting en die akoestisch gezien, kan geïdentificeerd worden.
L_{Amax,T}	het maximaal geluidsdrukkniveau geregistreerd in de periode T.
L_w, L_{WA}	het geluidsvermogeniveau (lineair of A-gewogen). Het is een maat voor het uitgestraalde geluidsvermogen. Het is een éénduidig cijfer voor een bepaalde bron. Voor een puntbron geldt in het vrije veld volgende relatie tussen geluidsdrukkniveau en geluidsvermogeniveau: $L_{WA} = L_{PA} + 11 + 20 \log r$ (r = afstand in m).
Landschapsatlas	Verkorte naam voor 'Atlas van de relictten van traditionele landschappen'. Deze atlas werd opgemaakt voor de vijf provincies.
Lijnrelictten	Lijnvormige landschapselementen die drager zijn van een cultuurhistorische betekenis. Het kunnen allerhande wegtracés zijn, dijken, militaire verdedigingslinies en ook natuurlijke verschijnselen wanneer die het bindend element zijn tussen erfgoedwaarden of landschappelijk structurerend zijn.
Lozingspunt	Plaats waar het afvalwater in het oppervlaktewater/riolering terechtkomt
Omgevingsgeluid	Totaal geluid veroorzaakt door alle geluidsbronnen op een gegeven plaats en op een gegeven ogenblik; oorspronkelijk omgevingsgeluid = omgevingsgeluid dat aanwezig is vóór het exploiteren of veranderen van een inrichting
Ontwikkelingsscenario	Beschrijft de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie o.i.v. plannen en beleidsopties
Quartair	Geologisch tijdvak, vanaf ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot nu.
X-bedrijf	Bedrijven die volgens de Europese richtlijn 96/61/EG dienen te werken volgens BBT (Best Beschikbare Technieken). Voor deze bedrijven is in VLAREM I in kolom 4 (Bemerkingen) van de lijst van hinderlijke inrichtingen het symbool X aangeduid. Dergelijke bedrijven worden ook aangeduid als GPBV-bedrijven (Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging). Zie ook onder GPBV en IPPC
Residueel geluid	Geluid dat bestaat na stopzetting of opheffing van één of meer welbepaalde geluidsbronnen van een inrichting die op significante wijze bijdragen tot het omgevingsgeluid.
Ruimtelijk structuurplan	Een ruimtelijk structuurplan is een beleidsplan waarin de keuzes met betrekking tot de ruimtelijk-structurele ontwikkeling van een bepaald gebied aangegeven worden, de ruimtelijke potenties worden belicht en waarin richtlijnen en organisatieprincipes voor grond- en ruimtegebruik worden aangegeven

Studiegebied

Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten

LIJST VAN AFKORTINGEN

APA	Algemeen Plan van Aanleg
BBI	Belgische Biotische Index; een systeem om via de bepaling van de aanwezigheid van een aantal groepen macro-invertebraten in een waterloop de biologische waterkwaliteit van deze waterloop te beoordelen
BBT	Best Beschikbare Techniek (ook: BAT: Best Available Technologies)
BPA	Gemeentelijk Bijzonder Plan van Aanleg beslaat een gedeelte van het grondgebied van één gemeente. Het is een zeer gedetailleerd plan dat verder gaat dan het aanduiden van een bestemming van de bodem, maar uitgebreide voorschriften inhoudt
BS	Belgisch Staatsblad
B.VI.R.	Besluit van de Vlaamse Regering
BWK	Biologische Waarderingskaart. De voorkomende vegetatie wordt, aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden, geïnventariseerd en in kaart gebracht. Aan ieder ecotoop wordt een waarde toegekend
BZV	Biochemische zuurstofvraag
CZV	Chemische zuurstofvraag
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging in het kader van de Europese Richtlijn 96/61/EG inzake GPBV (ook IPPC-richtlijn genoemd)
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control: zie ook GPBV
m.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
n.v.w.b.	Niet visueel waarneembaar
pH	Zuurtegraad
PIO	Prati-index volgens zuurstof: deze index wordt bepaald op basis van het percentage zuurstofverzadiging en geeft een graad van zuiverheid aan het water
VMM	Vlaamse MilieuMaatschappij
VMW	Vlaamse maatschappij voor watervoorziening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Solvadis wenst een nieuwe inrichting voor de bovengrondse opslag van vloeibare en vaste zwavel en zwavelzuur op te richten. Deze nieuwe activiteit zal gelokaliseerd worden ter hoogte van het Kluizendok (Gent).

De installatie wordt opgericht langs de noordelijke zijde van het Kluizendok, nabij het tankenpark van GTS (voor de opslag van gasolie). Er zullen 4 tanks voorzien worden voor de opslag van vloeibare zwavel, 4 tanks voor de opslag van zwavelzuur en 1 opslagplaats voor vaste zwavel. Daarnaast zal een inrichting gebouwd worden voor het omzetten van vloeibare naar vaste zwavel en omgekeerd.

1.2 Toetsing aan de MER-plicht

De lijst van MER-plichtige activiteiten is opgenomen in het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 (BS 17/02/2005). In dit besluit worden de projecten opgedeeld in Bijlage I-projecten (MER altijd vereist) en Bijlage II-projecten (onthefing van MER-plicht mogelijk na gemotiveerd verzoek).

Volgens deze regelgeving moeten m.e.r.-plichtige inrichtingen en infrastructuurwerken (werken en handelingen) een m.e.r.-proces doorlopen dat resulteert in een kennisgeving, een ontwerp-MER en een definitief goedgekeurd MER. Pas nadat de goedkeuring door de Dienst Mer is toegekend kan de milieuvergunnings- of stedenbouwkundige vergunningsprocedure verder gezet worden.

Volgens §3 van artikel 4.3.3 van het MER/VR-decreet van 18 december 2002 kan de initiatiefnemer evenwel in de gevallen bedoeld in artikel 4.3.2 van het decreet een gemotiveerd verzoek tot ontheffing van de rapportageverplichting indienen bij de administratie. Volgens de bepalingen van artikel 4.3.2 van het MER/VR-decreet en het uitvoeringsbesluit van 10/12/2004 en gezien de opslag van zwavel beschouwd wordt als een chemisch product, valt voorliggend project onder de hiernavolgende categorie van projecten:

Bijlage II.6.c): opslagruimten voor aardolie, petrochemische en chemische producten: installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit van 100.000 ton tot 200.000 ton.

Deze categorie van projecten behoort tot de bijlage II-projecten. Dit wil zeggen dat deze projecten MER-plichtig zijn, maar dat voor deze projecten een gemotiveerd verzoek tot ontheffing van de MER-plicht kan worden ingediend, volgens artikel 4.3.2 §2 en §3 van het decreet.

Voorliggend project heeft betrekking op de bouw van een zwavelterminal met een opslagcapaciteit van ca. 112.400 ton.

1.3 Verzoek tot ontheffing: procedure en doelstelling

De beslissing om dit project van de MER-plicht te ontheffen kan door de bevoegde administratie worden genomen wanneer zij, op basis van de informatie in dit verzoek tot ontheffing, besluit dat het voorgenomen project geen aanzienlijke gevolgen kan hebben voor het milieu en een project-MER redelijkerwijze geen nieuwe of bijkomende gegevens over aanzienlijke milieueffecten kan bevatten. De bevoegde administratie neemt hiervoor een beslissing **binnen de zestig dagen** na indiening van het verzoek tot ontheffing.

Er wordt verzocht dit project van de MER-plicht te ontheffen omwille van verschillende redenen, die verder in dit document nader zullen worden toegelicht:

- er worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht,
- het opstellen van een project-MER zal redelijkerwijs geen nieuwe of bijkomende gegevens over aanzienlijke milieueffecten, anders dan deze besproken in het dossier m.b.t. verzoek tot ontheffing van de MER-plicht, opleveren.

1.4 *Initiatiefnemer*

De opdrachtgever voor dit ontheffingsdossier is:

Duval Terminal Services NV

Verviersstraat 1 bus 5

2000 Antwerpen 1

1.5 *Doel en verantwoording van het project*

De belangrijkste bron van zwavel is de petrochemische industrie, waarbij zwavelhoudende componenten uit gas en olie worden verwijderd om een schonere brandstof te verkrijgen. Momenteel is dit echter minder het geval dan vroeger, door de verwerking van een andere soort aardolie die minder zwavelverbindingen bevat. Andere bronnen van zwavel zijn zwavelmijnen. Zwavelzuur wordt aangemaakt vanuit zwavel of wordt bekomen als bijproduct van metaalwinning (o.a. zinkproductie bij Nyrcor).

De vraag naar zwavel op de markt (chemische industrie, rubberindustrie, productie zwavelzuur) blijft echter bestaan, waardoor de aanleg van een zwavelterminal verantwoord is.

De locatiekeuze is gevolgd vanuit meerdere redenen. Er zijn er reeds een aantal tankenparken aanwezig in het Kluizendok voor de opslag van aardolie.

Verder is de zwavelterminal hier voornamelijk logistiek zeer gunstig gelegen door de nabijheid van het Kluizendok en het Zeekanaal Gent-Terneuzen. De locatie langs het Kluizendok is eveneens zeer geschikt ten gevolge van de aanduiding als gebied voor zeehaven en watergebonden bedrijven. De locatie is hieruit volgend geschikt voor grootschalige activiteiten en installaties zoals de geplande zwavelterminal.

Verder is de locatie gunstig door de beschikbaarheid van voldoende industriegrond en de beschikbaarheid van voldoende geschoolde arbeidskrachten.

1.6 *Juridisch en beleidsmatige randvoorwaarden*

In het juridisch en beleidsmatig kader worden de verschillende relevante aspecten inzake het milieubeleid voor het project- en studiegebied toegelicht. Dit gebeurt vanuit drie invalshoeken:

- een eerste deel omvat de (korte) beschrijving van de wetgeving in het kader van de **ruimtelijke ordening**.
- het tweede deel bevat een opsomming van de wettelijke bepalingen op het vlak van de **milieuhygiëne** (recht dat ertoe strekt een aantal negatieve invloeden op het leefmilieu te voorkomen/beperken).
- in derde deel komen de bepalingen van het **milieubeschermingsrecht** aan bod (recht dat het behoud/herstel van positieve elementen beoogt).
- In een laatste deel komen de **beleidsmatige randvoorwaarden** aan bod.

In Tabel 1-1 worden de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden opgesomd, samen met hun relevantie voor dit project en een korte bespreking.

Tabel 1-1: juridische en beleidsmatige randvoorwaarden al dan niet van toepassing op het project(gebied) en studiegebied

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Ruimtelijke planning			
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening	De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (een coördinatie van het decreet ruimtelijke ordening) voert vernieuwingen in op drie belangrijke punten: vergunningen, planologie en handhaving. Die vernieuwingen beogen vooral vereenvoudigde en transparantere procedures en een grotere rechtszekerheid voor burgers en lokale besturen.	ja	<i>Beschrijft de procedure en voorwaarden voor aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning.</i>
Verordenende plannen	Plannen die de bestemming van de gronden in Vlaanderen bepalen. Hieronder wordt verstaan - gewestplan - Bijzonder plan van aanleg (BPA) Ruimtelijke Uitvoeringsplan (RUP)	ja	<i>Het projectgebied is op het gewestplan (zie kaart 4) aangeduid als industriegebied.</i> <i>Het projectgebied maakt tevens deel uit van het Gewestelijk RUP voor de afbakening van het zeehavengebied Gent, waar het gebied aangeduid is als gebied voor zeehaven gebonden industrie.</i>
Stedenbouwkundige vergunning	Concrete toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.	ja	<i>Een stedenbouwkundige vergunning is voor het project nodig.</i>
Besluit betreffende Ruilverkaveling en Landinrichting	Deze instrumenten hebben respectievelijk als doel te komen tot een betere economische uitbating en te komen tot volwaardige ontwikkeling van alle facetten van een gebied	Neen	<i>Dit is niet relevant voor het project.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Herbevestigde agrarische gebieden	Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wil het buitengebied vrijwaren voor de essentiële functies landbouw, natuur en bos. Om dat doel te bereiken wordt er o.a. 750.000 ha agrarisch gebied afgebakend. Momenteel zijn reeds 510.00 ha herbevestigd als agrarisch gebied.	Neen	<i>Het projectgebied is niet gelegen in Herbevestigd Agrarisch gebied</i>
Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan:	Het Gewestelijke Ruimtelijk Uitvoeringsplan voor de afbakening van het zeehavengebied Gent- Inrichting R4 Oost – en R4 West	ja	<i>De belangrijkste bestemmingen die vastgelegd werden voor het deelgebied van het Kluizendok zijn:</i> ▪ Zone voor zeehaven en watergebonden bedrijven ▪ Zone voor waterwegeninfrastructuur ▪ Zone voor infrastructuurbundel ▪ Zone voor spoorinfrastructuur ▪ Zone voor bos ▪ Zone voor bos met kasteelbebouwing ▪ Zone voor bos met zeehaven gebonden kantoren en dienstverlenende bedrijven ▪ Zone voor waterzuiveringsinfrastructuur ▪ Zone voor waterloop ▪ Zone voor permanenten ecologische infrastructuur ▪ Zone voor bestaande landbouwbedrijven
Milieuhygiënerecht			
Bodemdecreet – Vlarebo (uitvoeringsbesluit)	Regelt de bodemsanering, potentiële verontreinigingsbronnen, historisch verontreinigde gronden en grondverzet in Vlaanderen.	Ja	<i>Inzake het vermijden van nieuwe verontreinigingen is dit relevant. Dit wordt besproken in de discipline 'bodem en grondwater'.</i>
Vlarea	Het Vlaams Reglement inzake afvalvoorkoming en beheer (uitvoeringsbesluit van het afvalstoffendecreet), regelt het beheer en voorkomen van afvalstoffen in Vlaanderen. Ook het aanwenden van afvalstoffen als secundaire grondstof wordt hierin gereguleerd.	Ja	<i>Bij de bouwwerken kunnen mogelijk materialen vrijkomen die bij hergebruik onder de VLAREA-reglementering vallen. Alle afvalstoffen worden conform de Vlaamse wetgeving terzake verwijderd.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Vlarem I	Vlarem I is een uitvoeringsbesluit van het milieuvergunningsdecreet. Hierin worden de procedures voor de meldingen en milieuvergunningsaanvragen vastgelegd	Ja	<i>Belangrijkste toepasselijke vergunningsplichtige Vlaremrubrieken:</i> <i>Rubriek 1.4: installaties voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit van 100.00 ton of meer.</i> <i>Rubriek 17.3.3.3: Opslagplaatsen voor oxiderende, schadelijke, corrosieve en irriterende stoffen, met uitzondering van deze bedoeld onder rubriek 48, met een totaal inhoudsvermogen van meer dan 50.000kg</i>
Vlarem II en milieuvergunningendecreet	Ook Vlarem II is een uitvoeringsbesluit van het milieuvergunningsdecreet. Hierin worden de algemene en sectorale voorwaarden beschreven waaraan vergunningsplichtige activiteiten moeten voldoen. Daarnaast bevat dit besluit ook milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, grondwater, lucht, geluid en bodem.	ja	<i>De voorwaarden en normen uit Vlarem II die relevant zijn voor het project, zullen worden behandeld bij de effectbespreking in dit ontheffingsdossier.</i>
Wet op de bescherming van de oppervlaktewateren	Regelt de bescherming van oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net tegen verontreiniging.	ja	<i>In de omgeving van het projectgebied situeren zich volgende waterlopen:</i> ✓ Ten zuiden aangrenzend: Kluizendok ✓ Ten oosten: Kanaal Gent-Terneuzen ✓ Ten zuiden: Molenvaardeken: VHA indeling: 1^e categorie ✓ Ten noorden: Avrijevaart: VHA indeling: 1^e categorie ✓ Langs de overzijde van het Kanaal Gent- Terneuzen ligt het Rodenhuizedok: ca 2 km van het projectgebied: VHA categorie 0 <i>De nieuwe milieukwaliteitsnormen zijn variabel naargelang de indeling van de desbetreffende waterloop.(zie stroomgebiedsbeheerplan Schelde)</i>
Besluit van de Vlaamse regering voor wat betreft de wijziging van de milieukwaliteitsnormen	In dit besluit, als wijziging van Vlarem I en II, wordt een wijziging opgenomen van de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodems en grondwater.		
	Dit besluit werd goedgekeurd d.d. 21/05/10.		
Wet op de onbevaarbare waterlopen	Hierin wordt vastgelegd dat buitengewone werken van wijziging van de waterlopen slechts kunnen uitgevoerd worden nadat hiervoor een machtiging bekomen is vanwege de bevoegde overheid	Ja	<i>In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied bevinden zich twee onbevaarbare waterlopen van 1^e categorie</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Bevaarbare waterlopen	Voor de bevaarbare waterlopen geldt o.a. een besluit betreffende het toekennen van vergunningen, het vaststellen en innen van retributies voor het privaat gebruik van het openbaar domein van de waterwegen en hun aanhorigheden	ja	<i>In de omgeving van het projectgebied bevindt zich het Kluizendok en het kanaal Gent-Terneuzen</i>
Stroomgebiedbeheerplan Schelde	In de stroomgebiedbeheerplannen ligt de focus op grote systemen en werken overkoepelend op de bekken en deelbekkenbeheerplannen. Het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde werd definitief vastgesteld op 8/10/10 en gepubliceerd B.S. 10/01/11	Ja	<i>De nieuwe milieukwaliteitsnormen zijn gelinkt aan de stroomgebiedbeheerplannen. De goedkeuring en publicatie van de stroomgebiedbeheerplannen resulteert in het in werking treden van de nieuwe normen. Waar relevant wordt hiernaar verwezen in de discipline oppervlaktewater</i>
Grondwaterdecreet	Regelt de bescherming van het grondwater, het gebruik ervan en het voorkomen en vergoeden van schade. De procedure voor het aanvragen van een vergunning voor de onttrekking van of infiltratie naar het grondwater, evenals voor boringen naar grondwater, is geïntegreerd in VLAREM (rubrieken 52 tot en met 55). In verband met de te volgen vergunningsprocedure worden de grondwaterwinningen in 3 categorieën onderverdeeld naargelang het opgepompte debiet (melding, vergunning klasse 1 en vergunning klasse 2). Specifieke voorwaarden voor hoger genoemde activiteiten zijn opgenomen in de hoofdstukken 5.52 tot en met 5.55 van VLAREM II. De afbakening van waterwingebieden en beschermingszones valt onder het besluit van 27 maart 1985.	Ja	<i>Het projectgebied en nabije omgeving liggen niet in waterwingebied of binnen een beschermingszone. Er zijn geen grondwaterwinningen gepland.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Polders en Watering	Polders zijn openbare instellingen die werden/worden opgericht met het oog op instandhouding, drooglegging en bevoeiing van de ingedijkte gronden die op de zee en de aan getij onderhevige waterlopen werden veroverd. Wateringen zijn openbare instelling die buiten de polderzones ingesteld zijn met het oog op het tot stand brengen en handhaven, binnen de grenzen van hun gebied, van een voor de landbouw en hygiëne gunstige bewatering en met het oog op de beveiliging van de grond tegen watersnood.	Neen	<i>Er zijn geen polders en wateringen actief in of in de directe omgeving van het projectgebied.</i>
Decreet Integraal Waterbeleid	Dit decreet is de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water in de Vlaamse wetgeving en legt de doelstellingen, principes en structuren vast voor een vernieuwd duurzaam waterbeleid. In dit decreet wordt o.m. de watertoets als instrument voor een integraal waterbeleid opgenomen. Voor een activiteit die wordt onderworpen aan een milieueffectrapportage geschiedt de analyse en evaluatie van het al dan niet optreden van een schadelijk effect op de kwantitatieve toestand van het grondwater en de op te leggen voorwaarden om dat effect te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren in dit rapport. Dit decreet houdt eveneens in dat de schade door overstromingen zo veel mogelijk wordt beperkt door oplossingen die aansluiten bij de natuur van het watersysteem (o.a. aanpak aan de bron en het voorzien van buffering voor overtollig water). Ook zorgt dit decreet ervoor dat de nodige ruimte voor water planmatig wordt vastgelegd. D.m.v. de watertoets (besluit van 20/06/2006) dient	ja	<i>In het OHD zal nagegaan worden of het project interfereert met de bepalingen van dit decreet</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
	de overheid na te gaan hoe het watersysteem zal worden beïnvloed door het project. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater (gaande van water dat een helling afstroomt tot de rivieren), het grondwater en de natuur die daarbij hoort.		
Besluit inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater	Dit besluit gaat uit van het principe dat hemelwater in eerste instantie dient hergebruikt te worden, in tweede instantie in de bodem infiltreert en in laatste instantie vertraagd wordt afgevoerd. Het besluit is o.m. van toepassing op het bouwen of herbouwen van gebouwen vanaf 75 m ² dakoppervlakte, uitbreidingen vanaf 50 m ² dakoppervlakte en aanleg van verharde grondoppervlaktes vanaf 200 m ² .	ja	<i>Het project voorziet een uitbreiding van de verharde oppervlakte. Dit besluit is bijgevolg van toepassing en zal in de overeenkomstige discipline besproken worden.</i> <i>Een buffering van het neervallende regenwater is voorzien. Infiltratie is mogelijk in een infiltratiebekken.</i>
Gewestgrensoverschrijdende effecten	Verdrag van Espoo: Verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband (UNECE, 1991)	Neen	<i>Er worden geen gewestgrensoverschrijdende effecten verwacht.</i>
Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en dochterrichtlijnen	Deze Europese Kaderichtlijn Lucht' vormt samen met een aantal dochterrichtlijnen de basis voor het luchtbeleid in Europa (luchtkwaliteit, beoordelingscriteria,...). In de kaderrichtlijn worden o.a. de verontreinigende stoffen omschreven waarvoor in de 'dochterrichtlijnen' grenswaarden of richtwaarden moeten worden vastgelegd. Deze Europese Richtlijnen stellen o.a. grenswaarden vast voor SO ₂ , NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ en Pb (eerste dochterrichtlijn), voor CO en benzeen (tweede dochterrichtlijn), stellen een streefwaarde vast voor ozon (derde dochterrichtlijn) en drempelwaarden en	ja	<i>Het verkeer van en naar het project kan een impact hebben op de luchtkwaliteit</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
	monitoringsverplichtingen voor arseen (As), cadmium (Cd), kwik (Hg), nikkel (Ni) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Hiermee beoogt de EU concentraties van deze verontreinigende stoffen in de lucht te verkrijgen die schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en voor het milieu voorkomen, verhinderen of verminderen. Deze richtlijnen werden omgezet in Vlaremwetgeving.		
Richtlijn Omgevingslawaaai	Deze Europese Richtlijn bepaalt het kader voor de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (o.a. door wegverkeer, spoorwegverkeer, luchtverkeer, GPBV-installaties) Door het Besl. VI. Reg. van 22/07/05 werd deze richtlijn omgezet in de Vlaremwetgeving.	Ja	<i>Het projectgebied bevindt zich in industriegebied. Een toetsing aan de milieukwaliteitsnormen (richtwaarden) voor geluid in open lucht wordt behandeld in de discipline geluid.</i>
Milieubeheersrecht			
MER-decreet	Dit decreet en bijhorende besluiten regelt de opmaak van een milieueffectrapportage.	Ja	<i>Het betreffende project is project-MER-plichtig. Voor het desbetreffende project kan een verzoek tot ontheffing van de MER-plicht ingediend worden. Daartoe wordt voorliggend ontheffingsdossier opgemaakt.</i>
Natuurdecreet	Dit decreet regelt het beleid inzake natuurbehoud en vrijwaring van het natuurlijke milieu, inzake de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu, inzake de handhaving en het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit en inzake het scheppen van een zo breed mogelijk draagvlak. Het decreet regelt tevens de procedure van de afbakening van de Speciale Beschermingszones. Het gebiedsgericht beleid houdt ook de ontwikkeling van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het	Neen	<i>In de omgeving van het projectgebied (meerdere kilometers) zijn geen VEN-gebieden aangeduid.</i> <i>Het projectgebied is niet gelegen in een straal van 2 km van een vogelrichtlijngebied (SBZ-V), een habitatrichtlijngebied (SBZ-H), ramsargebied of weidevogelgebied.</i> <i>Er is geen natuurvergunning vereist.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
	Integraal Verwevings- en ondersteunend Netwerk (IVON) in. Het natuurdecreet legt de voorschriften en geboden in VEN en de Speciale Beschermingszones vast. Tevens regelt dit decreet het soortgericht natuurbeleid (soortenbescherming).		
Natuurreservaten	Voor elk erkend / Vlaams natuurreservaat wordt een beheersplan opgesteld.	Nee	<i>Er bevindt zich geen natuurreservaat in of nabij het projectgebied.</i>
Bermbesluit	Dit Besluit wil een natuurvriendelijker bermbeheer stimuleren via een aangepast maaibeheer met geschikt materieel en met verbod van biocidengebruik	Neen	<i>Dit is van toepassing op bermen en taluds langs wegen, waterlopen en spoorwegen, waarvan het (on)kruidbeheer toebehoort aan publiekrechtelijke personen (vb. openbare besturen). Dit besluit is niet van toepassing voor de zwavelterminal in het Kluizendok.</i>
Bosdecreet	Het bosdecreet heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen in Vlaanderen te regelen.	Neen	<i>Er bevindt zich geen bos in of nabij het projectgebied.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
Landschapsdecreet en decreet tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten.	Regelt de bescherming van landschappen en de instandhouding, het herstel en het beheer van de in het Vlaams Gewest gelegen beschermde landschappen. Regelt de bescherming van de monumenten, stads- en dorpsgezichten. De 'erfgoedlandschappen' vormen een onderdeel van het Decreet inzake de landschapszorg. Nieuw voor de landschapszorg is het behoud van de erfgoedlandschappen via de tussenstap van aanduiding van 'ankerplaatsen'. Dat zijn de meest waardevolle landschappen zoals weergegeven in de landschapsatlas. Vanaf de opname in ruimtelijke uitvoeringsplannen worden deze 'ankerplaatsen' erfgoedlandschappen genoemd. Op die manier wordt een integratie van de landschapszorg in de ruimtelijke ordening nagestreefd.	Ja	<i>Op ca. 1,5 km van het projectgebied bevindt zich het beschermd dorpsgezicht "Het voormalig 'Goed ter Averije' en zijn onmiddellijke omgeving met inbegrip van de hoeve Hoge Averijstraat 3.</i>
Decreet op het archeologisch patrimonium Europese Conventie van Malta (La Valetta, 1992)	Regelt de bescherming, het behoud en de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium en organiseert en reglementeert de archeologische opgravingen. De vertaling van de Conventie van Malta naar Vlaamse regelgeving is nog niet gebeurd. Vanuit de Vlaamse Overheid wordt er wel naar gestreefd te handelen 'in de geest van Malta'. Er wordt hierbij in de eerste plaats gestreefd naar het behoud van de sites in situ, wat een inschakeling van archeologie in de vroegste fasen van de ruimtelijke planning vereist. Daar waar behoud in situ niet mogelijk is, is het enige mogelijke alternatief een preventief archeologisch onderzoek van de bedreigde sites.	Ja	<i>Toevalsvondsten dienen gemeld te worden. Er dient rekening gehouden te worden met de eventuele adviezen van het Agentschap Ruimtelijke ordening-Onroerend erfgoed. Gezien het sterk vergraven karakter van het projectgebied zal archeologie wellicht niet relevant zijn. Het gebied werd voor de aanleg van het Kluizendok uitgebreid onderzocht door de Universiteit van Gent.</i> <i>Ontheffingsdossiers en de daaruit voortvloeiende beslissingen dienen ten volle rekening te houden met archeologische vindplaatsen en hun context (art. 5.3 van de conventie van Malta).</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
	In het verdrag zijn tevens bepalingen opgenomen m.b.t. de financiering van archeologisch onderzoek. In art. 5 van het verdrag wordt verplicht te waarborgen dat milieueffectrapportage en de daaruit voortvloeiende beslissingen ten volle rekening houden met archeologische vindplaatsen en hun context.		
BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN			
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	Het Structuurplan geeft de richtlijnen weer voor het toekomstig gebruik van de ruimte in Vlaanderen voor verschillende sectoren.	Ja	<i>In het RSV behoort het plangebied tot het zeehavengebied en een economisch netwerk.</i>
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen	Het ontwerp van het provinciaal ruimtelijk structuurplan (PRS) werd op 10 december 2003 door de provincieraad definitief vastgesteld. Op 18 februari 2004 keurde de Vlaamse regering het goed. Op 24 maart 2004 is het PRS in werking getreden.	Ja	<i>Het havengebied van Gent wordt zoals in het RSV bevestigd als concentratiegebied voor economische activiteit.</i>
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan	Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan is goedgekeurd op 9 april 2003	Ja	<i>De voorschriften voor het plangebied zijn gelijk aan de hogere beleidsplannen.</i>
Milieubeleidsplan 2003-2007-2010 (MINA-plan 3)	Het gewestelijk milieubeleidsplan wordt opgesteld met het oog op de bescherming en het beheer van het milieu.	Ja	<i>In het MINA 3-plan worden een aantal relevante 'projecten' vermeld die potentieel relevant zijn voor dit ontheffingsdossier zoals de aspecten met betrekking tot bestrijding van verontreiniging van oppervlaktewater of geurhinder.</i>
Milieubeleidsplan provincie Oost-Vlaanderen	Het milieubeleidsplan 2005-2009 werd goedgekeurd begin 2005, na afloop werd dit niet verlengd. Momenteel (mei 2011) wordt er werk gemaakt van een milieubeleidsnota die het strategisch meerjarenplan van de provincie verder uitwerkt voor het thema leefmilieu en aanverwante thema's en dit	Ja	<i>In het provinciaal milieubeleidsplan staan algemene maatregelen inzake het beperken van verontreinigingen (bodem, lucht, water,...) en de hinder die dit kan veroorzaken.</i>

Randvoorwaarde	Inhoud	Relevant	Bespreking
	voor de periode 2010 – 2013. Het document zit echter nog in ontwerpfase.		
Milieubeleidsplan Stad Gent	Het milieubeleidsplan van de stad Gent is goedgekeurd op 12/05/2005	Ja	<i>In het gemeentelijk milieubeleidsplan werden geen relevante acties vermeld die specifiek met het Tankenpark verband kunnen houden. Het stedelijke milieubeleidsplan omvat wel elementen inzake de algemene beperking van milieuhinder.</i>
Regionale Landschappen	Een regionaal landschap is een duurzaam samenwerkingsverband ter bevordering van o.a. streekeigen karakter, natuur, beheer kleine landschapselementen.	Ja	<i>Het projectgebied is niet gelegen in een regionaal landschap</i>

2 **Projectbeschrijving**

2.1 **Ruimtelijke situering**

In dit hoofdstuk wordt een globale situering gegeven van de geplande tankterminal in haar ruimere omgeving. Hiervoor wordt ook verwezen naar de kaarten 1 t.e.m. 5.

Voor een meer gedetailleerde situering van het projectgebied wordt verwezen naar hoofdstuk 4, meer bepaald onder de hoofdstukken 'Bestaande toestand' bij de verschillende disciplines.

Adresgegevens

Naam van de inrichting : Duval Terminal Services - Zwavelterminal

Ligging van de inrichting Christoffel Columbuslaan

B-9042 Gent

Adres van de maatschappelijke zetel : Verviersstraat 1 – bus 5.1

B-2000 Antwerpen

Ligging t.o.v. de omgeving

De zwavelterminal 'Kluizendok' zal opgericht worden op het momenteel braakliggend industrieterrein in de haven van Gent, gelegen langs de Christoffel Columbuslaan en nabij het Kluizendok, gelegen langs het Zeekanaal Gent-Terneuzen.

De geplande zwavelterminal grenst zowel ten noorden als ten oosten aan het tankenpark van GTS. Ten zuiden is het Kluizendok gelegen en ten westen braakliggende terreinen.

Op onderstaande foto zijn de reeds gerealiseerde tanks (wit) en de in opbouw zijnde tanks van GTS te zien. De vegetatie op de voorgrond is gelijkaardig aan hetgeen momenteel ter hoogte van het projectgebied voorkomt.

Figuur 2-1: Foto omgeving projectgebied



Kadastrale ligging

Het projectgebied is gelegen op volgend kadastraal perceel: Afdeling 14- Sectie G/3 – perceel 53A.

Beschrijving volgens de plannen ruimtelijke ordening

De bedrijfsterreinen voor de zwavelterminal zijn gesitueerd in gebied dat op het gewestplan ingekleurd is als gebied voor zeehaven en watergebonden bedrijven (industriegebied). Dit wordt verduidelijkt op Kaart 4.

Zoals blijkt uit Kaart 5 is de inrichting gesitueerd in een deelgebied van het gewestelijk RUP (ruimtelijk uitvoeringsplan) voor de afbakening van Zeehavengebied Gent (inrichting R4-oost en R4-west). Dit RUP bepaalt bijgevolg de geldende bodembestemming. Volgens dit plan is het projectgebied gesitueerd in zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen. In de stedenbouwkundige voorschriften wordt aandacht besteed aan volgende criteria:

- De verbeterde buffering naar het omliggende woongebied
- Zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken
- Kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen, afgestemd op de functionele invulling
- Aandacht voor de permanente en tijdelijke ecologische infrastructuur

Verder dient er bij de aanleg van een terrein zoveel mogelijk waterbufferend vermogen behouden worden om het overstromingsrisico te beperken.

Voorliggend project betreft een watergebonden logistiek bedrijf en is dus conform de geldende bestemming.

Ligging t.o.v. bijzondere gebieden

In de omgeving van het projectgebied zijn geen gebieden met speciale bescherming gelegen. Er zijn dus geen Vogelrichtlijngebieden (SBZ-V), Habitatrichtlijngebieden (SBZ-H), gebieden van het VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk), beschermde landschappen e.a. aanwezig in de ruime omgeving (meerdere kilometers).

Ruimtebeslag en bodemgebruik

De totale oppervlakte van het terrein bestemd voor de zwavelterminal in het Kluizendok zal 21.625m² bedragen.

De oppervlakte ter hoogte van de opslag van vaste zwavel, het gebouw waar de remelters en prillers (zie verder) gesitueerd zijn en de oppervlakte ter hoogte van de laad- en loskade worden vloeistofdicht verhard, evenals de zone waar de pompen voor zwavelzuur gesitueerd zijn. Verder wordt ook nog de oppervlakte ter hoogte van het bureaugebouw en het machinegebouw verhard. De totale bijkomende verharde oppervlakte bedraagt ca. 9.675 m².

Ter hoogte van de kade van het Kluizendok is de oppervlakte reeds verhard (niet vloeistofdicht). Langs de kade lopen eveneens twee bestaande treinsporen. De treinsporen zijn mee vervat in het projectgebied, de verharde zone tussen de treinsporen en het Kluizendok niet.

Bedrijven in de omgeving van de geplande Tankterminal

In de omgeving van de geplande tankterminal bevinden zich volgende bedrijven:

- GTS NV – GTS Kluizendok – Fertigent Kluizendok:
 - op- en overslag van graan, oliezaden en graanderivaten + op- en overslag van vloeibare meststoffen
 - Gelegen op 300 m ten oosten
- Tankenpark GTS Kluizendok:
 - Op- en overslag van aardolieproducten
 - Aanpalend in het oosten en noordoosten

- Zoutman NV – afdeling Gent:
 - Raffinage van bulkzout
 - Gelegen op ca 140m ten oosten
- NV Mandelwerk:
 - Productie van cement
 - Gelegen op ca 550 m ten oosten
- BVBA Aelterman:
 - Metaalconstructie
 - Gelegen op ca 760 m ten oosten

Geplande bedrijven:

- Transbeton NV
 - Betoncentrale
 - Op ca 870 m ten oosten
- Heymans Infra NV
 - Asfaltcentrale
 - Ca 430 m ten noordoosten
- GTS – Tankenpark Kluizendok – fase 2
 - Op- en overslag van aardolieproducten
 - ten westen van het projectgebied

Deze bedrijven worden eveneens weergegeven op Kaart 2.

2.2 Beschrijving van het project

2.2.1 Karakteristieken en lay-out

De zwavelterminal in het Kluizendok zal bestaan uit:

- Een opslagplaats voor vaste zwavel met een opslagcapaciteit van ca. 40.000;
- 4 opslagtanks voor vloeibare zwavel met een totale opslagcapaciteit van ca. 28.860 ton;
- 4 opslagtanks voor zwavelzuur met een totale opslagcapaciteit van ca. 43.500 ton;
- Installaties voor het stollen (Priller/Rotoformer) en vloeibaar (Remelter) maken van zwavel;
- Een laad- en losplaats voor schepen, treinen en vrachtwagens langs de kade (met inbegrip van de pijpleidingen);
- Een gebouw langs de kade dat dienst doet als kantoor, met bijhorende onverharde parkings;
- Een machinegebouw bestemd voor het plaatsen van de compressor voor de afkoeling, thermische olie of stoominstallaties, verdeling van elektriciteit en de transformators;
- Een weegbrug;
- Een pompstation voor zwavelzuur (vloeistofdicht verhard) ter hoogte van het kantoorgebouw, twee pompstations voor vloeibare zwavel, met name ter hoogte van de laad- en loskade voor het vullen van wagons en één tussen de tanks 10.3 en 10.4 (zie kaart 6) om vloeibare zwavel naar de Priller te pompen en eventueel gecontamineerde vloeibare zwavel uit tank 10.4 te pompen. De pompen die nodig zijn om de vloeibare zwavel die uit de remelters komt naar de verwarmde tanks te pompen bevinden zich in het gebouw waar ook de remelters gesitueerd zijn.

Op de inrichting zullen volgende activiteiten plaatsvinden:

- Opslag van vloeibare zwavel,
- Opslag van vaste zwavel,
- Opslag van zwavelzuur,

- Het omzetten van vaste zwavel naar vloeibare zwavel (en omgekeerd),
- Overslag van zwavel (vast en vloeibaar) en zwavelzuur van en naar schepen (gemiddeld 3 - 6 schepen per week wat betreft vaste en vloeibare zwavel, 2 à 4 schepen per week wat betreft zwavelzuur, uitgaande van ca. 80% transport per schip voor vloeibare zwavel en zwavelzuur en 100% voor vaste zwavel). De mogelijkheid tot overslag op treinwagons en vrachtwagens wordt voorzien, maar het is in eerste instantie niet de bedoeling om die in te schakelen (stel dat in de toekomst 10% van de aan- en afvoer van vloeibare zwavel en zwavelzuur per vrachtwagen gebeurt en eveneens 10% per spoor betekent dit ca. 2 treinen per week en ca. 85 - 105 vrachtwagens per week).

De toegang voor vrachtwagens verloopt via de Christoffel Columbuslaan en dan verder zuidwaarts via de private weg van GTS tot aan de kade. De treinen zullen aansluiten op de spoorverbinding tussen Gent en Gent-Zeehaven.

Onderstaande tabel geeft een samenvattend overzicht van de opslagvoorzieningen van de zwavelterminal:

Tabel 2-1: Opslagvoorzieningen binnen de Kluizendok Zwavelterminal

Nr	Diameter (m)	Hoogte (m)	Capaciteit (m ³)	Capaciteit (ton)	Product
Tank 10.1	33,5	10	8.750	16.000	Vloeibare zwavel
Tank 10.2	20	10	3.250	6.000	Vloeibare zwavel
Tank 10.3	20	10	3.250	6.000	Vloeibare zwavel
Tank 4	7	10	350	860	Vloeibare zwavel
Totaal vloeibare zwavel			15.600	28.860	
Tank 20.1	31	20	15.000	27.750	zwavelzuur
Tank 20.2	13,5	20	2.850	5.250	zwavelzuur
Tank 20.3	13,5	20	2.850	5.250	zwavelzuur
Tank 20.4	13,3	20	2.850	5.250	zwavelzuur
Totaal zwavelzuur			23.550	43.500	
Opslagplaats	L= 160m	5,5	45.000	40.000	Vaste zwavel
Vaste zwavel	B= 50m				

Er werd uitgegaan van een gemiddelde dichtheid voor

- vloeibare zwavel van 0,547,
- zwavelzuur van 0.543,
- vaste zwavel van 1,78 g/cm³.

2.2.1.1 Opslagplaats voor vaste zwavel

De opslagplaats is in het oosten van het projectgebied gesitueerd en heeft een lengte van ca. 160m, een breedte van ca. 50m en een hoogte van ca. 8 tot 10m. De bodem wordt in vloeistofdichte materialen uitgevoerd.

2.2.1.2 Tanks voor de opslag van vloeibare zwavel

Voor het behandelen en opslaan van vloeibare zwavel is een temperatuur van 140°C vereist. Bij een temperatuur lager dan 119°C stolt de vloeibare zwavel.

De tanks worden met een isolatielaag van 300 mm dikte en de noodzakelijke verwarming voorzien. Ook alle pijpleidingen, pompen, armaturen,... van de terminal voor vloeibare zwavel worden met een isolatie van 300 mm en elektrische verwarming voorzien.

De 4 tanks zullen opgesteld staan in een tankenveld van 58m op 74m. De bodem binnen het tankenveld blijft onverhard. Rondom het tankenveld is aan 3 kanten een aarden berm aanwezig, de 4^{de} zijde grenst aan het gebouw waar de prillers en remelters zijn gesitueerd. Hierdoor wordt er binnen het tankenveld een volume gecreëerd met een inhoudscapaciteit van 8.750 m³.

2.2.1.3 Tanks voor de opslag van zwavelzuur

De tanks voor de opslag van zwavelzuur worden ingekuipt. De diameter van de buitenste wand van de tanks bedraagt respectievelijk 34m en 16,5m voor de tanks met een binnenste diameter van 31m en 13,5m. De buitenste wand is 10m hoog (de tank zelf is 20m hoog). Het totale volume die kan opgevangen worden binnen de inkuiping is gelijk aan het volume van de bovenste 10m van de respectievelijke tank. De tanks zelf zijn op een afstand van 10m van elkaar gelegen. De oppervlakte tussen de tanks blijft onverhard.

Alle hierboven vermelde tanks zijn voorzien van een ademventiel voor ontluchting van de tank (bij laden en lossen), een overdrukventiel, een aanduiding van de tankinhoud en afsluiters – kleppen. De tanks voor vloeibare zwavel zijn daarnaast ook nog voorzien van verwarming en zijn uitgerust met een temperatuurbewaking, verder is er ook een laagniveaubewaking aanwezig om te vermijden dat de verwarmingselementen oververhit geraken.

2.2.1.4 Installatie voor het stollen en smelten van zwavel en de opslag van vaste zwavel

Aangrenzend aan de tanks voor vloeibare zwavel zal een installatie voor het stollen en smelten van zwavel opgericht worden in combinatie met een opslagplaats voor vaste zwavel. Het gebouw voor de installatie zal 90m lang zijn, 15m breed en ca. 8 à 10m hoog. De stollingscapaciteit zal ca. 300 tot 1.800 ton per dag bedragen en het smelten zal gebeuren met een capaciteit van 840 tot 2.520 ton per dag.

Voor het stollen van de vloeibare zwavel wordt een Rotoformer / Priller van de firma Sandvik geplaatst. Het betreft een systeem met een capaciteit van telkens 300 ton per dag. Om te komen tot bovenvermelde capaciteit voor de totale site zijn dus 6 individuele installaties nodig. De afmeting van één individuele installatie bedraagt 24m x 5m.

Vloeibare zwavel wordt vanuit de opslagtanks met een capaciteit van 3.520 m³ of 8.750m³ met een verwarmde pomp naar de Rotoformer gepompt die continu pastillen vloeibare zwavel op een lopende band sproeit.

De Rotoformer bestaat uit:

- Een verwarmd cilindervormig binnenlichaam dat via sproeiers over de ganse lengte de vloeibare zwavel verdeelt.
- Een geperforeerde uitwendige buis die rond het binnenlichaam draait en dienst doet als verdeelleiding over de ganse breedte van de lopende band.

Wanneer vloeibare zwavel de sproeier benadert, wordt een kleine standaard zwavelkwantiteit door de Rotoformer afgegeven door een lichte overdruk in de Rotoformer. De snelheid van de Rotoformer wordt gecoördineerd met de snelheid van de gekoelde loopband. De druppels worden zonder vervorming op de band gesproeid en vormen na verdere afkoeling eenvormige pastillen met optimale vorm.

De warmte, ontstaan bij het stollen en afkoelen op de loopband, wordt door water gekoeld. Het koelwater wordt aan de onderzijde tegen de band gespoten en daarna opgevangen in een bekken.

Later wordt het afgevoerd naar een koelinrichting. Na verdere afkoeling kan dit water terug worden gebruikt vermits er geen verontreiniging met zwavel ontstaat. De watercirculatie gebeurt hier dus in een gesloten kringloop. Lucht en eventuele waterdamp worden door een afzuiginstallatie afgezogen.

De pastillen vallen op het einde van de koelband door een afnamemes op een transportband naar de opslagruimte. Om beschadiging van de pastillen op het einde van de band te voorkomen wordt op de band een antikleefmiddel op silikonenbasis in de vorm van een dunne film gespoten. Het antikleefmiddel wordt vooraf in een container gereed gemaakt en door zwaartekracht op de loopband aangebracht.

Voor meer technische gegevens inzake de Rotoformer / Priller wordt verwezen naar bijlage 2.

Het smelten van de vaste zwavel gebeurt door middel van een Remelter. Het betreft een installatie met een verwerkingscapaciteit van 840 ton per dag. Om de maximale capaciteit van de gehele site te bekomen (zie hoger) zijn dus 3 individuele installaties nodig.

Via transportbanden wordt de vaste zwavel naar de Remelter getransporteerd. Hier wordt de vaste zwavel gesmolten in een primaire bezinktank, terwijl warme vloeibare zwavel door de tank circuleert, wat het smeltproces bevordert. De zwaardere vervuilde deeltjes slaan hierbij neer en worden constant verwijderd via een slibverwijderingssysteem. Daarna stroomt de vloeibare zwavel naar een tweede bezinktank waarbij de laatste vervuilde deeltjes worden verwijderd door een filtratiesysteem in twee fasen. Het slib (onzuiverheden in de aangevoerde vaste zwavel) wordt tijdelijk opgeslagen en daarna afgevoerd naar een erkend verwerker.

Na het smelten wordt de vloeibare zwavel in de tank met een capaciteit van 3.250m³ via een verwarmde pijpleiding getransporteerd voor tussentijdse opslag en controle. Wanneer bij het vloeibaar maken gecontamineerde zwavel wordt geproduceerd, wordt deze in de tank met een capaciteit van 350m³ (tank 104) opgeslagen en afgevoerd.

De vloeibare zwavel uit de tank met een capaciteit van 3.250m³ voor tussenopslag, wordt na controle en bemonstering naar de opslagtank met een capaciteit van 8.750m³ (tank 101) gepompt via een verwarmde pijpleiding en bijhorende pomp. Daar wordt de vloeibare zwavel opgeslagen en indien nodig, via schip, spoorwagens of per vrachtwagen gelost en afgevoerd.

2.2.1.5 Controles

Op de site zal een permanente controle gebeuren via infra-rood camera's. Er wordt eveneens wekelijks een handmatige controle voorzien op de site. Verder is er een lekdetectiesysteem aanwezig en een overvulbeveiliging.

2.2.1.6 Pompenstation

Volgende pompen zullen aanwezig zijn op de site:

- Ter hoogte van de laad- en losplaats voor vrachtwagens en treinen: 4 pompen elk met een pompdebiet van 60 m³/u;
- Voor het laden van de schepen met vloeibare zwavel en zwavelzuur: telkens 1 pomp met een pompdebiet van 300m³/u;
- Voor het verpompen van de vloeibare zwavel naar priller en voor de eventuele afvoer van gecontamineerde vloeibare zwavel uit tank 10.4 na controle: pompstation tussen tank 10.3 en 10.4;
- De pompen voor het verpompen van de vloeibare zwavel die uit de remelters komt zijn gesitueerd in het gebouw waar de remelters staan.

2.2.1.7 Productleidingen

De verwarmde productleidingen voor vloeibare zwavel zijn enkelwandig. Bij eventuele lekken wordt er immers verwacht dat de vloeibare zwavel meteen zal stollen.

De leidingen voor zwavelzuur zullen vloeistofdicht uitgevoerd worden.

Ter hoogte van de laad- en loskade voor schepen is een ondergrondse leiding aanwezig om eventuele voertuigbewegingen niet te hinderen. Ter hoogte van het kantoorgebouw komt die terug boven de grond. Vervolgens verloopt de leiding eerst tussen de tanks voor zwavelzuur en daarna naar de tanks voor vloeibare zwavel (zie kaart 6).

2.2.1.8 Laad- en losmogelijkheden

Het aan- en afvoeren van vloeibare zwavel en zwavelzuur zal in eerste instantie uitsluitend per schip gebeuren. Er wordt echter ook in de mogelijkheid voorzien om het transport van vloeibare zwavel en zwavelzuur per vrachtwagen en per trein te laten gebeuren. Een redelijke aanname in de toekomst lijkt een transport van 80% per schip, 10% per vrachtwagen en 10% per trein.

1. lossen per schip

Het lossen van binnenschepen verloopt via een verwarmde pijpleiding in een tank met een capaciteit van 8.750m³ of 3.250m³ voor vloeibare zwavel en in één van de vier tanks voor zwavelzuur. De vloeistof wordt via de pomp van het binnenschip in de tank gepompt met een werkdebiet van ca. 300 m³/u.

De vaste zwavel wordt met behulp van een kraan uit het schip gelost en via een transportband naar de opslagplaats getransporteerd.

2. laden per schip

Het laden van schepen gebeurt via een verwarmde pijpleiding uit de tanks met een capaciteit van 8.750m³ of 3.250m³ wat betreft vloeibare zwavel en uit één van de 4 tanks voor zwavelzuur. Het product wordt via een pompstation van op de site van de zwavelterminal in de schepen gepompt met een werkdebiet van ca. 300 m³/u.

De vaste zwavel wordt met een transportband van de opslagplaats naar een mobiele opvangbak ter hoogte van de kade getransporteerd. Daarna wordt het schip met een kraan geladen.

3. lossen per vrachtwagen

Er kunnen tot 4 vrachtwagens parallel in de tanks met een capaciteit van 8.750m³ of 3.250m³ vloeibare zwavel worden gelost met behulp van luchtdruk. Voor het lossen in één van de tanks voor zwavelzuur is een pomp voorhanden. Er is telkens een laadarm met een slang en een bijhorende verwarmde pijpleiding voorhanden. Het lossen gebeurt in een gemeenschappelijke laad- en losplaats langs de spoorweg.

4. vullen van vrachtwagens / treinen

Een vrachtwagen wordt door middel van een pomp en pijpleiding gevuld. Voor vloeibare zwavel betreft het zwavel afkomstig van de tanks met capaciteit 8.750m³ of 3.250m³. Via een weegbrug wordt de hoeveelheid zwavel bepaald. Het vullen gebeurt via een gemeenschappelijk tankwagen-treinwagon. Het werkdebiet van één pomp bedraagt ca. 60 m³/u.

5. lossen per spoor

Er kunnen tot 4 spoorwagens parallel in de tanks met capaciteit van 8.750 m³ of 3.250m³ voor vloeibare zwavel en in de 4 tanks voor zwavelzuur samen gelost worden. Elk van de losmogelijkheden is met een gescheiden afvoerpomp, laadarm en verwarmde pijpleiding uitgerust. Het lossen gebeurt in een gemeenschappelijke laad- en losplaats aan de spoorweg. Werkdebiet van de pomp 4 x 60 m³/u.

Voor het lossen en laden van respectievelijk binnenschepen en zeeschepen is een ondergrondse verwarmde pijpleiding langs de kade voorzien. Deze overbrugt de afstand tussen het schip en de terminal (ca. 30m) voor vloeibare zwavel en zwavelzuur. Aan het eind van de pijpleiding is een schacht voorzien, waarop de slang voor het laden of lossen van de schepen dient op aangesloten te worden. Volgens artikel 5.17.1.4 §2 van Vlare II dient de sleuf waarin de ondergrondse pijpleidingen zich bevinden vloeistofdicht aangelegd te worden.

Er wordt verwacht dat de Prillers op jaarbasis ca. 220 – 250 kiloton vloeibare zwavel zullen verwerken tot vaste zwavel. Een redelijke aanname in de toekomst lijkt dat ca. 80% hiervan zal aangevoerd worden per schip, 10% per vrachtwagen en 10% per spoor. Afhankelijk van de grootte kan één schip ca. 1.500 tot 2.500 ton vloeibare zwavel aanvoeren. Dit betekent dat er gemiddeld 1,5 tot 2,5 schepen per week vloeibare zwavel zullen gelost worden. De vaste zwavel wordt voor 100% per schip afgevoerd met een capaciteit van ca. 10.000 tot 40.000 ton per schip. Dit betekent dat er jaarlijks tussen de 6 en 22 schepen vaste zwavel afgevoerd zullen worden.

Er wordt verwacht dat de Remelters op jaarbasis ca. 250 tot 300 kiloton vaste zwavel zullen verwerken tot vloeibare zwavel. Die vaste zwavel zal 100% via schip aangevoerd worden met schepen met een capaciteit tussen de 20.000 en 40.000 ton. Dit betekent dat er jaarlijks 6 tot 15 schepen vaste zwavel zullen aangevoerd worden. Na omzetting zal in de toekomst wellicht ca. 80% van de vloeibare zwavel per schip afgevoerd worden, waarbij de capaciteit van de schepen varieert tussen de 1.500 tot 2.500 ton. Dit betekent dat er wekelijks 2 tot 3 schepen vloeibare zwavel wordt afgevoerd. Ongeveer 10% van de vloeibare zwavel zal per vrachtwagen afgevoerd worden en eveneens 10% per spoor.

Het aantal ton te verhandelen zwavelzuur is momenteel nog niet helemaal duidelijk, en zal afhankelijk zijn van de marktsituatie. Een eerste inschatting stelt dat er jaarlijks 330 tot 380 kiloton zwavelzuur zal aan- en afgevoerd worden. De capaciteit van de schepen voor zwavelzuur bedraagt 1.500 – 2.000 ton voor binnenschepen en 7.000 tot 20.000 ton voor zeeschepen. Ook hier wordt vermoed dat in de toekomst ca. 80% van de aan- en afvoer per schip zal gebeuren, ca. 10% per vrachtwagen en 10 % per trein. Het is nog onduidelijk hoeveel ton zwavelzuur er per binnenschip en per zeeschip zal getransporteerd worden. Er wordt uitgegaan van een transport van 1 à 2 schepen per week.

Per vrachtwagen kan ca. 22 tot 25 ton vloeibare zwavel of zwavelzuur vervoerd worden. Het transport per trein betreft max. 20 wagons van 60 ton. Per trein zal dus max. 1200 ton vervoerd worden.

Uitgaande van bovenstaande gegevens kan gesteld worden dat er wekelijks gemiddeld ca. 15 tot 20 vrachtwagens vloeibare zwavel zullen aangevoerd worden en gemiddeld 20 à 25 vrachtwagens vloeibare zwavel zullen afgevoerd worden. Het transport per trein wordt op ca. 20 keer per jaar geschat, zowel voor de aan- als voor de afvoer van vloeibare zwavel.

Bijkomend zullen nog gemiddeld wekelijks 25 tot 30 vrachtwagens zwavelzuur aan- en afgevoerd worden en zal ca. 30 keer per jaar een trein met zwavelzuur aan- en afgevoerd worden.

Veronderstellend dat in de toekomst toch alle transport van vloeibare zwavel en zwavelzuur per schip gebeurt, betekent dit een aanvoer van vloeibare zwavel van 2 à 3 schepen per week (i.p.v. 1,5 tot 2,5) en een afvoer van 2,5 tot 3,5 schepen per week (i.p.v. 2 à 3). Gezien de capaciteit van de schepen voor zwavelzuur sterk verschilt, wordt er bij 100% aan- en afvoer per schip ook telkens uitgegaan van een frequentie van 1 à 2 schepen per week.

2.2.1.9 Watercyclus en afwatering

Het proceswater nodig voor de Prillers/Rotoformers betreft een gesloten kringloop. Tijdens het omzetten van vloeibare zwavel naar vaste zwavel wordt proceswater onderaan tegen een transportband gesproeid. Dit wordt daarna terug opgevangen in een koeltank, afgekoeld en hergebruikt. De dampverliezen ten gevolge van het proces zijn zeer klein. Bij de start wordt het systeem éénmaal gevuld met leidingwater. De geringe dampverliezen worden periodiek aangevuld (1x /jaar) en bedragen ca. 50m³.

Het regenwater dat op de verharde oppervlaktes terechtkomt wordt afgevoerd naar een buffergracht. Na buffering (met mogelijkheid tot infiltratie) op eigen terrein, zal deze gracht aansluiten op de buffergracht die gelegen is op de terreinen van GTS, ten noorden van het projectgebied. De buffergracht op grondgebied van GTS mondt uit in de gracht ten zuiden van de

Chr. Columbuslaan, waarna het water vervolgens in de Averijvaart en in het kanaal Gent-Terneuzen terechtkomt.

2.2.1.10 Energieverbruik

Op de site van de zwavelterminal zal o.a. elektrische energie en aardgas verbruikt worden. In de machinekamer worden hiervoor de nodige installaties voorzien (o.a. transformatoren, distributeurs en een thermische olie of stoominstallatie). Er wordt een totaal jaarlijks energieverbruik verwacht van 12.150 MWh of 11.610 MWh, afhankelijk of gekozen wordt voor respectievelijk een stoominstallatie of een thermische olie installatie. In het ontheffingsdossier zal verder uitgegaan worden van een stoominstallatie, gezien dit als een worst-case kan beschouwd worden.

2.2.2 Aanlegfase

Tijdens de uitvoeringsfase zal het terrein ingericht worden. Hiervoor zijn verschillende handelingen noodzakelijk. In de effectbespreking zal dieper worden ingegaan op de aanlegfase waar relevant.

De funderingen voor de muren voor de opslagplaats van vaste zwavel wordt beperkt afgegraven (ca. 1m). Deze grond zal vervolgens gebruikt worden voor het aanleggen van de aarden berm rondom de tanks voor vloeibare zwavel. Verder zullen er ook nog uitgravingen plaatsvinden voor het aanleggen van de ondergrondse pijpleiding ter hoogte van de laad- en loskade voor.. Er wordt verwacht dat hiervoor geen bemaling zal nodig zijn (zie verder).

Tijdens de aanleg van de zwavelterminal zal er transport noodzakelijk zijn van:

- Tankonderdelen;
- Bouwmaterialen voor de funderingen, opslagplaats voor vaste zwavel, gebouw voor remelters en prillers,..
- Materieel.

Dit transport zal hoofdzakelijk gebeuren via de weg. De aanvoer zal gespreid gebeuren in de loop van de aanlegfase van de zwavelterminal (ca 1jaar).

2.2.3 Werktijden en periodes

Op de site is er personeel nodig voor:

- Het bemannen van de remelters en prillers;
- Laden of lossen van schepen/ treinen / vrachtwagens;
- Beheer en/of controle van de installaties;
- Onderhoud & herstelling van de installaties.

De terminal is 7 dagen op 7, en 24u per dag in gebruik. Er zal gewerkt worden in ploegen, gaande van 1 ploeg 5 dagen per week over 2-3 ploegen tot eventueel 3 ploegen 7 dagen per week. Momenteel is nog niet uitgemaakt of hiervoor eigen personeel zal ingezet worden, personeel op interimbasis of indien hiervoor een overeenkomst zal gesloten worden met GTS of een andere firma.

Een kleine ruimte zal als bureau en atelier ingericht worden.

2.2.4 Milieu- en veiligheidsprocedures

De opmaak van een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) is niet nodig.

Een volledig intern noodplan zal opgemaakt worden voor de exploitatie van de tankterminal. Een veiligheidsbeheerssysteem zal opgezet worden voor het voorkomen van zware ongevallen. In dit systeem zal de nodige aandacht besteedt worden aan de organisatie, taken en verantwoordelijkheden, opleidingen, audits, werken met derden, identificatie & evaluatie van gevaren van zware ongevallen, operationele controle, toezicht, ...

Een interne preventieadviseur zal aangesteld worden, waarbij een aanvullende passende opleiding voorzien zal worden.

Verder zal een externe milieucoördinator aangesteld worden die de milieuprocedures en voorschriften dient op te volgen.

2.3 *Administratieve voorgeschiedenis*

Gezien het gaat om een volkomen nieuw project gaat en het betrekking heeft op de oprichting van een nieuw bedrijf kent het project geen administratieve voorgeschiedenis.

3 *Overzicht van mogelijke effecten en grensoverschrijdende effecten*

De effecten van de aanleg en exploitatie lijken bij normale exploitatie niet in die aard te zullen evolueren dat grensoverschrijdende effecten zich zullen voordien. De site is gelegen op ca 5 km van de Nederlandse grens. De opslagplaats voor vaste zwavel en de ruimte voor de remelters / prillers zijn vloeistofdicht uitgevoerd en ook de pompen voor zwavelzuur staan opgesteld op een vloeistofdichte bodem. Deze zullen geen aanleiding geven tot grensoverschrijdende effecten.

Gebaseerd op de algemene locatiekarakteristieken en de projectbeschrijving worden hieronder de voornaamste mogelijke effecten die t.g.v. het project redelijkerwijze kunnen verwacht worden in een overzicht weergegeven (zie Tabel 3-1.).

(T = tijdelijk ; P = permanent)

Tabel 3-1: Overzicht ingreep-effect relaties (mogelijke en te onderzoeken effecten)

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
Aanleg zwavelterminal				
Aanvoer van materialen	Verontreiniging door lekken machines	Bodem	Verkeershinder	Mens (T)
Opbouw van de terminal (inclusief vergraving)	Aantasting archeologisch erfgoed	grondwater (P)	Rustverstoring	Fauna en Flora (T)
Ontruimen van de werf	Wijziging bodemprofiel/structuur	Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie (P)	Landschapsbeleving	
Exploitatie zwavelterminal				
Exploitatie	Aanwezigheid zwavelterminal	Gewijzigd landschapsbeeld	Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie (P)	Gewijzigde beleving van de omgeving Mens (P)
		Invloed op de afwatering van de site	Water (P)	Invloed op waterlopen (wijziging piekdebieten en kwaliteit) Water (P)
		Risico op bodem- en grondwaterverontreiniging	Bodem grondwater (P)	Invloed op gezondheid/ hinderaspecten van de omwonenden Mens (P)
		Geluidsemissies	Geluid (P)	
		Luchtemissies	Lucht (P)	Invloed op fauna Fauna en flora (P)

4 Beschrijving van de bestaande situatie, effecten en maatregelen

Onderstaande beschrijving geeft per discipline een afbakening van het studiegebied (op basis van de reeds beschikbare data), een bijkomende toelichting omtrent de juridische en beleidsmatige context (waar relevant), een beschrijving van de bestaande situatie, de toekomstige toestand, een beschrijving van de effecten die verwacht worden en een overzicht van de maatregelen die (waar nodig) genomen dienen te worden.

4.1 Oppervlaktewater

4.1.1 Afbakening van het studiegebied

In dit deel worden -voor zover relevant- de effecten op oppervlaktewater, neerslagwater, afvalwater en leidingwater besproken evenals de processen die hiermee in verband staan.

Het studiegebied omvat de waterlopen die kunnen beïnvloed worden door de aanleg en de exploitatie van de geplande zwavelterminal Kluizendok.

Voor oppervlaktewater behelst dit de zone rondom het bedrijf en de waterlopen die hierin lopen namelijk de gracht tussen het meer noordelijk perceel van GTS en de Christoffel Columbuslaan, de Avrijevaart, het Kluizendok evenals het Kanaal Gent-Terneuzen.

4.1.2 Juridische en beleidsmatige context

- Binnen Vlaanderen worden in uitvoering van het Decreet Integraal Waterbeleid 11 rivierbekkens onderscheiden. Voor elk bekken wordt een bekkenbeheerplan opgesteld dat omvat: situatie-analyse, een beschrijving van de knelpunten en de mogelijkheden, een visievorming, acties en maatregelen, functiebestemming (overstromingszones, oeverzones, waterzuiveringszones). De waterlopen in de omgeving van het projectgebied behoren tot het Bekken van de Gentse Kanalen en tot het deelbekken van de Burggravenstroom. De betrokken besturen bij het deelbekken van de Burggravenstroom zijn de gemeentes Assenede, Evergem, Kaprijke, Knesselare, Lovendegem, Maldegem, Waarschoot en Zomergem, de steden Gent en Eeklo en de wateringen Burggraevestroom/ Wagemakerstroom/ Zomergem-Lovendegem en het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen. Dit deelbekkenbeheerplan werd definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 30 januari 2009. Met betrekking tot voorliggende project zijn geen specifieke zaken opgenomen in het deelbekkenbeheerplan. Er wordt de nadruk gelegd op het vasthouden van regenwater, voornamelijk gezien de in de toekomst wellicht sterk toenemende verharde oppervlakte t.h.v. het Kluizendok. Gezien de relatief zandige bodem is infiltratie mogelijk. Verder wordt er aandacht besteed aan het beperken van diffuse lozingen in het oppervlaktewater. Met betrekking tot de omgeving van het Kluizendok worden er in het bekkenbeheerplan voornamelijk elementen aangehaald in verband met de diepgang van het dok en het kanaal Gent-Terneuzen om grotere zeeschepen in de Gentse Zeehaven te kunnen ontvangen.
- Eén van de belangrijke elementen uit het Decreet Integraal Waterbeleid (18/07/03) is het uitvoeren van de 'watertoets'. Het uitvoeringsbesluit is principieel goedgekeurd door de Vlaamse Regering (dd. 20/07/2006 B.S. 31/10/2006). De watertoets houdt in dat voor elk plan, programma of vergunningsplichtig project dient te worden nagegaan of dit schadelijke effecten heeft op het watersysteem (waarbij het watersysteem beschouwd wordt als zijnde een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijhorende fysische, chemische en biologische processen en de daarbij behorende technische infrastructuur). Indien dit het geval is, dient te worden gezocht naar milderende of compenserende maatregelen. Eventueel kan op basis van een negatieve watertoets een plan, programma of project worden geweigerd. De elementen die nodig zijn voor het invullen van de watertoets worden aangereikt in dit OHD onder de betrokken disciplines ('Oppervlaktewater' en

eventueel onder 'Bodem en grondwater' en 'Fauna en flora'). De besluiten worden achteraan dit OHD nog eens herhaald.

- Het besluit van de Vlaamse Regering dd. 21/05/2010 betreffende de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodems en grondwater. In dit besluit worden In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid heeft de Vlaamse Regering nieuwe milieukwaliteitsnormen vastgelegd. Voor oppervlaktewater zijn er voortaan twee groepen milieukwaliteitsnormen:
 1. Typespecifieke normen voor biologische en algemeen fysisch-chemische parameters, opgesplitst per categorie en per type oppervlaktewater
 2. Niet- typespecifieke normen voor gevaarlijke stoffen

Deze richtwaarden zijn bepalend voor de goede ecologische en goede chemische toestand van het water en moeten uiterlijk op 22 december 2015 behaald worden.

De inwerkingtreding van dit besluit is gekoppeld aan de stroomgebiedbeheerplannen. Het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde werd definitief vastgesteld op 8/10/10 en gepubliceerd in het Belgisch staatsblad op 10/01/11. De installaties gerelateerd aan de zwavelterminal lozen in principe geen verontreinigd water. De elementen die mogelijk er toe leiden dat er verontreinigingen in het oppervlaktewater terechtkomen worden verder in deze discipline behandeld.

4.1.3 Beschrijving van bestaande toestand

De referentiesituatie is de situatie zoals deze actueel op het terrein waargenomen kan worden, namelijk een braakliggend terrein langs het Kluizendok.

4.1.3.1 Afwatering van de omgeving

De site bevindt zich volledig in het bekken van de Gentse Kanalen, meer bepaald in het deelbekken van de Burggravenstroom.

Kaart 8 situeert de waterlopen in de omgeving van de geplande zwavelterminal.

De meest nabijgelegen waterlichamen zijn het Kluizendok, het Kanaal Gent-Terneuzen, de Avrijevaart en het Molenvaardeke. Daarnaast is er een recent uitgegraven gracht aanwezig tussen de bedrijfsterreinen en de Christoffel Columbuslaan. Tussen deze gracht en de Avrijevaart zijn een aantal doorsteken voorzien. De Avrijevaart zelf mondt uit in het Kanaal Gent-Terneuzen.

Momenteel is het terrein volledig onverhard (met uitzondering van de reeds aangelegde treinsporen tegen het Kluizendok) en bestaat het uit een zandig opgespoten terrein. Het terrein ligt niet in recent overstroomd gebied of in een overstromingsgebied en kent geen waterafvoerproblemen. De omgeving van het projectgebied wordt niet als overstromingsgevoelig geklasseerd. Enkele akkers tussen de Avrijevaart en Rieme worden als mogelijk overstromingsgevoelig geklasseerd.

Er gebeuren geen debietsmetingen op de Avrijevaart in de omgeving van het studiegebied. In de omgeving zijn er bijgevolg geen debietsgegevens gekend omtrent de afwatering op de verschillende waterlopen. Het kanaal Gent-Terneuzen en de dokken worden voornamelijk geregeld op waterpeil ter hoogte van de sluisen te Terneuzen. Tevens wordt getracht via een stuw op de Gentse Ringvaart voldoende waterdoorvoer te voorzien via het kanaal Gent-Terneuzen, teneinde zoutindringing te Terneuzen te beperken.

4.1.3.2 Oppervlaktewaterkwaliteit in de omgeving

De waterkwaliteit van het deelbekken Burggravenstroom wordt over het algemeen als vrij behoorlijk beschouwd, voornamelijk ten gevolge van de extra inspanningen die geleverd zijn ten gevolge van het gebruik van het water in dit deelbekkengebied voor de productie van drinkwater.

In de omgeving van het projectgebied worden de klassieke pollutanten bemonsterd door de VMM. Het meest relevante meetpunt is gesitueerd ter hoogte van Wondelgem (Tragelstraat), net voor de monding van de Avrijevaart in het Kanaal Gent-Terneuzen. De kwaliteitsdoelstelling voor de Avrijevaart en omgeving is drinkwaterkwaliteit. Het kanaal Gent-Terneuzen heeft de basiskwaliteitsnorm als doelstelling.

Tabel 4-1: Gemiddelde analyseresultaten 2010 VMM meetpunt 35000: Avrijevaart

<i>Parameter</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>Eenheid</i>
BOD	2,7	2,97	mg O ₂ /l
Cl ⁻	348,77	269,98	mg/l
COD	38,36	42,47	mg O ₂ /l
Geleidbaarheid	1994,9	1373,5	μS/cm
KjN (Kjeldahlstikstof)	2,59	2,53	mg N/l
NH ₄ ⁺	1,2	0,93	mg N/l
NO ₂ ⁻	0,12	0,10	mg N/l
NO ₃	3,31	2,73	mg N/l
ortho PO ₄	0,50	1,24	mg P/l
Totaal Fosfor	0,64	1,5	mg P/l
Zwevende stoffen	7,47	13,73	mg/l

De kwaliteit van het kanaal Gent-Terneuzen wordt op verschillende plaatsen gemeten.

Tabel 4-2: Gemiddelde analyseresultaten 2009/2010 kanaal Gent-Terneuzen t.h.v. het Kluizendok (meetplaatsnummer 32000)

<i>Parameter</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>Eenheid</i>
BOD	1,47	1,95	mg O ₂ /l
Cl ⁻	952	863,67	mg/l
COD	23,20	24,17	mg O ₂ /l
Geleidbaarheid	3455,08	3160,5	μS/cm
KjN (Kjeldahlstikstof)	1,74	1,65	mg N/l
NH ₄ ⁺	0,89	0,81	mg N/l
NO ₂ ⁻	0,20	0,14	mg N/l
NO ₃	5,88	5,64	mg N/l
ortho PO ₄	0,47	0,40	mg P/l
Totaal Fosfor	0,61	0,58	mg P/l
Zwevende stoffen	7,41	8,70	mg/l

Deze parameters zijn evenwel niet relevant voor de geplande zwavelterminal, gezien er in principe enkel niet-verontreinigd hemelwater geloosd wordt.

4.1.3.3 Waterbodempkwaliteit in de omgeving

Op de Avrijevaart is er een meetplaats van het waterbodemeetnet (VMM) (meetplaats 35000 op grondgebied van Evergem).

Het meetprogramma voor onderwaterbodems bestaat uit een fysisch-chemisch, ecotoxicologisch en biologische beoordeling. Deze drie beoordelingen leiden samen tot een triade beoordeling in 4 klassen, nl.:

Klasse 1: niet verontreinigde onderwaterbodem

Klasse 2: licht verontreinigde onderwaterbodem

Klasse 3: verontreinigde onderwaterbodem

Klasse 4: sterk verontreinigde onderwaterbodem

In de omgeving van het projectgebied is het meetpunt 35000 gesitueerd. Hieruit bleek dat de waterbodem als verontreinigd kan beschouwd worden (klasse 3), meer bepaald werd het volgende vastgesteld:

- ✓ De fysico-chemische kwaliteit van de onderwaterbodem voor het meetpunt is licht afwijkend t.o.v. de referentie (2)
- ✓ Ecotoxicologische testen wijzen uit dat de kwaliteit van de onderwaterbodem een acute impact heeft op aquatische biota (3)
- ✓ De biologische kwaliteit van de onderwaterbodem kan als slecht omschreven worden (3)

Stroomopwaarts is er nog een meetpunt voor de waterbodemkwaliteit, nl. op het Molenvaardeken. Hier werd de waterbodem als sterk verontreinigd beschouwd (klasse 4).

4.1.3.4 Site (toekomstig) zwavelterminal

Op Kaart 8 wordt het projectgebied gesitueerd op de VHA-atlas.

Op Kaart 9 wordt het projectgebied gesitueerd op de watertoetskaarten (infiltratiegevoeligheid en overstromingsgevoeligheid). Met betrekking tot deze kaarten dient vermeld te worden dat deze opgemaakt werden voor de aanleg van het Kluizendok. De huidige bodemgesteldheid van de bovenste lagen is sterk gewijzigd ten gevolge van de opspuitingen en de aanleg van het bedrijventerrein. Bijgevolg zijn deze kaarten eerder richtinggevend en is de infiltratiegevoeligheid niet volledig gekend. De zandige opspuitingen laten vermoeden dat de bovenste lagen duidelijk infiltratiegevoelig zijn. Enkele sonderingen geven aan dat de ondergrond heterogeen is, met o.a. ook kleiige fracties¹. Hier wordt verder op ingegaan in de Discipline 'Bodem en grondwater'.

Het terrein waarop de toekomstige zwavelterminal ingeplant zou worden is actueel volledig onverhard (met uitzondering van de zone rond de reeds aanwezige spoorweg) en bestaat uit zandig opgespoten terrein. Het terrein ligt niet in recent overstroomd gebied of in een (effectief of potentieel) overstromingsgebied volgens de watertoetskaart en kent actueel eveneens geen waterafvoerproblemen. Momenteel infiltreert het regenwater er grotendeels in de bodem.

4.1.4 Beschrijving van de toekomstige toestand en de verwachte effecten

4.1.4.1 Oppervlaktewaterkwantiteit

Algemeen

De waterhuishouding kan wijzigen ten gevolge een gewijzigde situatie inzake infiltratie en een gewijzigde situatie inzake verharde oppervlakte. Momenteel is het ganse projectgebied onverhard. De bouw de zwavelterminal zal de waterafvoersituatie op het terrein wijzigen.

Randvoorwaarden

De Vlaamse overheid stelt volgende doelstelling / richtlijn voorop voor haar **waterbeleid**:

“Maximale retentie (infiltratie, berging en vertraagde afvoer) van hemelwater aan de bron”:

¹ SGS dd. 12/02/09 Rapport 41591 Sonderingsonderzoek ter hoogte van de Christoffel Columbuslaan te Gent

Zo min mogelijk wordt hemelwater versneld afgevoerd naar de waterloop. Het hemelwater wordt zo veel mogelijk aan de bron opgevangen en gebruikt, geïnfiltreerd en zo nodig vertraagd afgevoerd, gescheiden van het rioleringsstelsel. Dit alles om piekafvoeren te voorkomen in de strijd tegen wateroverlast en erosie, infiltratie te bevorderen in de strijd tegen verdroging, en verdunning van het afvalwater tegen te gaan in de strijd tegen waterverontreiniging.

Vlaam II bepaalt in art. 4.2.1.3. en art. 6.2.1.2 dat het verboden is het hemelwater te lozen in de openbare rioleringen wanneer het technisch mogelijk of noodzakelijk is dit niet verontreinigd hemelwater gescheiden van het afvalwater te lozen in een oppervlaktewater of een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater. Nieuwe rioleringsstelsels en uitbreidingen van bestaande stelsels moeten overeenkomstig deze bepalingen, indien technisch mogelijk, uitgevoerd worden als een (verbeterd) gescheiden riolering. Bestaande gemengde rioolstelsels kunnen niet altijd tot een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel omgebouwd worden, tenzij tegen een zeer hoge kostprijs. Wel moet men altijd maximaal de verharde oppervlakte afkoppelen.

De **gewestelijke stedenbouwkundige verordening** inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater vormt een cruciaal kader voor het waterbeheer.

De verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.

Het besluit is van toepassing op:

- het bouwen of herbouwen van gebouwen of constructies met een horizontale dakoppervlakte groter dan 75 vierkante meter en op gebouwen/constructies waarvan de horizontale dakoppervlakte met meer dan 50 vierkante meter wordt uitgebreid, doch enkel op die uitbreiding.
- het aanleggen of heraanleggen van verharde grondoppervlakken, indien de referentieoppervlakte van de verharding groter is dan 200 vierkante meter.

Vrijstelling:

- gebouwen op minder dan 3 are of gebouwen met rieten daken of met een groendak.
- verharde grondoppervlakken die nog voldoende infiltratie mogelijk maken (steenslagverharding, grastegels of dolomiet).
- verharde grondoppervlakken van het openbaar wegdomein.
- indien het hemelwater dat op de verharde grondoppervlakte valt, op natuurlijke wijze naast de verharde grondoppervlakte op eigen terrein in de bodem kan infiltreren;
- vervuild hemelwater (dus afvalwater)

De verordening stelt volgende zaken verplicht wat betreft hemelwaterput, infiltratievoorziening en vertraagde afvoer:

Hemelwaterput

Elk toekomstig gebouw in Vlaanderen met een dakoppervlakte groter dan 75 vierkante meter zal in de aanleg van een hemelwaterput moeten voorzien.

Het volume van de hemelwaterput dient in verhouding te staan tot de horizontale dakoppervlakte zoals aangegeven in de verordening. Het gebruik van het opgevangen hemelwater moet mogelijk zijn.

Infiltratievoorziening

Vanaf daken van minstens 200m², is een infiltratievoorziening nodig (+ hemelwaterput nodig).

In principe dient het niet herbruikt water te worden geïnfiltreerd als de terreincondities dit toelaten.

- het hemelwater van de verharde oppervlakte wordt gebufferd t.b.v. infiltratie (technische en fysische mogelijkheid – doorlatendheid $> 10^{-5}$ m/s en afwezigheid van voortdurend hoge grondwaterstanden): 300l/20m² refopp. van de verharding en oppervlakte 2m²/100m² refoppervlak van de verharding

Vertraagde afvoer

Indien het hemelwater van de verharde oppervlakte niet wordt geïnfiltreerd, dient volgens de geldende beleidsvisies het hemelwater van de verharde oppervlakte gebufferd te worden in combinatie met vertraagde afvoer.

- het hemelwater van de verharde oppervlakte wordt gebufferd ten behoeve van vertraagde afvoer (vermits technisch en fysisch niet mogelijk te bufferen): afvoerdebit van 1500l/uur.100m² verhard en buffervolume van 400l/20m² verhard

Project: aanleg van een zwavelterminal

Het project zal resulteren in een bijkomende verharde (dak)oppervlakte van ca. 9.675 m². Deze verharde oppervlakte is gesitueerd ter hoogte van:

- Opslag vaste zwavel: ca. 8.000 m²;
- Gebouw remelters / prillers: ca. 1.350 m²;
- Machinekamer: ca. 225 m²;
- Bureau: ca. 100 m².

Het water dat terechtkomt op de vloeistofdichte laad- en loszone voor vrachtwagens en treinen (ca. 450m²), zal apart opgevangen worden en na controle ook naar de buffergracht afgeleid worden. Hierdoor bedraagt de totale verharde oppervlakte ca. 10.125m².

Het regenwater dat neervalt op de tanks voor vloeibare zwavel, komt terecht in een onverharde zone en kan ter plaatse infiltreren. Het regenwater dat neervalt op de tanks voor zwavelzuur zal terechtkomen in de inkuiping die aanwezig is rond iedere tank. Na controle wordt dit water uit de inkuiping gepompt en kan het infiltreren in de onverharde zone tussen de tanks voor zwavelzuur.

In voorliggend project wordt geen hemelwater hergebruikt. Voor het sanitair in het kantoorgebouw zal leidingwater gebruikt worden. Wanneer de tweede optie gevolgd wordt van de gewestelijke verordening nl. infiltratie, moet een infiltratievoorziening voorzien worden met een inhoud van 152m³ en een oppervlakte van 202m². Enkel wanneer infiltratie niet mogelijk is, kan afgezien worden van de infiltratiemogelijkheid en kan buffering met vertraagde afvoer volstaan. Hier zal infiltratie wel mogelijk zijn, gezien er geen permanent hoge grondwaterstanden zijn in het projectgebied en de doorlatendheid van de grond niet kleiner zal zijn van $1 \cdot 10^{-5}$.

Bij de aanleg van het project zal een buffergracht (met mogelijkheid tot infiltratie) aangelegd worden met een inhoud van minstens 152m³ en een oppervlakte van minstens 202m². Hierdoor wordt voldaan aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening. Er zijn dan ook geen significant negatieve effecten te verwachten op de oppervlaktewaterkwantiteit. Een mogelijke locatie van deze buffergracht wordt weergegeven op Kaart 7. In het kader van dit project dient echter nog verder detail-studiewerk uitgevoerd te worden inzake de praktische uitwerking van de hemelwateropvang en –afvoer. Definitieve beslissingen zijn in dit dossier dus nog niet genomen.

Via een knijpleiding zal het water van de buffergracht op eigen terrein terechtkomen in de gracht die zich bevindt op de terreinen van GTS ten noorden van het projectgebied. Vervolgens komt het via de gracht ten zuiden van de Chr. Columbuslaan en de Averijvaart terecht in het kanaal Gent-Terneuzen.

Het debiet van de Avrijevaart is niet gekend, waardoor het aandeel van de lozing t.o.v. de Avrijevaart niet berekend kan worden. Wel kan gesteld worden dat er geen gekende waterproblemen zijn op het gedeelte van de Avrijevaart waarop geloosd zal worden. De Avrijevaart mondt na ca 1 km uit in het kanaal Gent-Terneuzen waar eveneens geen waterafvoerproblemen gekend zijn. De waterafvoer in het stroomgebied van de Avrijevaart en Burggravenstroom wordt sterk kunstmatig geregeld vnl. in functie van wateraanvoer naar het drinkwaterproductiecentrum en spaarbekken te Kluizen.

De afvoer van zoet water naar het kanaal Gent-Terneuzen wordt als relatief belangrijk beschouwd in diverse beleidsdocumenten. Dit gezien verzilting van het kanaal door schutbewegingen te Terneuzen een stijgend probleem is. Een grote zoetwaterafvoer doorheen het kanaal verhindert de zoutindringing. Piekbelastingen dienen hier evenwel hoe dan ook vermeden te worden, gezien de waterafvoer van het kanaal niet zeer hoog is en in perioden van sterke neerslag reeds gebruikt wordt om acute wateroverlast in het Leie en Bovenscheldebekken te neutraliseren.

In de praktijk zal alles sowieso evenwel niet onmiddellijk afwateren naar de Avrijevaart, gezien er eerst geloosd wordt op een open gracht (op eigen terrein en op de terreinen van GTS) en vervolgens op de langsgracht langs de Christoffel Columbuslaan. Deze zorgen voor een verdere vertraging in de afvoer en maken infiltratie mogelijk, waardoor slechts een deel zal afstromen naar de Avrijevaart. Een significant effect op de Avrijevaart wordt bijgevolg niet verwacht.

Het kwantitatieve effect van de aanleg van de zwavelterminal in het Kluizendok is als niet significant te beschouwen.

4.1.4.2 Oppervlaktewaterkwaliteit

Algemeen

Elementaire zwavel is stabiel in water en reageert er dus niet mee. Daarnaast is zwavel onoplosbaar in water. Zwavelzuur daarentegen is wel oplosbaar in water.

Mogelijke bronnen van vervuiling

De kwaliteit van het oppervlaktewater kan op de volgende manieren bedreigd worden:

- Incidentele lozingen in het oppervlaktewater bij het laden en/of lossen (overslagactiviteiten);
- Afvoer van potentieel verontreinigd water;
- Lekkage van de tanks en/of leidingen;
- Afvoer van bluswater in geval van brand.

Incidentele lozingen in het oppervlaktewater kunnen gebeuren bij **overslagactiviteiten** waarbij schepen betrokken zijn.

Indien vloeibare zwavel incidenteel in het oppervlaktewater terechtkomt, wordt verwacht dat deze meteen zal stollen. Bij incidenteel lozen in het oppervlaktewater van vaste zwavel zal de zwavel zinken naar de bodem, gezien het product niet oplosbaar is in water en een soortelijk gewicht heeft van 8,9 g/cm³. Er zal dus in principe geen volumecontaminatie optreden. Gezien zwavelzuur wel oplosbaar is in water, kan het oppervlaktewater wel volledig vervuild worden bij incidentele lozingen. Om te vermijden dat zwavelzuur in het oppervlaktewater terechtkomt, zijn er, zoals reeds aangegeven in de projectomschrijving, verschillende voorzieningen om dit te vermijden:

- Leidingen zijn technisch dicht
- Voor het verpompen zal een controle plaatsvinden van de laadarmen, het leidingsysteem, de pompen;
- Tijdens het verpompen worden deze onderdelen regelmatig gecontroleerd;
- Er gebeuren op regelmatige basis preventieve controles en inspectierondes;
- Aanwezigheid van 1 persoon op het dek van het schip bij de niveaumeters en afsluiters en continue bewaking vanaf de walinstallatie, met communicatieverbinding tussen schip en

- wal;
- Overvulbeveiliging van de tanks op 95%.

Het van de zwavelterminal afkomstig **potentieel verontreinigd water** is zeer beperkt: de opslagplaats voor vaste zwavel is overdekt, net als het gebouw waar de remelters en prillers zijn gesitueerd. Bij eventuele lekkage van vloeibare zwavel, wordt verwacht dat deze meteen zal stollen waardoor de zwavel niet zal meegevoerd worden met het afstromend hemelwater. Daarbij komt dat zwavel niet of nauwelijks oplosbaar is in water.

Enkel het regenwater dat binnen de inkuiping van de tanks voor zwavelzuur (1) terechtkomt en het regenwater ter hoogte van de laad- en losplaats voor vrachtwagens en treinen voor zwavel(zuur) (2) zijn potentieel verontreinigd, gezien de mogelijke aanwezigheid van zwavel(zuur) in dit afstromend water.

(1) De kans op verontreinigingen binnen de inkuiping bij de tanks voor zwavelzuur is evenwel door preventieve maatregelen sterk beperkt. Er gebeuren geen verhandelingen tussen de verschillende tanks, enkel ten gevolge van lekken in de installatie kan er zwavelzuur vrijkomen en zo met het regenwater afgevoerd worden. Er is evenwel een lekdetectiesysteem aanwezig.

Van het regenwater dat binnen de inkuiping terechtkomt wordt een staal genomen. Na controle wordt het over de wand van de inkuiping gepompt.

(2) De zone waar de overslagactiviteiten plaatsvinden voor treinen en vrachtwagens (laad- en loskade) heeft een beperkte oppervlakte (ca. 450 m²). Hier zijn bij het laden en lossen minimale verliezen altijd mogelijk ten gevolge van het koppelen van de laadarmen. Zoals bepaald in Vlarem II, dient deze zone vloeistofdicht verhard te worden. Het regenwater dat hier terechtkomt wordt apart opgevangen en gecontroleerd op eventuele verontreiniging. Indien er geen verontreiniging heeft plaatsgevonden zal dit regenwater afgevoerd worden naar de buffergracht. Er kan verondersteld worden dat de hoeveelheid hemelwater dat ter hoogte van de laad- en loszone zal terechtkomen ca. 360.000 l/jaar zal bedragen (rekening houdend met 800l/m²/jaar).

Om spills bij overslagactiviteiten te vermijden (door bvb. falen of lekkage van leidingen) worden echter een aantal maatregelen genomen om deze verontreiniging tegen te gaan en de gevolgen te beperken:

- Controle door kaaiverantwoordelijke;
- Beladingsplannen worden door wal- en scheepspersoneel doorgenomen en de checklijsten worden afgetekend;
- Verlading geschiedt met flexibels van het schip; controleattesten van de flexibels worden opgevraagd aan het schip;
- Bij calamiteit en lozing in het Kluizendok wordt beroep gedaan op externe diensten om de verspreiding via het water te beperken.

Hierdoor bestaat er slechts een kleine kans dat het water ter hoogte van de laad- en loskade effectief zal verontreinigd worden.

Wegens de nodige voorzorgsmaatregelen worden geen significant negatieve effecten verwacht ten gevolge van potentieel verontreinigd regenwater.

De tanks voor zwavelzuur worden ingekuipt, waardoor bij eventuele **lekkage** het gelekte product kan opgevangen worden door de buitenste wand. Bij verontreiniging zal het gelekte product afgevoerd worden naar een erkend verwerker. Daarnaast is er een lekdetectiesysteem aanwezig. De leidingen voor zwavelzuur worden technisch dicht uitgevoerd waardoor eventuele lekken uitgesloten zijn.

Bij eventuele lekkage vanuit de tanks en leidingen van vloeibare zwavel, wordt verondersteld dat deze meteen zal stollen. De gestolde zwavel kan nadien manueel verwijderd worden zonder dat het in het oppervlaktewater terechtkomt.

Bij eventuele noodgevallen waarbij **bluswerkzaamheden** noodzakelijk zijn, zal het bluswater binnen het tankenveld voor vloeibare zwavel en zwavelzuur op een onverharde bodem terechtkomen. Wat

betreft de vaste en vloeibare zwavel wordt er niet verwacht dat er een reactie zal optreden met het bluswater, gezien elementaire zwavel niet reageert met water.

De tanks zullen voor in gebruik name getest worden en op druk gebracht worden teneinde een goede controle van de dichtheid van de tanks uit te voeren. Het testen van de tanks zal gebeuren met oppervlaktewater vanuit het Kluizendok. Dit water wordt na gebruik terug geloosd in het Kluizendok. Gezien de testen zullen gebeuren op de nieuwe, zuivere tanks, is hier geen risico tot het lozen van vervuild water in het Kluizendok. Hier treedt dan ook geen negatief effect op.

Gezien de preventieve maatregelen is het zeer weinig waarschijnlijk dat er ten gevolge van de geplande activiteit een relevante hoeveelheid zwavel(zuur) terecht komt in het Kluizendok.

4.1.4.3 Watergebruik

De aanleg van de zwavelterminal zal niet resulteren in een relevant waterverbruik. De prillers werken via een gesloten waterkring (zie 2.2.1.4), waarbij de dampverliezen nagenoeg te verwaarlozen zijn (ca. 50 m³ per jaar). Daarnaast is er een beperkt verbruik van leidingwater voor het sanitair in de bureauimte. Er gebeurt geen regenwateropvang voor hergebruik. Er zal eveneens geen grondwater gebruikt worden.

Het is momenteel nog niet duidelijk of er een thermische olie of als 3 stoominstallaties zullen geplaatst worden. In geval gekozen wordt voor stoominstallaties zal er bijkomend waterverbruik zijn.

Op de tanks wordt een koelleiding voorzien. Dit is een voorziening die enkel gebruikt zal worden tijdens brand of brandgevaar om faling van de tanks te vermijden. Het water hiervoor zal extern aangevoerd moeten worden ofwel door de brandweer ofwel via pompen uit het Kluizendok.

Om de tanks te testen op sterkte en volledige dichtheid zullen ze voor het in bedrijf nemen met water gevuld worden. Het is de bedoeling om dit water te halen uit het Kluizendok, de testen uit te voeren via het rondpompen van het water naar de verschillende tanks en het nadien terug in het Kluizendok te lozen.

Het geproduceerd afvalwater van huishoudelijke aard (afkomstig van het sanitair) zal gezuiverd worden via een IBA of afgevoerd worden. Verder zijn er geen voorzieningen aanwezig die kunnen resulteren in het lozen van huishoudelijk afvalwater.

4.1.5 Besluit

De aanleg en exploitatie van de zwavelterminal kan potentieel effecten veroorzaken op het watersysteem.

Door de preventieve maatregelen die zullen uitgevoerd worden en voorzien zijn, kan verondersteld worden dat de risico's voor oppervlaktewater, die ontstaan uit de activiteiten van de inrichting, gekend zijn en voldoende beheerst worden. Bij calamiteiten (hoofdzakelijk wat betreft zwavelzuur) blijven (belangrijke) negatieve effecten mogelijk.

Gezien er grote hoeveelheden zwavel en zwavelzuur opgeslagen zullen worden op de site en deze regelmatig verpompt zullen worden van en naar aanmerende schepen (treinen/vrachtwagens) is er steeds een risico op het vrijkomen van deze stoffen. Het risico wordt evenwel sterk beperkt door de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen.

Het vrijkomen van gevaarlijke stoffen kan gebeuren ten gevolge van verschillende oorzaken:

- ✓ Overvullen van de tanks;
- ✓ Slechte voorbereiding verlading, klaarmaken leidingen/tanks;
- ✓ Slechte communicatie schip/ vrachtwagen/ trein en wal;
- ✓ Falen of lekkage van de laadarm tussen wal en schip/ vrachtwagen/ trein;
- ✓ Faling van de tanks;
- ✓ Lekken van de pompen.

Bij het vrijkomen veroorzaken vaste en vloeibare zwavel geen volumecontaminatie. De vloeibare zwavel zal stollen en de vaste zwavel zinkt. Daarbij komt nog dat zwavel niet oplosbaar is in water. Zwavelzuur is echter wel oplosbaar in water, waardoor volumecontaminatie bij incidentele lozingen niet uit te sluiten is. Er zijn echter voldoende preventieve maatregelen genomen om dit zo veel als mogelijk te verhinderen. Bij een accidentele lozing op het Kluizendok kan beroep gedaan worden op externen (brandweer) om dit in te perken. Het noodplan voorziet in snelle actie bij calamiteiten.

Gezien de nodige voorzieningen genomen zijn m.b.t. de veiligheid van de installatie maar er toch steeds een (geringe) kans bestaat op calamiteiten wordt het effect van de installatie als *niet significant tot beperkt negatief* beschouwd ten aanzien van de omliggende oppervlaktewaters

Ten aanzien van de mogelijke kwantitatieve effecten kan besloten worden dat er geen problemen verwacht worden ten gevolge van de geplande configuratie van de Zwavelterminal Kluizendok. Er is voldoende buffering voorzien gecombineerd met infiltratiemogelijkheid.

Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de werkzaamheden en de projectrealisatie geen significant negatief effect hebben op het watersysteem. Voor de discipline oppervlaktewater wordt dan ook gesteld dat een MER-onderzoek geen nieuwe of bijkomende gegevens zal opleveren voor de bespreking van de milieueffecten.

4.2 Bodem en grondwater

4.2.1 Beschrijving van het studiegebied

Het studiegebied omvat de site van de geplande zwavelterminal tot zover zich effecten kunnen voordoen. Het heeft dus betrekking op de omliggende ondergrond en de aanwezige grondwaterlagen die ten gevolge van de zwavelterminal effecten kunnen ondervinden.

4.2.2 Beschrijving van de bestaande toestand

Het gebied ter hoogte van de geplande zwavelterminal bestaat volledig uit recent opgespoten en vergraven terrein. De bodemstructuur is bijgevolg sterk verstoord en wordt nu tot de kunstmatige gronden gerekend. Boorprofielen genomen ter hoogte van de site zijn beschikbaar in bijlage 3. Hierop is te zien dat gemiddeld de eerste 1,5m bestaat uit zandig, matig fijn, zwak siltig materiaal. Daaronder is een kleilaag aanwezig welke sterk tot matig zandig is (ca. 1m tot 3m). Vervolgens bevindt zich een zandbodem onder de kleilaag. Volgens de bodemkaart bestond de oorspronkelijke bodem uit een natte tot zeer natte zand – zandleembodem.

Op basis van de geologische kaart van België behoort de ondergrond tot de Formatie van Maldegem en bestaat deze uit volgende opbouw:

Tabel 4-3: Overzicht geologische opbouw bodem projectgebied

Dieptes ¹	Lagen
0-18	Quartaire afzettingen
18-20	Lid van Buisputten
20-29	Lid van Zomergem
29-32	Lid van Onderdale
32- ...	Lid van Ursel

¹ De dieptes dienen als indicatief gezien te worden, gezien de opspuitingen van de laatste jaren

Op 12 mei 2011 werd een **oriënterend bodemonderzoek** uitgevoerd binnen het projectgebied. Hierin wordt gesteld dat na analyses van de stalen er concentraties boven de richtwaarde zijn vastgesteld voor benzo(a)pyreen in het vaste deel van de aarde en arseen in het grondwater verspreid over het terrein. Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij regionaal van aard zijn en veroorzaakt door het opspuiten van grond en niet gelinkt met aanwezige activiteiten.

Het oriënterend bodemonderzoek vermeldt eveneens dat het grondwater zich op ca. -2,5m onder het maaiveld bevindt.

4.2.3 Beschrijving van de toekomstige toestand en de verwachte effecten

Effecten zoals vernietiging van bodemstructuur, wijziging van grondwaterstroming door grondwaterverlaging en risico op zettingen in omgeving t.g.v. grondwaterverlaging zullen hier niet belangrijk zijn en bijgevolg niet aan bod komen in dit ontheffingsdossier.

4.2.3.1 Effecten op grondwater : kwantitief

Er wordt verwacht dat bemaling van het grondwater niet nodig zal zijn tijdens de aanlegfase van het project. De uitgravingen en funderingen van de grondplaat van de gebouwen en tanks hebben een maximale diepte van 1m. Voor het optrekken van de gebouwen zal gebruik gemaakt worden van paalfunderingen waarbij sowieso geen bemaling nodig is. De ondergrondse leiding ter hoogte van de laad- en losplaats voor schepen wordt op een diepte van 1m90 aangelegd. Zoals aangegeven in het

oriënterend bodemonderzoek bevindt het grondwater zich op een diepte van ca. 2,5m onder het maaiveldniveau, waardoor bemaling niet nodig geacht wordt.

4.2.3.2 Risico op bodemverstoring

Het risico op bodemverstoring doet zich hoofdzakelijk voor tijdens de aanlegfase. Voor de funderingen van de gebouwen zal er grond afgegraven worden.. Gezien het een opgespoten terrein betreft, kan er aangenomen worden dat er momenteel geen waardevolle profielen aanwezig zijn in de bovenste laag. Het risico op profielvernietiging is dus niet van toepassing.

Het risico op bodemverdichting is eveneens niet van toepassing, gezien na aanleg een groot deel van de site verhard zal zijn.

In de exploitatiefase zal zich geen bodemverstoring meer voordoen.

4.2.3.3 Risico op bodem- en grondwaterverontreiniging

Bij opslag kunnen lekken ervoor zorgen dat de opgeslagen stoffen in de bodem doordringen en deze verontreinigen. De gevolgen van een verontreiniging worden vergroot als de stoffen doordringen tot het grondwater. Gezien vloeibare zwavel meteen zal stollen bij een eventuele lekkage, wordt niet verwacht dat deze in de bodem zal dringen. Om bodemverontreiniging te voorkomen zijn reeds volgende aspecten in het project voorzien:

- De opslagplaats voor vaste zwavel en de ruimte waar de remelters en prillers zullen opgesteld zijn, zijn voorzien van een vloeistofdichte bodem;
- De pompen voor zwavelzuur staan opgesteld in een vloeistofdichte zone binnen het tankenveld voor zwavelzuur;
- De tanks voor zwavelzuur worden ingekuipt;
- Regenwater dat terechtkomt binnen de inkuiping voor zwavelzuur wordt eerst getest alvorens het weggepompt wordt;
- Gemorst product ten gevolge van breuk of lekkage in de inkuiping van de tanks voor zwavelzuur wordt afgevoerd;
- Er is een lekdetectiesysteem aanwezig;
- De tanks worden periodiek geïnspecteerd;
- Bij kruising van de wegen (ter hoogte van de kade) liggen de pijpleidingen ondergronds in een vloeistofdichte constructie;
- Productleidingen bevatten enkel product tijdens laad- en losoperaties.

4.2.4 Besluit

Volgende algemene maatregelen kunnen voorgesteld worden:

- Indien er calamiteiten optreden die een impact kunnen hebben op de bodem, dienen zo snel mogelijk de nodige acties te worden ondernomen om de verontreiniging weg te nemen. De nodige controlestalen dienen genomen te worden.
- Wanneer grondverzet toch noodzakelijk zou blijken dienen de bepalingen van het bodemdecreet te worden gevolgd.

Verder kan er besloten worden dat:

- Er wordt verwacht dat er geen bemaling zal nodig zijn tijdens de aanleg van de werken;
- Tijdens de exploitatiefase voldoende maatregelen zijn genomen om bodemverontreiniging tegen te gaan;
- Er geen effecten van bodemverdichting en profielvernietiging relevant geacht worden.

Gezien er nooit 100% garantie kan zijn dat er geen accidentele lozing gebeurt (met bodemvervuiling en/of grondwatervervuiling tot gevolg) wordt het volledig effect van de geplande zwavelterminal beoordeeld als zijnde niet significant tot beperkt negatief (0/-1).

Hierdoor dient vanuit de discipline bodem geconcludeerd te worden dat de werkzaamheden en de projectrealisatie geen significant effect hebben op de aanwezige bodemtoestand. Voor de discipline bodem wordt dan ook gesteld dat een MER-onderzoek geen nieuwe of bijkomende gegevens zal opleveren voor de bespreking van de milieueffecten.

4.3 Lucht/geur

4.3.1 Afbakening van het studiegebied

Voor de invloedszone van het project wordt de focus gelegd op een gebied van ca 1,5 km rond het terrein waar de zwavelterminal gepland is. Deze zone wordt afgebakend gezien geen belangrijke emissies naar lucht verwacht worden. Dit studiegebied bevindt zich op het grondgebied van de stad Gent en de gemeente Evergem.

4.3.2 Beschrijving van de bestaande luchtkwaliteit

De bestaande luchtkwaliteit in de omgeving van het projectgebied kan worden gekwantificeerd op basis van meetresultaten in het meetstation van VMM die op ca. 850m ten (noord)westen van het projectgebied gelegen is (station 44M702). De bijlage van het jaarverslag van het kalenderjaar 2009 vermeldt ter hoogte van dit punt voor SO₂ een waarde van 22 µg/m³ voor 99 percentiel dagwaarde. Vlare II vermeldt in bijlage 2.5.1 als immissienorm voor SO₂ 125 µg/m³ 99 percentiel dagwaarde. Dit betekent dat de huidige waarde zich ruim onder de immissienorm bevindt.

4.3.3 Beschrijving van de te verwachten emissies - effectbeoordeling

De tanken zullen bestaan uit een vast dak met ademventielen voor ontluchting. Zoals eerder aangegeven zal er zowel vaste als vloeibare zwavel opgeslagen worden in de zwavelterminal evenals zwavelzuur. Deze stoffen stellen in principe weinig tot geen dampen vrij.

Volgende algemene chemische kenmerken voor zwavel kunnen gegeven worden.

- ✓ Kookpunt °C: 445
- ✓ Smeltpunt ° C: 119
- ✓ Vlampunt °C : 168 – 207
- ✓ Dampspanning vaste zwavel: 0,7 mPa² = 0,0007 Pa
- ✓ Dampspanning vloeibare zwavel: 8 Pa bij 130°C³

Volgende algemene chemische kenmerken voor zwavelzuur kunnen gegeven worden.

- ✓ Kookpunt °C: 279,6
- ✓ Smeltpunt ° C: 10,38
- ✓ Vlampunt °C : niet van toepassing
- ✓ Dampspanning (voor zwavelzuur 96%): 0,001 kPa = 1 Pa⁴

² Bron: <http://members.multimania.nl/pesticides/7704-34-9.htm>

³ Bron: <http://epatras.economie.fgov.be/DisplayPDF/ExtraData/NL/377/39274.pdf>

⁴ Bron:
[http://www.boliden.se/www/bolidenSE.nsf/\(WebPagesByID\)/00BCBBD6DE9305CEC12576CC0040F9E8/\\$file/Geconcentreerd%20zwavelzuur%2096\(H2SO4\)%20\(Neth\).pdf](http://www.boliden.se/www/bolidenSE.nsf/(WebPagesByID)/00BCBBD6DE9305CEC12576CC0040F9E8/$file/Geconcentreerd%20zwavelzuur%2096(H2SO4)%20(Neth).pdf)

Een emissie kan ontstaan wanneer de in de tank aanwezige damp zou naar buiten gedreven worden via het ontluichtingsventiel. In principe komen er echter geen dampen vrij, noch van vaste en vloeibare zwavel, noch van zwavelzuur.

De vluchtigheid van een stof wordt bepaald door de dampspanning. Bij een toename van de temperatuur stijgt de dampspanning van stoffen, en dus ook de vluchtigheid. Hoe groter de dampspanning, hoe meer verdamping er dus zal zijn. De dampspanning van vloeibare zwavel is bijgevolg hoger dan die van vaste zwavel.

Bij de Prillers wordt een afzuiginstallatie voorzien, deze dient voor het afzuigen van lucht en eventuele waterdamp. Er wordt niet verwacht dat er emissies van zwavel zullen zijn.

De emissies van het energieverbruik (zowel elektriciteit als stoominstallaties) worden niet in detail gekwantificeerd. Het totale jaarlijkse energieverbruik op de site zal 12.150 MWh bedragen. Het aandeel elektrische energie hierin is beperkt, het grootste deel is afkomstig van de stoominstallatie, welke werkt op aardgas. Hierdoor zijn standaard volgende emissies te verwachten: CO, NO_x, SO₂ en fijn stof.

Omwille van onderstaande punten zal de stoominstallatie echter niet van die aard zijn dat significante effecten te verwachten zijn op de omgevingsluchtkwaliteit:

- De installatie wordt beschouwd als een kleine installatie (totaal energieverbruik is kleiner dan 0,1 PJ, onder deze grens wordt een energie-audit niet noodzakelijk geacht);
- Het betreft een aardgasgestookte installatie;
- Het betreft een nieuwe installatie waarbij kan verondersteld worden dat de meest up-to-date technieken zullen gebruikt worden;
- Er zijn geen andere opties zoals bvb. Restwarmtegebruik.

Verder zijn geen overschrijdingen van de normen en geen significante, schadelijke immissies te verwachten, waardoor het niet noodzakelijk geacht wordt om te modelleren. De dichtst zijnde bewoning bevindt zich op ca. 700m waardoor de eventuele effecten ten opzichte van de bewoning verwaarloosbaar zijn. Voorwaarde is wel dat er gekozen wordt voor een zo energetisch – efficiënt mogelijke installatie, waarbij er rekening wordt gehouden met de laatste technieken en reglementeringen. In de exploitatiefase dienen controlemetingen inzake emissies voorzien te worden.

De verkeersemisies ten gevolge van de exploitatie van de zwavelterminal zijn zeer beperkt. De aan/afvoer gebeurt in hoofdzaak per schip via het Kluizendok en kanaal Gent-Terneuzen. Gezien er slechts ca 3-6 transporten per week zullen gebeuren voor transport van zwavel (vast en vloeibaar) en 2 à 4 transporten per week voor de aan- en afvoer van zwavelzuur, kan verwacht worden dat de bijdrage van de emissies van de scheepsmotoren aan de bestaande luchtkwaliteit minimaal zal zijn. Indien er ca. 10% van de aan- en afvoer van vloeibare zwavel en zwavelzuur per vrachtwagen zal gebeuren, betekent dit wekelijks ca. 85 – 105 vrachttransporten. Ook de bijdrage van de emissies van de vrachtwagens aan de bestaande luchtkwaliteit zullen minimaal zijn.

Stel dat in de toekomst geen gebruik gemaakt wordt van transport per vrachtwagen en trein en alles 100% per boot wordt aangevoerd, betekent dit een extra transport van 1 à 2 schepen per week. In dat geval is er nog altijd sprake van minimale bijdragen van de scheepsmotoren aan de bestaande luchtkwaliteit.

4.3.4 Geur

Geuremissies ten gevolge van zwavelproducten zijn vooral mogelijk wanneer het gaat om de meer vluchtige fracties. Bij kamertemperatuur zijn (vaste) zwavel en zwavelzuur niet vluchtig. Echter zwavelzuur geeft wel een (sterke) geur af. Van zuivere zwavel (vast en vloeibaar) wordt verondersteld dat deze een zwakke geur afscheiden.

De activiteiten op de zwavelterminal voorzien enkel in een opslag en beperkte verhandeling van zwavelzuur waardoor de mogelijkheden tot vrijkomen van geurcomponenten beperkt is.

Verder is de terminal gelegen op geruime afstand van de bewoning (ca. 700m t.o.v. dichtste huis), waardoor er verwacht kan worden dat de mogelijke geuremissies ten gevolge van de zwavelterminal ter hoogte van bewoning verwaarloosbaar zullen zijn.

Het is noodzakelijk dat de bedrijfsvoering die de nadruk legt op het handhaven van strikte procedures en controles zodat ook accidentele (geur)emissies door bvb. lekken tot een minimum worden beperkt.

4.3.5 Besluit

Er kan voor wat betreft de discipline 'lucht' besloten worden dat de immissies van de geplande zwavelterminal een zeer beperkte tot verwaarloosbare bijdrage kunnen leveren aan de bestaande luchtkwaliteit.

Voorwaarde is wel dat er gekozen wordt voor een zo energetisch – efficiënt mogelijke installatie (stoominstallatie of thermische olie), waarbij er rekening wordt gehouden met de laatste technieken en reglementeringen. In de exploitatiefase dienen controlemetingen inzake emissies voorzien te worden.

Mogelijke geuremissies ten gevolge van de zwavelterminal zullen ter hoogte van de bewoning verwaarloosbaar zijn.

Hierdoor dient vanuit de discipline Lucht en geur geconcludeerd te worden dat de werkzaamheden en de projectrealisatie geen significant effect hebben op de aanwezige luchtkwaliteit. Voor de discipline Lucht en geur wordt dan ook gesteld dat een MER-onderzoek geen nieuwe of bijkomende gegevens zal opleveren voor de bespreking van de milieueffecten.

4.4 Mens en hinder

4.4.1 Beschrijving van de bestaande toestand

In een straal van 1km rond de geplande tankterminale Kluizendok is er slechts één woonkern (deelgemeente Rieme) aanwezig. Deze woonkern bestaat uit twee deelgebieden die op een afstand van ca 700m gelegen zijn van het projectgebied.

Er zijn geen ziekenhuizen of RVT's binnen een straal van 1 km rond het projectgebied gelegen. De dichtst gelegen school ligt te Evergem, op ca 1km ten NO van het project.

De voornaamste structuren in de omgeving zijn de R4 Gent-Zelzate, de andere omliggende wegeninfrastructuur, het Kluizendok, het kanaal Gent-Terneuzen en de woonkern van Rieme.

Het gebied is een zone voor havengebonden bedrijven en is momenteel deels braakliggend, deels reeds ingevuld met industriële activiteiten. Het is gelegen op grote afstand van bewoning, het geluidsklimaat wordt bepaald door de omliggende bedrijven, doch momenteel zijn hier weinig sterk geluidsproducerende bedrijven in de omgeving. Naar de toekomst toe zal een asfaltcentrale gebouwd worden op een terrein grenzend aan GTS en komen ook bijkomende bedrijven in de nabijheid. Deze installaties kunnen het geluidsklimaat in de omgeving beïnvloeden.

Het in opbouw zijnde tankenpark GTS Kluizendok, dat ten noorden van het projectgebied gelegen is, heeft geen relevante geluidsbronnen in zijn exploitatiefase.

Het wettelijk toetsingskader met betrekking tot **geluid** wordt geregeld in titel II van het Vlarem. Voor bestaande inrichtingen gelden de richtwaarden, voor nieuwe inrichtingen worden grenswaarden afgeleid op basis van de ligging van de immissiepunten volgens het gewestplan en het huidige omgevingsgeluid. Volgens de voorschriften van Vlarem II 'Bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in openlucht' gelden volgende richtwaarden (RW) voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht			
Categorie	Richtwaarde in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45

Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.

Dag: van 07.00 tot 19.00 uur

Avond:	van 19.00 tot 22.00 uur
Nacht:	van 22.00 tot 07.00 uur

Het specifieke geluid van **een nieuwe inrichting dient** aan volgende voorwaarden te voldoen:

“Indien het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk aan of hoger dan de milieukwaliteitsnorm van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II is, moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A) enerzijds alsmede tot de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II vermelde richtwaarde anderzijds.

Indien het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid lager is dan de richtwaarde in de gebieden onder 2°, 3°, 5°, 8° of 9° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, moet de continue component van het specifiek geluid voortgebracht door de nieuwe inrichting voor deze gebieden beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij het VLAREM II bepaalde richtwaarde verminderd met 5 dB(A)”.

Als het geluid in openlucht van de inrichting een incidenteel, fluctuerend, intermitterend of impulsachtig karakter vertoont, dan worden de in bijlage 4.5.5. bij VLAREM II aangegeven richtwaarden toegepast. De toepasselijke waarde is in dit geval de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden verminderd met 5.

Onderstaande tabel geeft de richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht weer van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen :

Aard van het geluid	Richtwaarden uitgedrukt als $L_{Aeq,1s}$ in dB(A)		
	Overdag	's Avonds	's Nachts
fluctuerend	Toepasselijke waarde	Toepasselijke waarde	Toepasselijke waarde
incidenteel	+ 15	+ 10	+ 10
impulsachtig	Toepasselijke waarde	Toepasselijke waarde	Toepasselijke waarde
intermitterend	+ 20	+ 15	+ 15

Toepasselijke waarde:

- ✓ voor nieuwe inrichtingen: richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II verminderd met 5

Deze richtwaarden zijn niet van toepassing op het in- en uitgaande weg- en luchtverkeer.

Als het geluid in openlucht van de inrichting een tonaal karakter vertoont, dient een correctiefactor van 5 dB toegevoegd te worden teneinde het specifieke geluid te evalueren.

Het ontheffingsdossier kadert in de aanleg van een nieuwe installatie.

4.4.2 Beschrijving van de toekomstige toestand en de verwachte effecten

4.4.2.1 Verkeer

Tijdens de aanlegfase zullen er tijdelijk een belangrijk aantal vrachtwagens het terrein oprijden. Deze zullen bestaan uit betonmixers voor de aanleg van de verharde bodems en vrachtwagens met onderdelen van de tanks.

De ontsluiting van het gebied gebeurt via de Christoffel Columbuslaan en de ovaal van Wippelgem naar de R4 toe. De site voor de zwavelterminal in het Kluizendok is toegankelijk via een privéweg die aansluit op de Christoffel Columbuslaan. De ontsluiting van het gebied is gericht op de volledige invulling van het bedrijventerrein langs het Kluizendok. Momenteel is het gebied slechts beperkt

ingevuld waardoor er ten aanzien van verkeer geen problemen verwacht worden tijdens de aanlegfase van de zwavelterminal.

Figuur 4-1: Overzichtsfiguur met ontsluiting industrieterrein Kluizendok



Het project zal tijdens de exploitatiefase geen belangrijke verkeersstromen genereren. Wekelijks zullen gemiddeld ca. 3 – 6 schepen voor de aan- en afvoer van zwavel (vast en vloeibaar) zorgen en 2 à 4 schepen voor de aan- en afvoer van zwavelzuur.

Op het kanaal Gent-Terneuzen passeert ongeveer volgend aantal schepen (gegevens Terneuzen)

- Binnenvaart 15500 (die in de haven activiteiten uitvoeren en bijgevolg 2x passeren)
- Binnenvaart 35.000 (doorvaart)
- Zeevaart 3463 (waarvan ca 600 voor Sidmar)

Totaal = ca 71726 scheepsbewegingen t.h.v. Kluizendok (= ca 1380 schepen/week)

Ten opzichte van het drukke scheepsverkeer langs het zeekanaal Gent-Terneuzen is het aandeel van het project bijgevolg verwaarloosbaar (ook indien wordt rekening gehouden met 100% transport per schip voor vloeibare zwavel en zwavelzuur).

In eerste instantie zal het transport hoofdzakelijk per schip gebeuren. De mogelijkheden voor laden en lossen per vrachtwagen en trein worden voorzien en worden in de toekomst maximaal elk op ca. 10% geschat. Uitgaande van deze cijfers, betekent dit ca. 85 – 105 transporten per vrachtwagen per week, of 17 – 20 per dag (rekening houdend met 5 werkdagen per week). Bij de aanleg van het Kluizendok werd op voldoende mate rekening gehouden met bijkomend verkeer, waardoor het eventueel bijkomend vrachtverkeer geen significante effecten zal hebben op de verkeerssituatie.

Het mogelijk vervoer per trein van zwavel(zuur) zal vrij beperkt zijn. De treinen zullen aansluiten op de spoorverbinding tussen Gent en Gent-Zeehaven. Het aandeel van het project op deze spoorlijn zal echter zeer beperkt zijn (max. ca. 2 per week), waardoor geen significant negatieve effecten verwacht worden.

Het effect van de exploitatie van de zwavelterminal wordt ten aanzien van de discipline mens-verkeer bijgevolg als niet significant beoordeeld.

4.4.2.2 Geluid

Geluidsemissies tijdens de aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit het schroeven van palen in de bodem net zoals dit bij de aangrenzende tanks en loodsen gebeurd is en ook gebeurt voor de nieuwe bedrijven in de omgeving. Verder wordt beton gestort voor de bodemplaat van de opslagplaats voor vaste zwavel en de ruimte voor de remelters en prillers.

Met betrekking tot hinder tijdens de aanlegfase kan vermeld worden dat gezien de bewoning op grote afstand gelegen is, er geen effecten verwacht worden. Eveneens gezien deze grote afstand tot enige bewoning kan verwacht worden dat het verkeer tijdens de aanlegfase eveneens geen effect veroorzaakt.

Geluidsemissies tijdens de exploitatiefase

Volgende geluidsemissies kunnen zich voordoen tijdens de exploitatiefase:

- Overpompen van vloeibare zwavel en zwavelzuur van en naar schepen, vrachtwagens, treinwagons;
- Kraan (en transportband) voor het laden en lossen van vaste zwavel;
- Installaties voor het smelten en stollen van respectievelijk vaste en vloeibare zwavel.

De pompen voor de vloeibare zwavel en zwavelzuur kunnen een bron van geluid zijn op de site. Een eerste reeks van pompen bevindt zich in een vloeistofdichte zone in het tankenveld voor zwavelzuur. Het betreft alle pompen voor zwavelzuur (laden per schip: 175m³/u, lossen per spoor of vrachtwagen: 60m³/u) en de pompen voor het laden van de schepen voor vloeibare zwavel (175m³/u). Ten zuidwesten hiervan bevinden zich de pompen voor het lossen per spoor voor vloeibare zwavel (60m³/u). Een derde reeks van pompen bevindt zich in het tankenveld voor vloeibare zwavel, met name de pompen voor het transporteren van de vloeibare zwavel naar de priller (20m³/u) en de pompen voor het afvoeren van eventueel gecontamineerd vloeibare zwavel vanuit tank 10.4 (60m³/u). Een vierde reeks van pompen bevindt zich in het gebouw waar de remelters gesitueerd zijn en dienen voor het verpompen van de vloeibare zwavel van de remelters naar de opslagtanks.

Het laden en lossen van schepen met vloeibare zwavel en zwavelzuur zal gemiddeld 4-8 keer per week plaatsvinden. Deze pompen hebben een capaciteit van ca. 300 m³/u.

Er bestaan geen gegevens over de specifieke geluidsproductie van de pompen, maar er wordt verwacht dat dit kleiner dan 55 dB(A) zal zijn. Op de grens van het terrein zal dit bijgevolg nog lager zijn. Er kan dus besloten worden dat de geluidsemissies van de pompen zeer beperkt zullen zijn en in geen geval overschrijdingen van de geluidsnormen zullen veroorzaken. Verder zullen de pompen slechts een beperkte werkingsduur hebben.

De kraan voor het laden en lossen van vaste zwavel zal eveneens een bron van geluid zijn. Het laden en lossen van schepen met vaste zwavel zal zich echter beperken tot 1 à 2 maal per maand.

De Remelters en Prillers staan opgesteld binnen een overdekte en afgesloten hal. Hierdoor kan verondersteld worden dat het geproduceerde geluid in open lucht afkomstig van deze installaties relatief beperkt zal zijn.

Daarnaast dient voldaan te worden aan de Vlare normen zoals beschreven in hoofdstuk 4.4.1.

Besluit

Rekening houdend met de aard van de activiteit, de ligging in een industriegebied en de relatief grote afstand tot de bewoning (ca 700 m) wordt hier verwacht dat de geluidsniveaus niet belangrijk zullen zijn ten opzichte van andere activiteiten op het bedrijventerrein en de toekomstige ontwikkelingen (oa asfaltcentrale).

4.4.2.3 Geur

In hoofdstuk 4.3.4 wordt gesteld dat gezien de activiteiten op de zwavelterminal enkel in een opslag en beperkte verhandeling van zwavelzuur voorzien, de mogelijkheden tot vrijkomen van geurcomponenten beperkt is. Daarbij komt dat de terminal op ruimte afstand van de dichtste bewoning gelegen is (ca. 700m), waardoor de effecten ten aanzien van de bewoning zeer beperkt tot verwaarloosbaar zullen zijn.

Van vaste en vloeibare zwavel wordt verondersteld dat deze slechts een zwakke geur afscheiden, waardoor ook van deze producten slechts een zeer beperkt tot verwaarloosbaar effect wordt verwacht ten aanzien van de dichtst bijzijnde bewoning.

4.4.2.4 Besluit

Er wordt besloten dat:

- Het bijkomend verkeer ten gevolge van de aanleg en exploitatie van de zwavelterminal niet significante is ten opzichte van de huidige verkeerssituatie;
- Rekening houdend met de aard van de activiteit, de ligging in een industriegebied en de relatief grote afstand tot de bewoning (ca 700 m) wordt hier verwacht dat de geluidsniveaus niet belangrijk zullen zijn ten opzichte van andere activiteiten op het bedrijventerrein en de toekomstige ontwikkelingen binnen de industriezone;
- Gezien de activiteiten (opslag en beperkte verhandeling van zwavel(zuur)) zullen de effecten ten aanzien van bewoning zeer beperkt tot verwaarloosbaar zijn.

Hierdoor dient vanuit de discipline Mens geconcludeerd te worden dat de werkzaamheden en de projectrealisatie geen significant effect hebben op de aanwezige toestand. Voor de discipline Mens wordt dan ook gesteld dat een MER-onderzoek geen nieuwe of bijkomende gegevens zal opleveren voor de bespreking van de milieueffecten.

4.5 Overige aspecten

4.5.1 Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

4.5.1.1 Beschrijving van de bestaande toestand

De toekomstige zwavelterminal in het Kluizendok is gelegen in een recent vergraven en opgehoogde omgeving. Het landschap wordt gedomineerd door het Kluizendok zelf alsook door het kanaal Gent-Terneuzen, dat het belangrijkste lijnelement is in de omgeving.

De onmiddellijke omgeving van de toekomstige zwavelterminal wordt gedomineerd door bestaande loodsen van GTS en bestaande en in opbouw zijnde tankterminals voor aardolie van GTS. Er is eveneens een windturbinepark aanwezig, langs de overzijde van de Christoffel Columbuslaan. Daarnaast is het bedrijf Sidmar, langs de overzijde van het kanaal Gent-Terneuzen, een dominerend element in de omgeving.

Er zijn geen beschermde landschappen of beschermde erfgoedelementen gelegen binnen de straal van 1 km rondom de site van de geplande zwavelterminal.

De aanwezige lijnrelicten die aangeduid worden (met name dijken) in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied, dateren nog van voor de aanleg van het Kluizendok, en zijn dus niet meer relevant.

Het project is gelegen binnen de relictzone "Pachtgoederen, Geuzenhoek, Doornzele" met volgende kenmerken:

- historische waarde: toestand op Ferraris: kleine regelmatige percelen met perceelsranden, een vrij gesloten landschap, in het noordelijk deel van de relictzone overwegend weiland, grotere percelen.

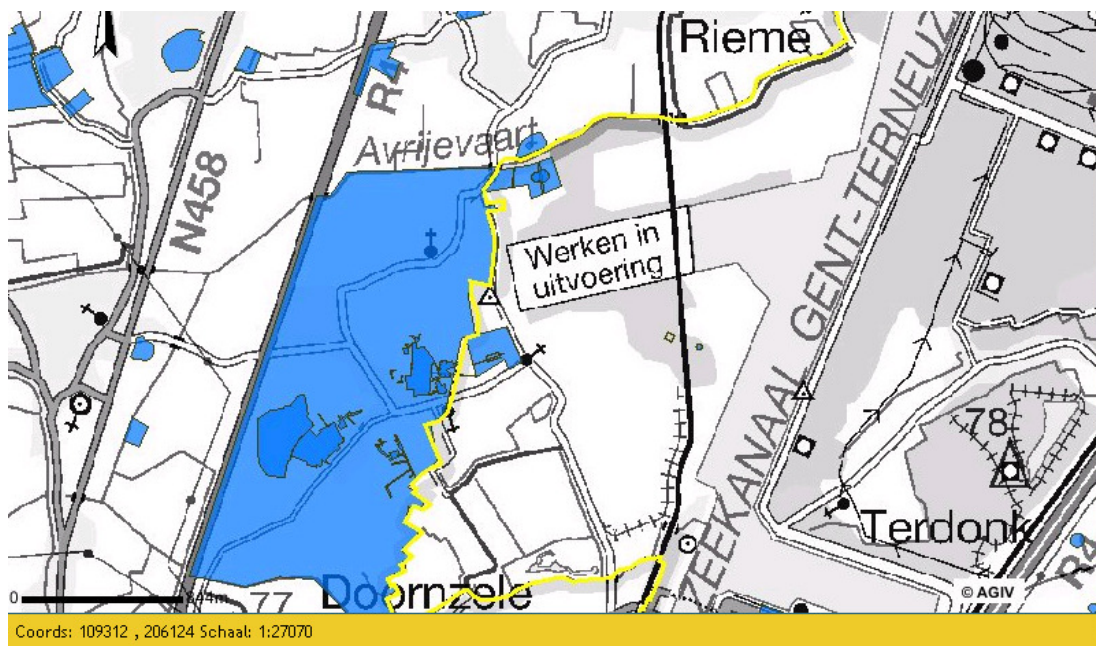
- Esthetische waarde: de omliggende percelen van het park van Geuzenhoek zijn overwegend groot en rechthoekig, ten westen van Geuzenhoek kleine rechthoekige percelen met perceelsranden. Ter hoogte van het gebied Pachtgoederen is de percelering regelmatig, er zijn een aantal grote lanen aanwezig en kleine percelen bos.
- Verstoring: gedeelte van Geuzenhoek, geen deel van de relictzone, is opgehoogd terrein.

Het projectgebied is eveneens gelegen binnen het traditioneel landschap “Straatdorpengebied van Waarschoot” met volgende kenmerken:

- Vrij vlak landbouwgebied met een dicht verstedelijk weefsel;
- Sterk versnipperde ruimten met een beperkt aantal smalle en verre doorkijken;
- Bebouwing, serreteelt en (agro-) industrie zijn ruimtebegrenzend;
- Kleine landschapselementen zijn geïsoleerd, er zijn echter ook grotere eenheden met monumentwaarde (kastelen + parken).

Door de aanleg van het Kluizendok kan aangenomen worden dat bovenstaande waarden, zowel voor de relictzone, als voor het traditioneel landschap, niet meer aanwezig zijn ter hoogte van het projectgebied.

De aanleg van het Kluizendok en de opspuiting/vergraving van de omliggende terreinen veroorzaakte reeds een sterke verstoring van de bodem. In de omgeving van de site werd in kader van de aanleg van het Kluizendok reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd door de Universiteit van Gent.



Figuur 4-2: CAI in de omgeving van het projectgebied (bron: gisvlaanderen.be)

De polygoon ten westen van het projectgebied toont het volledige onderzoeksgebied dat met proefsleuven werd onderzocht: 3 Romeinse bewoningsconcentraties binnen dit gebied worden in aparte records besproken, met name de nummers volgens de CAI 40045 ('t Zandeken), 40048 (Hultien) en 40049 (De Puymeersen).

De CAI vermeldt in het overkoepelend gebied de vondst van een verzameling van een 80-tal artefacten. Nergens op het terrein werden duidelijke concentraties vastgesteld. Het meeste materiaal valt te dateren in het neolithicum: pijlpunten, gepolijste bijl, een BK-dissel in

miccahoudende zandsteen (in een Romeinse context, depositie?), enz. Eén van de ingezamelde artefacten is onmiskenbaar mesolithisch: een spits met vlakke retouche en afgeronde basis.

Verspreid over het terrein komen verschillende kolenbranderskuilen/houtskoolmeilers voor.

4.5.1.2 Beschrijving van de toekomstige toestand en de verwachte effecten

De inrichting en exploitatie zal geen rechtstreekse invloed hebben op de erfgoedwaarden, gezien er binnen een straal van 1km geen beschermde erfgoedelementen gelegen zijn.

De kenmerken van het relictlandschap en het traditioneel landschap zijn niet meer aanwezig ter hoogte van het projectgebied, dus worden ook hier geen negatieve effecten verwacht.

Gezien er momenteel in de nabije omgeving van de geplande terminal reeds een aantal tanks aanwezig zijn (diameter 40,2m, hoogte 32m), in opbouw zijn (diameter 40,2m, hoogte 22m) of gepland zijn (diameter 45m, hoogte 25m), is het landschapsbeeld er reeds grondig verstoord. In vergelijking hiermee zullen de tanks voor de opslag van vloeibare zwavel en zwavelzuur eerder een beperkte hoogte hebben (respectievelijk 20m en 10m). Gezien de reeds bestaande verstoring wordt het effect op het landschapsbeeld dan ook beperkt negatief ingeschat.

De verdere invulling van het plangebied brengt mogelijk vergraving met zich mee (oa. voor het aanleggen van de opslagplaats voor vaste zwavel). Hierbij bestaat een potentiële kans op het verstoren van archeologische relictten, echter de kans wordt heel klein ingeschat gezien het een opgespoten terrein betreft en de afgravingdiepte beperkt is (ca. 1m). De wettelijke handelingen bij het aantreffen van archeologische relictten zoals voorgeschreven door het Decreet op het Archeologisch Patrimonium dienen opgevolgd te worden. Dit houdt in dat, wanneer tijdens de werken een goed wordt aangetroffen, waarvan men redelijkerwijs kan vermoeden dat het een archeologisch relict betreft, hiervan binnen de drie dagen aangifte dient gedaan te worden aan het VIOE. De gevonden archeologische relictten moeten tot de 10^{de} dag na de melding in onveranderde toestand bewaard blijven, beschermd worden tegen beschadiging of vernieling en toegankelijk gesteld worden voor onderzoek door het VIOE, zonder recht op schadevergoeding. Er dient desgevallend voldoende tijd te worden voorzien voor prospectie tussen afgraving en uitvoering. Mits de nodige maatregelen genomen worden zijn er geen aanzienlijk negatieve effecten te verwachten inzake archeologie.

4.5.2 Fauna en flora

4.5.2.1 Beschrijving van de bestaande toestand

De aanleg van de zwavelterminal Kluizendok zal gebeuren binnen een recent vergraven en industriële omgeving. Het terrein waarop de installaties komen te liggen is momenteel spaarzaam begroeid met een beperkte spontane opslag van ruigtekruiden en wilgen.

Op de Biologische waarderingskaart wordt het terrein aangeduid als opgehoogd terrein in een industriële omgeving en als minder waardevol geklasseerd. Het terrein kan door het braakliggend karakter wel tijdelijk gebruikt worden door pleisterende/foeragerende vogels.

Het kanaal Gent – Terneuzen, waarlangs de inrichting is gelegen, wordt aangeduid als een pleistergebied met regionaal belang voor vogels en de omliggende gebieden (o.a. dokken en kanaal) fungeren als pleisterplaats voor bepaalde soorten.

4.5.2.2 Beschrijving van de toekomstige toestand en de verwachte effecten

Het terrein waarop de zwavelterminal komt te liggen, ligt reeds langere tijd braak waardoor een laag wilgenstruweel zich ontwikkeld heeft. In het broedseizoen kunnen hier ruigteminnende vogelsoorten tot broeden komen. De ontwikkeling van de terreinen is voorzien om te beginnen begin 2012. Dit is buiten het broedseizoen, waardoor eventueel aanwezige vogels hierdoor geen belangrijke hinder zullen van ondervinden.

De inrichting en exploitatie van de zwavelterminal zal bijkomende verharde oppervlakte met zich meebrengen, maar zal niet resulteren in een belangrijk biotoopverlies, gezien het zeer recente, sterk vergraven en industriële karakter van de omgeving. Daarbij komt dat er in de omgeving veel bijgebouwd wordt. De verstoring van mogelijk pleisterende/broedende vogels op het terrein zelf gebeurt bijgevolg al enkele jaren. De aanleg van de zwavelterminal hypothekeert de bovenvernoemde pleistermogelijkheden voor avifauna niet.

De zones tussen het tankenveld van vloeibare zwavel en zwavelzuur worden niet verhard. Een optie die zal nagegaan worden is dat deze zones ingezaaid worden met gras en op regelmatige basis gemaaid worden, of er zal begrazing door schapen zijn.

Gezien in het planningsproces van de Gentse zeehaven compensatie van de ecologische infrastructuur (van o.a. omgeving Kluizendok) voorzien is, en dit momenteel uitgewerkt wordt (voor het volledige Havengebied) kan besloten worden dat het voorgenomen project, namelijk de aanleg van een zwavelterminal in het Kluizendok, niet interfereert met de natuurwaarden en doelstellingen van het Gentse Havengebied.

De enige mogelijk relevante invloed op fauna en flora is bijgevolg via lozing van afvalwater of via calamiteiten op de site of tijdens op/overslag.

Voor zwavel werd de volgende toxiciteit vastgesteld:

- Bij doorslikken LD50 rat: > 5000 mg/kg
- Bij inademen rat LC50 4h: > 9,23 mg/l
- LC50 Zeebrabarbeel 96h: 866 mg/l
- EC50 Watervlo 48h: >100 mg/l
- EC50 tetrahymen pyriformis 24h: 0,16 mg/l
- EC50 waterplanten 72h: 290 mg/l

Voor zwavelzuur (96%) werd de volgende toxiciteit vastgesteld:

- Bij doorslikken LD50 rat: 2140 mg/kg lichaamsgewicht
- Bij inademen rat LC50 4h: 510 mg/l
- LC50 Zeebrabarbeel 96h: > 50 mg/l
- EC50 Watervlo 48h: > 29 mg/l

Vooral zwavelzuur is bijgevolg (zeer) giftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken, o.a. door de zeer lage PH. Zwavel is minder giftig, en het product is ook niet biologisch afbreekbaar.

Uit de discipline oppervlaktewater blijkt dat de nodige voorzorgsmaatregelen genomen zijn om deze calamiteiten te vermijden. Alle preventieve maatregelen dienen uitgevoerd te worden en onderhoud/inspectie dient periodiek te gebeuren teneinde lozingen te vermijden. Een goede opleiding van het personeel die eveneens periodiek herhaald wordt is noodzakelijk.

Wanneer alle noodzakelijke en eerder vermelde voorzorgsmaatregelen genomen worden kan besloten worden dat het effect van de aanleg en exploitatie van de zwavelterminal op fauna en flora niet significant zal zijn. Gezien er nooit 100% garantie kan zijn dat er geen accidentele lozing gebeurt wordt het volledig effect van de geplande zwavelterminal beoordeeld als zijnde niet significant tot beperkt negatief (0/-1).

Verdere maatregelen zijn niet noodzakelijk.

5 Beschikbaarheid en actualiteit van de gegevens

Voorliggend verzoek tot ontheffing werd onder andere opgemaakt op basis van het recent opgemaakt oriënterend bodemonderzoek ter hoogte van het projectgebied en gegevens aangeleverd door de initiatiefnemer. Gegevens inzake de projectrealisatie zoals bvb. grondinname, waterverbruik – en opvang, transportbewegingen, ... zijn gegevens dewelke door de initiatiefnemer aan Antea Group overgemaakt werden.

Verder werd voor dit dossier m.b.t. verzoek tot ontheffing van de MER-plicht hoofdzakelijk gebruik gemaakt van bestaande en vrij beschikbare gegevens omdat er wordt verondersteld dat op basis van de beschikbare gegevens en bovenvermelde studies een voldoende onderbouwd dossier kan worden opgesteld. Verder werden er dan ook geen bijkomende metingen en onderzoeken uitgevoerd.

In het kader van dit project dient echter nog verder detail-studiewerk uitgevoerd te worden inzake de praktische uitwerking van de hemelwateropvang en –afvoer. Definitieve beslissingen zijn in dit dossier dus nog niet genomen. De eerste uitgangspunten van de initiatiefnemer, dewelke momenteel als haalbare optie naar voren komen, zijn: een buffergracht op eigen terrein met mogelijkheid tot infiltratie, verdere aansluiting op afwateringssysteem GTS (gracht), met nadien vertraagde afvoer naar Avrijevaart en het kanaal Gent - Terneuzen.

Verder is er nog geen zekerheid of er zal gekozen worden voor een thermische olie of een stoominstallatie. In het ontheffingsdossier werd rekening gehouden met het slechtste geval (stoominstallatie). Er zijn hierover echter nog geen verdere gegevens bekend bij de opdrachtgever (vb. details ketel, debiet, hoogte schouw, diameter schouw), waardoor er geen mogelijkheid is om een modellering uit te voeren. Dit wordt echter niet als een significante leemte beschouwd gezien er o.b.v. een kwalitatieve bespreking kan besloten worden dat er geen significante impact te verwachten is.

Om bovengenoemde reden stellen we dat inzake de in dit verzoek tot ontheffing van de MER-plicht, behandelde disciplines geen fundamenteel andere conclusies zullen worden getrokken dan bovenstaande, wanneer zou overgegaan worden tot een gedetailleerder analyse van het project in een MER-format.

6 *Maatschappelijke gevoeligheid van het project*

Tijdens de openbare onderzoeken van de bouw- en milieuvergunningsaanvraag zal er voldoende mogelijkheid zijn tot inspraak voor de belanghebbenden. Met relevante opmerkingen zullen de vergunningverlenende overheden rekening houden vooraleer de vergunningen toe te kennen.

Er kan gesteld worden dat de maatschappelijke gevoeligheid van het voorliggende project gering is.

7 Eindconclusie

Wanneer de verschillende behandelde disciplines in overweging worden genomen en wanneer hun effecten op een evenwaardige manier met elkaar worden vergeleken, kan gesteld worden dat de voorgenomen activiteit in zijn totaliteit een BEPERKT NEGATIEF, MAAR GEEN SIGNIFICANT, EFFECT heeft op de elementen die werden vastgesteld in de referentiesituatie.

Er wordt geconcludeerd dat de aanlegfase en projectrealisatie zoals voorgesteld in dit dossier geen significante milieueffecten met zich meebrengt. Het opstellen van een project-MER zal redelijkerwijze geen nieuwe of bijkomende gegevens over aanzienlijke milieueffecten, (andere dan besproken in dit dossier m.b.t. verzoek tot ontheffing van de MER-plicht) opleveren.

Bijlagen

- BIJLAGE 1 KAARTENBUNDEL**
- BIJLAGE 2 TECHNISCHE GEGEVENS ROTOFORMER / PRILLER**
- BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN TER HOOGTE VAN DE SITE**

Bijlage 1 Kaartenbundel

Kaart 1: Situering van het projectgebied op de wegenkaart (uittreksel uit de topografische kaart)

Kaart 2: Aanduiding van het geplande tankenpark op de topografische kaart + situering bedrijven in omgeving

Kaart 3: Luchtfoto van de site

Kaart 4a: Situering van het projectgebied op het gewestplan

Kaart 4b: Legende gewestplan

Kaart 5: Situering van het projectgebied op de ruimtelijke uitvoeringsplannen

Kaart 6: Overzichtsplan geplande zwavelterminal

Kaart 7: Afwatering van de site

Kaart 8: Situering van het projectgebied op de VHA-atlas

Kaart 9: Situering van het project op de watertoetskaarten

Kaart 10: Situering van het project op de Landschapsatlas en Landschapskaart

Kaart 11: Situering van het project op de BWK

Bijlage 2 Technische gegevens Rotoformer / Priller

1. Een Rotoformer, Type 3000, B = 1500 mm

- flensaansluiting voor het te leveren product
- verwarmbaar binnenlichaam met voorverdeler sproeiers
- geperforeerde buitenste buis met mondstuk.
- verwarmbaar product aanduider
- diverse lagers/pakkingen en toebehoren
- aandrijfmotor 3 kW met snelheidsregelaar
- aansluitingen voor het verwarmmedium
- montage flens voor de verbinding met de koelband
- Rotoformer met draai- of snelwisselrichting
- zijdenbegrenzer
- stilstand controle
- pneumatisch productklep (aan/uit)

2 Koelbandinstallatie met volgende gegevens:

Bandbreedte: 1500 mm

Koelingsbreedte: 1380 mm

Koelingslengte: 7,5 m

Asafstand: 9,0 m

Totale breedte: ong. 2,2 m

Totale lengte: ong. 11 m

Bestaande uit:

- Stalen band SANDVIK 1200 SA = materiaal 1.4310, 1500 x 1,0 mm, met eindeloze gelaste verbindingen.
- Omkeer- en afgavestation in een robuuste gelaste constructie (uit gegalvaniseerd koolstaal). Omkeertrommel met as, versterkte lagers en toebehoren, trommelmantel uit roestvrij staal met beschermings- en veiligheidsuitrusting.
- Tussenramen uit robuust gelast en gegalvaniseerd koolstaal voor de koelinstallatie.
- Koelingssysteem met:
 - Waterbekkens uit roestvrij staal, leidingen en sproeiers in PP-kunststof
 - Bandverwijderaars met verstelbare rails
 - Laterale waterbekkens
 - Waterleiding in in PP
 - Waterleiding uit in PP
- Aandrijf- of afgavestation in robuust gelaste constructie (koolstaal, gegalvaniseerd), aandrijftrommel met as, versterkte lagers en toebehoren, beschermings-en veiligheidsuitrusting.
- Bandaandrijving met motor 4 kW, met FU (Type Siemens) voor snelheidsregeling.

- Beschermingskap uit roestvrijstaal.
- Pneumatische afnamemeter.
- Oplosmiddelsysteem.
- PI, TI und FISL

3. Afzuigstelsysteem

- Een afzuigventilator met motor ong. 1,1 kW, debiet ong. 1500 m³/h, Materiaal in koolstaal gegalvaniseerd.
- Afzuigkanaal over de stalen band, uitzetvoegen, dempers, kanaalsteunen.

4. Antikleefstelsysteem

- een (1) oplosmiddeltank uit roestvrij staal, inhoud ong. 0,7 m³ geïntegreerd in het stalen band koelsysteem.
- een (1) agitator met motor, N ~ 0,8 kW
- Aansluitslang.

5. Koelwatersysteem

- twee (2) koelwaterpompen, incl. motor, N ~ 5 kW, capaciteit ong. 30 m³/h, een pomp in bedrijf, een pomp op "stand-by". Pompen uitgevoerd in gietijzer.
- Instrumentatie voor de koelwatertank.

6. Een verdeelkast (IP 54)

Voor installatie in een vrije ruimte. De kant en klare en gecontroleerde verdeelkast dient voor de bediening van de preconditionering van het antifkleefmiddel en de stalen band koeling van de Rotoformer en bestaat uit:

Een Aanstuurdeel, als centrale eenheid voor de bandkoeler met:

- Aansluiting, Hoofdschakelkast
- Programmeerbare aansturing Siemens S7, bestaande uit een centrale processor unit, programma geheugen, input- en output kaarten
- Alarmsysteem
- De nodige zekeringen
- Toezicht- en controleinstrumenten
- Transformator en voeding voor controle.
- Aflezingsmogelijkheid

Een vermogensdeel

- Met zekeringen, schakelaars en motor controle
- 2 frekwentieomvormers voor band en de Rotoformer
- zelf controlerende noodstop schakeling, enz.
- magneetschakelaars

Een bedieningspaneel, voor het pastilleren en het conditioneren. Het bevat de nodige instrumentatie voor de bediening- en weergaveelementen.

- Verlichte drukknop voor start/stop van alle stations
- Noodstop
- Omschakeling "In dienst functie"

– Instellingen voor de koelband en de Rotoformer „snel en langzaam“

7. Dokumentatie

Sandvik Process Systems, ZN van de Sandvik Materials Technology Deutschland GmbH werkt volgens een Quality Assurance handleiding in overeenstemming met ISO 9001. De naar ISO 9001 certificatie werd in september 1993 toegekend. Ons aanbod omvat de volgende ingenieurtechnische documentatie:

- Opstellingsplan met fundamentbelastingen
- Hulpmiddelen- en bedrijfsmiddelen opgave
- Motorenlijst / Instrumentlijst
- Onderdelenlijst
- Operatie handboek , Bedienungshandleiding

Bijlage 3 Boorprofielen ter hoogte van de site
