

Toelichting op de vergunningaanvraag t.b.v. de tarverlading, VCM plant Botlek

datum 25 september 2020
referentie Bft 2019 013
auteur(s) Beaufort, Paul; Jansen, Maarten, Paul, Evert

versie 3.0
projectnr B2017.053

Inhoudsopgave

1	Algemene bedrijfsgegevens	3
2	Inleiding	3
2.1	Algemene procesbeschrijving	3
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Gewenste situatie	5
2.4	Preventieve en detectieve maatregelen	5
3	Gegevens verandering	6
3.1	Wijzigingen	6
3.2	Invloed / verandering ten aanzien van gevaarsaspecten	6
3.3	BRZO en risico's op zware ongevallen	6
3.3.1	Externe veiligheid/QRA, MRA en m.e.r.-beoordeling	7
3.3.2	Uitgangspunten brandbeveiligingssysteem (UPD)	7
3.3.3	Incidentele, grote lekkage bij het verladen van tars	7
4	Vergunningaanvraag	9
4.1	Vergunningvoorschriften	9
4.1.1	Best beschikbare techniek (BBT, BREF)	9
4.1.2	Geluid	9
4.1.3	Energie	10
4.1.4	Lucht	10
4.1.4.1	VOS en ZZS	10
4.1.4.2	CO	12
4.1.4.3	NOx	12
4.1.4.4	CO ₂	13
4.1.5	Water	13
4.1.5.1	Indirecte lozingen op het schoonhemelwater/koelwater	14
4.1.5.2	Indirecte lozingen via het vuilregenwaterriool	14
4.1.6	Bodem	14
4.1.7	ATEX	14
4.1.8	Afval	16
4.1.9	Verkeer / vervoer	16
4.1.10	Asbest	17
5	Samenvatting milieuaspecten en –effecten van de voorgenomen wijziging	18
6	Bouwaspecten	19
6.1	Algemene gegevens	19
6.2	Specificaties	20
6.3	Tekeningen	21
6.4	Funderingsberekeningen	21
6.5	Brandveiligheid	21
6.6	Bodemkwaliteit	21
7	Overzicht vigerende vergunningen	22

1 Algemene bedrijfsgegevens

Naam	Shin-Etsu PVC B.V.
Aard van de inrichting	VCM-fabriek
Adres	Welplaatweg 12
Postcode	3197 KS
Plaats	Rotterdam
Kadastraal bekend gemeente	Rotterdam
Provincie	Zuid Holland
Datum	1-3-2020

De VCM fabriek wordt in volcontinu bedrijf geopereerd, dat wil zeggen 24 uur per dag, 365 dagen per jaar.

2 Inleiding

Een vergunning in het kader van de Wabo (milieu en bouwen) wordt aangevraagd voor het inrichten van een verladingsplaats voor vloeibare gechloreerde bijproducten, de zgn. tars, uit de VCM plant van Shin-Etsu in de Botlek binnen het eigen beheersgebied.

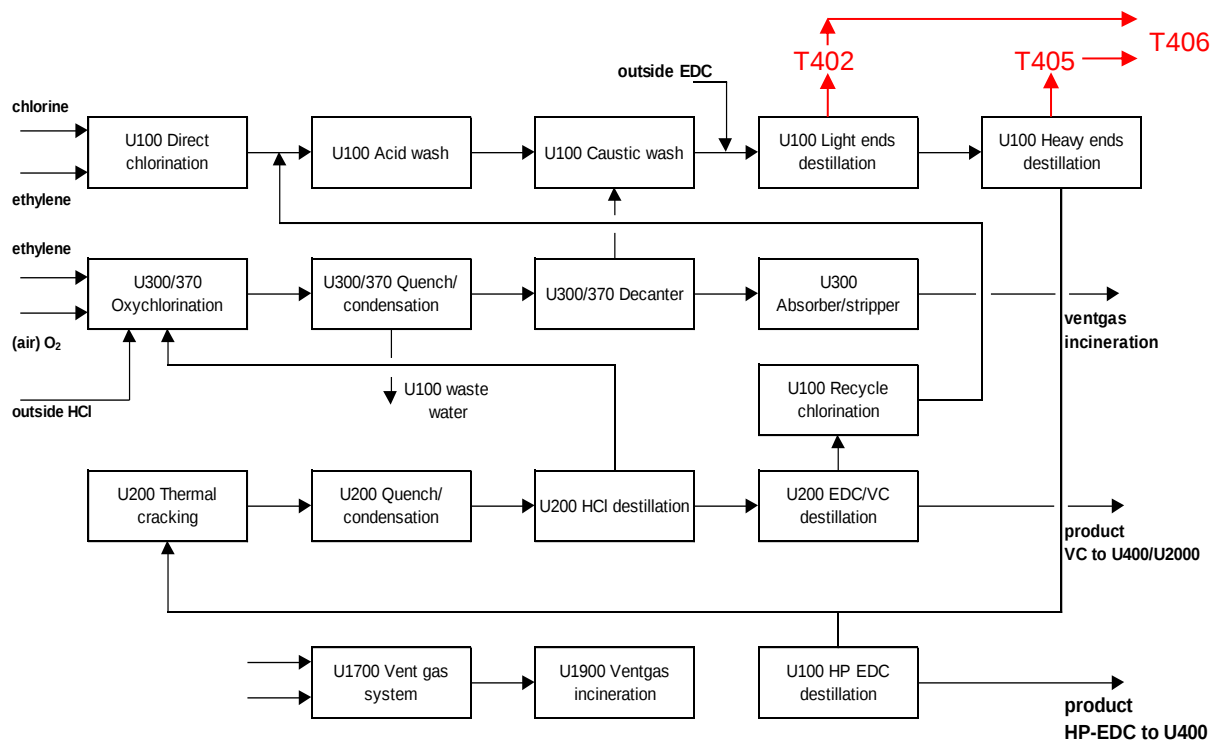
Op dit moment vindt de verlading van tars nog plaats in het energievoorzieningsbedrijf van Nouryon op het Bedrijvenpark Botlek.

2.1 Algemene procesbeschrijving

Bij Shin-Etsu PVC B.V. op de locatie Botlek wordt het vinylchloride monomeer (VCM) geproduceerd uit het tussenproduct EDC 1,2 dichloorethaan dat op zijn beurt weer gevormd kan worden uit etheen, HCl en zuurstof in het oxychloreringsproces of uit etheen en chloor in het directe chloreringsproces.

De geproduceerde EDC wordt gewassen met water en vervolgens in een destillatie sectie verder gezuiverd. Na deze zuiveringsstappen wordt de EDC in kraakformuizen omgezet in VCM en waterstofchloride HCl. Niet alle EDC wordt omgezet en daarom blijft er naast VCM en HCl ook EDC over. Na destillatie van deze componenten ontstaat het zuivere vinylchloride monomeer. De niet gekraakte EDC en het gevormde HCl worden in het proces weer (her)verwerkt in respectievelijk de oxychlorering en de EDC destillatie.

De volgende figuur 1 geeft een overzicht van de VCM fabriek in de vorm van een blokkenschema.



figuur 1: Schematisch overzicht VCM productieproces Shin-Etsu PVC B.V.

Met uitzondering van stikstof betreft Shin-Etsu PVC B.V. alle overige hulpstoffen (utilities) van Nouryon, zijnde hoge druk stoom, elektriciteit, gas, waterstof, koelwater, gedemineraliseerd water en boiler feed water. De afvalwaterstroom wordt verwerkt in de Biobot, deze afvalwaterzuivering is van Nouryon en wordt bedreven door Remondis.

Bij de zuivering van EDC in de destillatiesectie van Unit 100 komen light ends (LE) vrij, die via drogers naar opslagtank T-402 worden gepompt, en heavy ends (HE), die via indikkers in opslagtank T-405 terecht komen (rood in het bovenstaande blokkenschema weergegeven). Residu uit de quenchkolommen van de kraaksectie wordt via een indikker ook naar T-405 geleid, evenals het bodemproduct van de EDC terugwinningskolom die gevoed wordt met de damp uit alle hier genoemde indikkers. Het belangrijkste doel van de indikkers is het terugwinnen van het tussenproduct EDC, dat nog in alle residustromen aanwezig is.

De LE uit T-402 en de HE/residu uit T-405 worden naar tars opslagtank T-406 gepompt. Van uit deze tank worden de tars afgevoerd ter verwerking bij derden.

2.2 Huidige situatie

Bij Shin-Etsu PVC B.V. in de Botlek wordt periodiek een bepaalde hoeveelheid LE uit T-402 m.b.v. P-2004 naar tars opslagtank T-406 gepompt. Ook wordt m.b.v. P-2005, die continu over opslagtank T-405 circuleert i.v.m. de aanwezigheid van vaste stof, periodiek een bepaalde hoeveelheid HE/residu naar T-406 gepompt. Doel is om beide stromen te mengen tot een product dat binnen specificatie van afnemer Nouryon (voorheen Akzo Nobel) ligt. Over T-406 wordt via een lange lus reikend tot verlaadtank V-1832 van Nouryon continu gecirculeerd m.b.v. P2007S (of P2008) en batchgewijze

wordt een gewenste hoeveelheid in deze tank afgelaten. Bij en door Nouryon wordt uit hun V-1832 m.b.v. één van de twee verlaadpompen tars in een tankcontainer geladen.

Bij periodieke inspectie en onderhoud aan één van de tanks T-402, T-405 of T-406, welke buiten de grote onderhoudstops worden uitgevoerd, wordt de benodigde functionaliteit verdeeld over de andere twee tanks, waarvoor de benodigde oplijningen mogelijk zijn.

2.3 Gewenste situatie

Het project omvat het bouwen en in gebruik stellen van een tarverladingsinstallatie binnen het beheersgebied van Shin-Etsu PVC B.V. in de Botlek. De tarverladingsinstallatie wordt direct aan de noordzijde van het bestaande EDC tankenpark gerealiseerd, zie ter informatie document no. 4.002.507 (lay-out van de gewenste situatie) en wordt m.b.v. een leidingbrug in de tankput verbonden met de bestaande tanks, m.n. T-405 en T-406.

Het process flow diagram (PFD) met daarin de hoofdstromen, de schakeling van de tanks en de belangrijkste instrumentatie en regelkringen van de nieuwe verladersinstallatie is weergegeven in document no. 4.002.483 rev. 0C.

In feite behelst het project een verplaatsing van een bestaande activiteit welke nu nog bij en door Nouryon wordt uitgevoerd naar uiteindelijk bij en door Shin-Etsu.

De tars worden verladen in dedicated tankcontainers. Afhankelijk van de EDC en VCM productie alsmede het rendement zal jaarlijks maximaal 19000 ton (19 kton) tars verladen moeten worden; afhankelijk van het soort container en de bestemming wordt per keer 24 tot maximaal 28 ton tars verladen.

In totaal zullen maximaal 750 tankcontainers per jaar worden beladen in de nieuwe tarverladingsinstallatie.

De tankcontainers worden altijd van *bovenaf* gevuld via een laadarm voorzien van flexen en dry break koppelingen, waarmee de emissie van tars worden geminimaliseerd bij afkoppelen. De flexen zijn nodig om de dry break koppelingen goed te kunnen aansluiten op de bijbehorende koppelingen op de tankcontainers. Tijdens het verladen is altijd een dampretourleiding naar de tanks T405 en T406 aangesloten op de tankcontainer, waarmee emissies van damp uit de container naar de atmosfeer voorkomen worden. De tarcontainer en de tanks T405 en T406 zijn geïnertiseerd met stikstof.

2.4 Preventieve en detectieve maatregelen

Samenvattend worden de volgende maatregelen gerealiseerd t.b.v. de nieuwe tarverlading:

- Procesbeveiliging, -bewaking en ESD (Emergency Shut Down system)
 - Overvulbeveiliging van de containers; om overvullen van de tankcontainer te voorkomen wordt de beladen hoeveelheid tars ingegeven in de procescomputer en gemeten met een massaflowmeter. Bij het bereiken van dit totaal gewicht wordt de belading automatisch gestopt door het afschakelen van de verpomping en het sluiten van stopkleppen naar de container.
 - Ook de tankcontainer is uitgerust met een hoog niveau beveiliging, die bij aanspreken eveneens de belading stopt.
 - Gasdetectie; rond de verlaadplaats worden vaste gasmeetkoppen geïnstalleerd, aangesloten op een nieuw gasdetectiesysteem, dat specifiek meet en alarmeert op de aanwezigheid van tar-componenten in de atmosfeer, en via het ESD de installatie kan afschakelen bij te hoge meetwaarden.

- Noodstops; aanwezig ter plaatse bij de tarverlading en in de centrale controlekamer (CK) van de VCM plant.
- Camera toezicht en intercom; voor de tarverlading is cameratoezicht en intercom met de CK voorzien.

3 Gegevens verandering

3.1 Wijzigingen

De bestaande pomp P2008 wordt tijdens de uitvoering van het project vervangen door een nieuwe (P2019A) en na de testfase zal pomp P2007S gaan fungeren als back-up pomp voor P2019A. De nieuwe pomp heeft een dubbel mechanical seal en is uitgerust met een VFD (Variable Frequency Drive, een toerengeregelde motor).

De bestaande LE pomp P-2004 zal kunnen worden opgelijnd naar de vulleiding en laadarm teneinde deze aan het einde van een verlading te kunnen spoelen richting tankcontainer. Ook zal er een purge met stikstof plaats kunnen vinden om de vulleiding en laadarm leeg te kunnen maken richting tankcontainer.

De bestaande tanks T405 en T406 hebben nu een gezamenlijke drukregeling van de dampfase. Dit betekent dat als de druk onder het setpoint komt er stikstof zal worden toegelaten. Andersom zal, als de druk boven het setpoint komt, de stikstof met damp worden afgelaten naar de droge ventheader (DVH) van het bestaande dampverwerkingssysteem. De gezamenlijke drukregeling zal in de nieuwe situatie worden gesplitst om bij het uit bedrijf zijn van de ene tank makkelijker over te kunnen overschakelen naar de andere tank.

Het hemelwater dat op de verlaadplaats valt, wordt opgevangen in een bufferput/waterslot T2010, welke direct verbonden is met het bestaande vuilregenwaterriool (VRWR) van de VCM plant, dat na voorzuivering in de plant wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuivering (Biobot) van Nouryon op de site. Een morsing van tars wordt opgevangen in de bufferput, die dan wordt leeggemaakt en verwerkt door een daartoe gespecialiseerd bedrijf.

3.2 Invloed / verandering ten aanzien van gevaarsaspecten

De risico's van de nieuwe installatie zijn getoetst in een Hazop studie en een Lopa analyse. De instrumentele en technische beveiligingen van de installatie voldoen aan de stand der techniek.

3.3 BRZO en risico's op zware ongevallen

Met de komst van de nieuwe tarverladingsinstallatie zullen de risico's op zware ongevallen in de VCM plant niet wijzingen naar aard en/of omvang; de voorzienbare gevaren van de nieuwe tarverladingsinstallatie, naar ongevalstype, betreffen *lekkages van toxische vloeistoffen en/of gassen*, evenals *brand*. Deze voorzienbare gevaren zijn in het VR reeds geïdentificeerd.

Echter, omdat de tarverladingsinstallatie nieuwe *operationele* aspecten met zich meebrengt, en daarnaast op een nieuw in te richten plaats ten noorden van het bestaande EDC tankenpark wordt

gerealiseerd (op de noordelijke inrichtingsgrens van Shin-Etsu), is een nieuw installatiescenario voor de tarverlading ontwikkeld: een *grote, incidentele lekkage van tars* door breuk van de laadslang tijdens het laden van de tarcontainer, door het verplaatsen van de oplegger met container, mogelijk gevolgd door brand.

Dit geloofwaardige (brandweer)scenario is als scenario 14 opgenomen in het Veiligheidsrapport van Shin-Etsu PVC B.V. VCM inrichting en als bijlage bij deze aanvraag gevoegd (VR Bijlage 11 Scenario 14 Tarverlading). Voor het gebruik van het scenario 14 bij het opstellen van het uitgangspunten-document brandbeveiligingssystemen (UPD), zie paragraaf 3.3.2.

3.3.1 Externe veiligheid/QRA, MRA en m.e.r.-beoordeling

Kwantitatieve risicoanalyse QRA

De QRA van de VCM plant maakt deel uit van deze aanvraag als document *QRA Actualisering Shin-Etsu 2019 m.b.t. tarverlading*, en is uitgebreid met de gegevens van de nieuwe tarverlading (hoofdstuk 4.11: Tankautoverlading van tars).

De toevoeging van de Tar verlading draagt niet bij aan het externe risico zoals berekend in deze QRA. Aan de insluitsystemen T405 en T406 zijn geen veranderingen uitgevoerd die van invloed zijn op de subselectie uit 2012.

Milieurisicoanalyse MRA

De MRA van de VCM plant maakt deel uit van deze aanvraag en is uitgebreid met de gegevens van de nieuwe tarverlading (hoofdstuk 5.3.3: verlading per as).

Voor de geplande nieuw te realiseren tar-verlading wordt een verwaarloosbaar risico voor de bodem berekend. De achterliggende situatie is een tankbreuk waarbij de capaciteit van de pomp in de pompput ontoereikend is. Er zijn geen scenario's geïdentificeerd waarbij sprake is van het vrijkomen van bluswater.

Beoordeling m.e.r.

Met betrekking tot de milieueffectenrapportage m.e.r. is door het bevoegde gezag DCMR vastgesteld dat er geen m.e.r.-beoordeling nodig is voorafgaand aan het indienen van de aanvraag.

3.3.2 Uitgangspunten brandbeveiligingssystemen (UPD)

Het uitgangspuntendocument (hierna te noemen: UPD) brandbeveiligingssystemen omschrijft eenduidig, duidelijk en gemotiveerd de gekozen brandbeveiligingssystemen voor de nieuwe tarverladingsinstallatie. Het UPD is toegevoegd aan deze aanvraag onder doc. nr. 20200226-0452417-SHIN ETSU - UPD-TAR verlading, Antea Group, definitief rev. 8.0 dd. 25 september 2020.

Er vallen geen installaties in de omgeving van de TAR verlading binnen de 10 kW/m² contour.

3.3.3 Incidentele, grote lekkage bij het verladen van tars

Omdat voor het installatiescenario van de tarverlading ook kan gelden dat na incidentele, grote lekkage er *geen* ontsteking en brand van de tars volgt, maar door plasverdamping van de tars verspreiding kan plaatsvinden van toxische stoffen, zijn in het scenario 14 de contouren van de interventiewaarden LBW (10 min.) en AGW (10 min) opgenomen, als gemodelleerd met het softwareprogramma ALOHA (EPA, US).

Uitgangspunten

Plasgrootte: diameter van 4,5 m, i.e. de breedte van de verlaadplaats.
Verdampende stof: chloroform (de component van tars met de hoogste vluchtigheid)
LBW en AGW van: tetrachloorkoolstof ('tetra', de component van tars met hoogste toxiciteit)
Hoogste temperatuur: tars, de gehele omgeving: 30 °C

Effectafstanden

De maximale effectafstanden als gevolg van een verdampende plas tars (waarvan gemiddeld 25% vluchtige, toxische bestanddelen, gemodelleerd met de (hoogste) vluchtigheid van chloroform en de (grootste) toxiciteit van tetrachloorkoolstof, bij een hoogste temperatuur van 30 °C), zijn ca. 22 m voor de LBW (tetra, 5900 mg/m³ bij 10 min.) en ca. 85 m voor de AGW (tetra, 580 mg/m³ bij 10 min).

De conclusie is dat het scenario incidentele, grote lekkage van tars beheersbaar is. Door de gasdetectie wordt gealarmeerd op het niveau van de AGW-10 minuten waarde van de tarcomponenten (i.e. 100 vol. ppm), op basis waarvan het gasalarm zal worden geactiveerd en het bedrijfsnoodplan van de site Botlek zal worden gestart (site alarm, medewerkers verlaten gebouwen of het terrein naar de verzamelplaats(en) of naar de dichtstbijzijnde veilige ruimte).

4 Vergunningaanvraag

4.1 Vergunningvoorschriften

4.1.1 Best beschikbare techniek (BBT, BREF)

Eind 2018 is op verzoek van het bevoegde gezag DCMR Milieudienst Rijnmond door Shin-Etsu een toetsing gedaan tegen de horizontale BREF's die van toepassing zijn op het proces van de VCM fabriek. Dit heeft geresulteerd in een IPPC toetsingsdocument, Shin-Etsu ref. nr. Tmn 2018 005: *BBT toets BREF's LVOC, CS en CWW en het Activiteitenbesluit*, dat aan het bevoegd gezag is aangeboden met brief ref. nr. Bft 2018 016 dd. 28 september 2018.

In aanvulling op het document Tmn 2018 005 is de nieuwe laadactiviteit getoetst tegen de *BREF Op- en overslag* (formeel de *BREF Emissions from Storage EFS, juli 2006, BAT conclusies paragraaf 5.2 Transfer and handling of liquids en liquefied gases*) en tegen de *PGS29:2016 v. 1.1 (paragraaf 5.5 Operationele beheersing laden en lossen)*. Daarnaast is de nieuwe laadinstallatie getoetst tegen het *Activiteitenbesluit (paragraaf 5.1.7 Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen)*.

Naar het oordeel van Shin-Etsu voldoet de nieuwe laadactiviteit in de VCM plant in de Botlek aan de voor deze installatie relevante BBT (BAT) conclusies LVOC, CS, CWW en EFS, en aan de van toepassing zijnde delen uit het Activiteitenbesluit.

Zie verder onderstaande paragrafen van hoofdstuk 4.1.

4.1.2 Geluid

De nieuwe tarverladingsinstallatie is onderzocht op de geluidsaspecten.

De rapportage *Verplaatsen tarverlaadstation Nouryon naar Shin-Etsu Botlek, rapport nr. FF-4018-1-RA-001 dd. 21 november 2019, fa. Peutz*, is toegevoegd bij deze aanvraag.

Zie onderstaande tabel 1 voor de samenvatting uit het geluidsrapport (tabel 4.1).

tabel 1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de vergunningsimmissiepunten. De niveaus gelden voor zowel dag-, avond-, als nachtperiode (bron: tabel 4.1 uit het geluidsrapport FF-4018-1-RA-001)

Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidniveau huidige situatie [dB(A)]	Geluidniveau van alleen verlaadstation [dB(A)]	Geluidniveau met verlaadstation [dB(A)]	Verschil	Vergund [dB(A)]
G70711_A Geervliet Midden (ZIP 17)	5	35,1	0,76	35,1	0,0	35,8
V109839_A Markenburgw/Borgtwg (VIP1)	10	36,8	-2,96	36,8	0,0	37,4
V109840_A Botlekweg/Theemsweg (VIP2)	10	33,8	2,69	33,8	0,0	36,7

Uit bovenstaande tabel 1 blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van een tarverlaadstation op de locatie van de vergunningsimmissiepunten niet hoger zijn dan de huidige

niveaus en de grenswaarden uit de vigerende Wm-vergunning aan Shin-Etsu PVC B.V. niet overschrijden. Daarmee wordt voor wat betreft geluid voldaan aan het criterium voor een milieuneutrale wijziging.

Note: in de bij de aanvraag gevoegde geluidsrapportage is nog uitgegaan van het vervangen van beide pompen P2008 en P2007S door resp. P2019A en P2019B; in afwijking hiervan wordt er voor gekozen in eerste instantie P2007S niet te vervangen, maar deze als back up voor P2019A te handhaven. Zie ook paragraaf 3.1. In de geluidsprognose is dit niet significant.

Het tar-verlaadstation brengt geen verhoging van de maximale geluidsniveaus op de vergunningspunten met zich mee. Daarmee voldoen de maximale geluidsniveaus aan de grenswaarden uit de vigerende Wm-vergunning.

4.1.3 Energie

Shin-Etsu is deelnemer van MEE-convenant. Hiermee wordt invulling gegeven aan energiebesparing, energiemanagement, een energie-efficiëntieplan en monitoring van de energieresultaten. Indien mogelijk treft Shin-Etsu energie-efficiënte maatregelen bij projecten.

Met de bestaande pompen P2008 en P2007S wordt over tartank T-406 middels een lange lus, reikend tot verlaadtank V-1832 van Nouryon, continu gecirculeerd. Door het verplaatsen van het tarverlaadstation naar de voorziene locatie ten noorden van het EDC tankenpark komt de lange circulatieleiding te vervallen; dit geldt ook voor de bij Nouryon opgestelde tarverlaadpompen, deze worden t.z.t. gesaneerd.

De bestaande pomp P2008 wordt tijdens de uitvoering van het project vervangen door een nieuwe (P2019A) en na de testfase zal pomp P2007S gaan fungeren als back-up pomp voor P2019A. De nieuwe pomp zal worden uitgerust met een frequentieregeling (VFD).

Per saldo zal de elektrische energie, gemoeid met de circulatie en verpompings van tars naar de tankcontainers, in de nieuwe situatie marginaal afnemen.

4.1.4 Lucht

4.1.4.1 VOS en ZZS

De tars in opslagtank T406 bevatten alle (gechloreerde) bijproducten uit het productieproces van vinylchloride monomeer (VCM), in totaal maximaal 19000 ton per jaar, die als afvalproducten worden afgevoerd ter verwerking door derden. Bij de aanvraag is het veiligheidsinformatieblad (MSDS) van tars ('ethylene dichloride byproducts') gevoegd; in onderstaande tabel 5 zijn de componenten van tars met hun relevante stofgegevens vermeld, alsmede de stofklassen van deze componenten en de daar van afgeleide grensmassastromen en emissiegrenswaarden.

tabel 2: stofgegevens tarcomponenten (bron: MSDS ethylene dichloride byproducts)

MSDS stofnaam	CAS nr.	RIVM database ZZS	RIVM database p-ZZS	stofklasse	Grens-massa-stroom (gram/uur)	Emissie grens-waarde (mg/Nm ³)	Concentratie in tars (gew%)	Max tabel 2.6 AB (kg/jaar)
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	*)	*)	gO.1	100	20	15-50	50
chloroform	67-66-3	*)	*)	gO.1	100	20	5-25	50
1,2-dichloorethaan	107-06-2	ja, sinds 2013		MVP2	2,5	1	5-15	1,25
tetrachloorkoolstof (ODS)	56-23-5	*)	*)	Geen gegevens	100 kg/jaar		2-12	
perchlooretheen	127-18-4	*)	*)	gO.2	500	50	<6	250
trichlooretheen	79-01-6	ja, sinds 2013		MVP2	500	50	<1	1,25
1,1-dichloorethaan	75-34-3	*)	*)	gO.3	500	100	1-5	250
monochloorbenzeen	108-90-7	*)	*)	gO.2	500	50	<2,5	250
tars **)							<50	

*) Er zijn voor deze stof geen gegevens voor ZZS of potentiële ZZS. Stoffen kunnen echter tot een groep behoren waarvoor wel gegevens voor (potentiële) ZZS zijn opgenomen.

**) Maximaal 50% van de tars is van een onbekende samenstelling.

De tars worden beschouwd als ZZS, met als hoogste stofklasse MVP2.

Diffuse emissies

Er zijn in de tarverladingsinstallatie geen puntbronnen (Eng.: channeled emissions) voorzien. Emissie vanuit de nieuwe delen van de installatie is een diffuus proces (Eng.: diffuse, fugitive), wat onder de operationele beheersing van het diffuse emissie beheersprogramma van Shin-Etsu zal vallen.

Specifiek voor het koppelpunt van de verlaadarm met de tankcontainer van de vrachtwagen geldt het volgende.

Alleen bij het afkoppelen van de container (na vullen) vindt er een kleine diffuse emissie plaats (Eng. Diffuse, non-fugitive). Om te garanderen dat deze kortstondige emissie minimaal is wordt er gebruik gemaakt van een 3" DN80 zgn. dry break koppeling. De emissie ontstaat door het achterblijven van een filmlaagje op de koppelpunten. Uit de gegevens van de leverancier kan worden berekend dat dit ca. 1 ml vloeistof per keer op een 3" koppeling is. Bij 750 verladingen per jaar betekent dit 750 x 1 ml x 1,36 gram/ml = 1032 gram, i.e. ca. 1 kg diffuse emissie op jaarbasis.

Ter vergelijking: de 'vrijstellingsgrens' voor MVP2 stoffen van 1,25 kg/jaar (Tabel 2,6 van het Activiteitenbesluit), indien de dry break koppeling als 'puntbron' wordt beschouwd, wordt niet overschreden.

Ook de dry break koppeling zal in het diffuse emissie meetprogramma (een non-fugitive bron) worden opgenomen. De laadarm met de dry break koppeling wordt opgenomen in het inspectie- en onderhoudsprogramma conform de eisen van de leverancier en de interne Shin-Etsu systematiek (operatorronde, storingsmelding, incidentrapportage, etc.).

4.1.4.2 CO

Met de uitvoering van de activiteit tarverlading wordt geen impact voorzien op CO-emissies naar de lucht.

4.1.4.3 NOx

In het kader van de Wet natuurbescherming is er d.d. 27 januari 2020 een aanvraag ingediend bij de Omgevingsdienst Haaglanden (kenmerk ODH-2020-00014116 / zaaknummer 00570900): *Toets Wet natuurbescherming Wnb Shin-Etsu PVC B.V.*

De conclusie van de uitgevoerde toets luidt: "Uit de verschilberekening (beoogde situatie minus referentiesituatie 2004) blijkt dat er geen Natura 2000 gebieden met een toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar zijn. Hiermee wordt voldaan aan de vereisten uit de Wet natuurbescherming"

Op termijn zal, bij benutting van de maximale productiecapaciteit van 670 kton/jaar VCM, ook het aantal tankcontainers toenemen tot de in deze aanvraag genoemde 750 tankauto's per jaar. Voor het effect van het toerekenen van de vrachtwagenbewegingen voor tars op de uitstoot van NOx door Shin-Etsu, zie onderstaande tabel 3.

tabel 3: NOx toename door toerekening tarcontainerwagens

Item ^{*)}	Omschrijving ^{*)}	Soort ^{*)}	Schatting afgelegde weg ^{*)} (m)	NOx uitstoot totaal vervoer ^{*)} (kg/jaar)	NOx aandeel van 750 tarverladingen (kg/jaar) ^{**)}
9	Voertuigen 50 km weg	Standaard zwaar vrachtverkeer	750	9,46	4,80
10	Voertuigen snelweg	Standaard zwaar vrachtverkeer	750	2,99	1,52
15	Weegbrug	2 wegingen per verlading	---	19,3	20,05
18	containerwagens op site	Standaard zwaar vrachtverkeer	650	3,43	3,68
Totaal				35,18	30,04

^{*)} Bron: Toets Wet natuurbescherming Wnb Shin-Etsu PVC B.V., kenmerk ODH-2020-00014116 / zaaknummer 00570900

^{**)} Berekende waarden

De berekening van de extra NOx-emissie van de aan Shin-Etsu toe te rekenen 750 tarverladingen per jaar komt uit op ca. 30 kg/jaar, een marginaal effect. Ter vergelijking: Shin-Etsu rapporteert in het emjv tussen 45-48 ton NOx/jaar, wat vrijwel volledig voor rekening komt van de vier kraakfornuizen en de afgasincinerator VCAI.

Voor de containerwagens geldt daarnaast dat de af te leggen weg op de locatie Botlek meer dan halveert, van ca. 1500 m naar de huidige verlaadplaats bij Nouryon naar de in tabel 3 genoemde 650 m in de nieuwe situatie.

De invloed op de luchtkwaliteit is daardoor marginaal positief: de NO_x uitstoot daalt met ca. 8,5 kg/jaar.

4.1.4.4 CO₂

Zie ook de vorige paragraaf; m.b.t. de CO₂ uitworp door tankcontainerwagens geldt dat deze in de nieuwe situatie marginaal zullen afnemen.

tabel 4: CO₂ toename door toerekening tarcontainerwagens

Item	Omschrijving	Soort	Aantal bewegingen (1/jaar)	Schatting afgelegde weg (m)	CO ₂ emissie factor ^{*)} (g/km)	CO ₂ emissie 750 tarverladingen (kg/jaar) ^{***)}
Welplaat-weg	Voertuigen 50 km weg	Standaard zwaar vrachtverkeer	1500	750	1540	1733
Eerste deel A15	Voertuigen snelweg	Standaard zwaar vrachtverkeer	750	750	787	443
On site	Weegbrug ^{**)}	2 wegingen per verlading	1500	500 ^{**)}	787 ^{**)}	590
On site	containerwagens op site	Standaard zwaar vrachtverkeer	750	650	2441	1190
Totaal						3955

^{*)} Bron: TNO Rapport 2016 R10449: Dutch CO₂ emission factors for road vehicles (in 2020)

^{**)} Het 2 minuten stationair draaien van de motor op de weegbrug gemodelleerd als 2 minuten rijden met maximaal 15 km/uur op de site met een emissiefactor gelijk aan rijden op de snelweg.

^{***)} Berekende waarden

De berekening van de extra CO₂-emissie van de aan Shin-Etsu toe te rekenen 750 tarverladingen per jaar komt uit op ca. 4000 kg/jaar, een marginaal effect. Ter vergelijking: Shin-Etsu rapporteert in het emjv ca. 100 kton CO₂/jaar, wat vrijwel volledig voor rekening komt van de vier kraakfornuizen en de afgasincinerator VCAI.

Voor de containerwagens geldt daarnaast dat de af te leggen weg op de locatie Botlek meer dan halveert, van ca. 1500 m naar de huidige verlaadplaats bij Nouryon naar de in tabel 3 genoemde 650 m in de nieuwe situatie.

De invloed op de luchtkwaliteit is daardoor marginaal positief: de CO₂-uitstoot daalt met ca. 1500 kg/jaar.

4.1.5 Water

Zie ook paragraaf 3.3.1 voor de conclusies uit de update van de MRA.

Met de uitvoering van de activiteit tarverlading wordt geen impact voorzien op de indirecte emissies naar het oppervlaktewater.

4.1.5.1 Indirecte lozingen op het schoonhemelwater/koelwater

Door de plaatsing van de nieuwe vloer voor de tarcontainers dienen de bestaande molgoten aan de noordzijde van het EDC tankenpark aangepast te worden. De lozingssituatie van schoonhemelwater, via het schoonhemelwater/koelwaterriool van de site naar de Chemiehaven, verandert daardoor echter niet. Ter plaatse van de nieuwe tarverlading is geen koelwater benodigd.

4.1.5.2 Indirecte lozingen via het vuilregenwaterriool

Het mogelijk ten gevolge van de verladersactiviteiten verontreinigde hemelwater op de verlaadplaats wordt via de verlaadvloer, de draingoot en de nieuwe bufferput/waterslot direct afgevoerd naar het vuilregenwaterriool van de VCM plant, en na egalisatie en voorreiniging middels stoomstrippen, afgevoerd naar de biologische afvalwaterzuivering Biobot van Nouryon op de locatie Botlek. De situatie, naar aard en hoeveelheden van het vuilregenwater, verandert daardoor niet.

4.1.6 Bodem

Door AnteaGroup is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd, dat als bijlage bij deze aanvraag is gevoegd; *Nulsituatie bodemonderzoek nieuwe tarverlading nabij T406 Shin-Etsu Botlek Rotterdam*.

De nulsituatie ter plaatse van de nieuw aan te bouwen TAR verladersstation is middels onderliggende onderzoek voldoende vastgesteld. De nulsituatie van de potentieel bodembedreigende stoffen 1,1,2-trichloorethaan, chloroform (trichloormethaan), 1,2-dichloorethaan, perchlooretheen (tetrachlooretheen), 1,1-dichloorethaan, trichlooretheen en chloorbenzeen zijn voldoende vastgelegd.

In de onderzochte boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen en 1,2- dichloorethaan gemeten. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan 1,2- dichloorethaan en licht verhoogde concentraties aan 1,1-dichloorethaan en tetrachlooretheen aangetoond. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan historische (bedrijfs)activiteiten.

4.1.7 ATEX

De tars die op de verlaadplaats in tankcontainers worden afgevuld, betreffen EDC bijproducten. Zie de betreffende MSDS van AkzoNobel (Nouryon). Gelet op de variaties in samenstelling is in het kader van de brandbaarheid voor de veilige kant gekozen door de tars te beschouwen als EDC. Dit betekent dat het een K1 vloeistof betreft met een vlamptpunt van 13 °C, een dampdichtheid groter dan lucht, een LEL resp. UEL van 6,2 resp. 15,9 vol.%, temperatuurklasse T2 en gasgroep IIA.

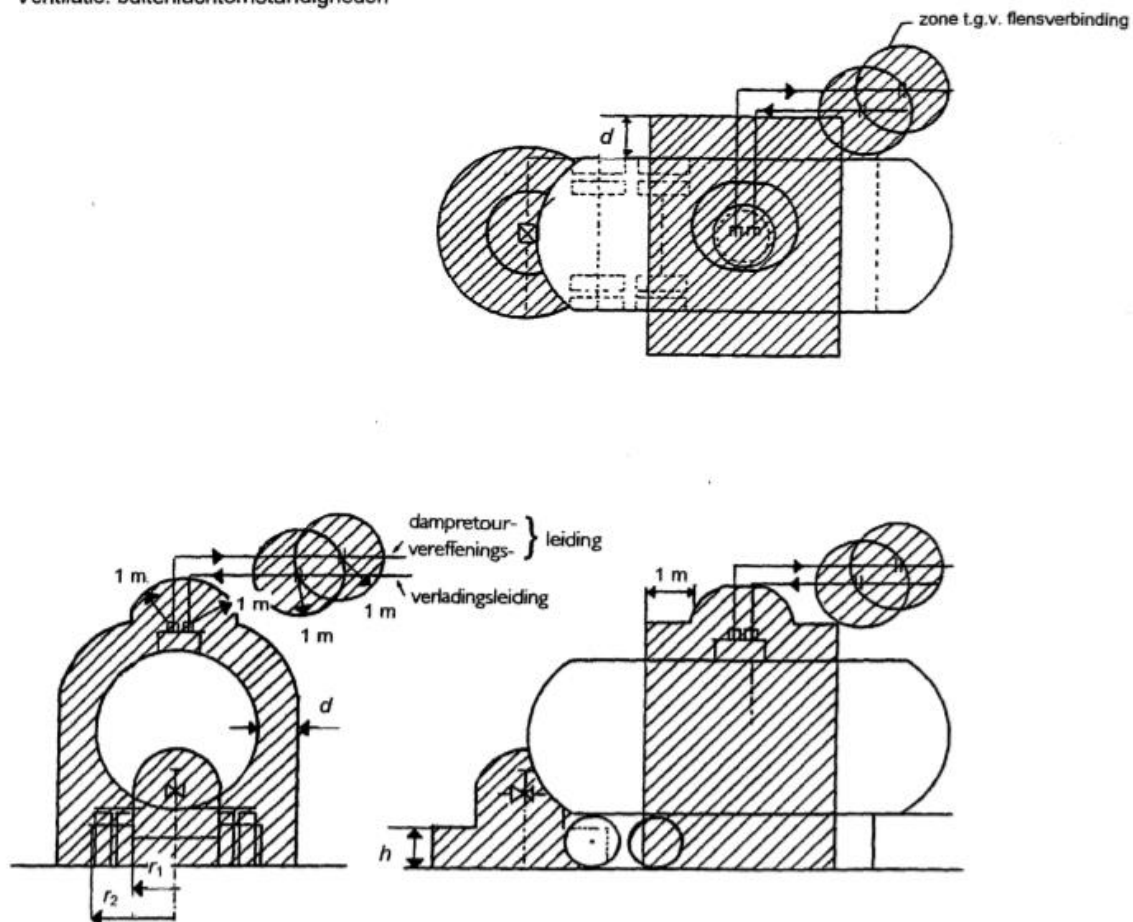
De tankcontainers kunnen alleen van boven af beladen worden en zijn voorzien van een dampretour. De koppelingen zijn zogenaamde dry-break koppelingen. Hiermee wordt de zone rondom aansluitingen en flenzen 1 meter, met een zone van 2 meter rondom op de grond. De ventilatie is natuurlijk, de gasgroep is IIA met een temperatuurklasse T2. Er is ter plaatse ook een bufferput waarin beperkte ventilatie heerst: zone 1, IIA, T2. Ook de draingoot over de gehele lengte aan de zuidzijde van de opstelplaats voor de tankwagens is ingedeeld als zone 1, IIA, T2.

De zonering is conform de NPR7910-1+c1=2012 voorbeeld A.6.1 – Verlaadinstallatie tankauto's spoorketelwagens, belading via gesloten systeem. Zie onderstaande figuur 2.

A.6.1 Verlaadinstallatie tankauto's/spoorketelwagens, belading via gesloten systeem

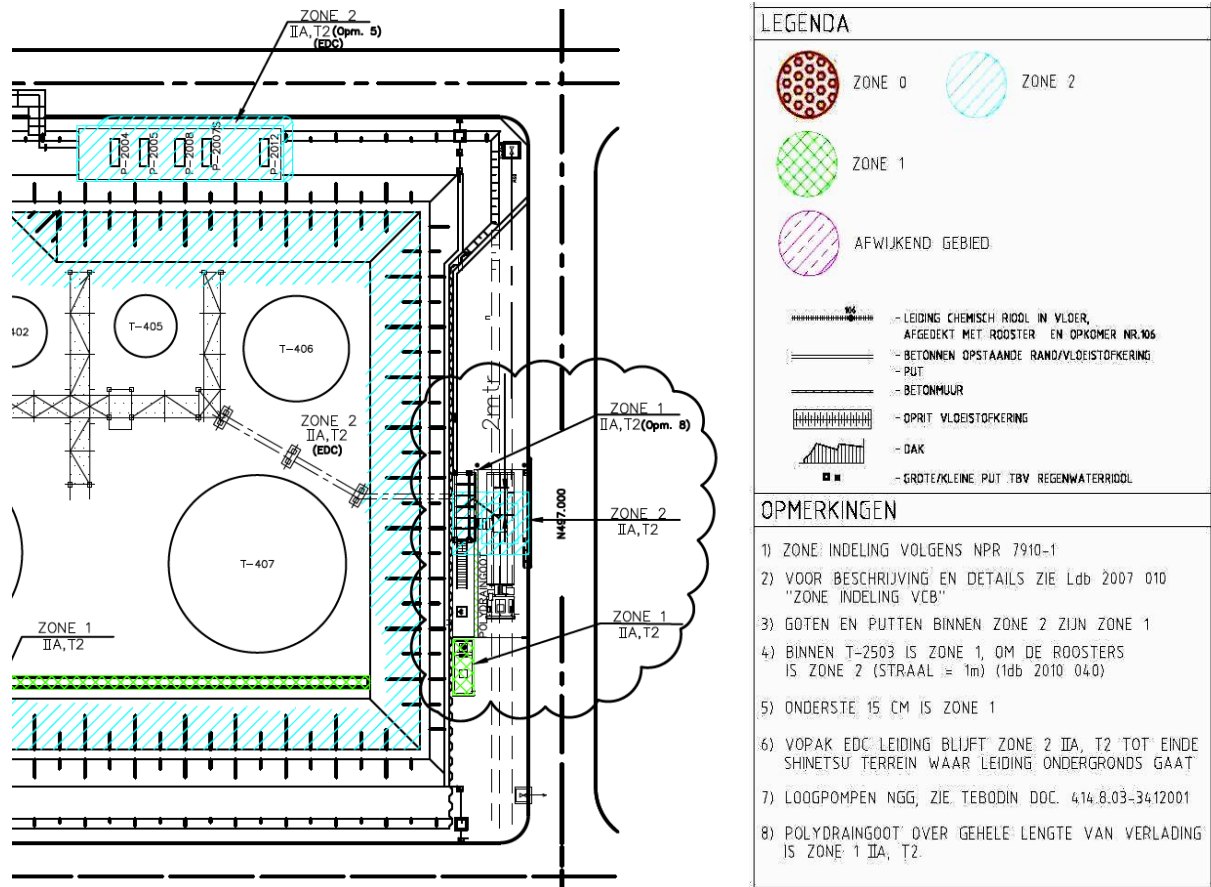
Gassen zwaarder dan lucht

Ventilatie: buitenluchtomstandigheden



figuur 2 Tankautoverlading tars

In onderstaande figuur 3 is een uitsnede van de Zoneringstekening VCB 3.444.383 01_04A, welke deel uitmaakt van deze aanvraag, opgenomen.



figuur 3 deel van de zoneringsstekening t.h.v. de nieuwe tarverladingsplaats

Equipment en instrumentatie van alle onderdelen van de nieuwe tarverlading voldoen aan de ATEX vereisten van de vastgestelde zonerings.

Note: bovenstaande figuur 3 dient ter oriëntering op de situatie ter hoogte van de nieuwe verlaadplaats; de uiteindelijke detaillering van de zones en de verwerking ervan in de Zoneringsstekening VCB 3.444.383 01_04A vindt plaats als het gedetailleerde bouwkundige ontwerp gereed is.

4.1.8 Afval

De hoeveelheid procesafhankelijk gevaarlijk afval (vergunning Wm dd. 6-9-2004: 20 kton/jaar chloorhoudende bijproducten, i.e. tars) wijzigt niet. Door toegenomen procesrendementen is de verwachting dat er maximaal 19 kton/tars zal moeten worden afgevoerd bij een productievolume van 670 kton VCM/jaar.

Er wordt een marginale toename verwacht van de hoeveelheid afval t.g.v. de wijzigingen; dit betreft voornamelijk de extra persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) als handschoenen, coveralls, etc., benodigd voor de operators bij het verrichten van werkzaamheden voor en rond de tarverlading. De afvalstoffen worden via de normale routing afgevoerd van het terrein.

4.1.9 Verkeer / vervoer

In het kader van de Wet natuurbescherming is er d.d. 27 januari 2020 een aanvraag ingediend bij de Omgevingsdienst Haaglanden (kenmerk ODH-2020-00014116 / zaaknummer 00570900). In deze

aanvraag zijn de vrachtwagenbewegingen t.g.v. de tarafvoer opgenomen, zie ook paragraaf 4.1.4.3 NOx; er worden (maximaal) 750 vrachtwagens (tarcontainers) extra aan Shin-Etsu toegewezen.

Per saldo neemt het aantal afgelegde meters op de site per tarcontainerwagen af van ca. 1500 m (naar en van de huidige verladingsplaats bij Nouryon via de weegbrug) naar ca. 650 m (naar en van de nieuwe verladingsplaats bij Shin-Etsu, eveneens via de weegbrug).

4.1.10 Asbest

De huidige circulatieleiding van de pompen P2008/2007S (gebouwd in de periode 1973-1974) bevat asbest flenspakkingen. T.b.v. het project wordt de uitbedrijfname en sloop van het oude tar-circulatiesysteem gescheiden uitgevoerd van de bouw en inbedrijfname van het nieuwe systeem. Dit betekent dat alleen indien het noodzakelijk is asbest pakkingmateriaal te *saneren* t.b.v. de omsluiting naar de nieuwe verlaadplaats (aansluiting van de nieuwe pompen op het leidingwerk), hiervoor tijdig een asbestinventarisatie- en saneringsrapport zal worden opgesteld en ingediend bij het bevoegde gezag.

5 Samenvatting milieuaspecten en –effecten van de voorgenomen wijziging

In onderstaande tabel 5 zijn de gevolgen van de voorgenomen wijziging overzichtelijk weergegeven.

tabel 5: samenvatting van de milieuaspecten en –effecten

Milieucompartiment	Vergunningssituatie ¹⁾	Toekomstige situatie/wijziging ¹⁾
Energie	<i>Energie Efficiency Plan behorende bij het Convenant MEE Periode 2017-2020 Shin-Etsu VCM fabriek Locatie Botlek</i>	Marginaal lager door uitbedrijfname tarcirculatieleiding over Nouryon verlaadplaats en plaatsing nieuwe tarpomp
Lucht		
VOS, ZZS	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004 H3 emissies naar lucht</i>	Geen nieuwe puntbron(nen). nul-effect op emissies VOS: aansluiting dampretour tankcontainer op tartank T406, T406 is aangesloten op het afgassysteem van de plant
Diffuse emissies	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004 H3.17 t/m 3.22</i>	(+1) kg/jaar diffuse emissies
CO	<i>Geen relatie met voorgenomen wijziging</i>	n.v.t.
NOx	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004, verkeer en vervoer</i>	(+30) kg/jaar door toewijzing NOx uitworp van 750 tar-containerwagens per jaar aan Shin-Etsu. (-8,5) kg/jaar als netto effect op de luchtkwaliteit.
CO ₂	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004, verkeer en vervoer</i>	(+4000) kg/jaar door toewijzing CO ₂ uitworp van 750 tar-containerwagens per jaar aan Shin-Etsu. (-1500) kg/jaar CO ₂ als netto effect op de luchtkwaliteit.
Water, indirecte lozingen	<i>Veranderingsvergunning, indirecte lozingen dd. 28-9-2016</i>	Geen
Bodem	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004, Bodem</i>	Bodembeschermende voorzieningen tarverlading (vloeistofkerende vloer, draingoot, bufferput/waterslot direct naar vuilregenwaterriool VCM plant)
Geluid (langtijd gemiddelde beoordelingsniveau)	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004 art. 20.1</i>	

Milieucompartiment	Vergunningssituatie ¹⁾	Toekomstige situatie/wijziging ¹⁾
ZIP 17 (dB(A))	<35.1	<35.1/geen
VIP 1 (dB(A))	<36.8	<36.8/geen
VIP 2 (dB(A))	<33.8	<33.8/geen
Geluid (maximale geluidsniveau)	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004 art. 20.2 <41, <42 en <42 dB(A) resp. op ZIP 17, VIP 1, VIP 2</i>	Geen hogere maximale geluidsniveaus door voorgenomen wijzigingen
ATEX	<i>ATEX wetgeving. Huidige situatie ter plaatse van de nieuwe tarverlading: ongezoneerd</i>	Gezoneerd: zone 2, IIA, T2, m.u.v. draingoot en bufferput: zone 1, IIA, T2 vlg. zoneringstekeningen
Afval	<i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004, Beoordeling aangevraagde activiteit</i> <i>Vergunning Wm dd. 6-9-2004, H15 Afvalstoffen</i>	Geen toename van procesafhankelijk gevaarlijk afval (20 kton/jaar chloorhoudende bijproducten/tars) Geen/marginale toename van afvalstoffen (PBM's t.b.v. operatie tarverlading)
Externe veiligheid		
QRA	<i>Veiligheidsrapportage Shin-Etsu VCM plant Botlek</i>	Tarverlading opgenomen in QRA. Geen bijdrage aan de externe risico's.
MRA	<i>Veiligheidsrapportage Shin-Etsu VCM plant Botlek</i>	Tarverlading opgenomen in MRA. Geen bijdrage aan de externe risico's.
Verkeer en vervoer	<i>Containerauto bewegingen t.b.v. verladen tars bij Nouryon/EVB</i>	Effect voor Shin-Etsu: 750 extra containerauto- bewegingen t.b.v. verladen tars. <i>Per saldo kortere afstanden op de site (650 m rijafstand i.p.v. 1500 m)</i>

¹⁾ Maximaal middels vergunningaanvraag en vergunning toegestane emissie naar dat milieucompartiment, resp. de situatie na de verandering.

6 Bouwaspecten

6.1 Algemene gegevens

Shin-Etsu zal een aantal bouwwerken realiseren. De te realiseren bouwwerken zijn weergegeven op de bij de aanvraag ingediende tekeningen. Het omvat:

- ~~Plattegrond tarverladingsstation incl. vloestofdichte betonvloer en overkapping 4.002.932-A0~~
VERVALLEN

- ~~Plattegrond aanzichten en doorsneden 4.002.933-A0 VERVALLEN~~
- ~~Leidingbrug 4.002.934-A0 Leidingbrug VERVALLEN~~
- Geotechnisch grondonderzoek 4.002.931-A0
- Bestaande situatie 4.002.929-A0
- Nieuwe situatie 4.007.215-0A
- Nieuwe situatie 4.007.228-0A Bufferput T-2010

Functies bouwwerken

Het tarverladingsstation incl. vloeistofdichte betonvloer en overkapping is een bouwwerk met als gebruikersfunctie 'industrie'. De tankinstallaties hebben tevens de industriefunctie met daarbij de functie van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, overeenkomstig het Bouwbesluit 2012.

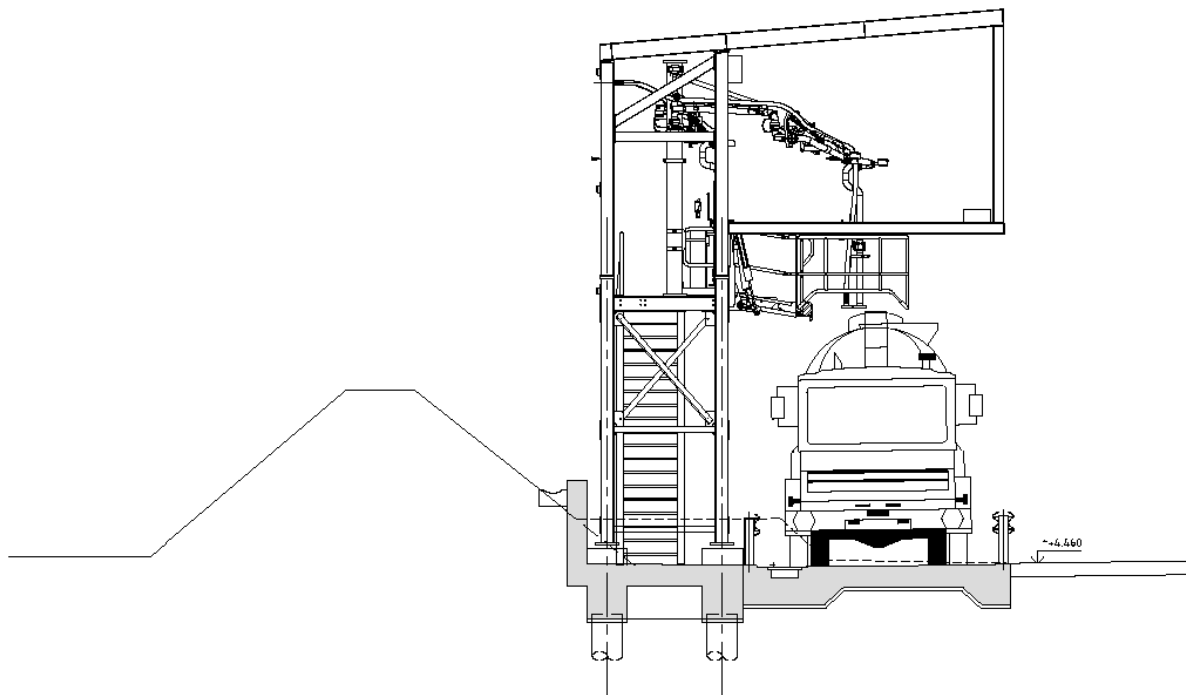
6.2 Specificaties

Constructie en afmetingen

Het tarverladingsstation bestaat uit een betonplaat met goot gefundeerd op staal. De betonplaat wordt deels overkapt ter plaatse van het verladingspunt. De overkapping is ca. 6 m breed en 6,25 m diep, de hoogte is ca. 8 m. Het verladingsbordes is zit op 4,00 m hoogte.

Aan de voorzijde van het bordes komt een bordes naar de vulopening op de vrachtwagen.

Aan de achterzijde komt een laadarm. Vanuit de tankput komen via een kleine leidingbrug over de tankdijk de leidingen naar binnen. De constructie bestaat uit stalen liggers en kolommen welke deels geschoord wordt door verbanden en deels door portalen. Op het dak komen stalen damwandprofiel platen. De achterzijde wordt van het bordes tot het dak eveneens beplaat. Zie figuur 4 en de bij deze aanvraag gevoegde tekeningen.



figuur 4: Constructie tarverladingsstation

Oppervlak en inhoud

Het bouwoppervlak van het tarverladingsstation (vloeistofdichte betonvloer) is ca. 100 m². De inhoud van de constructie is ca. 300 m³.

6.3 Tekeningen

De tekeningen (gevelaanzichten, doorsnede tekeningen, plattegronden en inrichtingstekening) voor het tarverladingsstation en het leidingwerk zijn bij de aanvraag gevoegd.

6.4 Funderingsberekeningen

De constructieberekeningen van het tarverladingsstation worden uiterlijk drie weken vóór aanvang van de werkelijke bouw aan de aanvraag toegevoegd.

6.5 Brandveiligheid

Met betrekking tot de brandveiligheid is Notitie brandveiligheid Bouwbesluit nieuwe tarverlading, VCM plant Botlek, ref. Bft 2020 015 separaat bij de aanvraag gevoegd.

6.6 Bodemkwaliteit

Om de bodemkwaliteit in kaart te brengen heeft nulonderzoek plaatgevonden (toegevoegd aan aanvraag). Zie hiervoor paragraaf 4.1.6 van deze toelichting.

7 Overzicht vigerende vergunningen

Naam	referentiecode	datum	bevoegd gezag	opmerkingen
Beschikking 620kT Wm	240200	6-9-2004	DCMR Milieudienst Rijnmond	
Beschikking 670kT Wm	2077845/8240200	5-12-2008	DCMR Milieudienst Rijnmond	aanpassing vergunning 6 september 2004
Ambsthalve aanpassing Wabo vergunning MVP stoffen	21874301/240200	2-12-2014	DCMR Milieudienst Rijnmond	aanpassing vergunning 6 september 2004
Besluit aanvraag vervanging koelsystemen koud VC	21205800/98370109	29-6-2011	DCMR Milieudienst Rijnmond	Nieuwe koelsystemen voor de koud VC opslag
Ambsthalve aanpassing Wabo PGS29	BES98411006_9999274020	30-6-2017	DCMR Milieudienst Rijnmond	implementatie BBT voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (PGS 29)
Verweerschrift	999956785_9999389732	24-1-2018	DCMR Milieudienst Rijnmond	verweerschrift op beroep Shin-Etsu ambtshalve wijziging Omgevingsvergunning dd 6 september 2004 met kenmerk 240200 (PGS 29)
Emissievergunning CO2 en NOx	NL-200400110	6-6-2013	DCMR Milieudienst Rijnmond	wijziging vergunning NL-200400110
Emissievergunning CO2 en NOx	NL-200400110	3-1-2005	DCMR Milieudienst Rijnmond	
Emissievergunning CO2 en NOx	NL-200400110	19-11-2007	DCMR Milieudienst Rijnmond	wijziging vergunning NL-200400110
Maatwerkbesikking Activiteitenbesluit NOx	21922078/240200	4-8-2015	DCMR Milieudienst Rijnmond	luchtemissie-eisen voor stikstofoxiden (NOx)
Melding 3.10 lid 3 Wabo	21434657/240200	9-10-2012	DCMR Milieudienst Rijnmond	vervanging oxyreactoren A en B
Veranderingsvergunning	BES98499610_9999203495	28-9-2016	DCMR Milieudienst Rijnmond	indirecte lozingen
Beschikking vervangen R201C onderdeel bouwen	9999116883_9999633662	22-7-2019	DCMR Milieudienst Rijnmond	
Beschikking vervangen R201C onderdeel milieu	9999116055_9999573900	14-5-2019	DCMR Milieudienst Rijnmond	
Beschikking vervanging tank T453	9999120536_9999597391	23-8-2019	DCMR Milieudienst Rijnmond	