

RAPPORT

Milieurisicoanalyse ICL-IP

tbv vergunningaanvraag mei 2020

Klant: ICL-IP Terneuzen

Referentie: BG5588IBRP012F02

Status: Definitief/02

Datum: 25 juni 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

2E T
2E F
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Milieurisicoanalyse ICL-IP

Ondertitel: MRA ICL-IP 2020

Referentie: BG5588IBRP012F02

Status: 02/Definitief

Datum: 25 juni 2020

Projectnaam: 2E ICL-IP

Projectnummer: BG5588

Auteur(s): 2E ; 2E

Opgesteld door: 2E

Gecontroleerd door: 2E

Datum/paraaf: 25 juni 2020

Goedgekeurd door: 2E

Datum/paraaf: 25 juni 2020

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beleidsmatig kader	2
3	Algemene beschrijving	4
3.1	Tankwagenverlading	5
3.2	Spoorketelwagonverlading	5
3.3	Scheepsverlading	6
3.4	Bulkopslag in opslagtanks	6
3.5	Productie- en gerelateerde activiteiten	9
3.5.1	Chemische processen	9
3.5.2	Producties zonder chemische reacties – handling en afvullen	10
3.5.3	Samenvattend overzicht productie en gerelateerde activiteiten	11
3.6	Leidingtransport	12
3.7	Stukgoedopslag	13
3.7.1	Opslagmagazijnen	13
3.7.2	Opslag in tank-isocontainers	13
4	Stand der veiligheidstechniek	14
5	Afstroomroutes bij onvoorziene lozingen	15
5.1	Rioleringsysteem en bedrijfswaterzuivering	15
5.1.1	Beschrijving rioleringsysteem	15
5.1.2	Afstroming pompputten bij overbelasting	16
5.1.3	Beschrijving bedrijfswaterzuivering	17
5.2	Afstroomroute per activiteit	17
5.2.1	Onvoorziene lozingen bij Tankwagenverlading	18
5.2.2	Onvoorziene lozingen bij Spoorketelwagonverlading	19
5.2.3	Onvoorziene lozingen bij Scheepsverlading	19
5.2.4	Onvoorziene lozingen bij Bulkopslag	19
5.2.5	Onvoorziene lozingen bij Productie- en gerelateerde activiteiten	22
5.2.6	Onvoorziene lozingen bij Leidingtransport	23
5.2.7	Onvoorziene lozingen bij Stukgoedopslag	23
6	Selectie van stoffen en installaties	24
6.1	Selectiemethodiek	24
6.2	Kenmerken oppervlakte water: bepaling drempelwaarden	25
6.3	Vaststellen eigenschappen aquatoxische stoffen	25
6.4	Selectie relevante milieugevaarlijke stoffen en installaties	27

7	Kwantitatieve milieurisicoanalyse	28
7.1	Beschrijving Proteus model	28
7.1.1	Modelling Tankwagenverlading	28
7.1.2	Modelling Spoorketelwagonverlading	29
7.1.3	Modelling Scheepsverlading	30
7.1.4	Modelling Bulkopslag	30
7.1.5	Modelling Productie- en gerelateerde activiteiten	32
7.1.6	Modelling Leidingtransport	33
7.1.7	Modelling stukgoedopslag	33
7.1.8	Modelling afstroomroutes riolering	34
7.1.9	Modelling BWZI	34
7.2	Overzicht modellering	35
7.3	Resultaten modellering	35
8	Referenties	39

Tabellen

<i>Tabel 1</i>	<i>Overzicht verlaadlocaties (zie ook bijlage 1)</i>	5
Tabel 2:	Overzicht tankputten en bulkopslagtanks Main Tankpark (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)	6
Tabel 3:	Overzicht tankput en bulkopslagtanks Calciumbromide-opslag (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)	6
Tabel 4:	Overzicht tankputten en bulkopslagtanks HBr Tankpark (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag) 7	
Tabel 5:	Overzicht tankputten en bulkopslagtanks GBC West Tankfarm (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)	7
Tabel 6:	Overzicht tankputten en bulkopslagtanks GBC Oost Tankfarm (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)	8
Tabel 7:	Overzicht opslagtanks BRU-gebouw (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)	9
Tabel 8:	Overzicht kenmerkende activiteiten procesgebouwen en -locaties	12
Tabel 9:	Overzicht representatieve leidingen	12
Tabel 10:	Overzicht bergend volume, primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute verlaadplaatsen	19
Tabel 11:	Overzicht primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute bij overstromen/topping voor bulkopslagen	21
Tabel 12:	Overzicht bergend volume, primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute voor productielocaties	23
Tabel 13:	Drempelwaarden op inrichtingsniveau m.b.t. oppervlaktewater (te corrigeren met weegfactor)	24

<i>Tabel 14</i>	<i>Specifieke drempelwaarden op inrichtingsniveau m.b.t. oppervlaktewater t.b.v. ICL-IP (gecorrigeerd met weegfactor)</i>	25
<i>Tabel 15</i>	<i>Modelstoffen voor bulkopslag</i>	26
<i>Tabel 16</i>	<i>Modelstoffen voor processen</i>	26
<i>Tabel 17</i>	<i>Specifieke drempelwaarde per stof i.r.t. ICL-IP voor lozing op het oppervlaktewater</i>	27
Tabel 18:	Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. eigenschappen verlaadplaatsen	28
Tabel 19:	Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. verlading op verlaadplaatsen	29
Tabel 20:	Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. verlading op spoorketelwagonverlaadplaats	29
Tabel 21:	Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. scheepsverlading	30
Tabel 22:	Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. topping – massasplitters	31
Tabel 23:	Overzicht gegevens Productie en gerelateerde activiteiten t.b.v. Proteus	32
Tabel 24:	Overzicht gegevens Leidingtransport t.b.v. Proteus	33
Tabel 25:	Overzicht gegevens pompputten t.b.v. Proteus	34
Tabel 26:	Overzicht verhoogde risico's "Solids 5 West"	36
Tabel 27:	Overzicht verhoogde risico's "GBC Oost HBr BRU 4in1 Leidingwerk"	38

Figuren

<i>Figuur 1</i>	<i>Schematische weergave beleidsmatige aanpak van risico's van onvoorziene lozingen</i>	2
Figuur 2	Locatie ICL-IP	4
<i>Figuur 3</i>	<i>Weegfactor – berekening m.b.v. rekentool Helpdesk Water</i>	25
Figuur 4	MSI grafiek Proteus File "Solids 5 West (inclusief Broomhandling en stukgoedopslag)"	36
Figuur 5:	MSI grafiek Proteus File "GBC West"	37
Figuur 6:	MSI-grafiek Proteus file "GBC-Oost HBr BRU 4in1 Leidingwerk"	38

Bijlagen

1. Lay-out tekeningen
2. Riolerings-tekening
3. Overzicht tankputten en bulkopslagtanks
4. Afstroomschema's
5. Stofgegevens
6. Stand der Veiligheidstechniek
7. Rapportages Proteus

1 Inleiding

De inrichting van ICL-IP Terneuzen B.V. (verder aangeduid als ICL-IP) ligt op de oostelijke kanaaloever aan de Frankrijkweg 6 te Terneuzen. De inrichting is onderdeel van de "Israël Chemicals Limited.", divisie Industrial Products.

ICL-IP houdt zich in hoofdzaak bezig met de productie van organische en anorganische broomverbindingen. De producten, vooral derivaten, vinden toepassing in de agrarische, farmaceutische, verf-, textiel-, kunststof- en andere chemische industrieën. De vestiging in Terneuzen heeft tevens de functie als opslag- en distributiebedrijf van broom in Europa. Naast de broom gerelateerde activiteiten heeft ICL-IP de laatste jaren ingezet op een breder aandachtsveld, zoals de niet broom gerelateerde toll processing en de productie van op fosfor-verbindingen gebaseerde producten.

Vanwege de hoeveelheid gevaarlijke stoffen binnen de inrichting valt ICL-IP onder de werkingssfeer van het Besluit Risico's Zware Ongevallen 2015 (Brzo 2015). Eén van de verplichtingen vanuit Brzo 2015 is een Milieurisicoanalyse (MRA). Bij het indienen van een revisievergunning aanvraag is ook het opstellen van een actuele MRA verplicht.

Dit document betreft de derde versie van de MRA, opgesteld door Royal HaskoningDHV. De MRA is met behulp van het softwaremodel Proteus III versie 3.1.5.2 [1] uitgevoerd.

Versiebeheer

Versie 3.0 is de derde versie van de MRA voor ICL-IP, opgesteld in het kader van de revisievergunningaanvraag.

Datum	Documenttitel	Versie	Omschrijving
2008		1.0	
September 2015	Milieurisicoanalyse ICL-IP Terneuzen B.V. BD6267-101-101	2.0	MRA opgesteld i.h.k.v. de vijfjaarlijkse actualisatie van het veiligheidsrapport cf. Brzo 1999/2015.
April 2020	Milieurisicoanalyse ICL-IP E2E	3.0	MRA opgesteld i.h.k.v. revisievergunning aanvraag mei 2020

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft uitleg over het beleidsmatige kader van een MRA. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 3 de activiteiten van ICL-IP. In hoofdstuk 4 is de "Toetsing aan de stand der veiligheidstechniek" beschreven en in hoofdstuk 5 worden de verschillende afstroomroutes voor afvalwater onder normale omstandigheden en bij calamiteiten beschreven. De selectie van stoffen en activiteiten wordt in hoofdstuk 6 besproken. Vervolgens gaat hoofdstuk 7 in op de uitgangspunten van de modellering, de resultaten en de toetsing aan de referentiekaders. Met de conclusie en discussie in hoofdstuk 8 wordt het rapport afgesloten.

2 Beleidsmatig kader

In het Nationaal Waterplan zijn de beleidsmatige uitgangspunten voor het Nederlandse waterkwaliteitsbeleid beschreven. In de CIW-nota “Integrale aanpak van risico’s van onvoorziene lozingen” [2] zijn deze uitgangspunten voor het beleidsterrein van de onvoorziene lozingen verder uitgewerkt en geconcretiseerd naar een praktische aanpak, zie ook *Figuur 1*.



Figuur 1 Schematische weergave beleidsmatige aanpak van risico's van onvoorziene lozingen

Stand der veiligheidstechniek

De ‘Stand der veiligheidstechniek’ beschrijft het niveau van de voorzieningen om onvoorziene lozingen en de gevolgen daarvan, zoveel als redelijkerwijs mogelijk, te voorkomen. Dit uitgangspunt geldt ongeacht de aard van de inrichting en de daar gehanteerde stoffen en processen. Voor een aantal specifieke activiteiten, bijvoorbeeld de opslag en het transport van (gevaarlijke) stoffen, zijn PGS richtlijnen opgesteld. Deze vormen een referentiekader om risico’s voor de mens zoveel mogelijk te voorkomen. In het RIZA-rapport “Beschrijvingen van de stand der veiligheidstechniek” (RIZA-1999a) [3] is de beschikbare informatie bij elkaar gebracht. De beschrijvingen kunnen dienen als referentiekader bij de evaluatie van het niveau van de voorzieningen binnen inrichtingen.

Modelleren en beoordelen restrisico's

Werkwijze, model en toetsingskader

Implementatie van de ‘Stand der veiligheidstechniek’ betekent niet dat het risico tot nul wordt gereduceerd. Om voor de lokale situatie na te gaan of het algemene niveau van voorzieningen voldoende is om onaanvaardbare negatieve invloeden als gevolg van onvoorziene lozingen te voorkomen, is een toets van de restrisico's noodzakelijk. Hierbij dienen de locatie specifieke omstandigheden met betrekking tot het risicomanagement, de activiteiten en installaties en de lozings situatie betrokken te worden.

Voor het schatten van de restrisico's wordt uitgegaan van de CIW-nota [2], de daarop gebaseerde modelleringssoftware Proteus [1] en het in 2013 door Rijkswaterstaat uitgebrachte “Beoordelingskader restrisico onvoorziene lozingen” (Beoordelingskader-RWS) [5]. Het toepassen van deze werkwijze heeft als belangrijk voordeel dat de risicoschatting voor alle situaties volgens een eenduidige methode plaatsvindt.

Relevante stoffen en stofeigenschappen

Een milieurisicoanalyse voor het oppervlaktewater richt zich op de risico's van onvoorziene lozingen. Voor een uniforme analyse is het noodzakelijk om te beschrijven wat verstaan wordt onder de risico's van onvoorziene lozingen. De CIW-nota [2] beschrijft deze als:

“Elk ongewenst effect op oppervlaktewater als gevolg van een lozing vanuit een stationaire installatie welke is veroorzaakt door een ongewoon voorval met de kans dat dit zich zal voordoen.”

De te beschouwen stoffen zijn de stoffen die een gevaar vormen voor het aquatisch milieu. Het “Uitvoeringskader voor risico's van onvoorziene lozingen” opgesteld door Rijkswaterstaat in 2008 (Uitvoeringskader-RWS) [6] sluit de meeste vaste stoffen en tot vloeistof verdichte gassen uit. De Handleiding Proteus (Handleiding) [7] geeft aan dat bij calamiteiten de milieurisico's van gassen verwaarloosbaar zijn voor het aquatisch milieu en de RWZI en stelt dat voor het aquatisch milieu de drijfslaagvormende stoffen of zinkers de ecotoxicologische eigenschappen niet relevant zijn doordat deze stoffen slecht oplossen. Slecht oplosbare stoffen hebben een oplosbaarheid lager dan 100 mg/L [5]. Het Uitvoeringskader-RWS [6] beschrijft dat vaste stoffen alleen aandacht behoeven wanneer deze betrokken kunnen raken bij brandscenario's waar bluswater bij aanwezig is. De MRA voor het oppervlakte water richt zich dus op:

- Vloeistoffen (mits deze over aquatoxische, drijfslaagvormende of goede biologisch afbreekbare eigenschappen beschikken);
- Vaste stoffen (mits deze geclassificeerd zijn als gevaarlijk voor het aquatisch milieu, goed oplosbaar zijn (>100 mg/L) en onder invloed van bluswater af kunnen stromen).

Selectie van activiteiten

Bij het modelleren van de restrisico's wordt een selectie gemaakt van de meest risicovolle activiteiten binnen de te beschouwen inrichting. Voor het opstellen van een MRA ten behoeve van een veiligheidsrapport is een selectiesysteem ontwikkeld (De selectie van activiteiten binnen inrichtingen ten behoeve van het uitvoeren van een studie naar de risico's van onvoorziene lozingen, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterzuivering (RIZA-1999b) [4]). Het systeem selecteert activiteiten uitgaande van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en de eigenschappen van deze stoffen.

Inventarisatie van oppervlaktewater

Om inzichtelijk te kunnen maken wat de milieurisico's zijn voor het oppervlaktewater dient inzichtelijk te zijn wat het relevante oppervlaktewater is in de omgeving. De methode beschreven in het Beoordelingskader-RWS [5] maakt een uniforme inventarisatie van de aanwezige oppervlaktewateren mogelijk.

Bepaling restrisico's

Het programma Proteus III maakt de (rest)risico's van incidentele lozingen vanuit stationaire installaties inzichtelijk. In dit programma worden de geselecteerde activiteiten gemodelleerd met de geselecteerde milieugevaarlijke stoffen. De Handleiding [7] beschrijft de uitgangspunten voor de modellering van de aanwezige bronnen, buffers en ontvangers van de lozingen. De modellering maakt gebruik van vastgestelde faalfrequenties en gaat uit van standaard omstandigheden.

Beoordeling restrisico's

Het bevoegd gezag doet een uitspraak over de toelaatbaarheid van de restrisico's van onvoorziene lozingen. Deze beoordeling kan plaatsvinden op basis van kwalitatieve en/of kwantitatieve criteria. De CIW-nota [2] geeft een aanzet voor de kwantitatieve beoordeling. De resultaten kunnen leiden tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek voor geconstateerde verhoogde risico's en/of voor situaties die niet binnen het geschetste kader vallen.

3 Algemene beschrijving

ICL-IP ligt aan de Frankrijkweg 6 te Terneuzen. De inrichting bevindt zich op een landtong aan de Zevenaarhaven direct ten oosten van het kanaal Gent-Terneuzen. Het terrein is aan de oost- en westzijde omgeven door water. Aan de noordzijde bevindt zich een overslag-locatie voor zand en grind (grond is eigendom ICL-IP). Aan de zuidzijde bevindt zich de RWZI van Waterschap Scheldestromen.

Bijlage 1 is een overzicht van de lay-out en ligging. Figuur 2 is een luchtfoto van de locatie van ICL-IP. Ter hoogte van de asterisk bevindt zich de Calciumbromide-laadarm. Deze locatie is geen eigendom van ICL-IP, maar wordt gehuurd.



Figuur 2 Locatie ICL-IP

Op het terrein van ICL-IP vinden activiteiten plaats met stoffen die een gevaar kunnen vormen voor het oppervlaktewater of een afvalwaterzuivering:

- Tankwagenverlading¹;
- Spoorketelwagonverlading¹;
- Scheepsverlading¹;
- Bulkopslag in opslagtanks en tank-isocontainers;
- Productie- en gerelateerde activiteiten.

¹ Onder verlading wordt verstaan het laden en lossen

- Leidingtransport;
- Stukgoedopslag.

Het Veiligheidsrapport (VR) en het aanvraagdocument geven een uitgebreide beschrijving van alle installaties en activiteiten. Deze MRA beschrijft de installaties en activiteiten op een globaal niveau, zodanig dat dit een onderbouwing geeft van de gehanteerde uitgangspunten.

##: *In onderstaande paragrafen zijn cursief en gearceerd de locatienummers weergegeven zoals vermeld op de generieke lay-out (03-00-00-0005-000) opgenomen in Bijlage 1.*

3.1 Tankwagenverlading

nr. 27, en ter hoogte van nr. 14, 22, 54, 59 en 64

Er vindt verlading van tankwagens plaats op meerdere locaties.

De inhoud per tankwagen is 20-25 ton en is afhankelijk van de dichtheid. Enkele stoffen worden met kleinere tankwagens aangevoerd (zie H7: Kwantitatieve milieurisicoanalyse). Een tankwagen is meestal gemiddeld 120 minuten aanwezig. Voor enkele verladingen geldt een langere aanwezigheidsduur (zie H7: Kwantitatieve milieurisicoanalyse). Bij de verlading van tankauto's op de verlaadlocatie is continu een operator en chauffeur aanwezig. Zij kunnen vanaf een lokaal bedieningspaneel de pompen starten en bij calamiteiten direct stoppen.

De maximum snelheid is 15 kilometer per uur. De kans op een aanrijding met voldoende impact om lekkage van een tankauto te veroorzaken is klein.

Tabel 1 Overzicht verlaadlocaties (zie ook bijlage 1)

Verlaadlocatie		Ten behoeve van:	Laadmethode
Locatie	Naam verlaadplaats		
27	Verlaadlocatie Main Tankpark	Laden en/of lossen van diverse grondstoffen en producten, waaronder: Propylbromide, Ammoniumbromide, Calciumbromide, Natriumbromide, Ammonia, Propanol, Bisulfiet, Anisool, Acrylonitril, Waterstofperoxide en Natriumhydroxide	Laadarm Laadslang
T.h.v. 22	HBr verlaadplaatsen	Laden van producten (o.a. Waterstofbromide en Natriumbromide)	Laadarm
T.h.v. 64	Verlaadlocatie Berkel	Laden en/of lossen van diverse grondstoffen en producten, waaronder: Butylbromide, Chloorbenzeen, DPG, PEG en Natriumbromide NB. Op deze verlaadplaats vindt overtappen van en naar vervoerseenheden plaats en lossing naar de afdrumlocatie Berkel.	Laadslang
T.h.v. 14	GBC-West Verlaadplaatsen	Lossen van grondstoffen (o.a. Natriumhydroxide en Methyleenchloride)	Laadslang
T.h.v. 54	GBC-Oost Verlaadplaatsen	Laden en/of lossen van diverse grondstoffen en producten, waaronder: Polyolen, Zinkbromide en Alkylalcohol	Laadslang
T.h.v. 59	GBC-Zuidoost Verlaadplaatsen	Lossen van grondstoffen (o.a. BCDB)	Laadarm

3.2 Spoorketelwagonverlading

nr. 30

In beperkte mate vindt aan- en afvoer van grondstoffen en producten (ACN en Natrium-alkaline) met spoorketelwagens plaats. De verlading vindt plaats met laadslangen. De inhoud van een spoorketelwagon is 57 ton. Een spoorketelwagon is gemiddeld 240 minuten op het terrein aanwezig.

Daarnaast vindt over het spoor aan- en afvoer plaats van Brandbare vaste stof (ADR 6.1, VP III), wisselcontainers ADR 6.1, Broom-isocontainers en stukgoed/verpakkingen.

3.3 Scheepsverlading

nr. 12

De overslaglocatie voor schepen van ICL-IP bevindt zich in de Zevenaarhaven. De verlading van schepen vindt plaats door middel van een verlaadarm op de kade. ICL-IP lost op deze overslaglocatie vloeibare Calciumbromide. De inhoud van de schepen is gemiddeld 1000 ton. Een schip verblijft gemiddeld 7 uur bij ICL-IP.

De scheepvaartintensiteit in de Zevenaarhaven is naar schatting 1.000 scheepvaartbewegingen² per jaar.

3.4 Bulkopslag in opslagtanks

ICL-IP beschikt over bovengrondse, verticale en horizontale, enkelwandige opslagtanks opgesteld in tankputten in verschillende tankparken en gebouwen. Deze dienen voor de opslag van grondstoffen en van (eind)producten.

Main Tankpark

nr. 26 (voor locatienummers tanks zie DWG-nr. 03-06-06-0020-003, rev. 06)

Het Main Tankpark bestaat uit 7 tankputten met totaal 16 opslagtanks.

Tabel 2: Overzicht tankputten en bulkopslagtanks Main Tankpark (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Volume [m ³] netto	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
Main Tankpark	M1 (4 tanks)	151	0,7	86	Procestank ^{*)}	30	4,8	0	Vertikaal
				89	Anisole	30	4,8	0	Vertikaal
				92	Propanol	50	6,7	0	Vertikaal
				95	Procestank ^{*)}	30	4,8	0	Vertikaal
	M2 (3 tanks)	128	0,6	85	Natriumhydroxide	60	4,8	0	Vertikaal
				88	Bisulfiet	45	6,3	0	Vertikaal
				91	Natrium-alkaline	45	6,4	0	Vertikaal
	M3 (5 tanks)	113	0,6	84	Castorolie	60	5,1	0	Vertikaal
				87	Ammoniumbromide	50	7	0	Vertikaal
				90	Ammoniumbromide	42	5,2	0	Vertikaal
				93	Ammonia	50	6,6	0	Vertikaal
				94	Propylbromide	60	4,9	0	Vertikaal
	M4 (1 tank)	78	0,8	107	Acrylonitril	63	4,3	1,5	Horizontaal
	M6 (1 tank)	9,8	0,7	83	Waterstofperoxide	5	2,2	0	Vertikaal
	M7 (1 tank)	34	0,7	82	Waterstofperoxide	33	5,0	0	Vertikaal
	M8 (1 tank)	33	0,7	81	Waterstofperoxide	30	4,7	0	Vertikaal

*) Een procestank is in gebruik voor diverse processen en bevat wisselende stoffen

Calciumbromide-tanks

nr. 29 (voor locatienummers tanks zie DWG-nr. 03-06-06-0020-005, rev. 04)

De calciumbromide tanks zijn twee grote tanks die in een tankput staan.

Tabel 3: Overzicht tankput en bulkopslagtanks Calciumbromide-opslag (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Volume [m ³] netto	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
CaBr-opslag	C1 (2 tanks)	848	1,8	96	Calciumbromide	1250	11,7	0	Vertikaal
				97	Calciumbromide	1000	10,2	0	Vertikaal

² Dit betreft de scheepvaartbewegingen in de haven die kunnen leiden tot een impact op het tankschip. Bewegingen van bijvoorbeeld patrouille-vaartuigen zijn hierin niet meegeteld.

HBr tankpark *ter hoogte van nr. 22* (voor locatienummers tanks zie DWG-nr. 03-06-06-0020-004, rev. 06)

Het HBr tankpark bestaat uit 4 tankputten met totaal 12 opslagtanks.

Tabel 4: Overzicht tankputten en bulkopslagtanks HBr Tankpark (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Volume [m ³] netto	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
HBr Tankpark	H1 (4 tanks)	38	0,5	75	Water	17	6,5	0,6	Vertikaal
				76	Waterstofbromide	10	4,6	0,1	Vertikaal
				77	Waterstofbromide	10	4,6	1,0	Vertikaal
				78	Waterstofbromide	10	4,5	1,0	Vertikaal
	H2 (2 tanks)	59	0,6	79	Waterstofbromide	50	6,2	0,9	Vertikaal
				80	Waterstofbromide	50	6,3	1,0	Vertikaal
	H3 (3 tanks)	40	0,4	110	Waterstofbromide	20	6,2	1,0	Vertikaal
				111	Waterstofbromide	20	6,2	1,0	Vertikaal
				123	Waterstofbromide	20	6,2	1,0	Vertikaal
	H4 (3 tanks)	57	0,4	124	Zinkbromide	24	3,6	1,0	Horizontaal
				125	Zinkbromide	24	3,6	1,1	Horizontaal
				127	Polyolen	28	3,2	0,8	Horizontaal

GBC West Tankfarm *nr. 14* (voor locatienummers tanks zie DWG-nr. 03-06-06-0020-001, rev. 23)

Het tankpark GBC West TF bestaat uit 18 tankputten met totaal 34 opslagtanks.

Tabel 5: Overzicht tankputten en bulkopslagtanks GBC West Tankfarm (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Vol.[m ³] netto	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
GBC West TF	W1 (-)	8,8	0,6	NB. Tank met loc.nr 5 (W2) ligt voor klein deel over deze tankput					
	W2/3 (1 tank)	12	0,6	5	Natriumformiaat	24	3,3	0,9	Horizontaal
	W3 (1 tank)	(6) 12 **)	0,6	1	Glycol	4	2,3	1,3	Vertikaal
	W4 (2 tanks)	21	0,7	3	Waterstofbromide	13	3,3	0	Vertikaal
				6	Zoutzuur	22	5,2	0	Vertikaal
	W5 (2 tanks)	19	0,7	4	Zoutzuur	12	3,2	0	Vertikaal
				99	Zoutzuur	2	3,2	0	Vertikaal
	W6 (2 tanks)	19	1,0	10	Procestank ¹⁾	13	3,2	0	Vertikaal
				11	Chloorbenzeen	12	3,2	0	Vertikaal
	W7 (-)	N.v.t.	N.v.t.	Momenteel geen tanks in deze tankput aanwezig					
	W8 (-)	N.v.t.	N.v.t.	Momenteel geen tanks in deze tankput aanwezig					
	W9 (3 tanks)	24	0,7	23	Natriumbromide	21	5,3	0	Vertikaal
				24	Natriumbromide	20	5,8	0	Vertikaal
				25	Ammoniumbromide	20	5,3	0	Vertikaal
				26	Propylbromide	20	4,8	1	Vertikaal
				38	Procesinstallatie				Vertikaal
	W10 (4 tanks)	8,9	0,2	39	Propylbromide	4	2,3	0,6	Horizontaal
				108	Propylbromide	1,5	6,5	4	Vertikaal
				109	Propylbromide	1,5	6,5	4	Vertikaal
	W11 (2 tanks)	9,9	0,3	28	Waterstofbromide	20	5,5	0,8	Vertikaal
				30	Alkyl alcohol	30	5,5	0,5	Vertikaal
	W12a (5 tanks)	85	1,0	19	Methyleen chloride	30	6,2	1,0	Vertikaal
				31	Methyleen chloride	30	6,2	1,0	Vertikaal
				32	Methyleen chloride	60	9,9	1,1	Vertikaal
				34	Methyleen chloride	15	5,1	1,4	Vertikaal
				36	Methyleen chloride	30	6,6	1,1	Vertikaal
	W12b (5 tanks)	89	1,0	37	Methyleen chloride	25	6,9	0,8	Vertikaal
				40	Methyleen chloride***	32	6,7	1,0	Vertikaal

	Tankput	Vol.[m ³] <i>netto</i>	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
				41	Methyleen chloride***	75	10,7	1,2	Vertikaal
				42	Tetra-ammoniummethyl-Br***	20	7,2	1,2	Vertikaal
				43	Tetra-ammoniummethyl-Br***	45	8,7	1,3	Vertikaal
	W15 (1 tank)	8,5	0,2	51	Glycol	100	12,0	0	Vertikaal
	W16 (4 tanks)	13	0,2	48	Glycol	6	2,8	0,9	Vertikaal
				49	Water	0,6	1,9	0,5	Vertikaal
				50	Water	6	2,8	0,7	Vertikaal
				100	Thermische olie	2	2,4	0,7	Vertikaal
	W17 (1 tank)	0,8	0,1	44	Leeg (calamiteitenvat)	16	5,3	1,0	Vertikaal
	W18 (1 tank)	Geen put		45	Water	60	9,5	0	Vertikaal

*) Een proces tank is in gebruik voor diverse processen en bevat wisselende stoffen.

**) Praktisch (lage tussenwand) zijn W2 en W3 samen als één tankput te beschouwen met een volume van 12 m³.

***) Deze tanks bevatten een mengsel van stoffen, waarbij genoemde component de voor de MRA meest schadelijke is.

GBC Oost Tankfarm **nr. 59** (locatienr. zie DWG-nr. 03-06-06-0020-002, rev. 16)

Het tankpark GBC Oost TF bestaat uit 9 tankputten met totaal 29 opslagtanks.

Tabel 6: Overzicht tankputten en bulkopslagtanks GBC Oost Tankfarm (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Volume [m ³] <i>netto</i>	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
GBC Oost Tankfarm	E1 (3 tanks)	52	0,7	27	Afvalwater	10	5	1,0	Vertikaal
				101	Waterstofbromide	50	10,2	0	Vertikaal
				102	Afvalwater	30	4,8	0	Vertikaal
	E2 (5 tanks)	35	0,5	33	Organische afvalstromen	29	10,3	1,4	Vertikaal
				98	Waterstofbromide	25	6,8	0,9	Vertikaal
				103	Demiwater	10	4,4	0,6	Vertikaal
				104	Waterstofbromide	10	4,5	0,8	Vertikaal
				105	Hydrazine	5	3,8	0,9	Vertikaal
	E3 (2 tanks)	51	0,5	52	Alkylalcohol	30	5,6	0,6	Vertikaal
				43	Alkylalcohol	30	5,9	0,7	Vertikaal
	E4 (5 tanks)	55	0,5	54	Procestank ^{*)}	2	2,4	0,6	Vertikaal
				55	Procestank ^{*)}	2	2,4	0,6	Vertikaal
				56	Procestank ^{*)}	2	2,4	0,6	Vertikaal
				57	Procestank ^{*)}	2	2,4	0,6	Vertikaal
				58	Procestank ^{*)}	30	5,5	0,6	Vertikaal
				59	Procestank ^{*)}	30	5,4	0,6	Vertikaal
	E5 (4 tanks)	52	0,5	60	Procestank ^{*)}	30	5,4	0,6	Vertikaal
				61	Procestank ^{*)}	10	4,3	0,6	Vertikaal
				62	Procestank ^{*)}	30	6,3	0,8	Vertikaal
				66	Procestank ^{*)}	40	7,4	0,9	Vertikaal
	E6 (4 tanks)	48	0,5	67	Procestank ^{*)}	26	5,8	0	Vertikaal
				68	Natriumbromide	20	5,3	0,5	Vertikaal
				69	Procestank ^{*)}	20	5,3	0,5	Vertikaal
				70	Procestank ^{*)}	5	3,9	0,8	Vertikaal
	E7 (3 tanks)	30	0,5	71	Procestank ^{*)}	4,6	4,0	0,6	Vertikaal
				73	Procestank ^{*)}	10	5,5	0,6	Vertikaal
				106	Glycol	20	5,9	0,7	Vertikaal
	E8 (1 tank)	55	0,4	130	Chloorbenzeen	40	8,1	1,0	Vertikaal
	E9 (2 tanks)	87	0,7	131	Chloorbenzeen	15	5	1,2	Vertikaal

*) Een proces tank is in gebruik voor diverse processen en bevat wisselende stoffen.

BRU (Broom Recovery Unit)-opslag tanks nr. 60

In het gebouw van de BRU staan twee proces tanks waarin teruggewonnen broom wordt opgeslagen. Deze tanks staan in een tankbak in een afgesloten ruimte met een bergend volume van 100 m³.

Tabel 7: Overzicht opslag tanks BRU-gebouw (zie ook Bijlage 3: Overzicht bulkopslag)

	Tankput	Volume [m ³] netto	Hoogte [m]	Nr.	Inhoud	Volume [m ³]	H tank [m]	H bodem [m]	Positie
BRU-gebouw	Tankbak	10	0,4	-	Broom	7,2	2,7	0,8	Vertikaal
				-	Broom	7,2	2,7	0,8	Vertikaal

Broom transfertanks en Broom knock down tanks nr. 23, nr. 23b

Het Broom-handling gebouw bevat twee Broom-transfertanks van 40 m³. Vanuit de transfertank worden de head tanks bij de verschillende processen gevuld. Naast het gebouw ligt een tankput met twee broom knock down tanks. Deze zijn bedoeld voor calamiteiten en zijn standaard leeg.

3.5 Productie- en gerelateerde activiteiten

ICL-IP maakt bij de productieactiviteiten onderscheid in:

- Chemische processen:
 - Productie op basis van Broom;
 - Overige chemische processen (Toll processing / Productie van fosforverbindingen);
- Productie waarbij geen chemische reactie plaatsvindt (zoals her-verpakken, blenden etc.).
 - Her-verpakken van vaste of vloeibare producten;
 - Blenden/mixen van vaste en/of vloeibare producten;
 - Overpakken van bulk naar drums en vice versa;
 - Breken en zeven van grondstoffen en producten.

ICL-IP beschikt over verschillende productiegebouwen waarin deze activiteiten plaatsvinden. Deze paragraaf beschrijft op hoofdlijnen de productieactiviteiten en geeft vervolgens een overzicht hoe deze activiteiten over de gebouwen zijn verdeeld. Aangegeven is welke installaties (worst case) als representatief voor de MRA zijn meegenomen.

3.5.1 Chemische processen

De productieprocessen bij ICL-IP zijn te verdelen in:

- Het kernproces: de omzetting van Broom tot Waterstofbromide;
- De productie van broomhoudende producten uit Broom of Waterstofbromide (gas of vloeibaar) in multipurpose-installaties. Dit betreft de productie van:
 - Anorganische gassen
 - Organische vloeistoffen
 - Organische vaste stoffen
 - Anorganische vloeistoffen (zoutoplossingen);
- De terugwinning van Broom uit broomhoudende afvalstoffen (ook van derden);
- Overige chemische processen.

HBr-brander naast "4 in 1" (nr. 20)

De reactie van Broom tot Waterstofbromide gebeurt in de HBr-brander, waarin Waterstof en Broom bij een temperatuur van meer dan 1000 °C reageren tot Waterstofbromide-gas. Het HBr-gas wordt als gas opgeslagen of in verschillende concentraties opgelost in water. De HBr-installatie produceert de volgende (tussen)producten:

- HBr-gas: grondstof voor alkylbromide (via HBr-route);
- HBr opl. 48%: grondstof voor de verkoop (drums/bulk) en voor specifieke producten van ICL;

- HBr opl. 62%: grondstof voor de verkoop (drums/bulk) en voor HBr Liquefied (vloeibaar HBr onder druk);
- Technische HBr opl. 40-55%: voor de productie van broomhoudende zouten.

Productie anorganische gasen

HBr-liquified gebouw (nr. 65)

Dit betreft specifiek de productie van HBr-liquified (tot vloeistof gecomprimeerd HBr-gas) uit 62% oplossing van HBr in water door middel van destillatie en condensatie. Dit gas wordt bij een druk van circa 20 bar opgeslagen in een buffertank van 6 m³ (10.000 kg). Van hieruit vindt inzet als grondstof bij de productie of afvullen als product in gascilinders (600 tot 1600 kg) plaats. Het bijproduct van dit proces is een 45-55% HBr-oplossing. Deze dient als grondstof voor ICL-IP.

Productie organische vloeistoffen/ vaste stoffen

Solids 5 gebouw (nabij nr. 47)

In een reactor vindt de reactie plaats tussen de organische voeding (eventueel meerdere stoffen uit verschillende proces-voedingstanks) en HBr-gas. Daarna vindt fysische scheiding (vast/vloeibaar) plaats. Vaste stoffen worden gescheiden door een centrifuge gevolgd door drogen van het product.

Productie anorganische vloeistoffen (zouten)

GBC (nr. 13) en "4 in 1" (nr. 18)

Het betreft de productie van oplossingen van bromide-zouten in water, zoals Natriumbromide, Ammoniumbromide en Zinkbromide. Mogelijke reacties zijn:

- Zuur-base reactie met HBr-oplossing als zuur, bijvoorbeeld de productie van Natriumbromide.
- Reactie van HBr-oplossing met metaaloxide (vb. Zinkoxide) tot Metaalbromide en water.
- Reactie van een hydroxide met Broom tot een bromidezout, bijvoorbeeld Ammoniumbromide
- Het oplossen van zout (als vaste stof) in water of bewerking van een aangeleverde zoutoplossing (via toevoeging van een grondstof of destillatie).

Deze productie vindt plaats in het GBC-gebouw en het "4 in 1"-gebouw. Naast een reactortank worden één of meerdere processtanks ingezet voor de fysische nabehandeling van deelp producten. De grootste processtank heeft een volume van 16 m³ (GBC) respectievelijk 24 m³ ("4 in 1").

BRU (Broom Recovery Unit) nr. 60

De BRU wint Broom terug uit reststoffen. Dit zijn bedrijfsinterne producten en (specifieke) afvalstoffen van derden. De BRU-installatie bestaat uit drie secties:

1. Voedingssectie (destillatie van organische of waterige producten met broomverbindingen);
2. Brandersectie (vrijmaken HBr);
3. Broom recovery sectie (reductie van vrij Broom met Hydrazine).

In deze installatie bevindt zich potentieel de grootste hoeveelheid gevaarlijke stoffen in de feedtank (16 m³). Dit betreft vooral oplosmiddelen. Twee opslagtanks dienen voor de opslag van het teruggewonnen Broom (zie paragraaf 3.4.1).

Overige chemische processen

"4 in 1" (nr. 20)

In het 4-1 gebouw wordt tolling productie gemaakt "NPMI en Caradol". Ook vindt hier productie van fosforverbindingen plaats.

3.5.2 Producties zonder chemische reacties – handling en afvullen

ICL-IP voert verschillende productieactiviteiten uit waarbij geen chemische reactie plaatsvindt:

- Blenden/mixen van vaste en/of vloeibare producten;
- Breken, zeven en compacteren van vaste grondstoffen en producten.

Daarnaast vindt handling van grondstoffen en producten plaats:

- Her-verpakken/ overpakken van bulk naar drums/IBC's, processen en vice versa (vast en vloeibaar);
- Specifiek: handling van Broom;
- Fosforchloride.

Blenden / mixen van vaste en/of vloeibare producten

Tussenbouw (nr. 15), eventueel GBC (nr. 13)

Voor het mengen (blenden) van vloeistoffen met andere vloeistoffen of vaste stoffen met vloeistoffen beschikt ICL-IP in de Tussenbouw over één reactor van 8 m³ en één reactor van 25 m³. Het eindproduct wordt rechtstreeks naar IBC's of containers gepompt, of via een buffertank naar de Feige-afdruminstallatie. Voor het blenden van alleen vaste stoffen is in de Tussenbouw een schroef-menger met een inhoud van 5 m³ aanwezig. Gemengd product wordt rechtstreeks vanuit de menger in bigbags geschroefd. Het blendingsproces (vloeistoffen) kan ook in de productie-reactoren (GBC) uitgevoerd worden.

Breken, zeven en compacteren van vaste stoffen

Tussenbouw (nr. 15), Compactor (nr. 62)

ICL-IP beschikt in de Tussenbouw over een aantal voorzieningen voor eenvoudige bewerking van grondstoffen en producten, zoals het breken en zeven van vaste stoffen. Voor het samendrukken (compacteren) van poeders is een compacter beschikbaar waarmee poeder tot korrels kunnen worden samengedrukt. De installatie is gekoppeld aan een eigen afzakinstallatie naar bigbags.

Her-verpakken / Overpakken / Afvullen van vaste stoffen

Tussenbouw (nr. 15), Magazijn (nr. 17)

Het verpakken en overpakken van poeders (in bigbags of drums) vindt plaats in de verpakkingsvoorzieningen voor poeders (Solids 1, 2/3, 4 en 5) in de Tussenbouw. De verpakkingsinstallaties zijn gekoppeld aan een (gezamenlijke) palletiser. Overige vaste stoffen worden overgepakt in de "octa-zolder"; een afgeschermd gedeelte in/direct naast het Magazijn.

Overpakken / Afvullen van vloeistoffen

Berkel (nr. 64), "4 in 1" (nr. 21), Tussenbouw (nr. 15), GBC-Oost (nr. 59)

ICL-IP heeft meerdere locaties waar vloeistoffen van en naar IBC's en drums kunnen worden afgetapt respectievelijk afgedrumd:

- Bij het afdrumgebouw "Berkel" is een dubbel bordes aanwezig met ruimte voor twee trailers met een isocontainer. De isocontainer wordt bij overpakwerkzaamheden aangesloten op de afvulinstallatie "Berkel". Deze afvulinstallatie is met name bedoeld voor brandbare vloeistoffen en is geschikt voor het vullen van drums en IBC's. Met deze installatie kunnen ook isocontainers gevuld worden.
- Het afvullen van drums en IBC's met corrosieve vloeistoffen vanuit de blend- en productiereactoren vindt plaats met de Feige-afvulinstallatie in "4 in 1".
- De Feige-afvulinstallatie in de Tussenbouw is bedoeld voor het afvullen van drums en IBC's met diverse vloeistoffen vanuit de reactoren en tanks in het GBC-gebouw en de Tussenbouw.
- Op de afdrumlocatie GBC Oost (op de GBC Zuidoost Verlaadplaats) vindt het intrekken, afdrummen en aftappen van gevaarlijke stoffen via vaste leidingen plaats vanuit of naar IBC's, drums en tankwagens.
- POCl₃ afdrumlocatie (Pokkel = POCl₃).

Handling van Broom

Broomhandlingsgebouw (nr. 23), Broomtransferruimte (nr. 23b)

De Broom-handling betreft het overbrengen van Broom vanuit Broom-isocontainers naar de verschillende processen. Raillorries rijden de Broom-isocontainers het gebouw in. De isocontainers worden aangesloten op een transfertank en het Broom wordt met behulp van perslucht hierin gedrukt. Vanuit de transfertank worden de headtanks bij de verschillende processen gevuld.

3.5.3 Samenvattend overzicht productie en gerelateerde activiteiten

ICL-IP voert een groot aantal chemische processen uit met meerdere organische en anorganische stoffen, zie bovenstaande beschrijvingen. Voor de MRA is de combinatie van ecotoxiciteit en hoeveelheid bepalend voor het risico. Per productiegebouw is daarom het grootste reactorvat geïdentificeerd met daarin een modelstof die de worst case formulering in dat gebouw representeert.

Tabel 8: Overzicht kenmerkende activiteiten procesgebouwen en -locaties

Locatie	Nr. (Bijl. 1)	Beschrijving activiteiten	Inhoud reactorvat [m3]	Naam (model)stof
Productieactiviteiten				
"4 in 1" gebouw	18, 20	HBr-brander (20) (gesitueerd tegen het gebouw aan) Productie anorganische vloeistoffen (18)	24	"4 in 1"- processtroom
HBr liq. gebouw	65	Productie van HBr liquefied uit 62% HBr-oplossing		62% HBr
GBC-gebouw	13	Productie anorganische vloeistoffen Blenden/mixen vloeistoffen	16	GBC Processtroom
Solids 5 gebouw	Nabij 47	Productie van organische vloeistoffen en vaste stoffen	16	Solids 5 processtroom
Tussenbouw	15	Blenden/mixen vloeistoffen en vaste stoffen Breken, zeven en compacteren vaste stoffen	24	Tussenbouw Blend 1
			8	Tussenbouw Blend 2
BRU-gebouw	60	Broom Recovery Unit	16	BRU processtroom
Gerelateerde activiteiten (handling-, overpak- en afvulactiviteiten)				
Broomhandling	23, 23b	Overbrengen Broom vanuit isocontainers naar transfertank		Broom
"4 in 1" gebouw	21	Afvullen corrosieve vloeistoffen (Feige HBr) in IBC's en drums	1	
Tussenbouw	15	Afvullen vloeistoffen (Feige) in IBC's en drums; Overpakken/afvullen vaste stoffen (Solids 1, 2/3, 4 en 5) Afvullen vaste stoffen big-bags (schroefmenger en compactor)	1	
Berkel	64	Afvullen drums/IBC's en iso-containers met organische vloeistoffen		
GBC-Zuidoost	59	Intrekken, afdrummen en aftappen van gevaarlijke stoffen via vaste leidingen vanuit of naar IBC's, drums en tankwagens	1	
"Pokkel"		Afdrummen van Fosforchloride	1	Fosforchloride

*) Zie voor eigenschappen modelstoffen H6

3.6 Leidingtransport

Intern transport van vloeistoffen vindt plaats door een uitgebreid stelsel van leidingen voor het transport van vloeistoffen. Deze leidingen liggen grotendeels verhoogd zonder leidinggoten. Voor de MRA zijn een aantal representatieve leidingen geselecteerd. Hierbij is gekozen voor de langste leidingen, leidingen die over onverhard terrein lopen en leidingen die zeer milieubezwaarlijke stoffen vervoeren.

Tabel 9: Overzicht representatieve leidingen

Omschrijving	Stof	Totale lengte [m]
HBr naar GBC Sol 2	Waterstofbromide	113
HBr 48 % naar Feige 1	Waterstofbromide	30
Loog 25% naar Ecologie	Natriumhydroxide	323
Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	Propanol	253
Vulleiding DCM naar reactor sol 5	Methyleenchloride	30
Vullen ACN naar reactor	Acrylonitril	134
Verpompen ACN-mengsel wagon	4 in 1 processtroom	138
Hydrazine naar zure scrubber BRU	Hydrazine	10
Hydrazine naar FR122P reactor	Hydrazine	30

3.7 Stukgoedopslag

ICL-IP beschikt over meerdere locatie voor stukgoedopslag. Voor de MRA zijn enkel de stukgoedopslag locaties die meer dan 10 ton aan (milieugevaarlijke) stoffen kunnen bevatten, maatgevend.

3.7.1 Opslagmagazijnen

Loods 9 **Nr. 69**

Loods 9 is een PGS 15 opslag voor zowel brandbare als niet brandbare stoffen. Deze stoffen worden opgeslagen in verpakking van maximaal 1000 liter. Deze locatie is uitgerust met automatische deuren, een hi-ex inside air schuimblussysteem en een branddetectiesysteem. Deze loods heeft een oppervlakte van 550 m², verdeeld over twee vakken van 275 m². De opslagcapaciteit is 1.800 ton.

Loods 7, Loods 8 en Area 10 **Nr. 67, Nr. 68 en Nr. 70**

Loods 8 is een opslaggebouw voor de opslag van gevaarlijke en niet-gevaarlijke stoffen. Loods 7 is een aanpandige opslagvoorziening in de vorm van een overkapping, Area 10 is een aanpandige opslagvoorziening in de vorm van een buitenopslag. De stoffen worden opgeslagen in verpakkingen van maximaal 1000 liter. Loods 7 heeft een oppervlak van 250 m². Loods 8 geeft een oppervlak van 440 m², verdeeld over twee vakken van 220 m². Area 10 heeft een oppervlak van 110 m². De opslagcapaciteit is 600 ton voor loods 7, 900 ton voor loods 8 en 300 ton voor area 10.

In het Magazijn (**Nr. 17**) staat voornamelijk poeder en een geringe hoeveelheid vloeistof.

3.7.2 Opslag in tank-isocontainers

Opslag in vervoerseenheden	Containeropslag logistiek (39b)
	Containeropslag broom (24)
	Opslag waterstof (42)

Containeropslag logistiek **Nr. 39b**

Zie Bijlage 3.

Broomopslag **Nr. 24**

Het broomopslag terrein is een open terrein waar broom wordt opgeslagen in iso-containers. Deze containers variëren in volume van 0,1 m³ tot 7,6 m³. De opslag van broomcontainers wordt om logistieke redenen zoveel mogelijk verdeeld over twee delen: één gedeelte voor volle containers, en één gedeelte voor lege, ongereinigde containers. Volle containers worden maximaal twee hoog gestapeld, lege (ongereinigde) containers maximaal drie hoog. ICL-IP behoudt de mogelijkheid om op het deel waar normaliter de lege containers staan, volle containers te plaatsen indien de vraag om broom vanuit de procesvoering dit vereist. Bij een maximale bezetting van de grootste containers kan er 1.176 ton broom worden opgeslagen.

Opslag waterstof **Nr. 42**

Waterstof is niet relevant voor de MRA.

4 Stand der veiligheidstechniek

ICL-IP heeft zowel technische als organisatorische maatregelen getroffen om lozingen naar het oppervlaktewater of de afvalwaterzuivering te beperken. Bijlage 5 geeft een overzicht van de aanwezige technische en organisatorische maatregelen om onvoorziene lozingen naar het oppervlaktewater of de afvalwaterzuivering te voorkomen dan wel te beperken.

5 Afstroomroutes bij onvoorziene lozingen

Dit hoofdstuk beschrijft het rioleringsstelsel van ICL-IP. Vervolgens benoemt dit hoofdstuk de relevante afstroomroutes richting de afvalwaterzuiveringsinstallatie of het oppervlaktewater per activiteit.

5.1 Rioleringsstelsel en bedrijfswaterzuivering

5.1.1 Beschrijving rioleringsstelsel

De riolering van ICL-IP bestaat uit vier systemen:

- Chemisch riool;
- Drainage riool;
- Regenwater riool;
- Septisch riool.

De tekeningen opgenomen in Bijlage 2 geven de verschillende rioolstelsels weer.

Chemisch riool

ICL-IP beschikt over een chemisch riool voor het afvoeren van afvalwater van de productieprocessen en voor het afvoeren van de opvangcapaciteit van de productiegebouwen en tankputten. Dit riool bestaat uit het PGS 15-riool en acht afzonderlijke rioolstelsels die elk naar een eigen pompput afstromen en van daar naar de influent-buffertank van de bedrijfswaterzuivering:

- Solids 5-West: aangesloten op de Broomopslag (nr. 24), de Broomhandling (nr. 23/23b), de Broomtransfertanks³, het Main Tankpark (nr. 26), de aangelegde verlaadplaatsen (nr. 27, nr. 30), de overslaglocatie (nr. 25), het Magazijn (nr. 17, niet MRA-relevant) en de Calciumbromide tankput (nr. 29);
- Solids 5-Oost: een directe aansluiting tussen de tankputten W12a, W12b, W17 en W18 in GBC West Tankfarm (nr. 14)
- GBC TF West: aangesloten op de overige tankputten (W1 tot en met W11) in GBC West Tankfarm (nr. 14), op het GBC productiegebouw (nr. 13) en de GBC West verlaadplaats.
- HBr: aangesloten op de tankputten H1 en H2 van het HBr tankpark (thv nr. 22) en de Berkel afdrumlocatie en overslagplaats (nr. 64). Ook stroomt het drainage riool in het HBr riool.
- GBC TF Oost: aangesloten op de GBC Oost Tankfarm (m.u.v. tankput E8) (nr. 59), de GBC Oost verlaadplaatsen (GBC-Oost en GBC Zuidoost) en de overige tankputten (H3 en H4) van het HBr Tankpark (thv nr. 22)
- “4 in 1”: aangesloten op het “4 in 1” gebouw (18, 20, 21) en de direct aanliggende productiegebouwen (o.a. HBr liquified (nr. 65), pilotplant (nr. 56) en Broom isoventing (nr. 24b)).
- TB/Glycol: aangesloten op de Tussenbouw (nr. 15), de glycol tankput (W15) en de tankput ten behoeve van de Tussenbouw (W16)
- BRU: aangesloten op het BRU gebouw (nr. 60), de daarbij gelegen tankput E8 (GBC Oost TF) en andere installaties aan de oostzijde van de sloot.

Het PGS-15-riool is aangesloten op de stukgoedopslagplaatsen. Dit riool wordt via een pompput naar het calamiteitenbassin gepompt.

Drainage riool

Er zijn op het terrein twee drainage rioolstelsels aanwezig. Het oostelijke stelsel voert de drainage van de productieweg en de noordelijke verlenging hiervan af. Dit stelsel loopt naar de pompput van het HBr rioolstelsel.

³ Broomopslag, Broomtransfertanks en Broomhandling zijn via put aangesloten op Solids 5-West Chemisch riool.

Het westelijke drainage riolsysteem voert af van grote delen van het terrein ten westen van de productieweg. De put (Sandoz-put) waar dit riolsysteem naar afloopt is buiten gebruik gesteld en verwijderd. Dit systeem draagt niet aan de afstroming bij en is verder buiten beschouwing gelaten.

Regenwater riool

De wegen en verharde terreinen die niet zijn aangesloten op het oostelijke drainage riool zijn uitgevoerd met een regenwater riool. Dit riool stroomt af naar een pompput bij de bedrijfswaterzuivering. Vanuit deze pompput kan het afval water verpompt worden naar de influent-buffertank, naar een regenwaterbuffertank, naar de biotank of direct naar de aerobe biologische zuivering. Uitstroming op verhard terrein, afgezien van de productieweg (incl. noordelijke verlenging), stroomt af naar dit riool.

Septisch riool

Er is op het terrein een septisch riool dat afvalwater van de sanitaire voorzieningen afvoert. Aangezien er geen afstroming van voor de MRA relevante activiteiten naar dit riool plaatsvindt, is dit buiten beschouwing gelaten.

5.1.2 Afstroming pompputten bij overbelasting

Acht pompputten van het chemisch riool pompen het afvalwater via persleidingen naar de ecologie-buffertank van de bedrijfswaterzuivering. Als de pompputten overbelast worden, dan kunnen ze overstromen op het omliggende terrein. De volgende afstroomroutes zullen naar verwachting optreden:

- Pompput Solids 5-West: Deze pompput is begrensd door productiegebouwen en de Broom opslag. Bij overstroming loopt deze terug het Solids 5-West riool in. Aangezien bij overstromen dit riool naar verwachting vol is, zal vervolgens afstroming richting het regenwaterriool plaatsvinden.
- Pompput Solids 5-Oost: Deze pompput is begrensd door productiegebouwen en tankputten van het GBC West tankpark. Bij overstroming loopt deze terug het Solids 5-Oost riool in. lopen. Aangezien bij overstromen dit riool naar verwachting vol is, zal vervolgens afstroming richting de productieweg en het drainage riool plaatsvinden.
- Pompput "4 in 1": Deze pompput ligt aan de productieweg en is begrensd door productiegebouwen. Als de put overstroomt dan zal afstroming naar het drainage riool plaatsvinden.
- Pompput GBC TF Oost: Deze pompput ligt naast een sloot naast de GBC Oost Tankfarm. Als deze pompput overstroomt dan vindt afstroming naar het oppervlaktewater plaats.
- Pompput HBr: Deze pompput dient voor zowel het HBr riolsysteem als het drainage riool. Deze pompput ligt aan de productieweg naast het HBr tankpark. Als deze pompput overstroomt dan zal dit naar het drainage riool afstromen (en weer terug naar de pompput). Bij overstroming vindt uiteindelijk afstroming richting het oppervlaktewater plaatsvinden via het onverharde terrein.
- Pompput GBC TF West: Deze pompput ligt aan de productieweg tussen de tankputten van de GBC West Tankfarm. Bij overstroming zal het water eerst via de verlaadplaats GBC West terug het GBC TF West riolsysteem inlopen. Aangezien bij overstromen dit riool naar verwachting vol is, zal vervolgens afstroming richting het drainage riool plaatsvinden.
- Pompput TB/Glycol: Deze pompput ligt aan de weg ten zuiden van de productiegebouwen en is begrensd door een productiegebouw. Als deze pompput overstroomt, dan zal afstroming naar het regenwaterriool plaatsvinden.
- Pompput BRU: Deze pompput ligt aan de westkant van het BRU gebouw naast een sloot. Als deze pompput overstroomt, vindt afstroming naar het oppervlaktewater plaats.

De pompput PGS 15 verpompt naar het calamiteitenbasin. Deze pompput ligt op onverhard terrein ten oosten van het calamiteitenbasin. Bij overstroming vindt afstroming naar het oppervlaktewater plaats.

De regenwater pompput ligt bij de bedrijfswaterzuivering. Als deze pompput overstroomt vindt afstroming naar het oppervlaktewater plaats.

5.1.3 Beschrijving bedrijfswaterzuivering

ICL-IP beschikt over een bedrijfswaterzuivering (BWZI). Deze BWZI heeft twee buffertanks:

- De regenwaterbuffertank (1400 m³) wordt gebruikt bij zware regen.
- De influentbuffertank (450 m³) ontvangt het influent van de pompputten van de riolering.

De BWZI bestaat uit vier delen. Als eerste gaat het afvalwater door een flocculatie-unit, daarna door een actief kool unit, daarna door een aerobe biologische zuivering met een MBR en tot slot nogmaals door een koolbed. Er is een terugvoer van deze installaties naar de influentbuffertank als een installatie overloopt. Het effluent van de BWZI stroomt door naar een AWL buffertank van 20 m³, vervolgens naar de afvalwaterkelder van de RWZI en tot slot naar de Westerschelde. Vanuit de AWL buffertank wordt gezuiverd water ook hergebruikt als spoelwater.

Het verwijderingspercentage van de flocculatie-unit en de actief kool units is afhankelijk van de geloosde stof. Worst case zal een onvoorziene lozing door deze drie units niet worden verwijderd en gewoon doorstromen. De aerobe biologische zuivering kan wel beïnvloed worden door een onvoorziene lozing.

5.2 Afstroomroute per activiteit

Als er een onvoorziene uitstroming van een activiteit plaatsvindt buiten de opvangvoorzieningen van die activiteit dan vindt afstroming op het terrein plaats. Afhankelijk van de locatie van de activiteit leidt dit tot verschillende afstroomroutes leiden. Er is daarbij een onderscheid tussen terrein met riolering en terrein zonder riolering.

Verhard terrein met riolering

Grote delen van het terrein zijn verhard en uitgevoerd met riolering. De productieweg en het verharde terrein naast de Berkel afdrumlocatie zijn uitgevoerd met het drainage riool. De toegangswegen en verharde terreinen ten westen van de productieweg zijn uitgevoerd met het regenwaterriool. Bij overstroming van het rioolsysteem kan, afhankelijk van het rioolsysteem, afstroming naar het oppervlaktewater plaatsvinden (zie daarvoor paragraaf 5.1.2).

Terrein zonder riool

Het onverharde terrein en delen van het verharde terrein ten oosten van de Productieweg hebben geen riolering. Voor uitstroming naar dergelijk terrein is er een onderscheid tussen terrein dat volledig begrensd is door verhard terrein uitgevoerd met riolering en terrein waar dit niet het geval is. Bij begrensd terrein zal een uitstroming deels infiltreren en deels op het aanliggende verharde terrein afstromen naar de riolering. Voor terrein dat niet begrensd is, is het mogelijk dat direct afstroming naar het oppervlaktewater plaatsvindt.

Deze paragraaf beschrijft per activiteit wat de afstroomroute is bij een onvoorziene lozing. Onderscheid is gemaakt in de volgende activiteiten (zie ook Hoofdstuk 3):

- Tankwagenverlading;
- Spoorketelwagonverlading;
- Scheepsverlading;
- Bulkopslag in opslagtanks en tank-isocontainers;
- Productie van organische en anorganische broomverbindingen / Toll processing / Productie van fosforverbindingen;
- Leidingtransport;
- Stukgoedopslag.

5.2.1 Onvoorziene lozingen bij Tankwagenverlading

Voor alle verlaadplaatsen geldt dat de verlading plaatsvindt op een vloeistofkerende vloer, waarlangs een gotenstelsel met roosters (hemelwaterafvoer) is aangelegd. Het gotenstelsel is aangesloten op één van de chemisch riolen. De handbediende afsluiters staan standaard open. Het bergend volume van de tankwagenverlaadplaatsen is berekend op basis van het oppervlak, waarbij een vloeistofhoogte van 10 cm is aangenomen.

Verlaadlocatie Main Tankpark (nr. 27)

De verlaadplaats heeft met een vloeistofkerende vloer die afloopt naar het Solids 5-West chemische riool. De verlaadlocatie is begrensd door verhard en onverhard terrein. Het onverharde terrein dat aan de verlaadplaats grenst is volledig omringd door terrein met riolering. Bij overstroming en/of uitstroming door topping van een tankwagen zal afstroming naar het regenwater riool plaatsvinden.

HBr verlaadplaatsen (thv nr. 22)

De verlaadplaats ligt op Productieweg en is aangesloten op het HBr chemisch riool. De verlaadplaats is aan alle kanten begrensd door verhard terrein voorzien van het drainage riool, dat ook afstroomt naar het HBr chemisch riool. Bij onvoorziene lozing vindt afstroming plaats naar het HBr chemisch riool.

Verlaadlocatie Berkel (thv nr. 64)

Deze verlaadplaats loopt af naar het HBr chemische riool. De verlaadplaats is begrensd door het Berkel afdrumgebouw, loods 9 en verhard terrein voorzien van het drainage riool, dat ook afstroomt naar het HBr chemisch riool. Bij onvoorziene lozing vindt afstroming plaats naar het HBr chemisch riool.

GBC-West Verlaadplaats (thv nr. 14)

Deze verlaadplaats ligt aan de westzijde van de productieweg en heeft een vloeistofkerende vloer die afloopt naar het GBC TF West chemisch riool. De verlaadplaats is begrensd door de GBC-West tankputten (aangesloten op GBC TF West chemisch riool), de GBC-Oost verlaadplaats (aangesloten op GBC TF Oost chemisch riool) en de Productieweg (aangesloten op het drainage riool). Bij overstroming en/of uitstroming door topping van een tankwagen zal afstroming naar het GBC TF West chemisch riool, naar GBC TF Oost chemisch riool en het drainageriool plaatsvinden.

GBC-Oost verlaadplaats (thv nr. 54)

Deze verlaadplaats ligt aan de oostzijde van de productieweg en is uitgevoerd met een vloeistofdichte vloer die afloopt naar het GBC TF Oost chemisch riool. De verlaadplaats is begrensd door de GBC-Oost tankputten (aangesloten op het GBC TF Oost chemisch riool), de GBC-West verlaadplaats (aangesloten op het GBC TF West chemisch riool) en de Productieweg (aangesloten op drainage riool). Bij overstroming en/of uitstroming door topping van een tankwagen zal afstroming naar het GBC TF Oost chemisch riool, naar GBC TF West chemisch riool en het drainageriool plaatsvinden.

GBC zuidoost verlaadplaats (thv nr. 59)

De verlaadlocatie loopt af naar het GBC TF Oost chemisch riool. De verlaadplaats is begrensd door een muur van het GBC Oost Tankpark, door verhard terrein gedeeltelijk voorzien van het drainage riool en gedeeltelijk van het regenwaterriool en door onverhard terrein en een sloot. De verlaadplaats loopt af naar de zijde die grenst aan de Productieweg. Bij overstroming en/of uitstroming door topping van een tankwagen zal primair afstroming naar het drainage riool plaatsvinden.

Tabel 10: Overzicht bergend volume, primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute verlaadplaatsen

Locatie	Nr. (Zie Bijl. 1)	Bergend volume [m ³]	Primair riool	Afstroomroute bij overstroom ^{*)}
Verlaadlocatie Main TP	27	8,3	Solids 5-West chem. riool	<u>Regenwaterriool</u>
HBr verlaadplaatsen	T.h.v. 22	6,5	HBr chemisch riool	<u>Drainage riool</u> → HBr chemisch riool
Verlaadlocatie Berkel	T.h.v. 64	5,1	HBr chemisch riool	<u>Drainage riool</u> → HBr chemisch riool
GBC-West Verlaadplaatsen	T.h.v. 14	14,5	GBC TF West chem. riool	<u>Drainage riool</u> , GBC TF Oost Riool
GBC-Oost Verlaadplaatsen	T.h.v. 54	12	GBC TF Oost chem. riool	<u>Drainage riool</u> , GBC TF West Riool
GBC-Zuidoost Verlaadpl.'n	T.h.v. 59	38	GBC TF Oost chem. riool	<u>Drainageriool</u> , Regenwaterriool

^{*)} Onderstreept is aangegeven is de belangrijkste secundaire afstroomroute (= uitgangspunt voor de MRA)

5.2.2 Onvoorziene lozingen bij Spoorketelwagonverlading

De verlaadlocatie voor spoorketelwagons (**nr. 30**) is uitgevoerd met een opvang die is aangesloten op het Solids 5-West chemisch riool. De verlaadlocatie ligt op een onverhard terrein dat afloopt naar een sloot. Het bergend volume van de verlaadlocatie is 20 m³. De afsluiter is standaard gesloten. Als de opvang onvoldoende is, of bij topping, vindt (worst case) uitstroming naar het oppervlaktewater plaats.

5.2.3 Onvoorziene lozingen bij Scheepsverlading

Bij onvoorziene lozingen bij scheepsverlading (**nr. 12**) vindt uitstroming naar het oppervlaktewater plaats.

5.2.4 Onvoorziene lozingen bij Bulkopslag

Main Tankpark **nr. 26** (voor locatie tankputten: zie DWG-nr. 03-06-06-0020-003, rev. 06)

De tankputten M1 tot en met M4 zijn aangesloten op het Solids 5-West chemisch riool met afzonderlijke handbediende afsluiters. Tankputten M6 tot en met M8 hebben geen aansluiting naar de riolering. Deze tankputten hebben een afsluiter die direct op het onverharde terrein uitloopt. Dit onverharde terrein is volledig begrensd door verhard terrein dat is uitgevoerd met regenwaterriolering.

Afstroming bij overstrooming/topping:

Drie tankputten, M1 t/m M3, liggen naast elkaar. Uitstroming bij topping zal deels in de aangelegen tankput afstromen. Tankput M4 staat los, maar dichtbij M1 t/m M3. Ook hier zal deels uitstroming in de aangelegen tankputten plaatsvinden. De tankputten M6 t/m M8 liggen naast elkaar, apart van de andere tankputten. Tankput M7 en M8 kunnen deels in elkaar afstromen. M6 is omringd door een muur aan drie zijden, waardoor topping hier slechts in één richting kan plaatsvinden (buiten de tankputten).

Topping die niet in een aangelegen tankput afstroomt, komt op het omliggende terrein. De tankputten zijn gedeeltelijk begrensd door verhard terrein en gedeeltelijk door onverhard terrein. Het onverharde terrein is volledig begrensd door verhard terrein aangesloten op de regenwaterriolering. Het is echter niet uit te sluiten dat bij topping in bepaalde richtingen afstroming naar het oppervlaktewater plaatsvindt.

In H7 (Kwantitatieve milieurisicoanalyse) is aangegeven in welke verhouding de genoemde afstroomroutes in de modellering zijn meegenomen.

Calciumbromide-tanks **nr. 29**

De tankput wordt door een pomp met automatische activering naar het Solids 5-West chemisch riool gepompt.

Afstroming bij overstrooming/topping:

De tankput is begrensd door verhard terrein, onverhard terrein en het calamiteitenbasin. Topping kan afstromen naar het regenwater riool, naar het oppervlakte water of naar het calamiteitenbassin. In H7 (Kwantitatieve milieurisicoanalyse) is aangegeven in welke verhouding deze afstroomroutes in de modellering zijn meegenomen.

HBr tankpark **ter hoogte van nr. 22** (voor locatie tankputten: zie DWG-nr. 03-06-06-0020-004, rev. 06)

De vier tankputten van het HBr tankpark zijn allen aangesloten op een chemisch riool met afzonderlijke handbediende afsluiters. Tankputten H1 en H2 zijn aangesloten op het HBr chemisch riool. Tankputten H3 en H4 zijn aangesloten op het GBC TF Oost chemisch riool.

Afstroming bij overstrooming/topping:

De tankputten liggen op een rij langs de productieweg, dicht bij elkaar of tegen elkaar aan. Bij topping vindt deels afstroming plaats naar de aanliggende tankputten. Aan één kant wordt het tankpark begrensd door onverhard terrein en een sloot met afstroming naar het oppervlaktewater. De andere kanten worden begrensd door verhard terrein voorzien van een drainage riool en door een productiegebouw. In H7 (Kwantitatieve milieurisicoanalyse) is aangegeven in welke verhouding deze afstroomroutes in de modellering zijn meegenomen.

GBC West Tankfarm **nr. 14** (voor locatie tankputten: zie DWG-nr. 03-06-06-0020-001, rev. 23)

De 18 tankputten van de GBC West Tankfarm zijn allen aangesloten op een chemisch riool met afzonderlijke handbediende afsluiters. Tankputten W12a, W12b, W17 en W18 zijn aangesloten op het Solids 5-Oost chemisch riool. Tankputten W1 tot en met W11 en W16 zijn aangesloten op het GBC TF West chemisch riool. Tankput W15 is aangesloten op het TB/Glycol chemisch riool.

Afstroming bij overstrooming/topping:

De tankputten, met uitzondering van W15 en W16, staan direct naast elkaar langs de productieweg. Er staan een aantal muren tussen de tankputten, die voor sommige putten bij topping de uitstroom naar aangelegde putten beperken. Het tankpark is begrensd door de GBC TF West verlaadplaats, overig verhard terrein en productiegebouwen. De verlaadplaats is aangesloten op het GBC TF West chemisch riool. Het verharde terrein is aangesloten op het drainageriool (tankputten W1 tot en met W11, W15 en W16) of op het Solids 5-Oost chemisch riool (tankputten W12a, W12b, W17 en W18). De belangrijkste afstroomroute loopt via het drainageriool.

GBC Oost Tankfarm **nr. 59** (voor locatie tankputten: zie DWG-nr. 03-06-06-0020-002, rev. 16)

De negen tankputten van de GBC Oost Tankfarm zijn allen aangesloten op een chemisch riool met afzonderlijke handbediende afsluiters. Met uitzondering van tankput E8 is dat het GBC TF Oost chemisch riool. Tankput E8 is aangesloten op het BRU chemisch riool.

Afstroming bij overstrooming/topping:

De tankputten E1 tot en met E7 en E9 liggen naast elkaar langs de productieweg en grenzen daar deels aan de GBC TF Oost verlaadplaats en de GBC TF Zuidoost verlaadplaats. Aan de oostzijde van de rij tankputten ligt een sloot. De rij is onderbroken door een aantal muren die voor sommige putten het afstromen naar aanliggende putten zal beperken. Voor deze rij tankputten zal een deel van de topping in aanliggende putten afstromen, een deel via het verharde terrein van de Productieweg en de verlaadplaatsen naar het drainage riool (en eventueel naar GBC TF Oost chemisch riool) en een deel via het onverharde terrein en de sloot naar het oppervlakte water. De belangrijkste afstroomroute loopt via het drainageriool. Tankput E8 staat aan de andere kant van de sloot en is volledig begrensd door onverhard terrein. Bij topping vindt enkel afstroming naar het oppervlaktewater plaats.

BRU (Broom Recovery Unit)-opslagtanks **nr. 60**

De tanks in het BRU-gebouw staan in een tankbak in een afgesloten ruimte zonder rioolaansluiting.

Afstroming bij overstroming/topping:

De topping zal in de ruimte zelf opgevangen worden. Als toch uitstroming buiten de ruimte plaatsvindt dan zal dit eerst door het bergend volume van het BRU-gebouw worden opgevangen en vervolgens in het BRU chemisch riool.

Broom transfertanks **nr. 23b**

De Broom transfertanks staan elk in een aparte ruimte met een eigen bergend volume. Deze ruimtes zijn onderdeel van het Broomhandling-gebouw. Dit gebouw heeft een rioleringssysteem dat afstroomt naar een bromine emergency put met een volume van 15 m³. Deze put heeft een afvoer met een standaard gesloten afsluiter bij de bodem en een afvoer zonder afsluiter aan de bovenkant die beiden naar het Solids 5 – West chemisch riool afstromen. Deze emergency put is gevuld met water tot onder de bovenste afsluiter. Bij een spill van Broom, zinkt de Broom en zal water weglopen. Hierdoor wordt de spill gesignaleerd.

Afstroming bij overstroming/topping:

De topping zal in de ruimte zelf opgevangen worden. Als er toch uitstroming buiten de ruimte plaatsvindt dan stroomt dit naar het Solids 5 – West chemisch riool af.

Tabel 11: Overzicht primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute bij overstromen/topping voor bulkopslagen

Locatie	Nr. (Bijl. 1)	Tankput ^{*)}	Primaire rioolaansluiting	Afstroomroutes bij topping of overstromen ^{**)}
Main Tankpark	26	M1 tm M4	Solids 5-West chem. riool	Aangelegen tankputten, Regenwaterriool, Oppervlaktewater
		M6 tm M8	Regenwaterriool (indirect)	Aangelegen tankputten, Regenwaterriool
Calciumbr.-tanks	65	C1	Solids 5-West chem. riool	Regenwaterriool, Oppervlaktewater, Calamiteitenbassin
HBr Tankpark	Th 22	H1, H2	HBr chemisch riool	Aanliggende tankputten, Drainageriool, Oppervlaktewater
		H3, H4	GBC TF Oost chem. riool	
GBC-West TF	14	W1 tm W11	GBC TF West chem. riool	Aanliggende tankputten, Drainage riool
		W15, W16	TB/Glycol chemisch riool	Drainageriool
		W12a	Solids 5-Oost chem. riool	Aanliggende tankputten, Solids 5-Oost chemisch riool, Drainageriool
		W12b, W17 en W18	Solids 5-Oost chem. riool	Aanliggende tankputten, Solids 5-Oost chemisch riool
GBC-Oost TF	59	E1 tm E7, E9	GBC TF Oost chem. riool	Aanliggende tankputten, Drainageriool, Oppervlaktewater
		E8	BRU chemisch riool	Oppervlaktewater
BRU-gebouw	60	Tankbak	Geen rioolaansluiting	BRU-gebouw bergend volume, BRU chemisch riool
Broom Transfertanks	tussen 23b en 47	Tankbak	Solids 5-West chem. Riool (via emergency-put)	Solids 5-West chem. riool

*) Het bergend volume per tankput en de wandhoogte is opgenomen in paragraaf 3.4.1 en in Bijlage 3

**) In H7 (Kwantitatieve milieurisicoanalyse) is aangegeven in welke verhouding deze afstroomroutes in de modellering per tankput zijn meegenomen.

5.2.5 Onvoorziene lozingen bij Productie- en gerelateerde activiteiten

“4 in 1”-gebouw (nr. 18, 20, 21)

Het 4 in 1 gebouw telt drie verdiepingen met open roostervloeren. Een onvoorziene lozing stroomt af naar de begane grondvloer. Deze is uitgevoerd met een opstaande rand en vloeistof kerende schotten bij de deuren en fungeert als opvangbak. De vloer beschikt over een rioolput aangesloten op het “4 in 1” chemisch riool. Het gebouw is begrensd door verhard terrein voorzien van het drainage riool. Bij overstroming vindt afstroming naar het drainage riool plaats.

HBr liquefied gebouw (nr. 65)

Voor de productie in het HBr liquefied gebouw gelden vergelijkbare afstroomroutes als beschreven bij de andere productiegebouwen.

GBC-gebouw (nr. 13)

Het GBC gebouw telt drie verdiepingen. Alle vloeren behalve de begane grond hebben een “open structuur”. Een uitstroming op een hogere verdieping stroomt af naar de begane grondvloer. Deze vloer heeft opstaande randen en vloeistof kerende schotten bij de deuren en fungeert als opvangbak. De begane vloer is uitgevoerd met twee rioolputten die afstromen naar het GBC TF West chemisch riool. Het gebouw is deels begrensd door verhard terrein aangesloten op het drainage riool en het regenwaterriool en deels door onverhard terrein. Bij overstroming vindt afstroming naar het drainageriool of regenwaterriool plaats en zal deels infiltratie plaatsvinden.

Solids 5-gebouw (nabij 47)

Het Solids 5 gebouw heeft drie verdiepingen. De hogere verdiepingen zijn niet vloeistofdicht en zullen bij een uitstroming afstromen naar de begane grondvloer. Deze vloer is uitgevoerd met vloeistofkerende schotten en een afvoer naar het Solids 5–West chemisch riool. Bij overstroming vindt afstroming naar het drainage riool plaats.

Tussenbouw (nr. 15)

Bij uitstroming van de blendreactoren zal vloeistof op het vloeroppervlak van de begane grond terecht komen. Deze vloer heeft een rioolput aangesloten op het TB/Glycol chemisch riool. De begane grond is niet uitgevoerd met vloeistof kerende deuren. Er kan uitstroming via de deur plaatsvinden. Deze uitstroming zal voornamelijk in het regenwaterriool afstromen.

BRU-gebouw (nr. 60)

Het BRU gebouw heeft 4 verdiepingen. De hogere verdiepingen hebben een “open structuur”. Een uitstroming op een hogere verdieping stroomt af naar de begane grondvloer. De begane grondvloer is opgedeeld in twee delen, een noordelijk deel en een zuidelijk deel. Beide delen zijn uitgevoerd met opstaande randen en vloeistofkerende schotten, en met een pompput die uitstroomt naar het BRU-riool. Het zuidelijke deel ligt hoger dan het noordelijke deel. Een grote uitstroming stroomt dus af via het noordelijke deel. Het BRU gebouw is begrensd door verhard terrein zonder riolering en door onverhard terrein. Als de opvangcapaciteit binnen het gebouw ontoereikend is, vindt afstroming naar het oppervlaktewater plaats.

Broomhandling (nr. 23, 23b)

Het leegdrukken van de Broom-isocontainers in de Broom transfertanks vindt plaats in een afgesloten gebouw. De transfertanks en de iso-container behandeling staan in aparte ruimtes die elk hun eigen bergend volume hebben. Dit gebouw heeft een rioleringssysteem dat afstroomt naar een bromine emergency put met een volume van 15 m3. Deze put heeft een afvoer met een standaard gesloten afsluiter bij de bodem en een afvoer zonder afsluiter aan de bovenkant die beiden naar het Solids 5 – West chemisch riool afstromen.

NB. Het aanliggende verharde terrein (Broom-opslag, nr. 24) is eveneens aangesloten op het Solids 5-West chemisch riool.

Berkel (nr. 64)

Het afdrumgebouw Berkel heeft een vloeistofdichte vloer die afloopt naar het HBr chemisch riool. Het gebouw grenst aan verhard terrein voorzien van drainage- of regenwaterriool (afhankelijk van de richting).

GBC-Zuidoost Verlaadplaats (nr. 59)

Zie beschrijving bij "Onvoorziene lozingen bij Tankwagenverlading" (paragraaf 5.2.1).

Tabel 12: Overzicht bergend volume, primaire rioolaansluiting en secundaire afstroomroute voor productielocaties

Locatie	Nr. (Zie Bijl. 1)	Bergend volume [m3]	Primair riool	Afstroomroute bij overstroomen *)
"4 in 1" gebouw	18, 20, 21	60	"4 in 1" chemisch riool	Drainage riool
HBr liquefied gebouw	65		"4 in 1" chemisch riool	Drainage riool
GBC-gebouw	13	150	GBC TF West chem. riool	Drainage riool , regenwaterriool, infiltratie
Solids 5- gebouw	Nabij 47	60	Solids 5-West chem. riool	Drainage riool
Tussenbouw	15	0 ^{*)}	TB/Glycol chemisch riool	Regenwater riool
BRU-gebouw	60	50	BRU chemisch riool	Oppervlaktewater
Broomhandling	23, 23b	27	Solids 5-West chem. riool	Solids 5-West chem. riool
Berkel	64	12 ^{***)}	HBr chemisch riool	Drainage riool , regenwaterriool
GBC-Oost verlaadplaats	59	Zie beschrijving in paragraaf 5.2.1		

*) De Tussenbouw heeft geen vloeistof kerende schotten bij de deuren en heeft dus geen bergend volume.

**) Onderstreept is aangegeven is de belangrijkste secundaire afstroomroute (= uitgangspunt voor de MRA)

***) Geschat op basis van (op detail-plattegronden) gemeten oppervlak en hoogte 10 cm.

5.2.6 Onvoorziene lozingen bij Leidingtransport

De leidingen liggen grotendeels verhoogd zonder leidinggoten. Bij een lek of breuk vindt uitstroming plaats op het terrein waar de leiding overheen loopt. Er zijn de volgende mogelijkheden:

- **Tankputten en proces gebouwen:** Uitstroming vindt plaats naar een tankput of een chemisch riool, afhankelijk van de locatie.
- **Verhard terrein:** De leidingen boven verhard terrein liggen voornamelijk boven de Productieweg. Afstroming vindt plaats naar het drainage riool.
- **Grind:** Leidingen bij het Main Tankpark lopen deels over onverhard terrein met grind. Dit terrein is volledig begrensd door verhard terrein aangesloten op het regenwaterriool. Uitstroming zal deels infiltreren en deels afstromen naar het regenwaterriool.
- **Onverhard terrein:** Leidingen tussen GBC TF Oost en het BRU-gebouw lopen over onverhard terrein. Bij uitstroming vindt afstroom naar het oppervlaktewater plaats (via de sloot).

5.2.7 Onvoorziene lozingen bij Stukgoedopslag

Loods 7, 8 en 9 en Area 10 Nr. 67, Nr. 68, Nr. 69 en Nr. 70

De riolering gaat naar de PGS 15 put en vervolgens naar het calamiteitenbassin. De overstroom gaat naar het oppervlaktewater.

Broomopslag Nr. 24

Het broomopslag terrein is uitgevoerd met opstaande randen en een rioleringssysteem. Het terrein heeft een oppervlak van 500 m². Het bergend volume is 50 m³ (geschat op basis van oppervlakte en aangenomen randen van 10 cm). De rioleringaansluiting is aangesloten op de emergency put. Overstromen vindt plaats naar het regenwaterriool.

Containeropslag logistiek Nr. 39b

De containeropslag is 380m² groot, opstaande rand van 20cm links, rechts en achteraan, schuin aflopend vanaf straat. Afstroming via regenwaterriool.

6 Selectie van stoffen en installaties

6.1 Selectiemethodiek

NB. ICL-IP lost niet op een RWZI. De drempelwaarden voor een RWZI zijn niet van toepassing.

De te hanteren selectiemethodiek is beschreven in (RIZA-1999b) [4]. Om vast te stellen of een milieurisicoanalyse noodzakelijk is, wordt:

- De totale aanwezige hoeveelheid milieugevaarlijke stoffen binnen de inrichting getoetst aan drempelwaarden op inrichtingsniveau
- De hoeveelheid (geselecteerde) milieugevaarlijke stof per activiteit/installatie getoetst aan de drempelwaarde op installatieniveau.

De drempelwaarden zijn gebaseerd op de combinatie van stoffeigenschappen van de aanwezige stoffen, en het relevante oppervlaktewatersysteem.

De selectie van stoffen is gebaseerd op de effecten die kunnen optreden als gevolg van een onvoorziene lozing:

- Zuurstofdepletie: biologisch afbreekbare stoffen kunnen voor een grote vraag naar zuurstof zorgen. Als gevolg daarvan kan vissterfte optreden. Deze stoffeigenschap wordt aangeduid als biologisch zuurstofverbruik (BZV)
- Drijfslagvorming: bij een lage soortelijke massa en een lage oplosbaarheid kan een drijfslag ontstaan, met onder andere als gevolg een negatief effect op de zuurstofhuishouding en het besmeuren van hogere organismen
- Aquatotoxiciteit (aquatisch milieu): stoffen die op korte of lange termijn schadelijke effecten hebben op waterorganismen (H400/H410, H411, H412, H413). Aquatotoxiciteit wordt onder andere aangeduid met de letale concentratie voor een waterorganisme, de zogenaamde LC50⁴ waarde.

Tabel 13 geeft de te hanteren drempelwaarden op inrichtingsniveau voor oppervlaktewater. Deze moeten worden gecorrigeerd met een weegfactor. De eigenschappen van het relevante oppervlaktewater bepalen de weegfactoren. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de drempelwaardetabel uit RIZA-1999b [4]. De Helpdesk Water stelt een rekentool beschikbaar voor de bepaling hiervan (https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/130132/weegfactor_rekentool.xls (Weegfactor Rekentool) [8]).

Tabel 13: Drempelwaarden op inrichtingsniveau m.b.t. oppervlaktewater (te corrigeren met weegfactor)

Aquatotoxiciteit	Zuurstofdepletie [kg O ₂ /kg]	Drijfslagvorming	Drempelwaarde volumecontaminatie [kg] (excl. weegfactor)	Drempelwaarde drijfslagvormende stoffen [kg] (excl. weegfactor)
H400/H410	BZV > 1,5	-	1.000	-
H411	0,15<BZV<1,5	-	10.000	-
H412	BZV<0,15	p <1.000 kg/m ³ ; oplosbaarheid < 100 mg/l	100.000	100.000
100<LC50<1000	-	-	1.000.000	-
H413	-	-	10.000.000	-

Bij overschrijding van één of meerdere van de drempelwaarden is de inrichting geselecteerd voor de uitvoering van een MRA voor de betreffende milieugevaarlijke stoffen. Daarin moeten die installaties/activiteiten die relatief veel van deze milieugevaarlijke stoffen bevatten, aandacht krijgen. Voor de selectie van deze activiteiten/installaties wordt een subselectiesysteem gehanteerd waarbij de grenswaarde op inrichtingsniveau gedeeld wordt door 10, om de grenswaarde op installatieniveau te krijgen.

⁴ LC50: Letale concentratie voor 50% van de populatie

6.2 Kenmerken oppervlakte water: bepaling drempelwaarden

De eigenschappen en dimensies van het relevante oppervlaktewater zijn bepalend voor de zogenaamde weegfactor, een correctiefactor toe te passen op de te hanteren drempelwaarde. Het relevante oppervlaktewater is het nabijgelegen Kanaal Gent Terneuzen waar uiteindelijk de verontreinigingen terecht zullen komen. Ter hoogte van ICL-IP is het kanaal ongeveer 150 meter breed en gemiddeld 13 meter diep. Figuur 3 geeft de resultaten van de berekening van de weegfactoren.

Figuur 3 Weegfactor – berekening m.b.v. rekentool Helpdesk Water

Rekentool t.b.v. het berekenen van de weegfactor voor Proteus 3

Invoer

Op welk type oppervlaktewater wordt geloosd?

Rivier, kanaal of ander dynamisch water

Geef de afmetingen (in meters) van het oppervlaktewaterlichaam

Diepte (m) 13
Breedte (m) 150

Resultaat

Weegfactor (oplosbare stoffen)

-- 1

Weegfactor (drijfslaagvormende stoffen)

-- 2

Toepassing van de weegfactoren leidt tot de gecorrigeerde drempelwaarden opgenomen in Tabel 14.

Tabel 14 Specifieke drempelwaarden op inrichtingsniveau m.b.t. oppervlaktewater t.b.v. ICL-IP (gecorrigeerd met weegfactor)

Aquatoxiciteit	Zuurstofdepletie [kg O ₂ /kg]	Drijfslaagvorming	Drempelwaarde volumecontaminatie [kg] (incl. weegfactor)	Drempelwaarde drijfslaagvormende stoffen [kg] (incl. weegfactor)
H400/H410	BZV > 1,5	-	1.000	-
H411	0,15 < BZV < 1,5	-	10.000	-
H412	BZV < 0,15	$\rho < 1.000 \text{ kg/m}^3$; oplosbaarheid < 100 mg/l	100.000	50.000
100 < LC50 < 1000	-	-	1.000.000	-
H413	-	-	10.000.000	-

6.3 Vaststellen eigenschappen aquatoxische stoffen

ICL-IP gebruikt en produceert een groot aantal verschillende stoffen. In deze MRA zijn deze op drie verschillende wijzen benaderd:

- Individueel opgeslagen stoffen: Dit zijn specifieke stoffen in bulkopslag (er is hier geen sprake van wisselingen afhankelijk van het moment noch maken deze stoffen deel uit van een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen).
- Modelstoffen voor bulkopslag: Dit zijn representatieve stoffen voor stoffen in bulkopslag die min of meer vergelijkbare eigenschappen kennen.
- Modelstoffen voor processen: De samenstellingen in de processen varieert. Voor de verschillende processtromen zijn representatieve modelstoffen uitgewerkt.

Individueel opgeslagen stoffen

Voor deze stoffen is per stof de stofgegevens bepaald. Deze gegevens staan in de bijlage. Op basis hiervan is per stof een drempelwaarde bepaald voor selectie.

Modelstoffen voor bulkopslag

De volgende modelstoffen zijn gebruikt.

Tabel 15 Modelstoffen voor bulkopslag

Naam modelstof	Representatief voor:	Beschrijving
Alkyl alcohol	Ethanol, butanol, pentanol, hexanol, octanol, decanol, laurylcohol, hexaandiol Niet: Propanol, glycol (zie individueel opgeslagen stoffen)	Alkyl alcoholen met verschillende lengtes koolstofketens. Deze modelstof is uitgewerkt als <u>Laurylalcohol</u> (worst case stof in de groep).
Alkyl bromides	Ethylbromide, butylbromide, pentylbromide, hexylbromide, octylbromide, broomdecaan, laurylbromide, myristilbromide, cetyl bromide, dibroomhexaan Niet: Propylbromide (zie individueel opgeslagen stoffen)	Alkyl bromides met verschillende lengtes koolstofketens. Voor alkyl bromides zijn weinig gegevens beschikbaar. Stofgegevens zijn bepaald op basis van vergelijkbare alkyl chlorides en alkyl alcoholen.
Polyolen	Caradol MD40-08, Caradol MD40-09	Chemisch vergelijkbare polyolen. Deze modelstof is uitgewerkt volgens <u>MD40-09</u> .
Sodium alkaline	Natrium carbonaat, Natrium bicarbonaat	Alkaline zouten. Uitgewerkt als <u>Natriumcarbonaat</u> .

Modelstoffen voor processen

Per procesgebouw is een modelstof opgenomen. Uitgangspunt voor deze modelstoffen zijn de stofeigenschappen van de meest bezwaarlijke stof die bij de processen voorkomt (worst case aanname).

Tabel 16 Modelstoffen voor processen

Naam modelstof	Beschrijving activiteiten	
"4 in 1" gebouw	HBr-brander (20) Productie anorganische vloeistoffen (18) Afvullen corrosieve stoffen (21)	In het 4 in 1 gebouw worden oplossingen (NMPI) in acrylonitril bereid. Ingedeeltd volgens <u>Acrylonitril</u> .
HBr liq. gebouw	Productie van HBr liquefied uit 62% HBr-oplossing	<u>Waterstofbromide 100%</u>
GBC-gebouw	Productie anorganische vloeistoffen Blenden/mixen vloeistoffen	Stromen kunnen de volgende stoffen bevatten: Butanol, Butylbromide, Chloorbenzeen, Pentylbromide, Pentanol, Hexanol, Hexylbromide, di-Broomhexaan, Decylbromide, Decanol, Laurylbromide, Cetanol, Cetyl bromide, Anisool, Trinol, HBr, Natronloog en Bisulfiet en phenol. Uitgewerkt als <u>Alkylbromides</u> .
Solids 5 gebouw	Productie van organische vloeistoffen en vaste stoffen	Maatgevende vloeistoffen zijn methyleenchloride, broomanisool en PBAN. Uitgewerkt als <u>Methyleenchloride</u> .
Tussenbouw Blend 1 (vloeistof blend)	Blenden/mixen vloeistoffen en vaste stoffen	Blend 1 is een mengsel van: Natriumbromide, Bactobroom (waterstofbromide en ureum), MEP en Natriumformiaat. Uitgewerkt als <u>Waterstofbromide</u> .
Tussenbouw Blend 2 (blend vast/ vloeistof)	Breken, zeven en compacteren vaste stoffen	In Blend 2 komt vaak propylbromide als vloeistof voor. Uitgewerkt als <u>Propylbromide</u> .
BRU-gebouw	Broom Recovery Unit	Waterstofperoxide en Hydrazine worden gebruikt bij de broomterugwinning. <u>Hydrazine</u> is maatgevend voor de milieusico's.
Broomhandling	Overbrengen Broom vanuit isocontainers naar transfertank	<u>Broom</u>
Berkel	Afvullen drums/IBC's en iso-containers met organische vloeistoffen	Diverse stoffen
GBC-Oost	Intrekken, afdrummen en aftappen van gevaarlijke stoffen via vaste leidingen vanuit of naar IBC's, drums en tankwagens	Diverse stoffen

6.4 Selectie relevante milieugevaarlijke stoffen en installaties

Tabel 17 geeft de voor ICL-IP van toepassing zijnde drempelwaarden op inrichtings- en installatieniveau voor de aanwezige stoffen voor lozing op het oppervlaktewater.

Tabel 17 Specifieke drempelwaarde per stof i.r.t. ICL-IP voor lozing op het oppervlaktewater

Stof	Drempelwaarde op inrichtingsniveau	Drempelwaarde op installatieniveau	Opslag capaciteit	Selectie
<i>Individuele stoffen</i>				
Acrylonitril	10.000 kg	1.000 kg	50.400 kg	Ja
Ammonia	1.000 kg	100 kg	46.625 kg	Ja
Ammoniumbromide	10.000 kg	1.000 kg	169.000 kg	Ja
Anisool	1.000 kg	100 kg	29.850 kg	Ja
Bisulfiet	100.000 kg	10.000 kg	60.660 kg	Ja
Broom	1.000 kg	100 kg	1.176 ton	Ja
Calciumbromide	1.000.000 kg	100.000 kg	7.537.500 kg	Ja
Castorolie	10.000 kg	1.000 kg	57.000 kg	Ja
Chloorbenzeen	10.000 kg	1.000 kg	59.675 kg	Ja
Fosforchloride	1.000 kg	100 kg		Ja
Glycol	10.000 kg	1.000 kg	> 111.000 kg	Ja
Hydrazine	1.000 kg	100 kg	5.010 kg	Ja
Methyleenchloride	10.000 kg	1.000 kg	> 79.800 kg	Ja
Natriumbromide	1.000.000 kg	100.000 kg	122.067 kg	Ja
Natriumformiaat	100.000 kg	10.000 kg	45.840 kg	Ja
Natriumhydroxide	100.000 kg	10.000 kg	93.900 kg	Ja
Propanol	10.000 kg	1.000 kg	40.000 kg	Ja
Propylbromide	100.000 kg	10.000 kg	115.425 kg	Ja
Tetra ammoniummethyl	10.000 kg	1.000 kg	122.808 kg	Ja
Thermische olie				Ja
Waterstofbromide	100.000 kg	10.000 kg	591.584 kg	Ja
Waterstofperoxide	10.000 kg	1.000 kg	98.056 kg	Ja
Zinkbromide	1.000 kg	100 kg	201.000 kg	Ja
Zoutzuur	1000 kg	100 kg	36.754 kg	Ja
<i>Modelstoffen</i>				
Alkyl alcohol	1.000 kg	100 kg	81.000 kg	Ja
Polyolen	10.000.000 kg	1.000.000 kg	30.828 kg	Ja
Sodium alkaline	1.000.000 kg	100.000 kg	113.940 kg	Ja

Uit de Tabel blijkt dat (vrijwel) alle activiteiten bij ICL-IP vanwege de hoeveelheid potentieel milieugevaarlijke stoffen voor de MRA worden geselecteerd. Op basis van afstroomroutes kunnen specifieke activiteiten mogelijk minder relevant zijn. In hoofdstuk 7 wordt hierop, indien van toepassing, ingegaan.

7 Kwantitatieve milieurisicoanalyse

Dit hoofdstuk beschrijft de Proteus modellering uitgewerkt voor de MRA van ICL-IP. Deze brengt de milieurisico's in beeld voor het oppervlaktewater. Daarnaast is het falen van de BWZI van ICL-IP beschouwd. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de componenten van de modellering, het model-overzicht en de resultaten van het model.

7.1 Beschrijving Proteus model

De in hoofdstuk 6 geselecteerde relevante activiteiten op te nemen in het model zijn:

- Tankwagenverlading;
- Spoorketelwagonverlading;
- Scheepsverlading;
- Bulkopslag in opslagtanks en tank-isocontainers;
- Productie- en gerelateerde activiteiten;
- Leidingtransport;
- Stukgoedopslag.

Het model benoemt als relevant oppervlaktewater het Kanaal Gent-Terneuzen. De gehanteerde aantallen betreffende het laden en lossen van schepen en tankauto's zijn gebaseerd op actuele gegevens volgens peiljaar 2019.

Naast de beschrijving van de modellering van bovengenoemde activiteiten beschrijft deze paragraaf ook de modellering van de afstroomroutes via de riolering en de bedrijfswaterzuivering van ICL-IP.

7.1.1 Modellering Tankwagenverlading

De verlading van tankwagens is voor alle verlaadplaatsen gemodelleerd met de risico-unit "overslag weg". De verlaadplaatsen zijn aangesloten op een chemisch riool. De handbediende afsluiters staan standaard open. Tabel 18 en Tabel 19 geven de waarden van de gehanteerde invoerparameters per verlaadplaats in Proteus weer.

Tabel 18: Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. eigenschappen verlaadplaatsen

Locatie	Opp. [m ²]	Bergend volume [m ³]	Chemisch riool	Afstroomroute bij overstroom	Type verbinding	Diameter [inch]	Blusstof
Verlaadlocatie Main TP	83	8,3	Solids 5-West	Regenwaterriool	Laadslang *)	3	Water
HBr verlaadplaatsen	65	6,5	HBr	Drainage riool	Laadarm	2	Water
Verlaadlocatie Berkel	51	5,1	HBr	Drainage riool	Laadslang	3	Water
GBC-West Verlaadplaatsen	145	14,5	GBC TF West	Drainage riool	Laadslang **)	3 *)	Water
GBC-Oost Verlaadplaatsen	120	12	GBC TF Oost	Drainage riool	Laadslang *)	3	Schuim
GBC-Zuidoost Verlaadplaatsen	380	38	GBC TF Oost	Drainageriool	Laadslang	3	Schuim

*) Deze verlaadplaatsen gebruiken zo wel een laadarm en een laadslang. Voor het modelleren is als worst case een laadslang aangehouden.

**) Aanname: Conform overige verlaadplaatsen vindt verlading hier plaats met een laadslang met een diameter van 3 inch.

Tabel 19: Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. verlading op verlaadplaatsen

Locatie	(Model)stof	Doorzet [ton/jaar]	Laden [ton/jaar]	Lossen [ton/jaar]	Gemiddeld per tankauto [ton]	Tijd aanwezig [uur]
Verlaadlocatie Main TP	Propylbromide	1.500	1.500	-	25	2
	Ammoniumbromide	13.150	13.150	-	24	2
	Calciumbromide	375	375	-	25	2
	Natriumbromide	1.475	-	1.475	24	2
	Ammonia	3.465	-	3.465	23	2
	Propanol	2.700	-	2.700	24	2
	Bisulfiet	400	-	400	20	2
	Anisole	380	-	380	22	2
	Acrylonitril	1.450	-	1.450	24	2
	Waterstofperoxide	72	-	72	24	2
	Natriumhydroxide	1.100	-	1.100	24	3
HBr verlaadplaatsen	Waterstofbromide	3.920	3.920	-	25	2
	Natriumbromide	2.640	2.640	-	24	2
Verlaadlocatie Berkel	Butylbromide	144	144	-	18	4
	Chloorbenzeen	12	-	12	12	2
	DPG	384	-	384	24	2
	PEG	264	-	264	24	2
	Natriumbromide	1.100	-	1.100	24	2
GBC-West Verlaadplaatsen	Natriumhydroxide	800	-	800	24	2
	Methyleenchloride	180	-	180	20	2
GBC-Oost Verlaadplaatsen	Polyolen	2.720	1.360	1.360	20	2
	Zinkbromide	600	-	600	20	2
	Alkylalkohol	1.004	-	1.004	20	2
GBC-Zuidoost Verlaadplaatsen	BCDB	180	-	180	20	2

7.1.2 Modellering Spoorketelwagonverlading

De verlading van spoorketelwagens is gemodelleerd met de risico-unit "overslag spoor". In Proteus zijn ten aanzien van de eigenschappen van de verlaadplaats de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aansluiting op Solids 5 West chemisch riool met standaard gesloten handbediende afsluiter.
- Verlading met laadslangen, diameter 10 cm (4 inch).
- Oppervlakte verlaadplaats 90 m², bergend volume 20 m³.
- Bij overstrooming/topping: uitstroming naar het oppervlaktewater.

Tabel 20 geeft de informatie over hoeveelheid verladingen ingevoerd in Proteus.

Tabel 20: Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. verlading op spoorketelwagonverlaadplaats

Locatie	(Model)stof	Doorzet [ton/jaar]	Laden [ton/jaar]	Lossen [ton/jaar]	Gemiddeld per wagon [ton]	Tijd aanwezig [uur]
Spoorketelwagon verlading	ACN (mengsel)	2.400	2.400	-	40	4
	Sodium alkaline	825	-	825	55	4

7.1.3 Modelling Scheepsverlading

De scheepsverlading is gemodelleerd met de risico-unit “overslag schip – bulkschip”. De verlading bij schepen is gemodelleerd met laadslangen (worst-case), terwijl in werkelijkheid met laadarmen wordt overgeslagen. Voor de diameter van de laadslang is uitgegaan van 25 cm. De scheepvaartintensiteit is (aannahme) 1.000 per jaar. Tabel 21 geeft de informatie over hoeveelheid verladingen ingevoerd in Proteus.

Tabel 21: Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. scheepsverlading

Locatie	(Model)stof	Doorzet [ton/jaar]	Laden [ton/jaar]	Lossen [ton/jaar]	Gemiddeld per schip [ton]	Tijd aanwezig [uur]
Scheepsverlading	Calciumbromide	20.000.000	10.000.000	10.000.000	1.000	7

7.1.4 Modelling Bulkopslag

De risico-unit “bulkgoed opslag” is gebruikt om de tanks en de tankputten te modelleren. Een compleet overzicht van de tanks en tankputten met alle gegevens voor de modellering staat in bijlage 3.

Tankputten (excl. BRU-gebouw en Broom-handling)

De 37 tankputten bij ICL-IP zijn verdeeld over vijf tankparken. De tankputten zijn afzonderlijk gemodelleerd met uitzondering van W2 en W3 (GBC West Tankfarm). Boven deze twee tankputten staat een opslagtank die in beide tankputten uitstroomt. Deze twee tankputten zijn samen als één grote tankput gemodelleerd.

Alle tankputten, met uitzondering van M6, M7, M8 en C1, zijn voorzien van een gesloten handbediende afvoer naar één van de chemische riolen en zijn als zodanig gemodelleerd. Tankputten M6, M7 en M8 hebben een gesloten handbediende afvoer die uitstroomt op het terrein. Dit terrein is volledig begrensd door verhard terrein aangesloten op het regenwater riool. Deze afvoeren zijn gemodelleerd als afstroming naar het regenwater riool. De afvoer van tankput C1 is afgeblind. Deze put wordt door een pomp in de tankput naar het Solids 5 – West chemisch riool verpompt. Dit is gemodelleerd door een open afvoer van de tankput naar een schaduwpompput met hetzelfde volume als de tankput.

Bij topping als gevolg van catastrofaal falen vindt bij alle tankputten uitstroming over de rand van de tankputten plaats. Per tankput zijn er dan meerdere afstromingsroutes, afhankelijk van wat er aan de tankput grenst. Dit is door middel van massasplitters gemodelleerd. Tabel 22 geeft de verdeling per tankput.

Tankbak BRU-gebouw

Zowel de opvangbak als de ruimte zelf hebben geen aansluiting op de riolering. De opvangbak met de tanks is gemodelleerd met de risico-unit bulkgoed opslag zonder afvoer. De bergende capaciteit van de ruimte is gemodelleerd met de doorstroom unit standaard put zonder afvoer.

Tanks in Broomhandling-gebouw

De Broomhandling kent twee transfertanks en twee knock-down tanks. De transfertanks staan elk in en aparte gesloten ruimte. Het topping scenario is voor deze tanks niet mogelijk: In het model is het bergend volume van de ruimte groter dan de werkelijkheid gemodelleerd en is de hoogte van de tanks lager dan de werkelijkheid gemodelleerd. Hierdoor wordt het topping scenario onmogelijk gemaakt en gaat de volledige uitstroming naar de riool aansluiting. Aangezien beide tanks voor het model identiek zijn is er maar één tank gemodelleerd. De knock-down tanks zijn niet gemodelleerd. Deze zijn meestal leeg.

Tanks

Voor alle tanks is een maximale vullingsgraad van 100% aangenomen. Alle tanks zijn enkelwandig. De tanks in tankputten M1 en M8 zijn uitgevoerd met een sprinklersysteem. De tanks in tankputten E1 t/m E7

en E9 zijn uitgevoerd met een schuimsysteem. Alle andere tanks zijn gemodelleerd zonder brandbeveiligingssysteem. Voor alle tanks geldt beperkt toezicht.

Tabel 22: Uitgangspunten t.b.v. modellering Proteus t.a.v. topping – massasplitters

Tankpark/farm	Tankput	Drainage riool	Regenwater riool	Aanliggende tankput	Oppervlaktewater	Overig
Main Tankpark	M1	0%	60%	40%	0%	0%
	M2	0%	35%	65%	0%	0%
	M3	0%	60%	40%	0%	0%
	M4	0%	40%	30%	30%	0%
	M6	0%	100%	0%	0%	0%
	M7	0%	75%	25%	0%	0%
	M8	0%	75%	25%	0%	0%
Calciumbromide-tanks	C1	0%	40%	0%	35%	25%**
HBr Tankpark	H1	30%	0%	40%	30%	0%
	H2	40%	0%	20%	40%	0%
	H3	25%	0%	50%	25%	0%
	H4	30%	0%	40%	30%	0%
GBC West Tankfarm	W1	Tank (W2, locnr 5) ligt deels over W1. Meegenomen in W2 en W3				
	W2 + W3	40%	0%	60%	0%	0%
	W4	15%	0%	85%	0%	0%
	W5	50%	0%	50%	0%	0%
	W6	20%	0%	80%	0%	0%
	W7	Momenteel zijn er geen tanks in deze tankputten aanwezig.				
	W8					
	W9	70%	0%	30%	0%	0%
	W10	15%	0%	85%	0%	0%
	W11	15%	0%	85%	0%	0%
	W12a	40%	0%	10%	0%	50%*
	W12b	0%	0%	10%	0%	90%*
	W15	100%	0%	0%	0%	0%
	W16	100%	0%	0%	0%	0%
	W17	Calamiteitentank: niet regulier in gebruik -> niet relevant voor MRA				
	W18	Op deze locatie is alleen een watertank aanwezig -> niet relevant voor MRA				
GBC Oost Tankfarm	E1	30%	0%	40%	30%	0%
	E2	30%	0%	40%	30%	0%
	E3	30%	0%	40%	30%	0%
	E4	30%	0%	40%	30%	0%
	E5	30%	0%	40%	30%	0%
	E6	30%	0%	40%	30%	0%
	E7	50%	0%	0%	50%	0%
	E8	0%	0%	0%	100%	0%
	E9	50%	0%	0%	50%	0%
BRU-gebouw	Tankbak	0%	0%	0%	0%	100%***)
Broom Transfertanks	Tankbak	0%	0%	0%	0%	100%****)

*) Afstroming naar Solids 5 Oost chemisch riool

**) Afstroming naar het calamiteitenbassin

***)) Afstroming in afgesloten ruimte met bergend volume van 100 m³, vervolgens in BRU-gebouw en BRU chemisch riool

****)) Afstroming naar het Solids 5 West Chemisch riool

7.1.5 Modelling Productie- en gerelateerde activiteiten

Per gebouw is naar het grootste reactorvat gekeken met een modelstof die de worst case formulering in dat gebouw representeert. De risico-unit "productie eenheid met batch reactor" is gebruikt voor de modellering.

Alle procesgebouwen zijn uitgevoerd met een chemisch riool met een handbediende afsluiter die standaard open staat. Bij ICL-IP wordt 24 uur per dag, 7 dagen per week geproduceerd. De gebruikte batchprocessen variëren in duur van 10 uur tot 35 uur. De modellering gaat uit van een reactieduur van 20 uur en 438 batches per jaar. De efficiency van de batchprocessen varieert per proces. Worst case is aangehouden dat de modelstoffen 90% van de tijd aanwezig zijn⁵.

De broomhandeling is gemodelleerd als productieproces met een afvulunit. Het bergend volume is 27 m³, er is geen afsluiter en de riolaansluiting gaat naar de emergency put. Overstroming gaat ook naar de emergency put (via broom opslag terrein). Uitgegaan is van gegarandeerd toezicht en volledig automatische controle op basis van het gasdetectiesysteem. De diameter van de vulopening is 5 cm, de doorzet per jaar is 20.000 ton.

Tabel 23 geeft een overzicht van de gehanteerde gegevens per productie-/productiegerelateerd gebouw.

Tabel 23: Overzicht gegevens Productie en gerelateerde activiteiten t.b.v. Proteus

Locatie	Bergend volume [m3]	Volume reactorvat [m3]	Riolaansluiting	Afstroomroute bij overstromen	(Model)stof
Productieactiviteiten					
"4 in 1" gebouw	60	24	"4 in 1" riool	Drainage riool	"4 in 1"- processtroom
HBr liq. gebouw					62% Waterstofbromide
GBC-gebouw	150	16	GBC TF West riool	Drainage riool	GBC Processtroom
Solids 5 gebouw	60	16	Solids 5 West riool	Drainage riool	Solids 5 processtroom
Tussenbouw	0 *)	24	TB/Glycol riool	Regenwater riool	Tussenbouw Blend 1
		8	TB/Glycol riool	Regenwater riool	Tussenbouw Blend 2
BRU-gebouw	50	16	BRU riool	Oppervlaktewater	BRU processtroom
Gerelateerde activiteiten (handling-, overpak- en afvulactiviteiten)					
Broomhandling			Solids 5 West riool		Broom
"4 in 1" gebouw	60	1	"4 in 1" riool	Drainage riool	
Tussenbouw	0 *)	1	TB/Glycol riool	Regenwater riool	
Berkel			HBr riool	Drainage riool	
GBC-Zuidoost	38		GBC TF Oost riool	Drainage riool	
"Pokkel"			Solids 5 West riool		Fosforchloride

*) De Tussenbouw heeft geen vloeistof kerende schotten bij de deuren en heeft dus geen bergend volume.

⁵ De efficiency van de batchprocessen varieert per proces. Zowel grondstoffen als eindproducten kunnen gedurende lange tijd aanwezig zijn, dus is aangehouden dat de modelstoffen 90% van de tijd aanwezig zijn

7.1.6 Modelling Leidingtransport

Intern transport van vloeistoffen vindt plaats door een uitgebreid stelsel van leidingen. Er is gekozen een aantal representatieve leidingen te modelleren. Dit betreft de langste leidingen, leidingen die over onverhard terrein lopen en leidingen die zeer milieubezwarende stoffen vervoeren. Voor deze representatieve leidingen is de risico-unit "leiding" gehanteerd. De leidingen hebben geen inbloksysteem: de lengte van de insluiting is hetzelfde als de lengte van de leiding. De leidingen zijn 100% van de tijd gevuld.

De afstroming bij breuk of lek is afhankelijk van de ondergrond:

- Verhard terrein: naar drainage riool;
- Grind: naar regenwater riool;
- Onverhard terrein: naar oppervlaktewater;

Dit is met behulp van frequentie splitters gemodelleerd.

Een overzicht van de uitgangspunten staat in Tabel 24.

Tabel 24: Overzicht gegevens Leidingtransport t.b.v. Proteus

Omschrijving	Stof	Lengte [m] boven:			Totale lengte [m]	Grootste diameter [cm]
		verhard terrein	grind	onverhard		
HBr naar GBC Sol 2	Waterstofbromide	88	25	0	113	8
HBr 48 % naar Feige 1	Waterstofbromide	30	0	0	30	5
Loog 25% naar Ecologie	Natriumhydroxide	63	260	0	323	4
Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	Propanol	53	200	0	253	8
Vulleiding DCM naar reactor sol 5	Methyleenchloride	30	0	0	30	5
Vullen ACN naar reactor	Acrylonitril	34	100	0	134	8
Verpompen ACN-mengsel wagon	4 in 1 processtroom	38	100	0	138	8
Hydrazine naar zure scrubber BRU	Hydrazine	0	0	10	10	5
Hydrazine naar FR122P reactor	Hydrazine	30	0	0	30	5

7.1.7 Modelling stukgoedopslag

Loods 7, 8 en 9 en Area 10

Loods 9 is gemodelleerd als een PGS 15 > 10 ton stukgoedopslag met automatische deuren en rookluiken en een Hi-Ex + inside air blus installatie. Het oppervlak is 550 m², opgedeeld in twee secties van 275 m². De totale opslag bevat 1800 ton en heeft een doorzet van 14600 ton per jaar. Dit is gelijk verdeeld over de twee secties. De stoffen ethanol, ACN en alkyl bromide zijn gebruikt als modelstoffen voor brandbare stoffen, brandbare giftige stoffen en giftige stoffen. De totale opslag en doorzet is hierover verdeeld. Per modelstof, per sectie is er 300 ton opslag en 2433 ton doorzet per jaar.

Loods 7, loods 8 en area 10 zijn samen als een buitenopslag gemodelleerd. Deze opslag heeft een totaal oppervlak van 800 m². Het is opgedeeld in 4 secties, één voor loods 7 en area 10 en twee voor loods 8. De loods 7 sectie is 250 m², de loods 8 secties zijn 220 m² en de area 10 sectie is 110 m². Voor de blusinstallatie is uitgegaan van bedrijfsbrandweer met droge blussing. De secties zijn gevuld met alkyl bromide als worst case modelstof. Loods 7 heeft 600 ton opslag en 1300 ton per jaar doorzet, de loods 8 secties hebben elk 450 ton opslag en 7300 ton doorzet per jaar, de area 10 secties heeft 300 ton opslag en 780 ton doorzet per jaar.

Alle secties zijn gemodelleerd als IBC's zonder clustering. De riolering gaat naar de PGS put en de overstroom naar oppervlaktewater.

Broomopslag

De broomopslag is gemodelleerd als stukgoedopslag. Het bergend volume is 50 m³ (geschat op basis van oppervlakte en aangenomen randen van 10 cm). Het oppervlak is 500 m². Het type loods is buitenopslag zonder deuren en rookluiken en met bedrijfsbrandweer met droge blussing. Het hele terrein is een opslagsectie met een totale (maximale) opslag van 1176 ton en een doorzet van 20000 ton per jaar. Het is gemodelleerd als tanktainers zonder clustering. De rioleringsaansluiting is aangesloten op de emergency put en overstromen op het regenwaterriool.

7.1.8 Modelling afstroomroutes riolering

De verschillende rioolssystemen van ICL-IP stromen af naar een aantal pompputten. Voor de modellering van deze pompputten is de risico-unit "pompput" gebruikt. Voor alle pompputten geldt dat de pomp automatisch aangestuurd wordt door middel van een enkelvoudige niveaucontrole bij een activeringsvolume van nagenoeg 0 m³. In Tabel 25 staan de gegevens die voor de pompputten zijn gebruikt.

Tabel 25: Overzicht gegevens pompputten t.b.v. Proteus

Pompput	Tag	Volume [m3]	Capaciteit [m3/uur]	Doorstroomroute	Afstroming bij overlopen
<i>Pompputten chemisch riool</i>					
Solids 5 – West	07-VS-001	2	25	Influent buffertank	Regenwater riool
Solids 5 - Oost	37-VS-940	6	25	Influent buffertank	Drainage riool
4 in 1	40-VS-100	2,7	25	Influent buffertank	Drainage riool
GBC TF Oost	80-VS-911	2,5	20	Influent buffertank	Oppervlaktewater
HBr	40-VS-400	5,5	25	Influent buffertank	Oppervlaktewater
GBC TF West	30-VS-040	4	15	Influent buffertank	Drainage riool
TB/Glycol	Geen	2,5	10	Influent buffertank	Regenwater riool
BRU	83-VS-940	6	25	Influent buffertank	Oppervlaktewater
<i>Overige pompputten</i>					
PGS15 opslag	Geen	2,9	110	Calamiteitenbassin	Oppervlaktewater
Regenwater	07-MP-010	1	50	Influent buffertank*	Oppervlaktewater

*) Het regenwaterriool wordt bij normale bedrijfsvoering bij droog weer naar de influent buffertank gepompt. Bij zware regen wordt het regenwaterriool naar de regenwaterbuffertank gepompt om overbelasting van de BWZI te voorkomen.

Omdat de pompputten de doorstroming belemmert, is in het model een schaduwpompput opgenomen. Dat doet recht aan de werkelijke afstroming.

7.1.9 Modelling BWZI

Van de twee buffertanks van de bedrijfswaterzuivering (BWZI) is de influentbuffertank (450 m³) bepalend voor het risico. De influent (ook wel: ecologie) buffertank ontvangt het influent van de pompputten van de riolering. De regenwaterbuffertank (1400 m³) heeft meer buffercapaciteit en wordt slechts een deel van de tijd gebruikt. Deze tank is gemodelleerd met de doorstroom unit "standaard put". Vanuit deze buffertank loopt het influent via een standaard open handbediende afsluiter naar de BWZI.

De BWZI bestaat uit vier delen (flocculatie-unit, actief kool (2x), aerobe biologische zuivering met MBR). Vanuit de installaties vindt terugvoer naar de influentbuffertank plaats als een installatie overloopt. In combinatie met het beperkte debiet van de pompputten zal het overlopen niet bijdragen aan de risico's en is niet meegenomen in de modellering.

Het verwijderingspercentage van de flocculatie-unit en de actief kool units is afhankelijk van de geloosde stof. Worst case zal een onvoorziene lozing door deze drie units niet worden verwijderd en gewoon doorstromen. De aerobe biologische zuivering kan wel beïnvloed worden door een onvoorziene lozing. Voor de bepaling van het risico op falen van de zuivering is uitgegaan van een volume van 1400 m³, een ontwerpbelasting van 600 kg/dag, een debiet van 316 m³/dag en een influent BZV van 125 mg/l.

Het effluent van de BWZI stroomt naar de Westerschelde via een AWL buffertank van 20 m³ en de afvalwaterkelder van de RWZI. Vanuit de AWL buffertank wordt gezuiverd water ook hergebruikt door ICL-IP. Deze buffers zullen niet leiden tot een extra risico en zijn niet gemodelleerd. Het effluent van de BWZI gaat in het model rechtstreeks naar de Westerschelde.

7.2 Overzicht modellering

Vanwege de complexiteit en de veelheid aan installaties is het model opgeknipt in drie delen. Dit is mogelijk omdat Proteus de risico's van alle mogelijke afstroomroutes afzonderlijk beoordeeld. Bijlage 7 bevat de standaard rapportages uit Proteus III. Hierin zijn alle invoerdata en resultaten verzameld. Ook is hier de weergave (stroomschema's Proteus) van de modellering terug te vinden. Het betreft de volgende modellen:

- "Solids 5 West".
- "GBC West".
- "GBC Oost BRU 4in1 Leidingwerk".

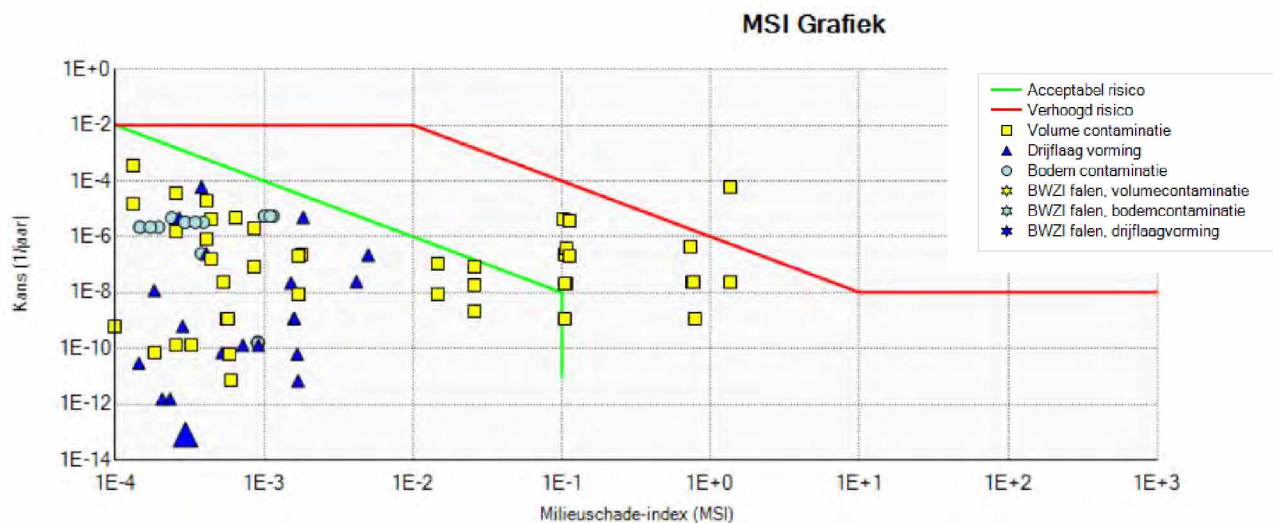
7.3 Resultaten modellering

MSI (MilieuSchadeIndex)-grafieken presenteren de risico's als gevolg van volumecontaminatie en oevercontaminatie (drijfslagvorming).

- Figuur 4 en tabel 26 presenteren de resultaten voor het model "Solids 5 West".
- Figuur 5 presenteert de resultaten voor het model "GBC West".
- Figuur 6 en tabel 27 presenteren de resultaten voor het model "GBC Oost BRU 4in1 Leidingwerk".

Uit de MSI-grafieken voor de drie genoemde blijkt dat verhoogde risico's als gevolg van volumecontaminatie optreden.

Resultaten "Solids 5 West (inclusief Broomhandling en Stukgoedopslag)"



Figuur 4 MSI grafiek Proteus File "Solids 5 West (inclusief Broomhandling en stukgoedopslag)"

Tabel 26: Overzicht verhoogde risico's "Solids 5 West"

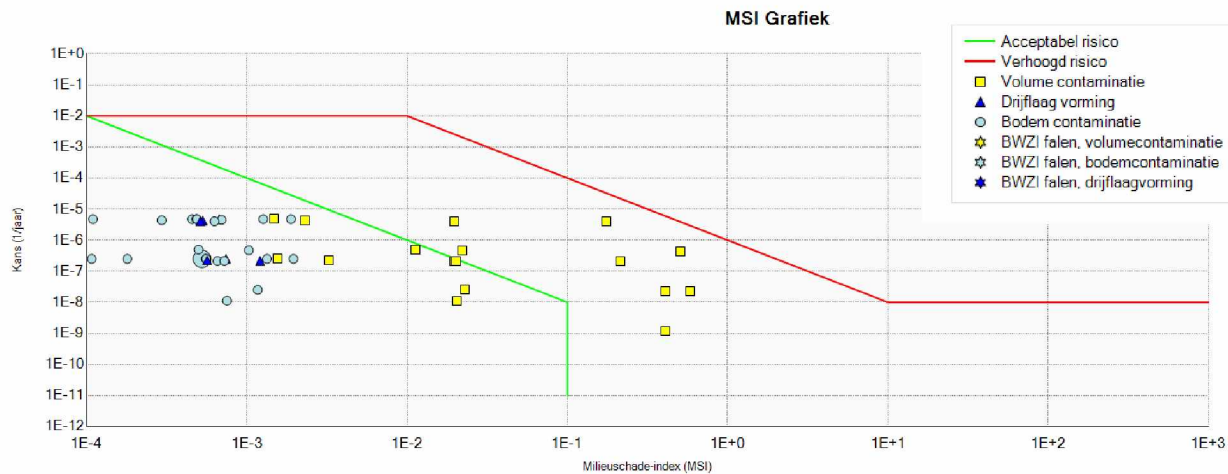
Unit	Installatie	Scenario	Stof	Frequentie	Massa uitstroom	Uitstroom tijd
M4	62-VS-770	Spigot	ACN	6,17E-05	1818,32	352

Unit	Installatie	Afstroomroute
M4	62-VS-770 (SP)	M4[O]->Regenwaterriool M4[D]->Aanliggende put M4[D]->Kanaal Gent Terneuzen

Beschouwing:

De ligging van M4 maakt het denkbaar dat afstroming naar het oppervlaktewater mogelijk is. Voordat de vloeistof bij het oppervlaktewater komt, loopt deze over de spoorrails en onverhard terrein met een greppel/sloot. Een (groot) deel van de vloeistof zal hier infiltreren in de bodem. Hierdoor wordt de totale uitstroom naar het oppervlaktewater (veel) kleiner, maar is wel sprake van bodemverontreiniging.

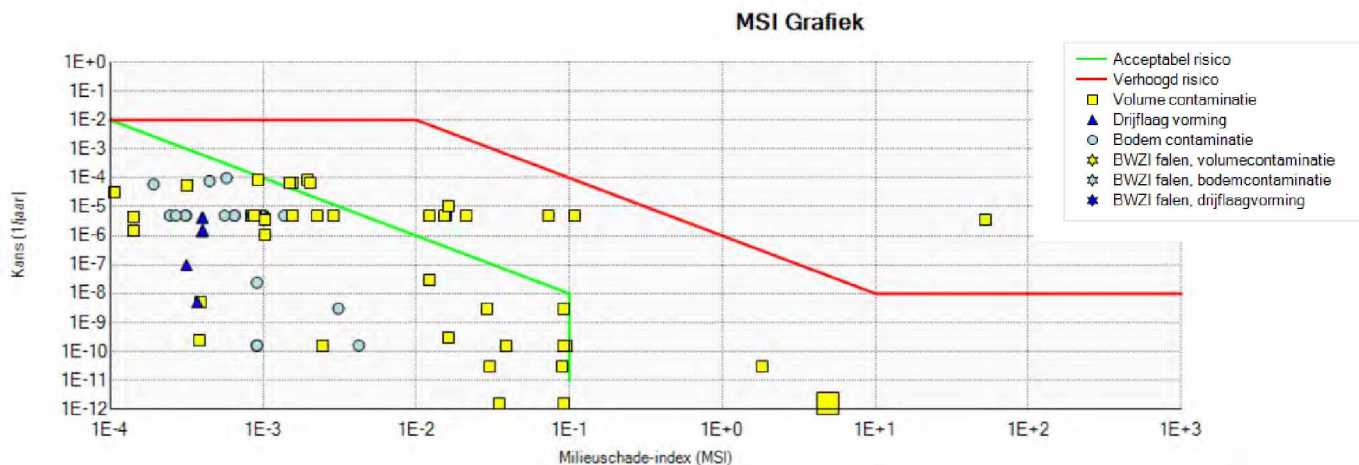
Resultaten "GBC West"



Figuur 5: MSI grafiek Proteus File "GBC West"

Er zijn geen verhoogde risico's geconstateerd.

Resultaten "GBC Oost HBr BRU 4in1 Leidingwerk"



Figuur 6: MSI-grafiek Proteus file "GBC-Oost HBr BRU 4in1 Leidingwerk"

Tabel 27: Overzicht verhoogde risico's "GBC Oost HBr BRU 4in1 Leidingwerk"

Unit	Installatie	Scenario	Stof	Frequentie	Massa uitstroom	Uitstroom tijd [s]
LW:	Hydrazine naar zure scrubber	Leidingbreuk	Hydrazine	3,56E-06	8536	900

Unit	Installatie	Afstroomroute
LW:	Hydrazine naar zure scrubber	Hydrazine naar zure scrubber BRU[B]->Kanaal Gent Terneuzen

Beschouwing verhoogd risico:

Deze directe afstroomroute als gevolg van Leidingbreuk (Hydrazine->BRU) loopt via de sloot. ICL-IP is voornemens deze sloot te dempen. Dan zal de afvoer voornamelijk via de riolering en pompputten plaatsvinden en naar verwachting niet tot een verhoogd risico leiden.

8 Referenties

1. Proteus III versie 3.1.5.2 (*Proteus*)
2. Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen, CIW, 2000 (*CIW-Nota*)
3. Beschrijvingen van de stand der veiligheidstechniek, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterzuivering, rapportnummer 99.033, ISBN 90369 5257 3 (*RIZA-1999a*)
4. De selectie van activiteiten binnen inrichtingen ten behoeve van het uitvoeren van een studie naar de risico's van onvoorziene lozingen, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterzuivering (*RIZA-1999b*)
5. Beoordelingskader van Rijkswaterstaat betreffende restrisico's van onvoorziene lozingen, Rijkswaterstaat, 2013 (*Beoordelingskader-RWS*)
6. Uitvoeringskader voor risico's van onvoorziene lozingen, Rijkswaterstaat, 2008 (*Uitvoeringskader-RWS*)
7. Handleiding Proteus 3.3, versie 3.3.1, 2015 (*Handleiding Proteus*)
8. https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/130132/weegfactor_rekentool.xls (*Weegfactor Rekentool*)

Bijlage

1. Lay-out tekeningen

Betreft de volgende tekeningen:

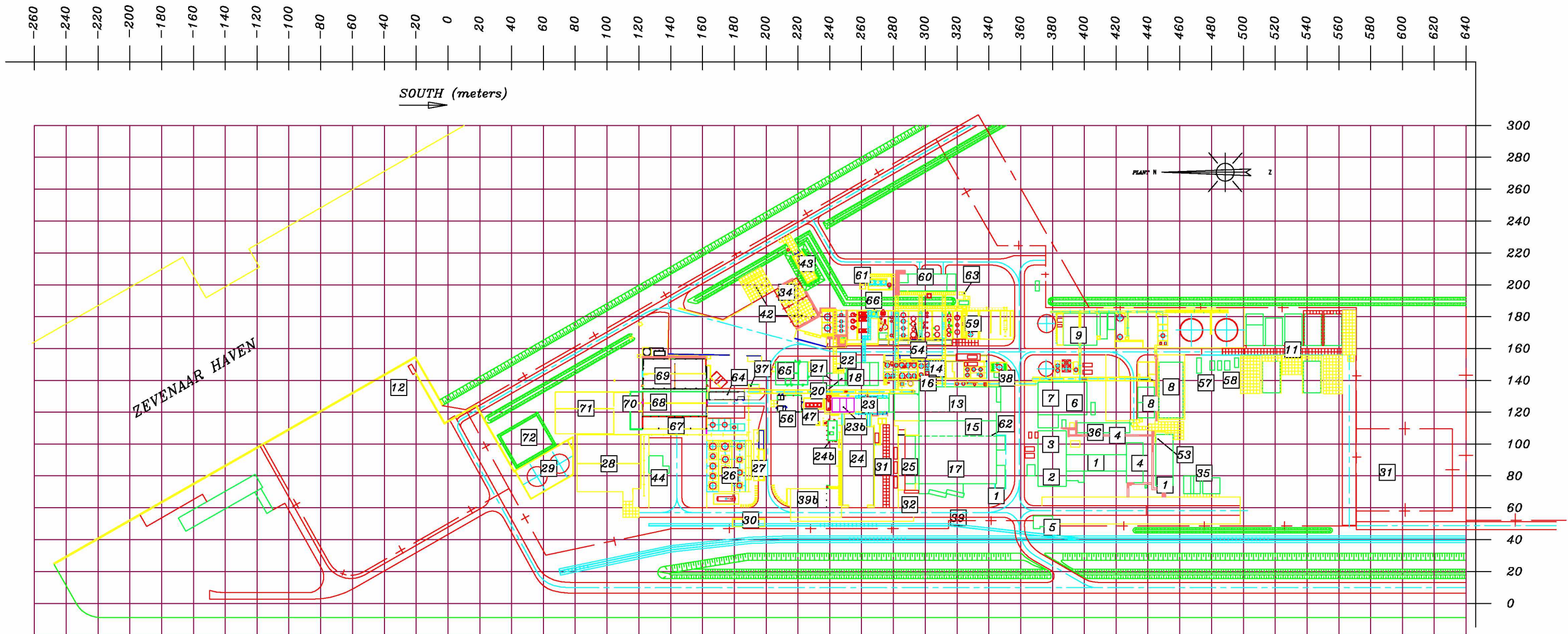
03-00-00-0005-000 Lay-out - generiek
03-06-06-0020-001, rev. 23 (GBC-West Tankfarm)
03-06-06-0020-002, rev. 16 (GBC-Oost Tankfarm)
03-06-06-0020-003, rev. 06 (Main Tankpark)
03-06-06-0020-004, rev. 06 (HBr Tankfarm)
03-06-06-0020-005, rev. 04 (Calciumbromide tanks)
03-06-06-0020-006, rev. 10 (Afvalwater-tanks)

Bijlage

1. Lay-out tekeningen

Betreft de volgende tekeningen:

03-00-00-0005-000 Lay-out - generiek
03-06-06-0020-001, rev. 23 (GBC-West Tankfarm)
03-06-06-0020-002, rev. 16 (GBC-Oost Tankfarm)
03-06-06-0020-003, rev. 06 (Main Tankpark)
03-06-06-0020-004, rev. 06 (HBr Tankfarm)
03-06-06-0020-005, rev. 04 (Calciumbromide tanks)
03-16-19-0005-000, rev. 10 (Afvalwater-tanks)



KANAAL VAN GENT NAAR TERNEUZEN

LEGENDA:

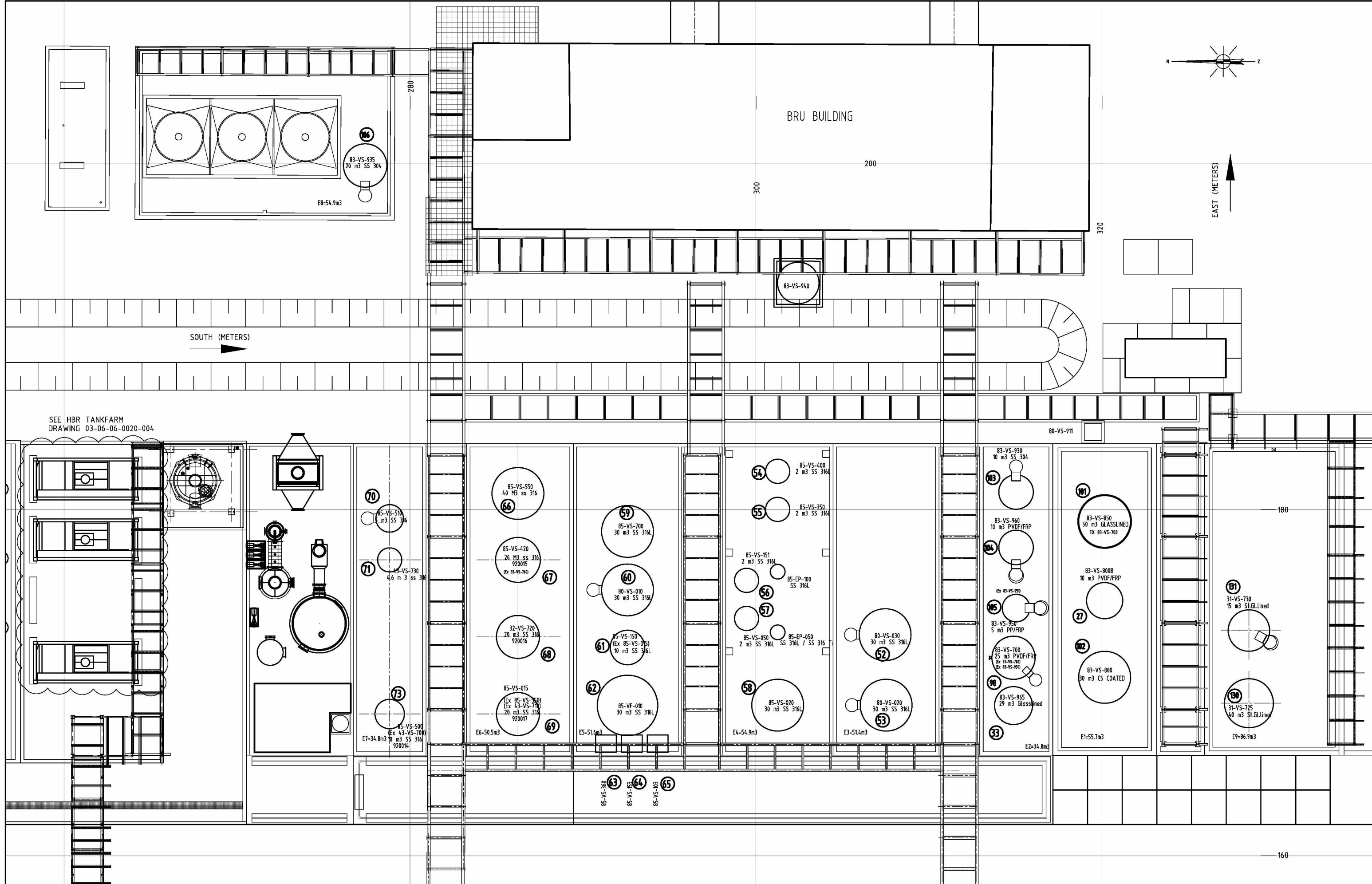
- 1) Kantoren
- 2) Kantine
- 3) Centraal laboratorium
- 4) Was- en kleedruimtes
- 5) Portiersloge / EHBO-post
- 6) Werkplaats onderhoudsafdeling
- 7) Utiliteitsgebouw met daarin: stoomketel, compressoren, hoofdtrafo, noodgenerator
- 8) Technisch magazijn
- 9) Milieu-afdeling met afvalwaterbehandelingsplant
- 10) 10)
- 11) Contractorpark (Nissenhulpen)
- 12) CaBr verlaadarm
- 13) CBC gebouw met daarin: Productie installaties
- 14) Tankpark + rioolverzamelputten
- 15) Tussenbouw met afdrummen/afzakken eindproducten
- 16) Mainscrubbergebouw
- 17) Overdekt magazijn voor droge opslag producten / grondstoffen
- 18) Productie installaties
- 19) 19)
- 20) HBr-branderinstallaties
- 21) Afdrumgebouw
- 22) Afvalwaterverzamelputten
- 23) Broomhandlingsgebouw met daarboven controlekamer
- 23b) Broomtransferruimte
- 24) Broomopslagterrein
- 24b) Broom-ISO-ventingsgebouw
- 25) Overdekte opslag
- 26) Hoofdtankenspark
- 27) Laad-/losstation tankenspark
- 28) Overdrachtlocatie Indaver
- 29) CaBr-opslagtanks
- 30) Laad-/loslocatie railwagons
- 31) 3x containers ADR
- 32) Warmtekamer
- 34) Ammoniak & HBr gascilinder opslag
- 35) Brandweergarage
- 36) Trainingroom
- 37) Hot box
- 38) Sprinklerinstallatie voedingspompen
- 39) Calamiteiten lekbak
- 39b) Containeropslag
- 40) 40)
- 41) 41)
- 42) Waterstofopslag
- 43) Gronddepot
- 44) Gebouw (ex methylbromide, ex PSA-unit)
- 47) Koeltoren Solid 5
- 53) Archieven
- 54) Destillatie unit (propanol)
- 56) Pilot plant
- 57) Contractors heat
- 58) Sanitair contractors
- 59) CBC tankpark Oostzijde
- 60) BRU gebouw
- 61) BRU koeltoren
- 62) Compacting gebouw
- 63) Stikstofreducerstation
- 64) Afdrumgebouw & overslaglocatie
- 65) HBr Liquefied gebouw
- 66) Regenoz installatie
- 67) Loads 7 (overkapping)
- 68) Loads 8
- 69) Loads 9, brandbare opslag
- 70) Area 10
- 71) Area 11
- 72) Calamiteitenbassin

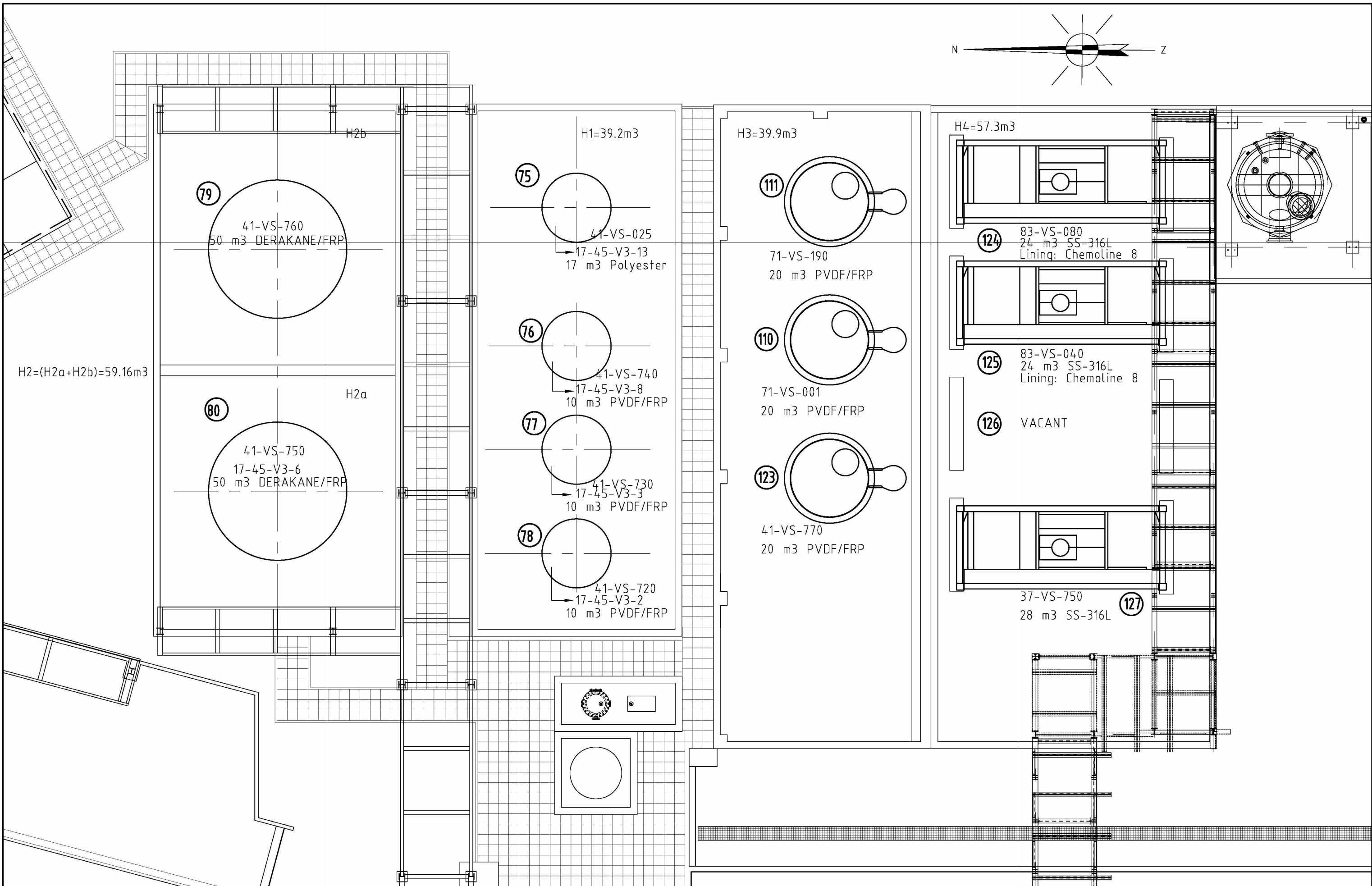
DETAILTEKENINGEN:

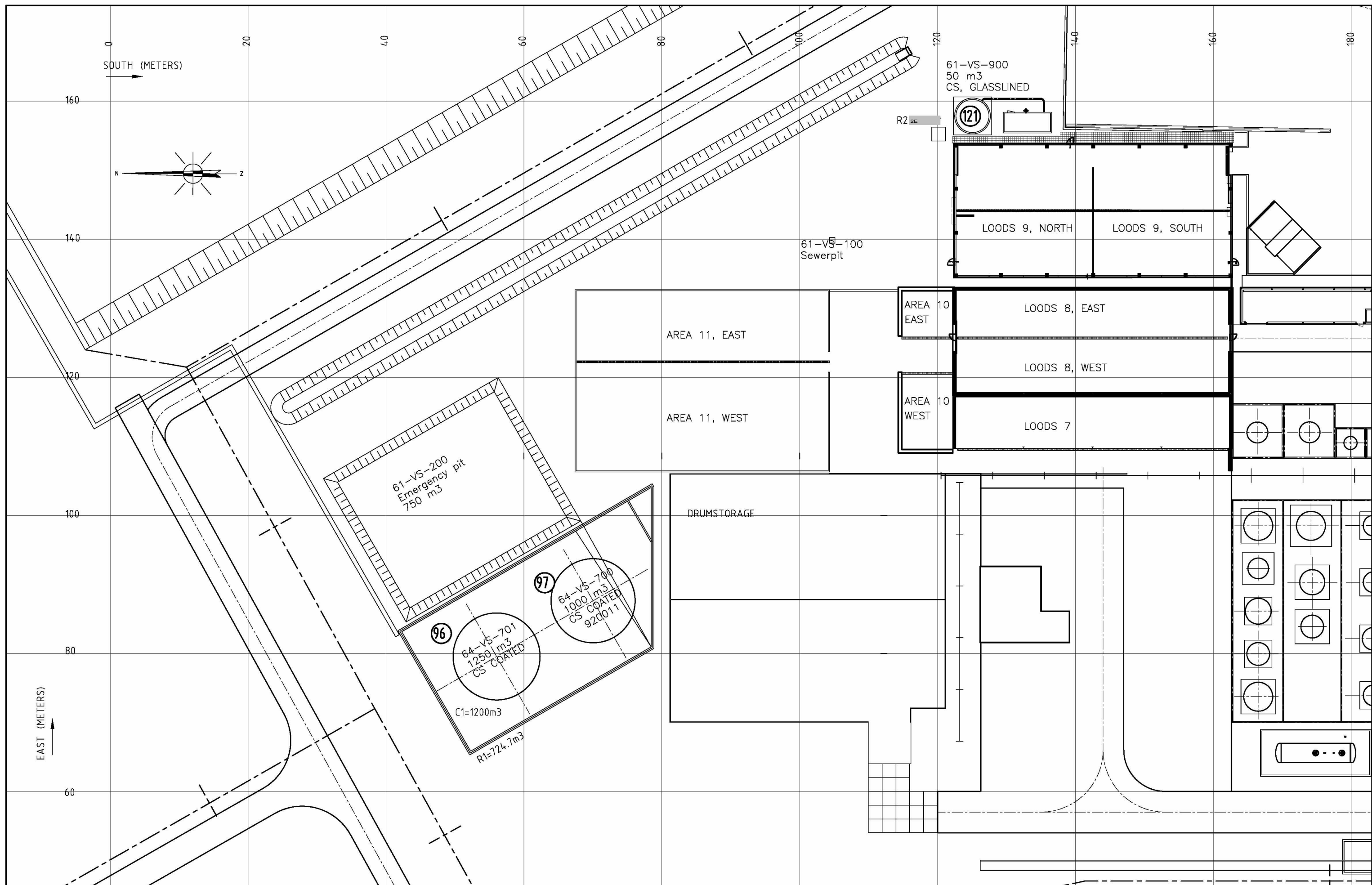
- 03-06-06-0020-001: Layout CBC tankfarm
- 03-06-06-0020-002: Layout CBC tankfarm East
- 03-06-06-0020-003: Layout Main tankfarm
- 03-06-06-0020-004: Layout HBr tankfarm
- 03-06-06-0020-005: Layout Calcium tanks
- 03-06-07-0001-000: Layout Glycol opslagtank 13-VS-200
- 03-16-19-0005-000: Layout Waste Location tanks
- 03-03-0C-0010-000: Layout Utility building Eastside
- 03-00-00-0005-001: Layout Area between Br-handling and 4 in 1

STATUS INSTALLATION	STATUS DRAWING	ENG. :	29	12-02-20	Update	I.S.									TITLE:	Plattegrond
		SCALE : 1:2500	28	06-02-20	update	I.S.									ICL-IP Terneuzen	
Not existing ☐	For engineering ☐	DRAWN : 2E	27	22-01-20	Update	I.S.		31	19-05-20	Update drawing after permission		I.S.				
Under construction ☐	For construction ☐	CHKD. :	26	05-06-19	Update	E.B.		30	10-03-20	Update legenda		I.S.				
Operative ☐	As built ☒	DATE : dec. 1994	REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	REV.	DATE	DESCRIPTION		DRAWN	CHECKED		DWG Nr.: 03-00-00-0005-000 REV. Nr.: 31	

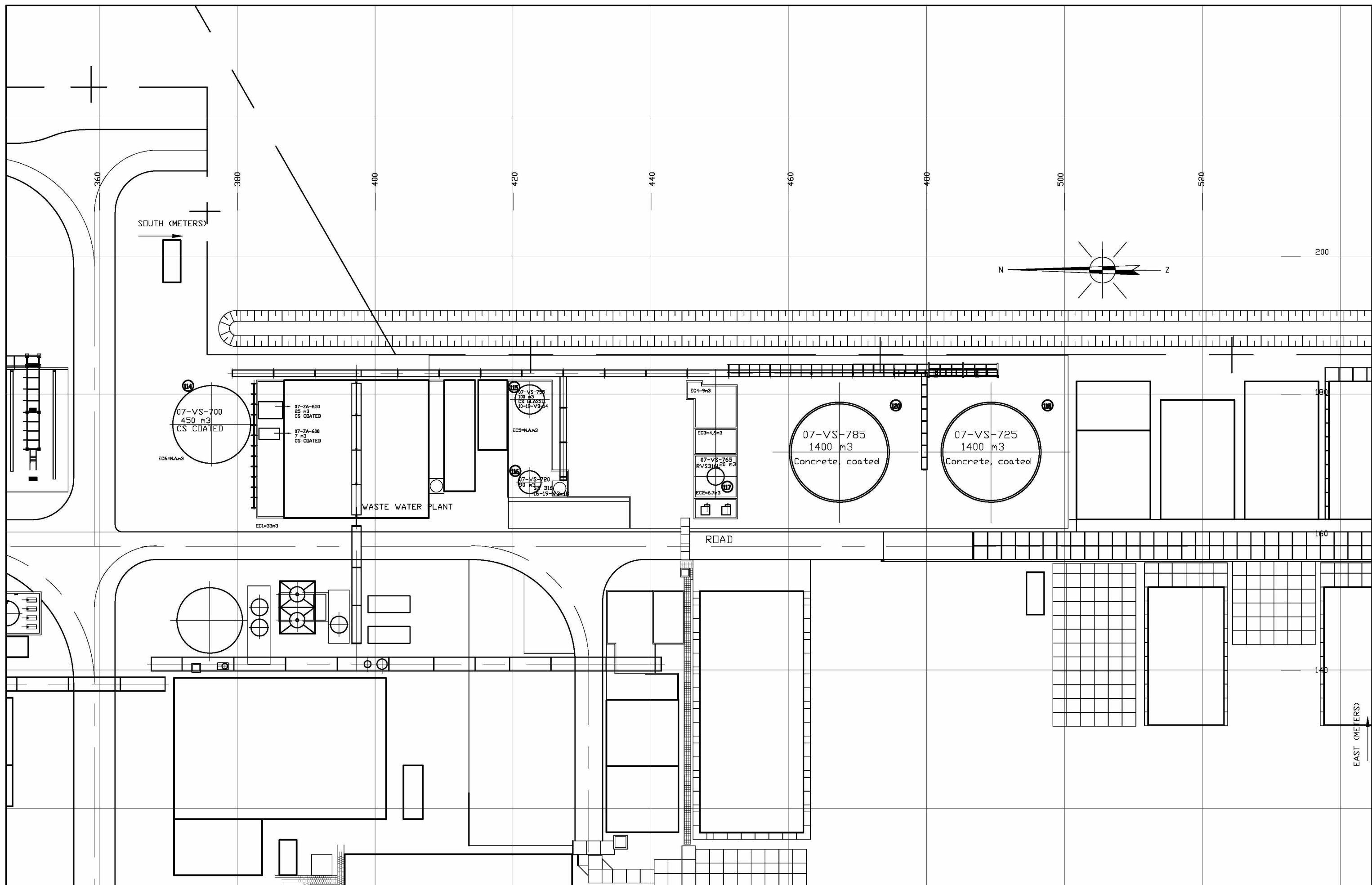








STATUS INSTALLATION	STATUS DRAWING	ENG. :	04	06-03-20	Updated the netto volume	I.S.											TITLE: Storage area
		SCALE : 1:500	03	09-12-13	Storage area "loods" 8&9 added to drawing	E.B.											Layout
Not existing ☐	For engineering ☐	DRAWN ☒	02	27-10-10	tankbassin volume written on drawing	E.B.											Calcium tanks / Loods 8&9
Under construction ☐	For construction ☐	CHKD. :	01	18-09-08	tankbassin defined	E.B.											
Operative ☐	As built ☐	DATE : 06-12-94	REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	REV.	DATE	DESCRIPTION		DRAWN	CHECKED	DWG Nr.:03-06-06-0020-005 REV. Nr.: 04			



STATUS INSTALLATION ☐ Not existing ☐ Under construction ☐ Operative	STATUS DRAWING ☐ For engineering ☐ For construction ☒ As built	ENG. :	09	30-01-20	Update volume of EC5	I.S.								TITLE: Waste
		SCALE : 1:500	08	22-01-20	Remove tanks 07-VS-770/756	I.S.								Lay-out
		DRAWN : 2E	07	28-09-18	Situation dd 28-09-18	E.B.								Location tanks
		CHKD. :	06	09-06-17	Ecologie tanks updated	E.B.		10	05-03-20	Updated the Netto Volume	I.S.			
		DATE : 08-12-94	REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	DWG Nr.: 03-16-19-0005-000	REV. Nr.: 10



Bijlage

2. Rioleringstekening

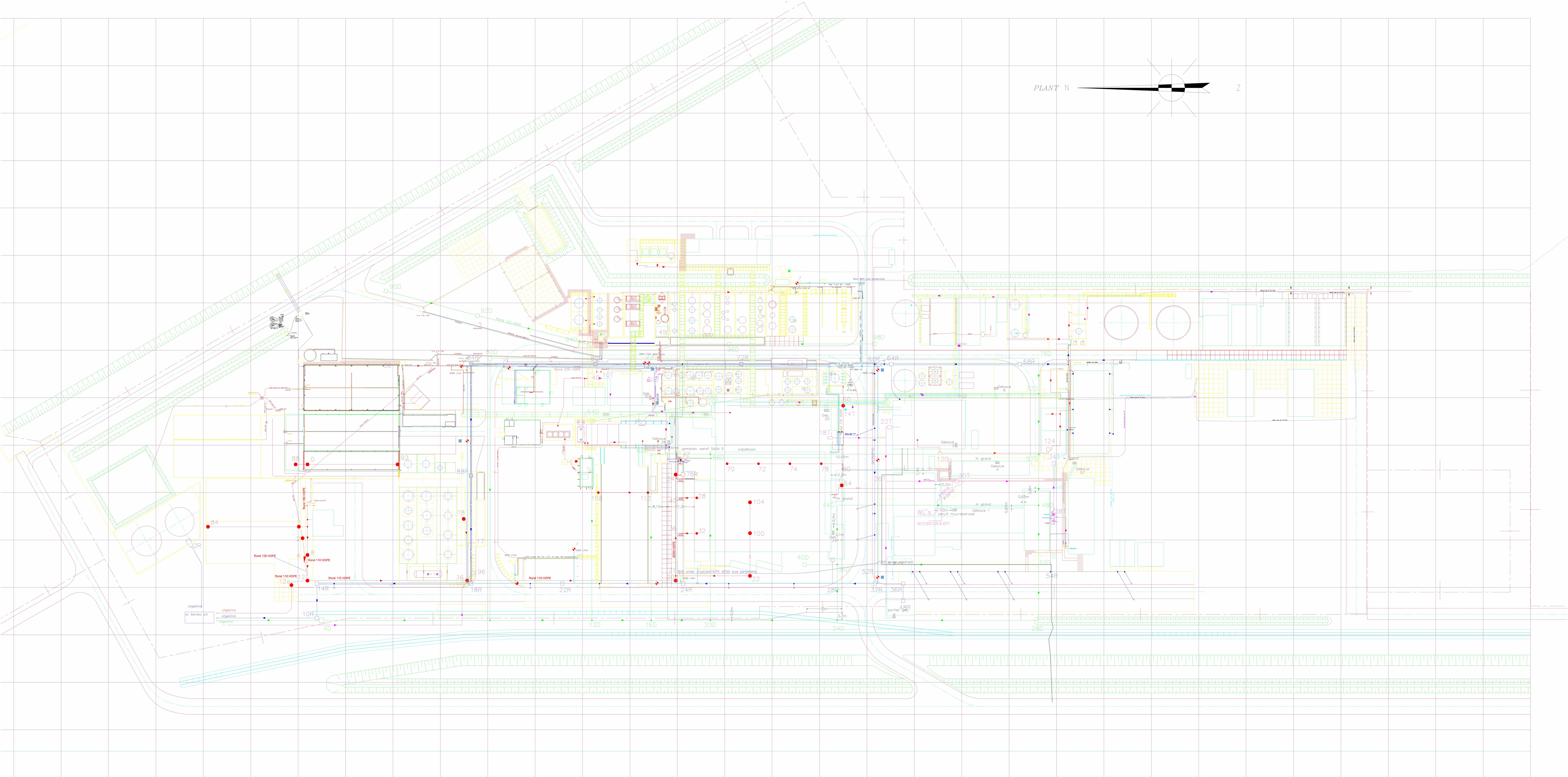
03-00-24-003-000 2020 3 maart

Handgetekende tekeningen ICL-IP (inclusief tekening pompputten,
sdijck2020-04-08_15-08-13)

Bijlage

2. Rioleringstekening

03-00-24-003-000 2020 3 maart



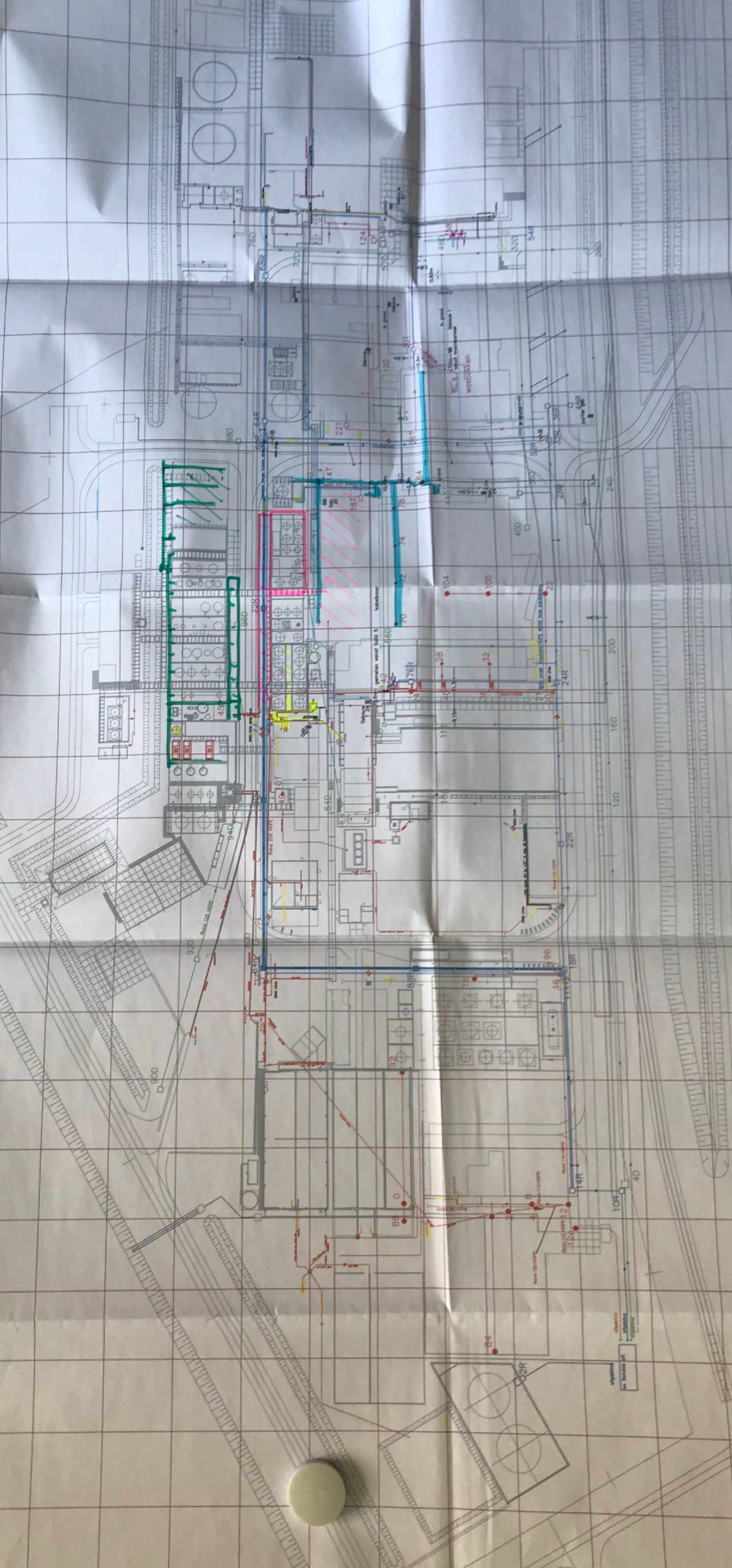
PLANT N Z

Verklaring

- Chemisch Riool
- RWA Riool
- Toiletten/Septic
- Drainage
- Bovengrondse persleiding
- Hydrantennet
- Stikstoftoevoer
- Gas
- Drinkwater
- Stroomrichting
- Elektrisch
- Glasvezelkabel
- Hoogspanningskabel

— Hydrantennet
 — Stikstoftoevoer
 — Gas
 — Drinkwater
 — Stroomrichting

— Toiletten/Septic
 — Drainage



BRA seuen

Thuisgevoel seuen -> Pat 60

Katholiek seuen

ROH Seuen

11Bn TIF

4-1 Seuen

CPSC Seuen

PGS-15

Sols - west

Sols - oost

PCS-15

Sole - cost

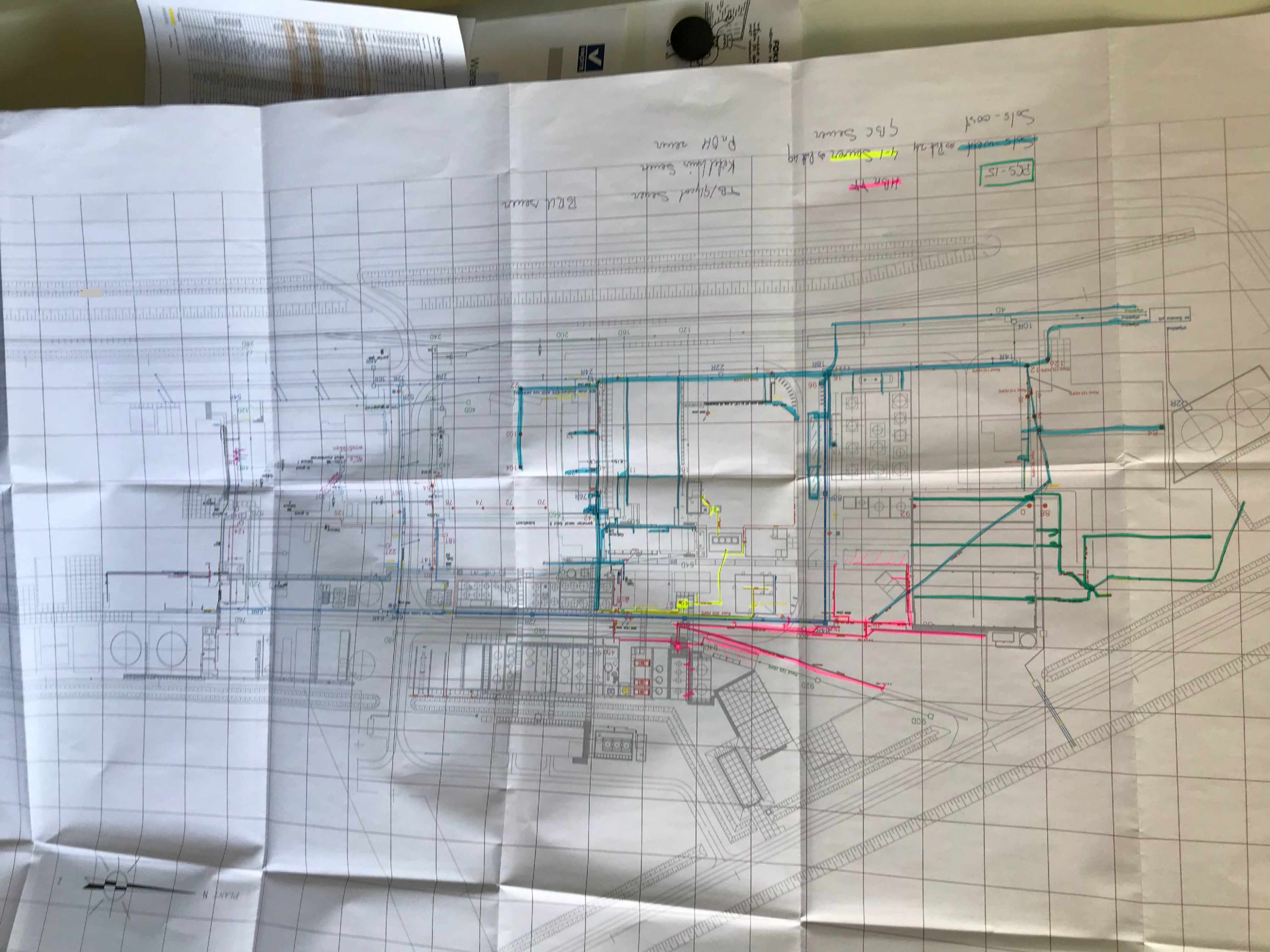
Sole with 20 ft 24

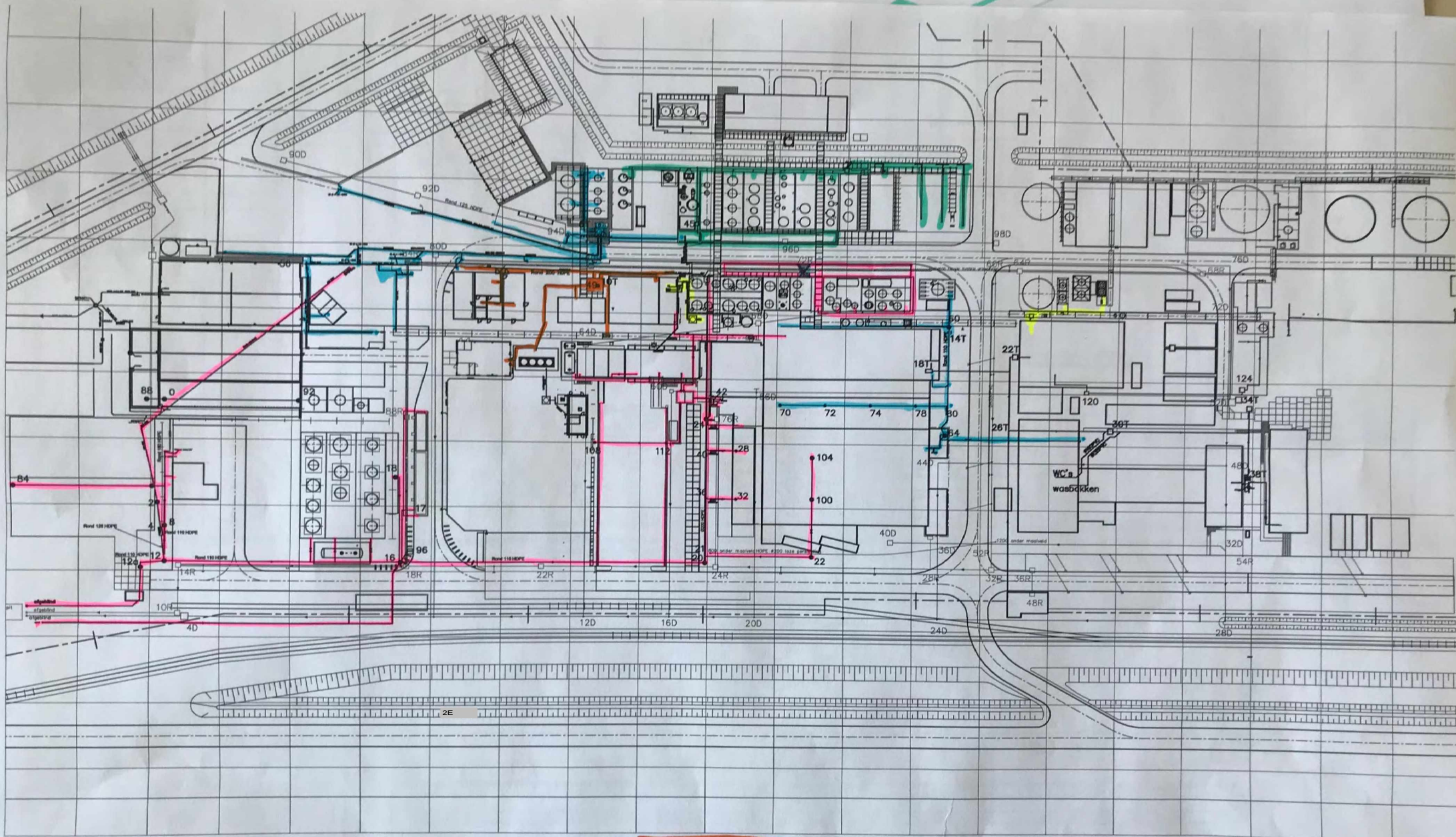
4-1 Sewer & 10 ft 19

HBR VT

TR/9/1000 Sewer
Kellman Sewer
P.O.H. Sewer

200 ft Sewer





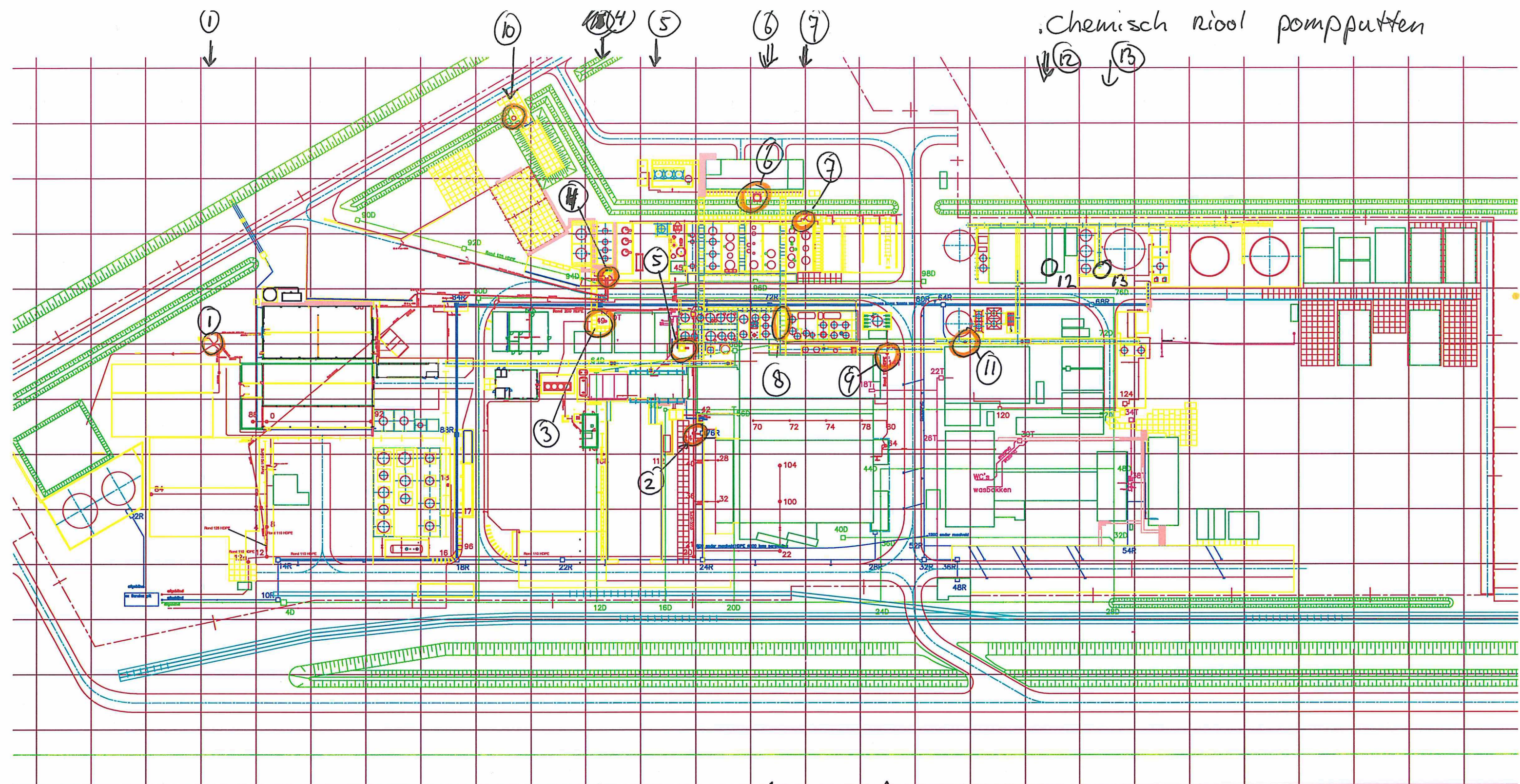
Solids s-west
 Solids s-oost
 HBr TF
 P₂O₄ TF

4-1 Sewerput
 GBC Sewerput
 TB Sewerput
 ketel huis

Verklaring

- 2 — Chemisch Riool
- 2R — RWA Riool
- 2T — Toiletten/Septic
- 2D — Drainage

Chemisch riool pompputten



① = PGS 15

② = Solids 5-west.

③ = 4-1 Sewer

④ = HBr TF

⑤ = Solids 5-oost

⑥ = BRU Sewer

⑦ = PnOH Sewer (GBC oost TF) ⑩ Vuil grond opslag, pomp naar ④ HBr TF

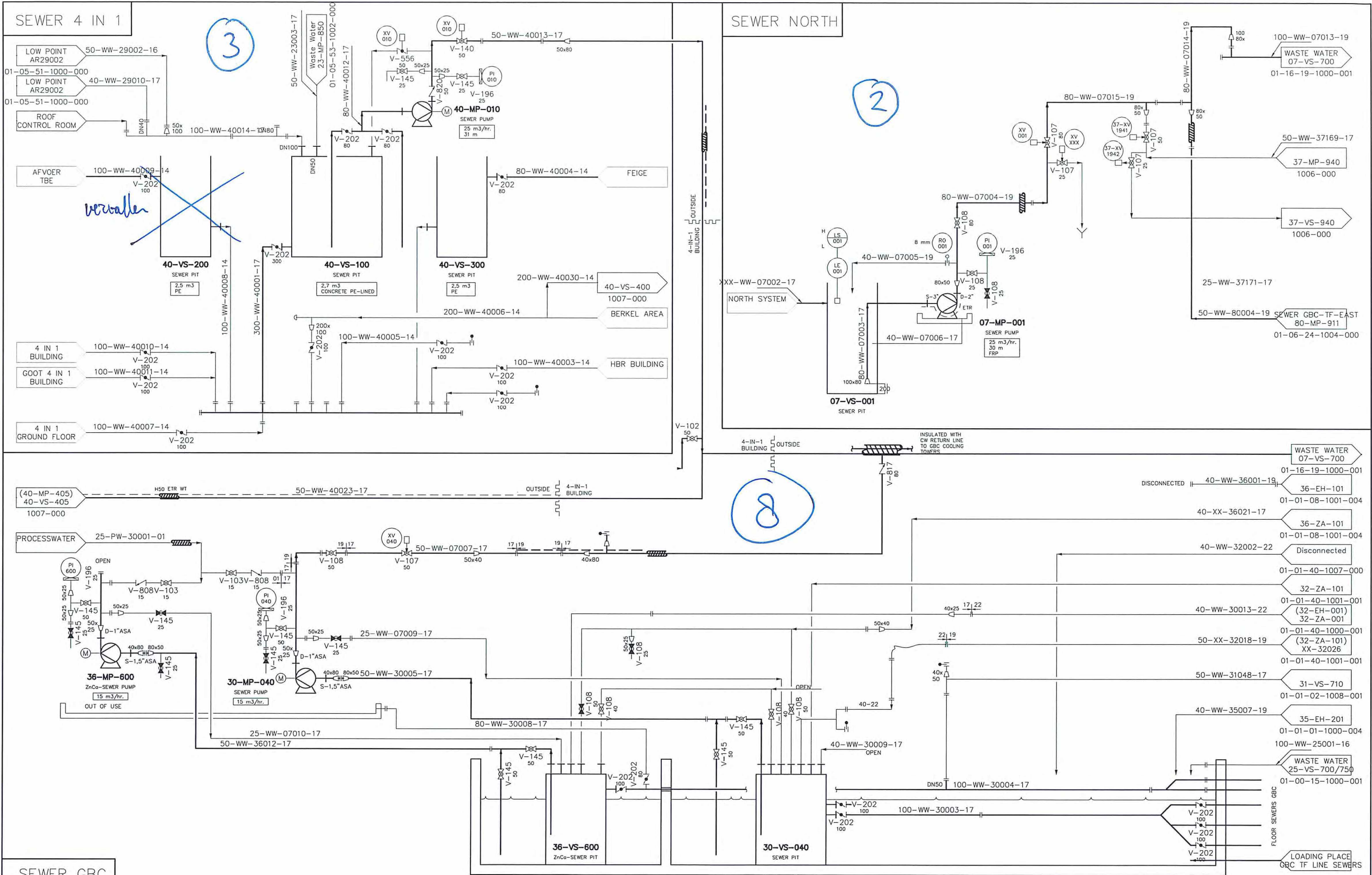
⑧ = GBC Sewer (GBC west TF) ⑪ Kachelhuis sewer

⑨ = TB/Glycol Sewer ⑫ Spuitplaat put

⑬ Ecologie sewer

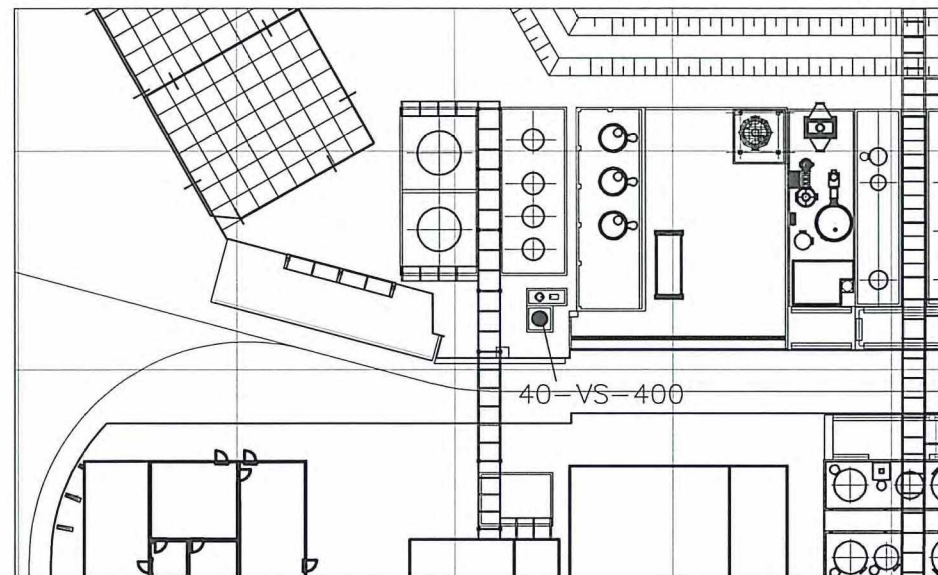
Verklaring

— Chemisch Riool
— RWA Riool
— Toiletten/Septic
— Drainage

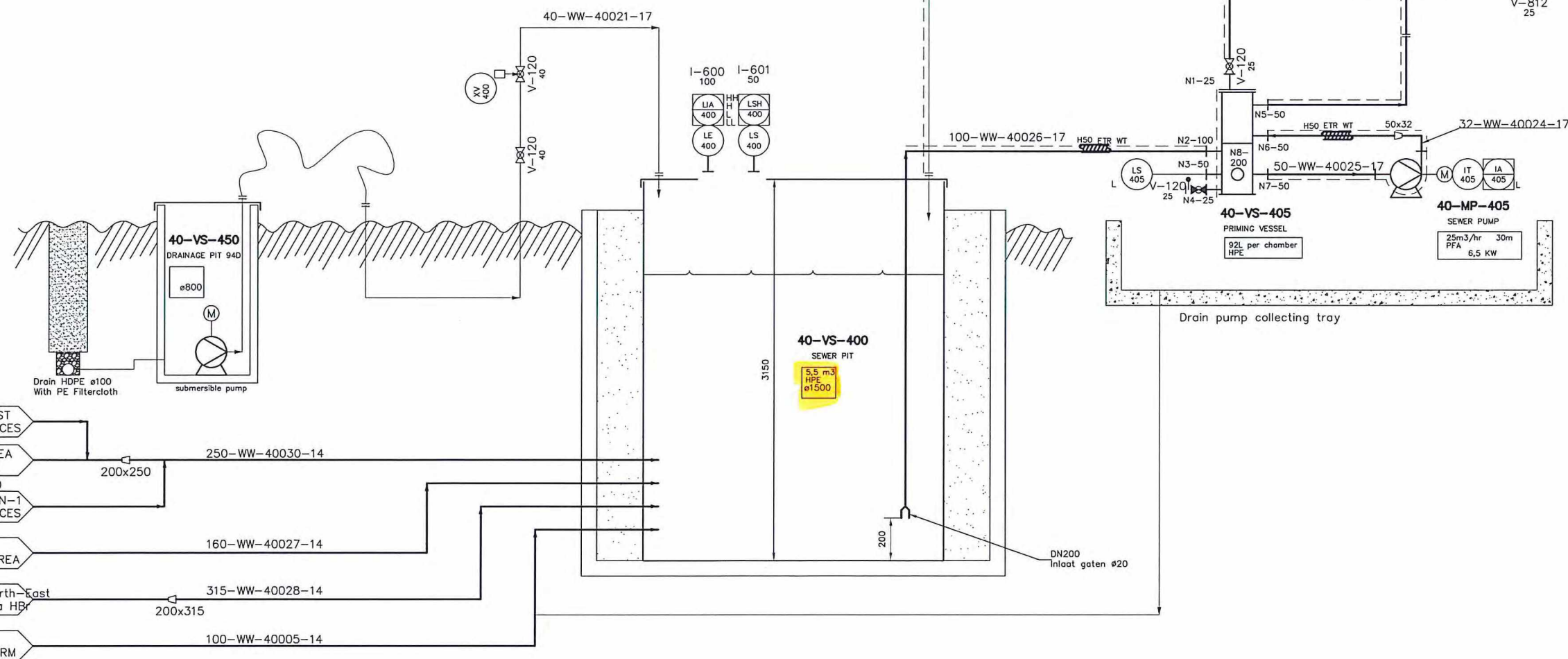


STATUS INSTALLATION		STATUS DRAWING		ENG. :		06	01-10-15	Situation dd 01-10-15		E.B.		10	09-04-18	As built after: P17-001 HCL HBr change		JP.T.	M.G.	Industrial Products Where needs take us	
				SCALE : none		05	21-08-13	As built after P12-005 FR122P		E.B.		09	25-08-17	As built after: P13-003 Broom Iso-venting		JP.T.			TITLE: SEWER SYSTEM
Not existing ☐		For engineering ☐		DRAWN : 2E 2E		04	29-11-10	After plantmod. REC-008		E.B.		08	10-04-16	32-ZA-101 drains to Sewer pit 30-VS-040		JP.T.			P&ID
Under construction ☐		For construction ☐		CHKD. :		03	11-11-10	Origin of WW40014 found		E.B.	H.d.R.	07	01-03-16	As built after P14-007 chemical sewer system		E.B.			GBC/4 IN 1/NORTH SEWER
Operative ☒		As built ☒		DATE : 20-06-1996		REV.	DATE	DESCRIPTION		DRAWN	CHECKED	REV.	DATE	DESCRIPTION		DRAWN	CHECKED		DWG Nr.: 01-00-24-1005-000 REV. Nr.: 10

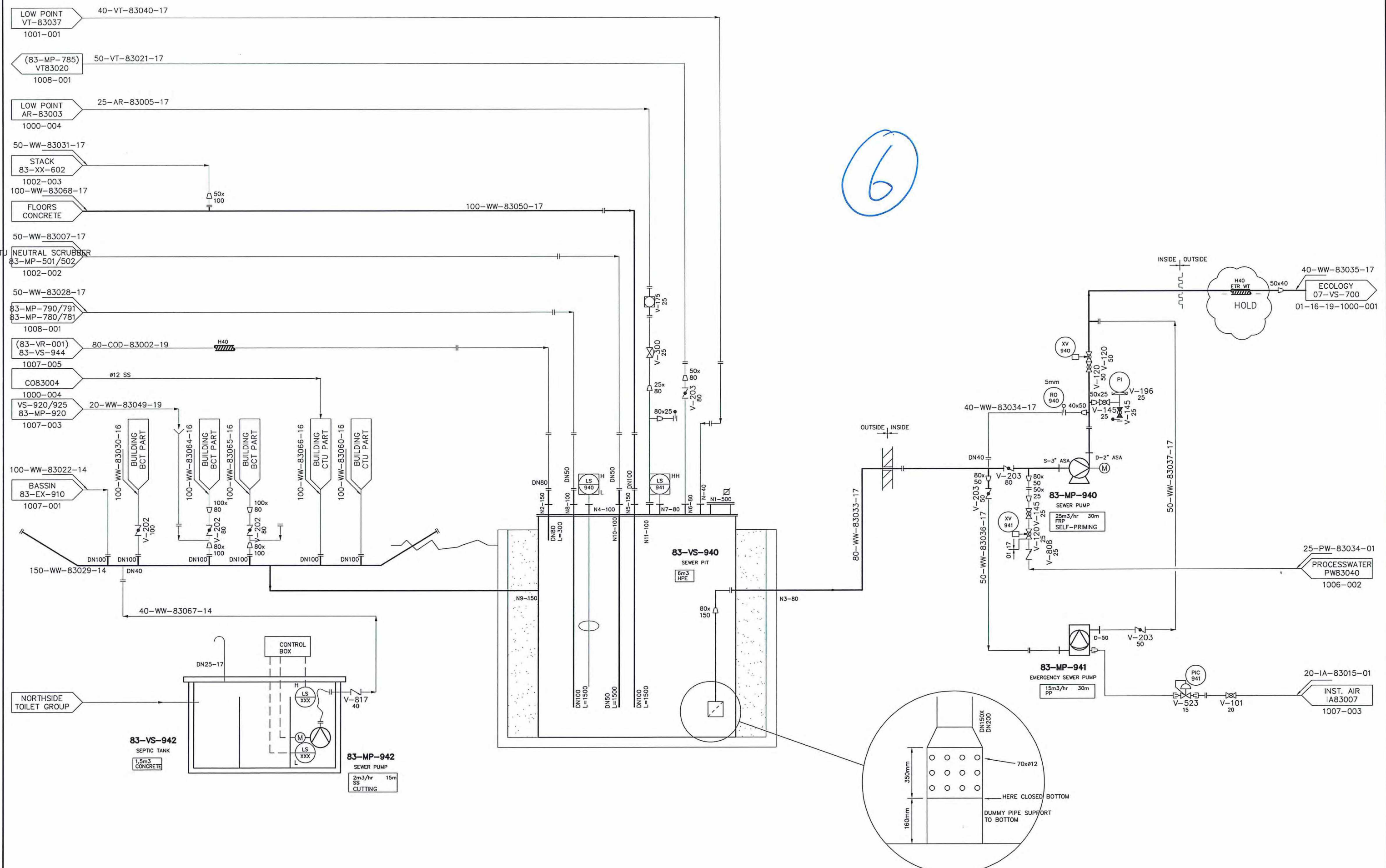




4



6



STATUS INSTALLATION		STATUS DRAWING		ENG. : 2E														TITLE: BRU		
				SCALE : none		03	27-02-18	After P16-003 Civarudan		E.B.								P&ID		
Not existing ☐		For engineering ☐		DRAWN : 2E		02	01-04-15	As built after plant modification BRU-066		J.P.T.	E.B.							Sewer system		
Under construction ☐		For construction ☐		CHKD. :		01	12-11-02	As built after P10010012		E.B.	H.d.R.							DWG Nr.: 01-19-48-1009-001		
Operative ☒		As built ☒		DATE : 21-12-01		REV.	DATE	DESCRIPTION		DRAWN	CHECKED	REV.	DATE	DESCRIPTION						Where needs take us

Bijlage

3. Overzicht tankputten en bulkopslagtanks

Bijlage

3. Overzicht tankputten en bulkopslagtanks

Bijlage: Bulk opslag

Tankput	Oppervlak [m ²]	Bruto volume [m ³]	Netto volume [m ³]	Hoogte tankwand [m]	Aantal tanks	Afstroomroute afsluiter	Geselecteerd voor modelleren
M1	261,5	170	151,2	0,65	4	Solids 5 - west	Ja
M2	266,0	146,3	128,1	0,55	3	Solids 5 - west	Ja
M3	230,6	147,6	112,7	0,64	5	Solids 5 - west	Ja
M4	99,9	77,9	77,9	0,78	1	Solids 5 - west	Ja
M6	16,3	11,4	9,8	0,7	1	Geen riool aansluiting	Ja
M7	53,6	38,6	33,9	0,72	1	Geen riool aansluiting	Ja
M8	53,0	37,1	32,6	0,7	1	Geen riool aansluiting	Ja
E1	85,5	56,4	51,5	0,66	3	GBC TF Oost	Ja
E2	66,9	34,8	34,8	0,52	5	GBC TF Oost	Ja
E3	100,8	51,4	51,4	0,51	2	GBC TF Oost	Ja
E4	105,6	54,9	54,9	0,52	5	GBC TF Oost	Ja
E5	103,2	51,6	51,6	0,5	4	GBC TF Oost	Ja
E6	101,4	50,7	47,8	0,5	4	GBC TF Oost	Ja
E7	66,9	34,8	30	0,52	3	GBC TF Oost	Ja
E8	130,7	54,9	54,9	0,42	1	BRU Chemisch riool	Ja
E9	120,7	86,9	86,9	0,72	2	GBC TF Oost	Ja
W1	16,0	8,8	8,8	0,55	0	GBC TF West	Nee
W2+W3	22,4	12,3	12,3	0,55	2	GBC TF West	Ja
W4	38,2	27,9	21,3	0,73	2	GBC TF West	Ja
W5	32,5	22,4	18,8	0,69	2	GBC TF West	Ja
W6	28,2	27,1	18,8	0,96	2	GBC TF West	Ja
W9	47,0	34,3	23,9	0,73	3	GBC TF West	Ja
W10	37,1	8,9	8,9	0,24	4	GBC TF West	Ja
W11	38,1	9,9	9,9	0,26	2	GBC TF West	Ja
W12a	88,1	84,6	84,6	0,96	5	Solids 5 - oost	Ja
W12b	92,4	89,6	88,7	0,97	5	Solids 5 - oost	Ja
W15	57,8	109,2	94	1,82	1	TB/Glycol	Ja
W16	63,5	12,7	12,7	0,2	4	TB/Glycol	Ja
W17	8,0	0,8	0,8	0,1	1	Solids 5 - oost	Nee
W18	-	-	-	-	1	Solids 5 - oost	Nee
W opvang	60,0	30	30	0,5	1	GBC TF West	Ja
H1	85,4	39,3	38,2	0,46	4	HBr	Ja
H2	102,0	59,16	59,16	0,58	2	HBr	Ja
H3	100,0	40	40	0,4	3	GBC TF Oost	Ja
H4	143,3	57,3	57,3	0,4	3	GBC TF Oost	Ja
C1	704,9	1290	847,5	1,83	2	Dompelpomp naar solids 5 - west	Ja

Tank tag	Locatie nummer	Tankput	Volume [m ³]	Hoogte grondvlak [m]	Hoogte van de tank [m]	Diameter grootste aansluiting	(model)stof
64-VS-701	96	C1	1250	0	11,72	25	Calciumbromide
64-VS-700	97	C1	1000	0	10,2	25	Calciumbromide
83-VS-800B	27	E1	10	1,04	5	5	Afvalwater*
83-VS-850	101	E1	50	0	10,15	5	Waterstofbromide
83-VS-800	102	E1	30	0	4,83	5	Afvalwater*

83-VS-965	33	E2	29	1,4	10,3	5	Organische afvalstromen*
83-VS-700	98	E2	25	0,92	6,77	5	Waterstofbromide
83-VS-930	103	E2	10	0,57	4,4	5	Demiewater
83-VS-960	104	E2	10	0,84	4,45	5	Waterstofbromide
83-VS-950	105	E2	5	0,85	3,8	5	Hydrazine
80-VS-030	52	E3	30	0,55	5,57	5	Alkyl alcohol
80-VS-020	53	E3	30	0,68	5,86	5	Alkyl alcohol
85-VS-400	54	E4	2	0,55	2,35	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-350	55	E4	2	0,55	2,35	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-151	56	E4	2	0,55	2,35	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-050	57	E4	2	0,55	2,35	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-020	58	E4	30	0,55	5,48	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-700	59	E5	30	0,55	5,43	5	GBC TF Oost procestank**
80-VS-010	60	E5	30	0,55	5,41	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-150	61	E5	10	0,55	4,33	5	GBC TF Oost procestank**
85-VF-010	62	E5	30	0,81	6,34	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-550	66	E6	40	0,9	7,38	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-420	67	E6	26	0	5,81	5	GBC TF Oost procestank**
32-VS-720	68	E6	20	0,45	5,32	5	Natriumbromide
85-VS-015	69	E6	20	0,5	5,32	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-510	70	E7	5	0,75	3,9	5	GBC TF Oost procestank**
43-VS-730	71	E7	4,6	0,6	3,95	5	GBC TF Oost procestank**
85-VS-500	73	E7	10	0,55	5,45	5	GBC TF Oost procestank**
83-VS-935	106	E8	20	0,72	5,93	7,5	Glycol
31-VS-725	130	E9	40	1,04	8,11	5	Chloorbenzeen
31-VS-730	131	E9	15	1,22	5	5	Chloorbenzeen
41-VS-025	75	H1	17	0,6	6,52	7,5	Water
41-VS-740	76	H1	10	0,11	4,62	7,5	Waterstofbromide
41-VS-730	77	H1	10	1,04	4,63	7,5	Waterstofbromide
41-VS-720	78	H1	10	0,96	4,54	7,5	Waterstofbromide
41-VS-760	79	H2	50	0,9	6,2	7,5	Waterstofbromide
41-VS-750	80	H2	50	0,96	6,25	7,5	Waterstofbromide
71-VS-001	110	H3	20	1,02	6,17	7,5	Waterstofbromide
71-VS-190	111	H3	20	1,02	6,17	7,5	Waterstofbromide

41-VS-770	123	H3	20	1,02	6,17	7,5	Waterstofbromide
83-VS-080	124	H4	24	1,01	3,55	7,5	Zinkbromide
83-VS-040	125	H4	24	1,08	3,55	7,5	Zinkbromide
37-VS-750	127	H4	28	0,77	3,18	7,5	Polyolen
62-VS-750	86	M1	30	0	4,77	7,5	Procestank*
62-VS-745	89	M1	30	0	4,77	7,5	Anisole
62-VS-740	92	M1	50	0	6,7	7,5	Propanol
62-VS-735	95	M1	30	0	4,77	7,5	Procestank*
62-VS-725	85	M2	60	0	4,84	7,5	Natriumhydroxide
62-VS-727	88	M2	45	0	6,34	7,5	Bisulfiet
62-VS-760	91	M2	45	0	6,35	7,5	Sodium Alkaline
62-VS-720	84	M3	60	0	5,1	7,5	Castorolie
62-VS-785	87	M3	50	0	7	7,5	Ammoniumbromide
62-VS-780	90	M3	42	0	5,15	7,5	Ammoniumbromide
62-VS-705	93	M3	50	0	6,6	7,5	Ammonia
62-VS-700	94	M3	60	0	4,92	7,5	Propylbromide
62-VS-770	107	M4	63	1,48	4,27	7,5	Acrylonitril
62-VS-732	83	M6	5	0	2,15	7,5	Waterstofperoxide
62-VS-731	82	M7	33	0	5,02	7,5	Waterstofperoxide
62-VS-730	81	M8	30	0	4,66	7,5	Waterstofperoxide
31-VS-720	8	W opvang	24	0,62	3,08	7,5	Natriumhydroxide
30-VS-300	5	W2+W3	24	0,86	3,26	7,5	Natriumformiaat
37-VS-740	26	W10	20	1	4,8	7,5	Propylbromide
34-VS-615	39	W10	4	0,63	2,27	7,5	Propylbromide
34-VS-620	108	W10	1,5	4	6,52	7,5	Propylbromide
34-VS-625	109	W10	1,5	4	6,52	7,5	Propylbromide
34-VS-710	28	W11	20	0,8	5,45	7,5	Waterstofbromide
34-VS-002	30	W11	30	0,5	5,45	7,5	Alkyl alcohol
37-VS-720	19	W12a	30	0,96	6,2	7,5	Methylene chloride
37-VS-041	31	W12a	30	0,96	6,2	7,5	Methylene chloride
37-VS-020	32	W12a	60	1,06	9,9	7,5	Methylene chloride
37-VS-770	34	W12a	15	1,4	5,1	7,5	Methylene chloride
37-VS-755	36	W12a	30	1,05	6,64	7,5	Methylene chloride
37-VS-930	37	W12b	25	0,8	6,91	7,5	Methylene chloride
37-VS-390	40	W12b	32	0,96	6,69	7,5	Methylene chloride***
37-VF-395	41	W12b	75	1,16	10,72	7,5	Methylene chloride***
37-VS-385	42	W12b	20	1,2	7,21	7,5	Tetra ammoniummethyl bromide***
37-VS-380	43	W12b	45	1,26	8,7	7,5	Tetra ammoniummethyl bromide***
13-VS-200	51	W15	100	0	12,06	7,5	Glycol
13-VS-210	48	W16	6	0,85	2,75	7,5	Glycol
14-VS-700	49	W16	0,6	0,5	1,86	7,5	Water
30-VS-100	50	W16	6	0,7	2,75	7,5	Water
31-VS-930	100	W16	2	0,7	2,4	7,5	Thermische olie
37-VS-900	44	W17	16	0,96	5,27	7,5	Leeg
37-VS-070	45	W18	60	0	9,46	7,5	Water
30-VS-200	1	W3	4	1,3	2,28	7,5	Glycol
32-VS-600	3	W4	13	0	3,25	7,5	Waterstofbromide
31-VS-717	6	W4	22	0	5,24	7,5	Zoutzuur

31-VS-715	4	W5	12	0	3,2	7,5	Zoutzuur
31-VS-714	99	W5	2	0	3,2	7,5	Zoutzuur
31-VS-755	10	W6	13	0	3,2	7,5	Procestank*
31-VS-750	11	W6	12	0	3,2	7,5	Chloorbenzeen
36-VS-720	23	W9	20,5	0	5,25	7,5	Natriumbromide
36-VS-715	24	W9	20	0	5,8	7,5	Natriumbromide
36-VS-700	25	W9	20	0	5,3	7,5	Ammoniumbromide

*: Dit zijn procestanks en afvalwatertanks die variërende inhoud kunnen hebben. Als worst case inhoud zijn ze gemodelleerd met de alkyl bromide modelstof.

**: Deze tanks in GBC TF Oost werden voorheen als procestanks gebruikt. Momenteel zijn ze buiten gebruik. Deze tanks kunnen voor gehalogeneerde oplosmiddelen worden gebruikt. Als worst case mogelijkheid zijn ze gemodelleerd als gevuld met de alkyl bromide modelstof.

***: Deze tanks bevatten een mengsel van meerdere stoffen. Deze tanks zijn gemodelleerd volgens de meest schadelijke stof in het mengsel.

Containeropslag

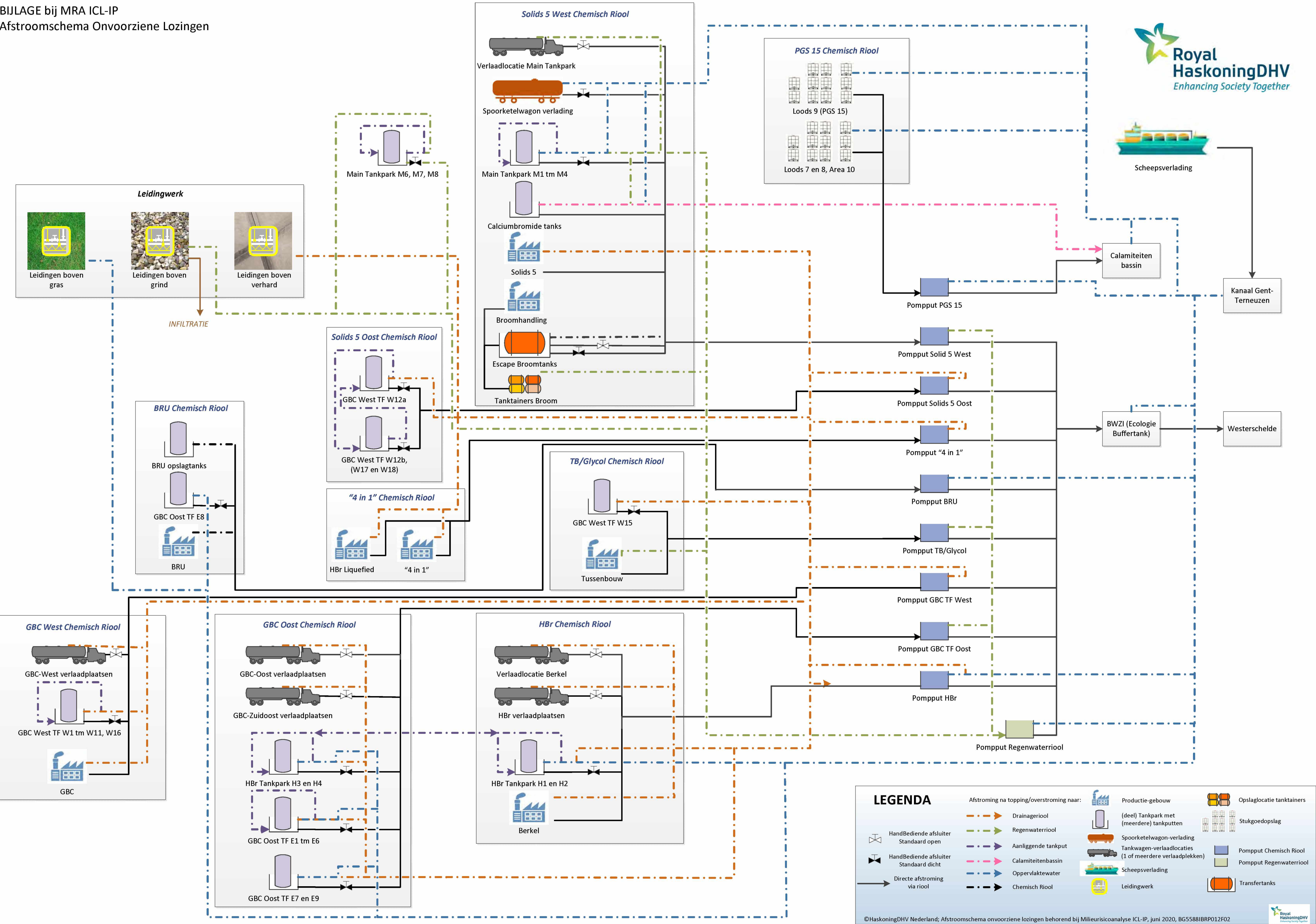
4 rijen, 3 hoog en 3 diep = 36 containers max.

50mt/maand	600	AmmBr = 3x
30mt/week	1560	NaBr = 3x
240mt/maand	2880	Caradol = 2x leeg + 2x vol
100mt/week	5200	HBr = 4-6x
320mt/jaar	320	Anisole = 2-4x tijdens run
70mt/week	3640	Ammonia = 1x
100mt/week	5200	ZnBr GVD = 2x
60mt/maand	720	Alcohol = incidenteel (nu 2)
200mt/jaar	200	BuBr = 1x (campagne)
20mt/jaar	20	Pokkel = 1x tbv wissel
200mt/jaar eenmalig	200	BDCB residu = 2x (wachten op campagne)

20540

Bijlage

4. Afstroomschema's



Bijlage

5. Stofgegevens

Bijlage

4. Stofgegevens

Bijlage: Stofeigenschappen

Naam	CAS	LC50 Vis [mg/l]	LC50 Invertebrates [mg/l]	LC50 Algen [mg/l]	IC50 [mg/l]	BZV [g O2/g]	Molmassa [g/mol]	Dichtheid [kg/m³]	Oplosbaarheid [mg/l]	LogKow [-]	Dampdruk [kPa]	Vlampunt [°C]	H-Zinnen	Opmerkingen
Acrylonitril	107-13-1	5,1	2,5	10	> 50	0,72	53,07	800	73.000	0,017	11,5	0	H411	
Ammonia	1336-21-6	20 ¹	110	2.700		3,22	17,031	932	482.000	0,23	1.000	> 100	H400	25% Oplossing
Ammoniumbromide	12124-97-9	440	1.000	440	1.000	0,56	97,94	2.455	10.000	-1	0	> 100	-	35% Oplossing
Anisole	100-66-3	> 100	27	46	> 300	1,71	108,138	995	1.710	2,62	0,47	45,5	-	
Bisulfiet	7631-90-5	149,5	74,9	36,8	187,6	< 0,15	104,061	1.348	724.000	n.t.b. ²	0	> 100	-	
Broom	7726-95-6	-	1,5	-	-	0	159,808	3.120	33.600	1,03	28,264	> 100	H400	
Calciumbromide	7789-41-5	> 1.000	> 100	> 440	> 1.000	0	199,886	3.350	1.420.000	n.t.b. ²	0	> 100	-	
Castorolie	8001-79-4	> 100	> 100	> 100	1.000	1,4	n.t.b. ³	950	< 5,8	> 4	0	250	-	Gegevens op basis van dehydrated castor oil (CAS: 64147-40-6)
Chloorbenzeen	108-90-7	4,5	26	12,5	140	0	112,56	1.085	500.000	2,84	1,205	28	H411	Wordt ook monochlorobenzeen genoemd
Fosforchloride	10025-87-3	20,5	0,45	0,73	0,23	0	36,46	1.270	500.000	n.t.b. ²	4.620	> 100	-	Reageert zeer snel met water tot fosforzuur en zoutzuur. Ingedeeld volgens zoutzuur.
Glycol	107-21-1	72.860	74.484	> 3.000	> 2.000	0,8	62,07	1.110	1.000.000	-1.36	1,23	111	-	
Hydrazine	302-01-2	0,61	0,175	0,017	5,5	0	32,05	1.004	Volledig	-0,16	1,92	38	H400, H410	55% oplossing
Methylene chloride	75-09-2	97	27	> 550	2590	0,26	84,93	1.330	13.200	1,25	58,4	> 100	-	Wordt ook DCM genoemd.
Natriumbromide	7647-15-6	> 400	> 1.000	> 440	1.000	0	102,89	3.014	909.000	n.t.b. ²	0	> 100	-	Oplossing in onbekende concentratie
Natriumformiaat	141-53-7	1.000	1.000	> 500		0,1	68	1.910	1.000.000	-2,1	0	> 100	-	
Natriumhydroxide	1310-73-2	35	30			0	40	2.130	Volledig	n.t.b. ²	0	> 100	-	50% oplossing
Propanol	71-23-8	4.555	1.000	1.000	> 9.000	1,19	60,09	800	1.000.000	0,2	2,82	23,5	-	
Propylbromide	106-94-5	24,3	99,3	72,3	279	< 0,0023	112,99	1.350	2.450	2,1	14,772	69	-	
Tetra ammoniummethyl bromide	71-91-0	100	65,6	200	284	0,41	210,16	714	16.900	-1,6	0	183	-	Wordt TEAB genoemd.
Thermische olie	68551-17-7	> 1.000	> 1.000	> 1.000	> 1.000	< 0,15	n.t.b. ³	758	10	5	0,085	> 100	H413	Therminol D-12
Waterstofbromide	10035-10-6	65.04	16	130		0	80.91	2.820	665.000	0,629	2026,5	> 100	-	Maximaal 62% oplossing.
Waterstofperoxide	7722-84-1	16,4	2,4	1,38	466	0	34,0147	1.442	100.000	-1,57	0,299	> 100	-	

Zinkbromide	7699-45-8	0,58	0,51	0,47	17,9	0	225,198	4.200	4.470.000	-0,98	0	> 100	-	
Zoutzuur	7647-01-0	20.5	0,45	0,73	0,23	0	36,46	1.270	500.000	n.t.b. ²	4.620	> 100	-	30% oplossing

1. De toxiciteit van ammonia voor vissen hangt af van de verdeling tussen geioniseerd en niet-geioniseerd ammonium. Deze verdeling hangt af van het pH. Door het pH bufferend vermogen van het ontvangende water en de verdunning die plaatsvindt, is uitgegaan dat voor de bepaling van de volume contaminatie voornamelijk geioniseerd ammonium bepalend is.
2. Voor sommige anorganische stoffen is het Kow niet te bepalen.
3. Voor een mengsel is de molmassa niet te bepalen.

Modelstof	LC50 Vis [mg/l]	LC50 Invertebrates [mg/l]	LC50 Algen [mg/l]	IC50 [mg/l]	BZV [g O2/g]	Molmassa [g/mol]	Dichtheid [kg/m ³]	Oplosbaarheid [mg/l]	LogKow [-]	Dampdruk [kPa]	Vlampunt [°C]	H-Zinnen	Opmerkingen
Alkyl alcohol	1,01	0,765	0,66	> 10.000	2,2	-	900	1	-	0	> 100	H400	Stofeigenschappen op basis van lauryl alcohol (CAS: 112-53-8)
Alkyl bromides	1,01	0,765	0,66	> 10.000	1,6	-	> 1.100	1	-	0	> 100	H400	Uit beperkte stofgegevens blijkt dat voor alkyl bromides voor langere ketens de toxiciteit voornamelijk door de koolstofketen wordt bepaald. De toxiciteit is als worst case geschat op basis van lauryl alcohol. BZV is bepaald op basis van bromodecane. De dichtheid van alkyl bromides neemt af met toenemende lengte van de koolstofketen. De dichtheid is geschat op basis van lauryl bromide.
Polyolen	> 1.000	> 1.000	> 1.000	>10.000	0	-	1.101	600.000	1,8	0	> 100	-	Stofeigenschappen op basis van D-Glucitol, propoxylated(CAS: 52625-13-5, MD30-09)
Sodium alkaline	300	200			0	-	2.532	215.000	n.t.b. ¹	0	> 100	-	Stofeigenschappen op basis van

													natrium carbonaat (CAS: 497-19-8)
GBC processtroom	1,01	0,765	0,66	> 10.000	1,6	-	> 1.100	1	-	0	> 100	H400	Zie alkyl bromides.
Tussenbouw Blend 1	65.04	16	130		0	80.91	2.820	665.000	0,629	2026,5	> 100	-	
Tussenbouw Blend 2	24,3	99,3	72,3	279	< 0,0023	112,99	1.350	2.450	2,1	14,772	69	-	
4 in 1 gebouw processtroom	5,1	2,5	10	> 50	0,72	53,07	800	73.000	0,017	11,5	0	H411	
Solids 5 processtroom	97	27	> 550	2590	0,26	84,93	1.330	13.200	1,25	58,4	> 100	-	
BRU processtroom	0,61	0,175	0,017	5,5	0	32,05	1.004	Volledig	-0,16	1,92	38	H400, H410	

Bijlage

6. Stand der Veiligheidstechniek

Versie ingevuld door ICL-IP, ontvangen op PM

Stand der veiligheidstechniek' (SVT)

In 1999 is de Stand der Veiligheidstechniek vastgelegd in RIZA-nota 99033. De daarin beschreven voorzieningen en maatregelen zijn in de loop van der jaren omgezet in tabellen, onderscheiden naar type bedrijfsactiviteit. Vanaf 2013 zijn de tabellen uitgebreid met voorzieningen en maatregelen voor het beheersen en opruimen van drijfslagen. De tabellen bestaan uit een aantal kolommen. In de laatste kolom kan worden aangegeven of wel/niet voldaan wordt aan de SVT. Door de toevoeging van kolommen zijn de tabellen te gebruiken als vinklijst.

Deze notitie bevat een automatische inhoudsopgave. Door met uw muiswijzer in de ophoudsopgave of lijst van tabellen en figuren te gaan staan en links te klikken en vervolgens op rechts krijgt u een pop-up menu. Door de optie 'Veld bewerken' (met een uitroepteken !) te kiezen wordt de inhoudsopgave en de paginaverwijzing automatisch bijgewerkt.

Ook wanneer niet alle vragen positief beantwoord kunnen worden, kan wellicht toch voldaan worden aan de SVT. Uitgangspunt is dat met andere voorzieningen en/of maatregelen een gelijkwaardige bescherming van het milieu wordt geboden. Uiteraard dient dit wel gemotiveerd te worden.

Omdat de CIW-nota 'Integrale aanpak risico's onvoorziene lozingen' genoemd is in de Regeling Aanwijzing BBT-documenten maakt de RIZA-nota 'Stand der Veiligheidstechniek' daar deel van uit. Deze documenten zijn te downloaden van de site www.helpdeskwater.nl.

Zoals het zich nu laat aanzien zullen de tabellen in 2020 worden vervangen door de nieuwe Best beschikbare veiligheidstabellen (BBVT-tabellen). Om die reden wordt u aangeraden regelmatig op de site Helpdeskwater te kijken.

INHOUDSOPGAVE

1	STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK (SVT) INRICHTINGSBREDE ACTIVITEITEN	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Procedures, werk- en bedieningsvoorschriften	1
1.3	Algemene technische voorzieningen	2
1.4	Voorzieningen en maatregelen voor het opruimen van drijfslagen	2
2	STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK INDUSTRIËLE ACTIVITEITEN	3
2.1	Overslag in eenheden	3
2.2	Bulkoverslag van/naar een schip	4
2.3	Bulkoverslag van/naar een transporteenheid	6
2.4	Batchprocessen	7
2.5	Continu proces	8
2.6	Opslag in emballage	8
2.7	Opslag in houders	9
2.8	Leidingtransport	10
2.9	Intern Transport	11
2.10	Verwerking van afvalwater	11
3	CONCLUSIE STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK	12

Lijst van tabellen en figuren

Tabel 1-1	Toets algemene procedure/activiteit aan SVT	1
Tabel 1-2	Toets algemene technische voorzieningen aan SVT	2
Tabel 1-3	Toets voorzieningen en maatregelen voor het opruimen van drijfslagen	2
Tabel 2-1	SVT-toets Overslag van eenheden	3
Tabel 2-2	SVT-toets Bulkoverslag van/naar een schip	4
Tabel 2-3	SVT-toets Bulkoverslag van/naar een transporteenheid	6
Tabel 2-4	SVT-toets van de batchprocessen	7
Tabel 2-5	SVT-toets van de continu processen	8
Tabel 2-6	SVT-toets van de opslag in emballage	8
Tabel 2-7	SVT-toets van de opslag in houders	9
Tabel 2-8	SVT-toets van het leidingtransport	10
Tabel 2-9	SVT-toets van het intern transport	11
Tabel 2-10	SVT-toets van de verwerking van afvalwater	11

Lijst van begrippen en afkortingen

BBT: best beschikbare techniek

KZS: kwaliteitszorgsysteem

MZS: milieuzorgsysteem

SVT: stand der veiligheidstechniek

K123: hiermee worden vloeistoffen die bedoeld die een K1, K2 of K3-kwalificatie hebben. Deze kwalificatie is gebaseerd op vlampunt.

Colofon

Titel: Stand der Veiligheidstechniek met betrekking tot onvoorziene lozingen

Rotterdam, 02-07-2019

Auteur: BRZO-team

Contactgegevens: RWS-WNZ Rotterdam

Status: definitief

Datum laatste bewerking: 02-07-2019

Versiebeheer:

Versie	Datum	Beschrijving wijziging	Auteur	Gecontroleerd
1.0	02-07-2019	Origineel	BRZO-team RWS/waterschappen	

1 STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK (SVT) INRICHTINGSBREDE ACTIVITEITEN

Als definitie van ‘stand der techniek’ geldt:

procedures, voorzieningen en maatregelen ter voorkoming van onvoorziene lozingen die als een normale inspanning van een bedrijf verwacht mogen worden.

In dit hoofdstuk wordt de stand der veiligheidstechniek, afgekort tot SVT, aangegeven aan de hand van in gebruik zijnde procedures, voorzieningen en maatregelen voor zogenaamde inrichtingsbrede activiteiten.

1.1 Algemeen

Het beleid van het BEDRIJF inzake het milieu is vastgelegd in een Milieubeleidsverklaring waarin de volgende aspecten in acht worden genomen:

- nakomen en naleven van milieuvoorschriften die door de overheid zijn gesteld in milieuvergunningen;
- nakomen en naleven van de milieuvoorschriften, die door de overheid gesteld zijn in de vergunningen;
- anticiperen op komende wetgeving;
- het bedrijven en onderhouden van installaties en processen die zo weinig als mogelijk nadelige gevolgen hebben voor milieu en veiligheid;
- het ontwikkelen van minder milieuschadelijke grond- en hulpstoffen, produkten en processen (bijvoorbeeld biologisch afbreekbare stoffen);
- het stimuleren van milieubewust handelen bij alle personeelsleden;
- het opbouwen van een goede relatie met overheden en derden.

Het milieuzorgsysteem (MZS) bestaat uit verschillende hoofdstukken:

1. organisatie milieuzorg;
2. integratie milieu en veiligheidszorg in bedrijfsvoering;
3. taken bij normaal bedrijf;
4. taken bij storingen en calamiteiten;
5. procedures;
6. instructies;
7. metingen en registraties;
8. interne controles en inspecties;
9. voorlichting en opleiding;
10. interne en externe rapportages;
11. externe controles;
12. milieustoffenregistratie;
13. milieuactieprogramma.

Het kwaliteitszorgsysteem van BEDRIJF is gecertificeerd volgens de norm @@@@@ (laatste validatie heeft plaatsgevonden in @@@@). Het Certificaat is geldig tot @@@@.

1.2 Procedures, werk- en bedieningsvoorschriften

Hiermee worden bedoeld procedures en voorzieningen die niet specifiek toegewezen kunnen worden aan bepaalde bedrijfsonderdelen of activiteiten en die dus ‘inrichtingsbreed’ gelden. De procedures worden uitvoerig beschreven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 5 zijn de taken bij storingen en calamiteiten beschreven.

Tabel 1-1 Toets algemene procedure/activiteit aan SVT

Criterium	Opmerking/toelichting	Voldoet aan SVT
1. Calamiteitenplan.	BEDRIJF beschikt over een calamiteitenplan Voor wat betreft de calamiteitenbestrijding zijn zowel de bedrijfsleiding als de gemeentelijke brandweer hierin betrokken.	Ja, VHP01/01
2. Systeem voor vroegtijdige herkenning van onvoorziene gebeurtenissen; evaluatie van calamiteiten.	Naast de diverse detectoren in gebouwen om brand en rook te signaleren is het personeel uitvoerig geïnstrueerd over het vroegtijdige herkennen en signaleren van onvoorziene gebeurtenissen. Binnen BEDRIJF worden bovendien ongewenste gebeurtenissen en onveilige situaties gesignaleerd, vastgelegd en onderzocht.	Ja, VHW05
3. Systeem voor het informeren van belanghebbenden.	Naast het informeren van de formele relaties (bevoegd gezagen) zijn door BEDRIJF protocollen opgesteld op welke wijze er gecommuniceerd wordt met andere	Ja, VHP01/01 en VHW05

Criterium	Opmerking/toelichting	Voldoet aan SVT
	buurtbedrijven, omwonenden en het publiek.	
4. Werkvoorschriften.	De werkvoorschriften voor reguleren en afwijkende situaties zijn vastgelegd in het KZS.	Ja
5. Oefeningen.	Oefeningen vinden regelmatig plaats.	Ja
6. Fail safe ontwerp.		Ja
7. Register met relevante informatie van aanwezige stoffen.	Om de productie alsmede de voorraden grondstoffen en producten goed te kunnen beheersen wordt door BEDRIJF een database systeem gebruikt.	Ja, SAP
8. Procedures voor het verwerken en opslaan van afvalwater.	De procedures hiervoor zijn opgenomen in het KZS.	Ja, milieuboek
9. Wijzigingen aan installaties vinden plaats met eenduidige procedures.	De procedures hiervoor zijn opgenomen in het KZS	Ja, MOC
10. Te nemen verbeteracties na calamiteit.		Ja, VHW05

1.3 Algemene technische voorzieningen

Tabel 1-2 Toets algemene technische voorzieningen aan SVT

Procedure/activiteit	Beschrijving	Voldoet aan SVT
1. Inrichting rioolstelsel is zodanig dat onvoorziene lozingen niet onopgemerkt kunnen plaatsvinden.	Monitoring op kwaliteit water in verzamel tank	Ja
2. Er is een mogelijkheid voor het tijdelijk bergen van stoffen die vrijkomen bij een onvoorziene gebeurtenis.	Calamiteitenbasin, buffertanks, sewerputten	Ja
3. Er is een speciale voorziening voor de afvoer en behandeling van afvalwater dat ontstaat bij spoeloperaties, het opstarten en het al dan niet gepland uit bedrijf nemen voor zover het afvalwater qua aard afwijkt van de reguliere kwaliteit.	Bestaande rioleringsysteem	Ja
4. Er zijn op afroep voldoende geschikte blusvoorzieningen beschikbaar.	Afspraken veiligheidsregio	Ja
5. De binnen de inrichting aanwezige wegen zijn duidelijk aangegeven en bewegwijzerd. Op het bedrijfsterrein is de maximaal toelaatbare snelheid duidelijk weergegeven.	Snelheid is aangegeven, geen bewegwijzering. Zeer weinig wegen en groot genoeg voor het verkeer	Ja
6. Bij onderdelen van de installatie en/of activiteiten met waterbezwaarlijke stoffen is aangegeven op welke wijze eventuele brand bestreden dient te worden.	Niet aangegeven, tankbakken altijd dicht, eigen chemisch riool en gebruik van buffertanks. Stoffenlijst bij noodplan centrum	Ja
7. Het terrein is dusdanig omheind dat voorkomen wordt dat onbevoegden toegang hebben.	Hekwerk volledig rondom	Ja
8. Het terrein is goed toegankelijk voor alle voertuigen die in geval van een calamiteit toegang tot de inrichting moeten hebben.	Hoofdpoot en 3 noodpoorten, op terrein kan in cirkels gereden worden	Ja

1.4 Voorzieningen en maatregelen voor het opruimen van drijfslagen

Tabel 1-3 Toets voorzieningen en maatregelen voor het opruimen van drijfslagen

Procedure/activiteit	Beschrijving	Voldoet aan SVT
1. Binnen een half uur na constatering van het incident is de organisatie voor het beheersen/verwijderen van een drijfslag gemobiliseerd. De organisatie (voor het beheersen van een calamiteit) heeft voldoende mandaat om zonodig (externe) bedrijven in te kunnen schakelen.	Type text here	
2. De maatregelen en voorzieningen zijn erop gericht dat binnen maximaal 2 uur na constatering van het incident de drijfslag beheersbaar moet zijn. NB Bedrijven kunnen voor de termijn van 2 uur niet terugvallen op Rijkswaterstaat, dus kunnen voor wat betreft de haalbaarheid van 2 uur niet verwijzen naar RWS. Voor bestrijding van drijfslagen op open water heeft RWS een mobilisatietijd nodig van 1,5 tot 4 uur. Reden daarvoor is dat er eerst naar toe gevaren moet worden.		
3. Er zijn aantoonbare afspraken gemaakt met een extern bedrijf om drijfslagen te verwijderen. De afspraken zijn van dienaard dat het bedrijf binnen 2 uur na constatering van het incident daadwerkelijk aan de slag gaat.		
4. Het betreffende externe bedrijf waarmee afspraken (eventueel contract) zijn gemaakt, beschikt aantoonbaar over de organisatie,		

Procedure/activiteit	Beschrijving	Voldoet aan SVT
middelen en ervaring om adequaat drijfslagen te verwijderen.		
5. Het betreffende externe bedrijf is met naam en toenaam alsmede recente contactgegevens opgenomen in het noodplan.		
6. Het betreffende externe bedrijf is in staat om binnen 2 tot 6 uur na constatering van het incident ter plaatse te zijn met materieel om de drijfslag op te ruimen.		
7. De informatie die nodig is om een realistische opruimtijd (OT) te bepalen en adequate keuzen/beslissingen te kunnen nemen, is aanwezig en actueel. Het gaat daarbij om de volgende informatie: a. factoren die invloed hebben op de verspreiding van drijfslagen (scheepvaartverkeer, inname en lozingspunten derden, windintensiteit en richting), de schade die drijfslagen kan toebrengen (nabijheid van oevers en de aard van de oever denk aan natuur-, recreatiewaarde); b. nabijheid van natuurgebieden; c. nabijheid van drinkwaterinnamepunten; d. afsluitmogelijkheden van haven waar incident plaatsvindt; e. bedrijven in de nabijheid die voor hun bedrijfsactiviteiten afhankelijk zijn van het oppervlaktewater waar het incident plaatsvindt.		
8. Er is een overzicht van de inzetbare opruimcapaciteit (OC), onderscheiden naar eigen en extern bedrijf. De inzetbare capaciteit is afhankelijk van de technische voorziening die ingezet wordt. Daarvan moet bekend zijn: a. de aard en toepasbaarheid van de technische voorziening voor het oppervlaktewater waar het incident kan plaatsvinden; b. de beschikbaarheid van de mogelijk in te zetten voorziening in de regio; c. de capaciteit van de mogelijk in te zetten technische voorziening.		

2 STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK INDUSTRIËLE ACTIVITEITEN

In dit hoofdstuk zijn de specifieke industriële activiteiten getoetst aan de SVT. Hiervoor is het kader gebruikt, vermeld in het document 'Stand der Veiligheidstechniek'.

2.1 Overslag in eenheden

Typering activiteit

Hieronder wordt verstaan:

het verplaatsen van een of meerdere verpakkingseenheden (flessen, cans, drums, zakken, bigbags en/of multiboxen) van een transportmiddel naar een ander transportmiddel dan wel naar een bewaarinrichting

Tabel 2-1 SVT-toets Overslag van eenheden

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT ja/nee	Verwijzing en/of opmerking
Algemeen		
1. Verlading vindt alleen plaats op de overslagplaats.	Ja	
2. De verlading vindt plaats in aanwezigheid van voldoende deskundig en gekwalificeerd personeel (zoals onder andere is aangegeven in de "leidraad vergunningverlening stuwadoorsbedrijven").	Ja	
3. Op de overslagplaats vinden geen andere activiteiten plaats dan die direct met de verlading van doen hebben.	Ja	
4. Op de overslagplaats vindt geen opslag plaats anders dan de dagvoorraad.	Ja	
5. Er zijn voorzieningen en procedures om eventueel geëkt/gemorst product zo spoedig mogelijk op te kunnen ruimen.	Ja	
6. De verpakking is deugdelijk en verkeert in goede staat van onderhoud (bijvoorbeeld goedgekeurd door het R.V.I.) en voldoet aan de vervoers- en overslagwijze zoals dat is voorgeschreven in de vervoerswetgeving (ADR, RID, ADN en RVGZ).	Ja	

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
Algemeen		
1. De grenzen van de overslagplaats zijn aangegeven (fysisch/belijning).	Nee	Alle overslag activiteiten vinden plaats boven een vloeistofkerende vloer.
2. De verpakking is deugdelijk en verkeert in goede staat van onderhoud en voldoet aan de vervoers- en overslagwijze zoals dat is voorgeschreven in de vervoerswetgeving (ADR, RID, ADN en RVGZ).	Ja	
3. De overslagplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer.	Nee	Vloeren zijn vloeistofkerend
4. Het eventueel gelekt/gemorst product kan niet direct (ongecontroleerd) afstromen naar oppervlaktwater of een zuiveringstechnische voorziening.	Ja	
5. De vloeistofdichte vloer is zodanig uitgelegd dat er een geleidelijke overgang is tussen deze vloer en de bestrating erom heen (waardoor het "dansen" van de producten op het vervoermiddel wordt voorkomen).	Ja	Niet elke vloer is vloeistofdicht, maar wel aangelegd volgens criterium

Technische voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
Algemeen		
1. Op de overslagplaats zijn adequate brandblusmiddelen binnen handbereik en direct inzetbaar aanwezig.	Ja	
2. De overslagplaats is voorzien van goede verlichting en kan (aanrijdingsproof) worden afgezet.	Ja	

Overige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
Algemeen		
1. De overslagapparatuur (c.q. hijsgereedschappen) voldoet aan de daarvoor geldende wettelijke bepalingen en eisen (zoals bijv. P 88-2, P115-1, P156, CP7), alsmede ondergaat het de daarin voorgeschreven periodieke inspecties.	Ja	

2.2 Bulkoverslag van/naar een schip**Typering activiteit**

Hieronder wordt verstaan:

het verplaatsen van stoffen van een schip naar een tankauto, spoorketelwagon, opslag- of procesvat dan wel een verplaatsing vanuit een vat naar een schip met behulp van bijvoorbeeld een leiding, jakobs ladder of gripper.

Tabel 2-2 SVT-toets Bulkoverslag van/naar een schip

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De verlading vindt plaats in aanwezigheid van personeel met een deskundige opleiding/training en kwalificatie. In de directe nabijheid van het toezien personeel dient een noodstopshakelaar aangebracht te zijn. Het toezicht kan eventueel op afstand plaatsvinden met behulp van TV-bewaking onder voorwaarde dat de noodstopshakelaar in de directe nabijheid naast de monitor is geplaatst.	Ja	
2. Er mag alleen continu overslag plaatsvinden van/naar de uitsluitend daarvoor bestemde opslagvoorziening middels de daartoe aangebrachte aansluitpunten.	Ja	
3. De overslag moet lekvrij geschieden.	Ja	
4. Bij het begin van het verladen van een brandgevaarlijk product waarbij elektrostatische oplading mogelijk is, naar een tank waarin een explosief gasmengsel aanwezig kan zijn, moet gedurende een aanlooperperiode als gesteld in het rapport "gevaaren van statische elektriciteit in de procesindustrie" van de stuurgroep RIVEPRO, de vloeistofsnelheid in de vullleiding worden beperkt tot 1 m/sec; er moeten voorzieningen zijn om deze beperkingen te waarborgen.	NVT	
5. Elk aansluitpunt voor los- en laadarmen of -slangen, moet zijn voorzien van een duidelijk zichtbaar en leesbaar opschrift, waaruit blijkt voor welk	Ja	

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
product het aansluitpunt wordt gebruikt.		
6. Bij de overslag dient gebruik gemaakt te worden van zogenoemde "break-away" (of gelijkwaardige) koppelingen.	Ja	

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Indien een los- of laadslang niet wordt gebruikt moet deze knikvrij worden opgeborgen en tegen beschadiging zijn beschermd.	NVT	Laadarm, geen slang
2. Los- en laadarmen of -slangen moeten zodanig worden ondersteund, beschermd en bediend, dat beschadiging tijdens het gebruik wordt voorkomen.	Ja	
3. Er zijn voorzieningen voorhanden om eventueel gelekt/gemorst product zo spoedig mogelijk op te ruimen.		
4. Het eventueel op de wal of schip gelekt/gemorst product mag niet in de (hemel)waterafvoer terecht kunnen komen dan wel direct in het oppervlaktewater kunnen geraken. Gemorst product dient zo spoedig mogelijk opgeruimd te worden.	Ja	
5. Op de overslagplaats zijn adequate brandblusmiddelen operationeel aanwezig.	Ja	
6. De overslaglocatie dient voorzien te zijn van goede verlichting.	Ja	
7. In geval overslagverbindingen over een steiger lopen dient de steiger voorzien te zijn van opvangbakken.	NVT	Werken van kade, geen steiger

Technische voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Laad- en losinstallaties moeten ter afleiding van statische elektriciteit en ter beveiliging tegen de gevolgen van blikseminslag zijn geaard door middel van aardelektroden, waarvan de verspreidingsweerstand niet meer dan 5 ohm mag bedragen; de aarding moet voldoen aan de tijdens het ontwerp van de installatie vigerende Richtlijn voor bliksemafleiderinstallaties, volgens de norm NEN 1014, uitgave 1971, en aanvullingen, uitgave 1982 en 1985.	Ja	
2. Indien van toepassing dient de uitlaat van de dampruimte van een scheepstank bij de verlading te zijn aangesloten op een doelmatig werkend systeem voor het veilig afvoeren van dampen. In de dampafvoer- of dampretourleiding moet tevens zo dicht mogelijk bij de genoemde uitlaat een vloeistofalarm zijn geïnstalleerd.	NVT	Calciumbromide heeft geen dampspanning
3. Indien los- en laadleidingen en -slangen na het lossen of laden worden leeggemaakt, dan moeten voorzieningen zijn aangebracht om ze leeg te laten stromen voordat ontkoppeling plaatsvindt; de vrijkomende stoffen moeten naar een daartoe bestemd systeem worden afgevoerd.	Ja	

Overige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Indien bij het leegdrukken van een scheepstank gebruik wordt gemaakt van een gas, dan mag hiervoor uitsluitend een gas worden gebruikt dat inert is ten opzichte van het te verladen product; de toevoer moet onmiddellijk worden afgesloten na het leegdrukken van de scheepstank.	NVT	Gebruiken perslucht
3. De los- en laadarmen of -slangen moeten geschikt zijn voor de te verladen producten en een barstdruk hebben van ten minste viermaal de hoogst voorkomende werkdruk.	Ja	
4. Bij toepassing van los- en laadslangen moeten deze steeds eerst visueel op een goede staat worden gecontroleerd alvorens te worden gebruikt; beschadigde slangen mogen niet worden gebruikt en moeten voor reparatie of vernietiging direct worden afgevoerd.	Ja	
5. Productleidingen van laad- en losinstallaties die niet worden gebruikt, moeten met een blindflens zijn afgesloten, zodat lekkage, ook in geval van een storing of een bedieningsfout, wordt voorkomen.	Ja	
6. Alvorens met de belading wordt begonnen moet er door het personeel, dat zorgdraagt voor de belading, op worden toegezien dat de juiste	Ja	

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
herkenningstekens zijn aangebracht op de te beladen tankauto dan wel spoorketelwagon.		
7. Het aan- of afkoppelen van een leiding of slang, die gebruikt wordt voor het transporteren van brandbare vloeistoffen moet met explosievrij gereedschap geschieden.	NVT	Gebruiken laadarm

2.3 Bulkoverslag van/naar een transporteenheid

Typering activiteit

Hieronder wordt verstaan:

het verplaatsen van stoffen van een tankauto of spoorketelwagon naar een opslag- of procesvat dan wel een verplaatsing vanuit een vat naar een tankauto of spoorketelwagon.

Tabel 2-3 SVT-toets Bulkoverslag van/naar een transporteenheid

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De overslagplaats wordt alleen voor overslag gebruikt. Doorgaand transport kan geen gebruik maken van deze locatie.	Ja	
2. Er is continu toezicht op de verlading door twee personen. Zowel de chauffeur als de operator zijn aanwezig. In geval van een onvoorzien voorval kan het voertuig worden verplaatst teneinde de gevolgen te minimaliseren.	Ja	
3. Er zijn voorzieningen en procedures om eventueel geëkt/gemorst product zo spoedig mogelijk op te ruimen.	Ja	
4. In het calamiteitenplan zijn procedures opgenomen die specifiek zijn toegesneden op verladersactiviteiten.	Ja	
5. Bij het begin van het onderdoor laden van een brandgevaarlijk product waarbij elektrostatische oplading mogelijk is, wordt gedurende een aanloopperiode de vloeistofsnelheid in de vulleiding beperkt.	Ja	
6. Bij het boven door laden van een brandgevaarlijk product waarbij elektrostatische oplading mogelijk is, wordt gedurende de gehele laadperiode de vloeistofsnelheid in de vulleiding beperkt.	Ja	

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De overslagplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer welke onder afschot ligt. Het hemelwater en gemorst product worden opgevangen in een opvangbak/tank dat tenminste de inhoud van een transporteenheid kan bevatten. Voor de afvoer dient een handmatige handeling verricht te worden zoals bijvoorbeeld het inzetten van een zuigwagen, afpompen of aflaten via een handbediende afsluiter.	Ja	Niet elke vloer is vloeistofdicht, maar wel aangelegd volgens criterium
2. Indien er voor 9.00 uur en na 16.00 uur nog verladersactiviteiten plaatsvinden dient de overslagplaats voldoende verlicht te kunnen worden.	Ja	
3. Indien mogelijk heeft de verladersinstallatie een overkapping. (NB: verlading van sommige stoffen mag niet onder een overkapping plaatsvinden).	Ja	

Technische voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Onder elke flensverbinding is een kleine opvang gecreëerd zodat druppels kunnen worden opgevangen. Dit is met name van belang bij manifolds.	Ja	
2. Op de verlaadplaats zijn adequate brandblusmiddelen operationeel aanwezig.	Ja	
3. Op de overslagplaats is materiaal aanwezig om tijdens verladersactiviteiten de locatie aanrijdingsproof af te kunnen zetten.	Ja	
4. Laad- en losinstallaties zijn geaard ter afleiding van statische elektriciteit en beveiliging tegen de gevolgen van blikseminslag.	Ja	
5. Het merendeel van de laadinstallaties is voorzien van afzuiging waardoor emissies naar de buitenlucht worden voorkomen en voorzien van een	Ja	

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
overvulbeveiliging welke bij aanspreken ervan automatisch de laadklep sluit en de laadpomp stopt. Tevens is er een noodstop voorzien.		
6. Bij het lossen worden de tankauto's met een slang aangesloten op het leidingwerk van de lospomp en wordt het product verpompt naar de met stikstof geïnertiseerde opslagtanks.	Ja	

Overige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De los- en laadarmen of -slangen zijn geschikt voor de te verladen producten en hebben een barstdruk van ten minste viermaal de hoogst voorkomende werkdruk.	Ja	
2. Bij gebruik van de los- en laadslangen worden deze steeds eerst visueel op een goede staat gecontroleerd alvorens te worden gebruikt; beschadigde slangen worden niet gebruikt en worden	Ja	
3. direct afgevoerd voor reparatie of vernietiging.		
4. Productleidingen van laad- en losinstallaties die niet gebruikt worden zijn met een blindflens afgesloten, zodat lekkage, ook in geval van een storing of een bedieningsfout, wordt voorkomen.	Ja	

2.4 Batchprocessen

Typering activiteit

Hieronder wordt verstaan:

alle apparatuur, gerekend vanaf de koppeling met de aan- dan wel afvoerleiding, die samenhangt met het chargegevijs bewerken van stoffen in een daartoe uitgeruste vaten waarbij de bewerking bestaat uit mengen, reageren en/of rectificeren.

Tabel 2-4 SVT-toets van de batchprocessen

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De wisseling van batches vindt zoveel mogelijk geautomatiseerd plaats.	Ja	Waar mogelijk geautomatiseerd
2. Het toevoegen van grond- en hulpstoffen is slechts mogelijk na positieve identificatie.	Ja	Grond en hulpstoffen worden aangeleverd na identificatie door logistiek en vervolgens gecontroleerd door Operations voor toevoeging.
3. In de werkvoorschriften zijn procedures opgenomen inzake de handelswijze bij afwijkende omstandigheden.	Ja	In productiepakket is een hoofdstuk opgenomen met storingsanalyse. Hierin worden afwijkende procedures beschreven. Daarnaast zijn hiervoor ook instructies uitgegeven, indien dit nodig is.
4. Er wordt een logboek bijgehouden waarin afwijkende omstandigheden en de reactie daarop worden vastgelegd.	Ja	Er worden wachtverslagen door operators geschreven waar afwijkende omstandigheden worden benoemd. Deze verslagen worden per installatie geschreven per wacht
5. In de ontwerpfase van de installatie is een HAZOP-analyse uitgevoerd.	Ja	Er worden HAZOP uitgevoerd tijdens ontwerp en er worden reviews gehouden bij aanpassingen.

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Er is per installatie, of een deel daarvan, een vloeistofdichte containment met afloop naar een verzamelsysteem. De opgevangen vloeistoffen dienen vervolgens een adequate behandeling te ondergaan.	Ja	Batch process vinden zoveel als mogelijk plaats in gesloten gebouwen. De afloop zijn dan wel gesloten dan wel direct naar de ecologie.
2. De installatie is bij voorkeur overkapt.	Ja	Batch process vinden zoveel als mogelijk plaats in gesloten gebouwen.

Technische Voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Het vloeistofniveau in tanks wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats en wordt volgens een vaste procedure ingegrepen.	Nee	Dit is niet geval. Een alarmmelding van laagniveau zal inkomen en er zal actie van de operator nodig zijn voor vervolg acties.
2. Het niveau, de druk en de temperatuur in de procesvaten wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats.	Ja	Deze worden bewaakt en er komt een alarm binnen op het besturingssysteem.
3. Lekkage van pompen wordt gedetecteerd en teruggehouden.	Nee	Lekkages worden gedetecteerd door periodieke controle rondes of door procesverstoringen door verminderde druk en/of debiet van de pomp.
4. Verontreiniging van koelwater als gevolg van lekkage van warmtewisselaars wordt op een voldoende niveau gedetecteerd.	Ja	Koelwater kwaliteit wordt gemonitord
5. Monsternamesystemen zijn lekvrij uitgevoerd.	Ja	De monstername systemen worden lekvrij uitgevoerd, oude systemen worden vervangen bij projecten of eerder indien er lekken ontstaan.
6. Er zijn interlocksystemen aanwezig om gevaarlijke situaties bij oplijnen uit te schakelen.	Ja	

7. Bij het wegvallen van utilities schakelt de installatie automatisch naar een "veilige" toestand.	Ja	
---	----	--

2.5 Continu proces

Typering van de activiteit

In het navolgende wordt onder de categorie continu processen het volgende verstaan:

alle apparatuur, gerekend vanaf de aan- dan wel tot de afvoerleiding, die samenhangt met het continu bewerken van stoffen in een daartoe uitgeruste houders waarbij de bewerking kan bestaan uit mengen, reageren en/of rectificeren.

Tabel 2-5 SVT-toets van de continu processen

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. In de werkvoorschriften zijn procedures opgenomen inzake de handelswijze bij afwijkende omstandigheden.	Ja	In productiepakket is een hoofdstuk opgenomen met storingsanalyse. Hierin worden afwijkende procedures beschreven. Daarnaast zijn hiervoor ook instructies uitgegeven, indien dit nodig is.
2. Er wordt een logboek bijgehouden waarin afwijkende omstandigheden en de reactie daarop vastgelegd worden.	Ja	Er worden wachtverslagen door operators geschreven waar afwijkende omstandigheden worden benoemd. Deze verslagen worden per installatie geschreven per wacht.
3. In de ontwerpfase van de installatie is een HAZOP-analyse uitgevoerd.	Ja	Er worden HAZOP uitgevoerd tijdens ontwerp en er worden reviews gehouden bij aanpassingen.

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Er is per installatie, of een deel daarvan, een vloeistofdichte containment met afloop naar een verzamelstelsel. De opgevangen vloeistoffen dienen vervolgens een adequate behandeling te ondergaan.	Ja	Continu processen vinden zoveel als mogelijk plaats in gesloten gebouwen. De afloop zijn dan wel gesloten dan wel direct naar de ecologie.

Technische Voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Het vloeistofniveau in tanks wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats en wordt volgens een vaste procedure ingegrepen.	Nee	Dit is niet geval. Een alarmmelding van laagniveau zal inkomen en er zal actie van de operator nodig zijn voor vervolg acties
2. Het niveau, de druk en de temperatuur in de procesvaten wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats.	Ja	Deze worden bewaakt en er komt een alarm binnen op het besturingssysteem
3. Lekkage van pompen wordt gedetecteerd en teruggehouden.	Nee	Lekkages worden gedetecteerd door periodieke controlerondes of door procesverstoringen door verminderde druk en/of debiet van de pomp
4. Verontreiniging van koelwater als gevolg van lekkage van warmtewisselaars wordt op een voldoende niveau gedetecteerd.	Ja	Koelwater kwaliteit wordt gemonitord
5. Monsternamesystemen zijn lekvrij uitgevoerd.	Ja	De monsternamesystemen worden lekvrij uitgevoerd, oude systemen worden vervangen bij projecten of eerder indien er lekken ontstaan.
6. Er zijn interlocksysteem aanwezig om gevaarlijke situaties bij oplijnen uit te schakelen.	Ja	
7. Bij het wegvallen van utilities schakelt de installatie automatisch naar een "veilige" toestand (fail safe design).	Ja	

2.6 Opslag in emballage

Typering van de activiteit

In deze paragraaf wordt onder een opslag in emballage het volgende verstaan:

een ruimte bestemd voor de bewaring van stoffen in flessen, cans, drums, zakken, bigbags en/of multiboxen.

Tot deze categorie wordt niet de opslag van de dagvoorraad of de dagproductie van een procesinstallatie gerekend.

Daarnaast worden laboratoria van deze categorie uitgezonderd. Stoffen kunnen zowel in een gebouw als in de open lucht worden opgeslagen. De te treffen maatregelen en voorzieningen voor opslag in de buitenlucht moeten in principe van eenzelfde niveau zijn als die bij een opslag in een gebouw.

Tabel 2-6 SVT-toets van de opslag in emballage

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Er wordt een administratie bijgehouden inzake de opgeslagen producten	Ja	In SAP
2. De opslagruimte is niet toegankelijk voor onbevoegden.	Ja	Terrein is omheind
3. In geval van een buitenopslag dient het verpakkingsmateriaal bestand te zijn tegen alle weersinvloeden.	Ja	

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Een opslagruimte mag niet op een verdieping van een gebouw zijn gesitueerd.	Ja	
2. De vloer van een opslagruimte moet vervaardigd zijn van onbrandbaar en vloeistofdicht materiaal.	Nee	Vloeistofdicht aangelegd, niet geïnspecteerd
3. De opslagruimte beschikt over een doelmatige bliksemafleider.	Ja	
4. In de vloer van de opslagruimte mogen zich geen openingen bevinden die in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht met riolen dan wel met het oppervlaktewater.	Nee	Naar eigen chemisch riool
5. Het dak van het opslaggebouw moet bestand zijn tegen vlieg vuur overeenkomstig NEN 3882.	Nee	PGS15 opslagen worden hersteld
6. De wanden en deuren van het opslaggebouw moeten een brandwerendheid hebben van tenminste 60 minuten.	Nee	PGS15 opslagen worden hersteld
7. Indien het opslaggebouw is gelegen binnen een afstand van 10 meter van andere gebouwen, een opslag van brandbaar materiaal of de erfafscheiding, moeten de wanden en deuren een brandwerendheid van tenminste 60 minuten bezitten.	Nee	PGS15 opslagen worden hersteld
8. In het opslaggebouw moeten zich 2 deuren tegenover elkaar bevinden.	Ja	
9. Het opslaggebouw wordt geventileerd door middel van een doelmatig, operationeel ventilatiesysteem. Hierbij dienen de ventilatieopeningen voorzien te zijn van vlamkerende voorzieningen en, waar nodig, van doeltreffende voorzieningen om ontsteking van buitenaf te voorkomen.	Nee	PGS15 opslagen worden hersteld
10. In geval van een buitenopslag dient de opslagruimte aanrijdingsproof afgezet te zijn.	Ja	
11. Een buitenopslag ligt op voldoende afstand van overige onderdelen van de inrichting om overslag van brand te voorkomen.	Ja	
12. Voor de beheersing van risico's buiten de inrichting en de bereikbaarheid van de brandweer dient de afstand van een opslag tot een gevoelige bestemming buiten de inrichting minimaal 20 m te bedragen.	Ja	

Technische voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De gerealiseerde bescherming is van nivo 1.	Nee	Slechts 1 opslag van nivo 1
2. De opslagruimtes beschikt over voldoende, adequate en operationeel beschikbare blusmiddelen.	Ja	
3. Is een bluswateropvangvoorziening aanwezig.	Ja	
4. Voldoet de bluswatervoorzieningen aan de eisen vloeistofdicht en resistentie.	Ja	
5. Wordt de bluswatervoorziening gevuld onder vrij verval of door middel van actieve transportinstallaties (bv. pompen).	Ja	Pompen vanaf het net
6. Bluswatervoorziening en productopvang opgesplitst naar ruimte (zonodig).	Ja	Bluswatervoorziening is apart
7. Opslaggebouwen zijn afdoende beschermd tegen blikseminslag.	Ja	

2.7 Opslag in houders**Typering van de activiteit**

In deze paragraaf wordt onder opslag in houders het volgende verstaan:

een ruimte specifiek bestemd voor de bewaring van stoffen in (deels) bovengrondse houders, zoals tanks of silo's.

Tabel 2-7 SVT-toets van de opslag in houders

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Het vullen de houders vindt slechts plaats na positieve identificatie van de stof.	Ja	Het vullen van houders vindt alleen plaats als er identificatie heeft plaatsgevonden door logistiek en vervolgens gecontroleerd door Operations.
2. Het niveau van de stof in de houder wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats en wordt volgens een vaste procedure ingegrepen.	Nee	Dit is niet geval. Een alarmmelding van laagniveau zal inkomen en er zal actie van de operator nodig zijn voor vervolg acties
3. De eventueel aanwezige afsluiters van de tankput zijn normaliter gesloten.	Ja	
4. Er is een eenduidige procedure voor het drainen van de tankput.	Ja	Dit is vastgelegd in procedures
5. Op regelmatige basis wordt het opslaggebied geïnspecteerd op lekkage en de algehele conditie van de tanks en randapparatuur.	Ja	Gedurende controle rondes van operators wordt dit gecontroleerd.

Bouwkundige aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Er is per installatie, of een deel daarvan, een vloeistofdichte containment met afloop naar een verzamelsysteem. De opgevangen vloeistoffen dienen vervolgens een adequate behandeling te ondergaan.	Ja	Vloeistoffen worden opgevangen in tankputten en worden daarna afgevoerd naar de ecologie.
2. De buitenopslag is, om overslag van brand te voorkomen, op voldoende afstand van overige onderdelen van de inrichting gelegen. In geval een brandwerende muur is aangebracht gelden andere afstanden (zie hiervoor CPR 15-2).	Ja	
3. Voor de beheersing van risico's buiten de inrichting en de bereikbaarheid van de brandweer is de afstand van een opslag tot een gevoelige bestemming buiten de inrichting minimaal 20 m.	Ja	

Technische voorzieningen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Opslagtanks dienen van een sprinklersysteem voorzien te zijn wanneer er een kans bestaat op hitte straling.	Ja	In de gevallen waar dit geïdentificeerd is als noodzakelijk
2. Lekkage van pompen wordt gedetecteerd en opgevangen.	Nee	Lekkages worden gedetecteerd door periodieke controlerondes of door procesverstoringen door verminderde druk en/of debiet van de pomp.
3. Verontreiniging van koelwater als gevolg van lekkage van warmtewisselaars wordt op een voldoende niveau gedetecteerd.	Ja	Koelwater kwaliteit wordt gemonitord
4. Monsternamesystemen zijn lekvrij uitgevoerd.	Ja	De monsternamesystemen worden lekvrij uitgevoerd, oude systemen worden vervangen bij projecten of eerder indien er lekken ontstaan
5. Er zijn interlocksysteem aanwezig om gevaarlijke situaties bij oplijnen uit tetschakelen.	Ja	

2.8 Leidingtransport**Typering van de activiteit**

Onder leidingtransport wordt verstaan:

het binnen de inrichting transporteren van stoffen door vaste leidingen van een opslagvoorziening naar een proces.

Op grond van deze definitie kent leidingtransport in het geval van BEDRIJF de volgende verschijningsvormen:

- ondergrondse leidingen;
- bovengrondse leidingen op maaiveld en in stellingen.

Tabel 2-8 SVT-toets van het leidingtransport

Algemeen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Op regelmatige afstanden zijn afsluiters geplaatst.	Ja	
2. Op regelmatige basis, zo mogelijk één maal per week, worden de leidingen visueel op lekdichtheid geïnspecteerd.	Ja	Algemeen toezicht door operators
3. Alle leidingen en bijbehorende appendages zijn zodanig uitgevoerd dat er geen ontoelaatbare spanningen ten gevolge van montage, verzakkingen of temperatuurverschillen kunnen ontstaan.	Ja	
4. Aan leidingen moet duidelijk zichtbaar zijn voor welk doel en welke stof ze worden gebruikt.	Nee	Niet voor alle leidingen al geregeld, project is gestart

Ondergrondse leidingen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De ondergrondse leidingen zijn alle weergegeven op een kaart die regelmatig wordt bijgehouden.	Ja	
2. Ondergrondse leidingen worden bovengronds aangegeven.	Nee	
3. Leidingen liggen voldoende diep (minimaal 0,8 m) en zijn voorzien van kathodische bescherming.	Nee	Voldoende diep, geen kathodische bescherming
4. De leidingen kunnen met behulp van een pig gereinigd worden.	Nee	

Bovengrondse leidingen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Op maaiveld (de maximale vrije ruimte tussen leiding en maaiveld bedraagt 0,5 m).	nee	

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
2. De leidingen liggen in leidinggoten en zijn voldoende ondersteund.	Nee	
3. De leidinggoot is gecompartmenteerd, zo mogelijk iedere 150 meter.	NVT	
4. De afvoer van hemelwater vindt plaats conform de opslag in tanks.	?	Chemisch en regenwaterriool!
5. Eventuele wegdoorvoeren zijn als 'viaduct' uitgevoerd.	NVT	

Leidingbruggen

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Bij eventuele wegdrukkingen zijn de leidingen beveiligd door middel van een doorrijpoort waarop de doorrijhoogte staat vermeld. Minimale doorrijhoogte is 4.2 meter.	Nee	Doorrijhoogte niet overal 4.2mtr
2. De leidingbrug is aantoonbaar aanrijdingsproof.	Nee	
3. De constructie van de leidingbrug is brandwerend.	Nee	
4. De hemelwaterafvoer rondom een leidingbrug is afsluitbaar.	Ja	chemisch of regenwaterriool inblokbaar, niet direct naast leidingbruggen

2.9 Intern Transport

Typering van de activiteit

Onder intern transport wordt verstaan:

het binnen een inrichting, in een gebouw en/of in de open lucht, verplaatsen (anders dan via leidingen) van stoffen.

Voorbeelden van intern transport zijn:

- transport van een pallet (emballage), multibox met een heftruck;
- transport van een pallet (emballage), multibox met een lepelwagen;
- transport met behulp van een steekwagen;
- transport in een emmer of jerrycan.

Tabel 2-9 SVT-toets van het intern transport

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. Het interne transport moet worden gedaan door voldoende opgeleid personeel.	Ja	
2. Het interne transport met behulp van motorvoertuigen mag slechts worden gedaan door gediplomeerd personeel.	Ja	Extern gecertificeerd
3. De stoffen moeten verpakt zijn in emballage die niet door de stoffen wordt aangetast en die bestand is tegen de wijze van transporteren en tegen de omstandigheden waaronder het transport plaatsvindt.	Ja	
4. De transportmiddelen moeten voor het betreffende transport zijn bestemd en moeten op de daarvoor bestemde wijze worden gebruikt.	Ja	
5. Het transportmiddel moet zo veel en zo vaak als nodig worden onderhouden.	Ja	
6. Op het transportmiddel dient een brandblusmiddel operationeel en binnen handbereik beschikbaar te zijn.	Nee	Niet op alle transportmiddelen
7. Zodra blijkt dat gedurende het interne transport de emballage is gaan lekken dient deze onmiddellijk in een vloeistofdichte opvangbak geplaatst te worden.	Ja	Volgens procedures

2.10 Verwerking van afvalwater

Typering van de activiteit

Onder zuiveringstechnische voorzieningen worden verstaan:

Installaties waarmee gevaarlijke stoffen uit het afvalwater kunnen worden achtergehouden alvorens te worden geloosd op de gemeentelijke riolering dan wel op oppervlaktewater

Tabel 2-10 SVT-toets van de verwerking van afvalwater

Algemene aspecten

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
1. De zuiveringstechnische voorziening moet worden bediend en worden onderhouden door voldoende opgeleid personeel.	Ja	
2. De zuiveringstechnische voorziening moet voor de zuivering van de aangevoerde stoffen bestemd zijn en moet op de daarvoor bestemde wijze worden gebruikt.	Ja	

Criterium	Voldoet aan SVT	Verwijzing en/of opmerking
3. Daarnaast dient de voorziening zo veel en zo vaak als nodig is te worden onderhouden.	Ja	
4. De kwaliteit van het influent van de zuiveringstechnische voorziening dient te worden bewaakt op de voor de verwerking van het afvalwater relevante parameters.	Ja	
5. In geval van een ontoelaatbare afwijking wordt ingegrepen volgens vaststaande procedures.	Ja	
6. De kwaliteit van het effluent van de zuiveringstechnische voorziening dient te worden bewaakt. In geval van een ontoelaatbare afwijking wordt ingegrepen volgens vaststaande procedures.	Ja	Milieuboek
7. De achtergehouden stoffen moeten zo vaak als nodig uit de voorziening worden verwijderd en daarna op de juiste wijze worden opgeslagen en verwerkt.	Ja	Externe verwerker
8. De voorziening moet zodanig zijn geplaatst dat bij een calamiteit geen afstroming kan plaatsvinden.	Nee	Buffertank en biotank niet in bak
9. Er moeten voldoende en adequate brandblusmiddelen beschikbaar zijn.	Ja	

3 CONCLUSIE STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK

Nadat het bedrijf de tabellen van hoofdstuk 1 en 2 heeft ingevuld, kan in dit hoofdstuk de conclusie worden getrokken. Daarin kan worden aangegeven of gedeeltelijk dan wel in zijn geheel voldaan wordt aan SVT. Bij afwijking kan worden aangegeven wat de reden daarvoor is.

Bijlage

7. Rapportages Proteus

Rapportage

2020-06-25, 05:04:51

1 Projectgegevens

1.1 Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam

Omschrijving

Contactpersoon

Telefoon

E-Mail

Postadres

Postcode

Plaats

UitgevoerdDoor

VanBedrijf

OppervlakBedrijfsterrein	m ²
--------------------------	----------------

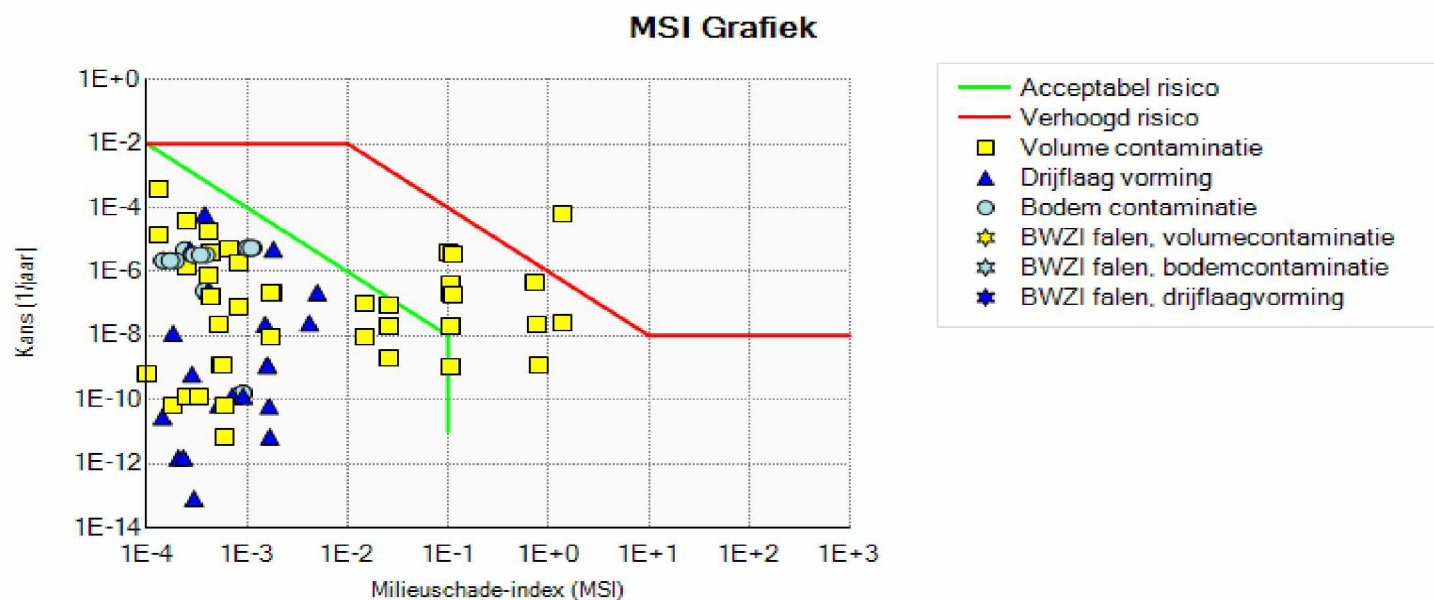
Centroïde

X-coördinaat

Y-coördinaat

2 Executive Summary

2.1 MSI Grafiek



2.2 Verhoogd risico units

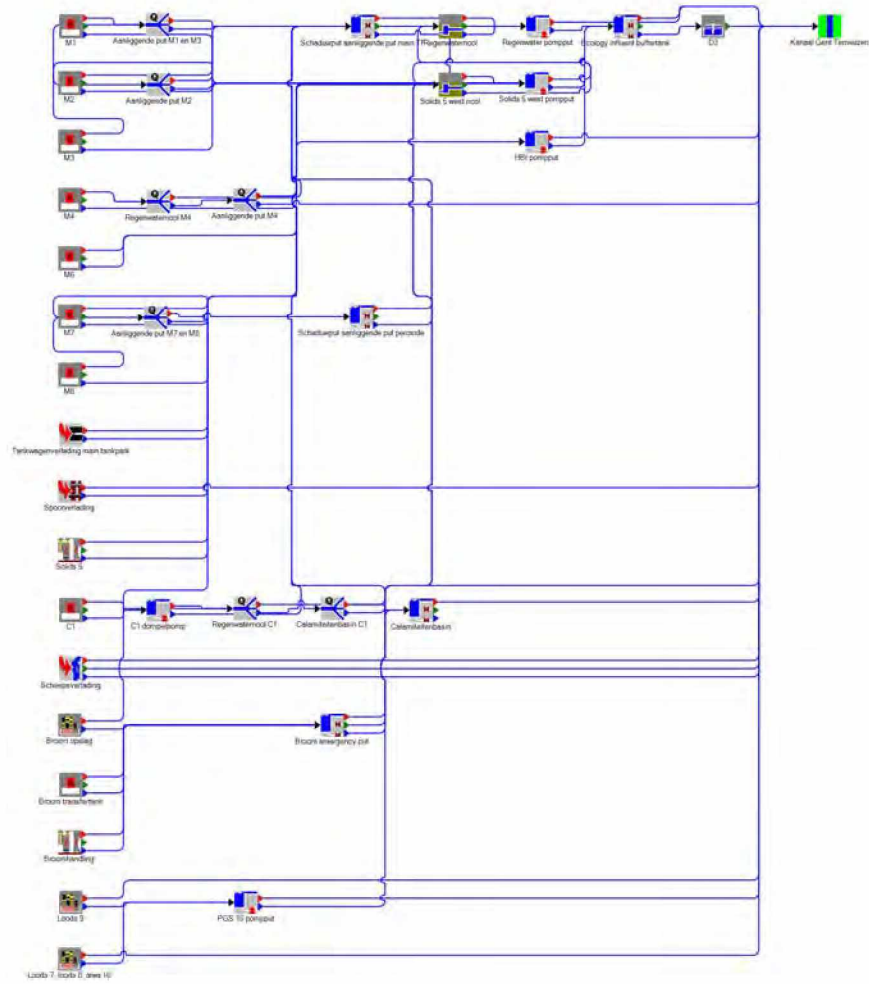
Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M4,62-VS-770,Spigot,ACN	M4[O]->Regenwaterriool M4[D]- >Aanliggende put M4[D]->Kanaal Gent Terneuzen	6,170E-5	1,818E+3	2,048E+7	1,365E+0	1,000E+0		3,521E+2	0,000E+0				7,273E+5

2.3 Acceptabel risico units

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,199E-9	2,324E+6	1,189E+7	7,928E-1	1,000E+0		1,158E+3	0,000E+0				7,746E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,279E-8	2,289E+6	1,133E+7	7,553E-1	1,000E+0		1,158E+3	0,000E+0				7,630E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,279E-8	2,306E+6	1,160E+7	7,736E-1	1,000E+0		1,157E+3	0,000E+0				7,687E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,329E-7	2,271E+6	1,105E+7	7,365E-1	1,000E+0		1,157E+3	0,000E+0				7,570E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,159E-7	7,050E+5	1,586E+6	1,058E-1	1,000E+0		1,003E+3	0,000E+0				2,350E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,101E-6	6,735E+5	1,553E+6	1,035E-1	1,000E+0		1,003E+3	0,000E+0				2,245E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,079E-9	1,303E+6	1,573E+6	1,049E-1	1,000E+0		9,988E+2	0,000E+0				4,344E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,051E-8	1,273E+6	1,604E+6	1,069E-1	1,000E+0		9,988E+2	0,000E+0				4,242E+7

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,051E-8	1,288E+6	1,589E+6	1,060E-1	1,000E+0		9,984E+2	0,000E+0				4,292E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,896E-7	1,257E+6	1,619E+6	1,079E-1	1,000E+0		9,984E+2	0,000E+0				4,190E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,943E-7	1,180E+6	1,678E+6	1,119E-1	1,000E+0		9,043E+2	0,000E+0				3,933E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[O]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,691E-6	1,152E+6	1,694E+6	1,129E-1	1,000E+0		9,043E+2	0,000E+0				3,841E+7
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,462E-8	2,001E+4	2,048E+7	1,365E+0	1,000E+0		5,645E+2	1,377E+1				8,003E+6

3 Schema



4. Volledig berekeningsresultaat

4.1 Unit M1

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,025E-14	1,765E+3		2,956E-4	2,000E+0	3,360E+1	3,824E+2	6,537E+1				6,537E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,025E-14	1,765E+3	3,404E+0	2,270E-7	1,000E+0		3,824E+2	6,537E+1				6,537E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,525E-12	1,233E+3		2,065E-4	2,000E+0	2,808E+1	3,824E+2	6,537E+1				4,565E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,525E-12	1,233E+3	2,377E+0	1,585E-7	1,000E+0		3,824E+2	6,537E+1				4,565E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,525E-12	1,391E+3		2,331E-4	2,000E+0	2,984E+1	3,450E+2	6,537E+1				5,153E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,525E-12	1,391E+3	2,684E+0	1,789E-7	1,000E+0		3,450E+2	6,537E+1				5,153E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,897E-11	8,590E+2		1,439E-4	2,000E+0	2,344E+1	3,450E+2	6,537E+1				3,181E+4
M1.62-VS-745,Kleine brand,Anisole	M1[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,897E-11	8,590E+2	1,657E+0	1,105E-7	1,000E+0		3,450E+2	6,537E+1				3,181E+4

4.2 Unit M2

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,199E-9	2,324E+6	1,189E+7	7,928E-1	1,000E+0		1,158E+3	0,000E+0				7,746E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,279E-8	2,289E+6	1,133E+7	7,553E-1	1,000E+0		1,158E+3	0,000E+0				7,630E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,279E-8	2,306E+6	1,160E+7	7,736E-1	1,000E+0		1,157E+3	0,000E+0				7,687E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[D]->Solids 5 west pompput [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,329E-7	2,271E+6	1,105E+7	7,365E-1	1,000E+0		1,157E+3	0,000E+0				7,570E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,159E-7	7,050E+5	1,586E+6	1,058E-1	1,000E+0		1,003E+3	0,000E+0				2,350E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,101E-6	6,735E+5	1,553E+6	1,035E-1	1,000E+0		1,003E+3	0,000E+0				2,245E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool[O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,079E-9	1,303E+6	1,573E+6	1,049E-1	1,000E+0		9,988E+2	0,000E+0				4,344E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool[O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,051E-8	1,273E+6	1,604E+6	1,069E-1	1,000E+0		9,988E+2	0,000E+0				4,242E+7

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,051E-8	1,288E+6	1,589E+6	1,060E-1	1,000E+0		9,984E+2	0,000E+0				4,292E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[D]->Solids 5 west pompput[O]->Regenwaterriool [O]->Regenwaterriool[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,896E-7	1,257E+6	1,619E+6	1,079E-1	1,000E+0		9,984E+2	0,000E+0				4,190E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[O]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,943E-7	1,180E+6	1,678E+6	1,119E-1	1,000E+0		9,043E+2	0,000E+0				3,933E+7
M2,62-VS-725,Overvullen,natriumhydroxide	M2[O]->Aanliggende put M2[O]->Schaduwput aanliggende put main TF[O]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,691E-6	1,152E+6	1,694E+6	1,129E-1	1,000E+0		9,043E+2	0,000E+0				3,841E+7

4.3 Unit M3

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M3,62-VS-700,Topping,Propylbromide	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,500E-7	3,059E+3		3,777E-4	2,000E+0	7,596E+0	6,106E+0	0,000E+0				1,259E+5
M3,62-VS-700,Topping,Propylbromide	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,500E-7	3,059E+3	2,769E-1	1,846E-8	1,000E+0		6,106E+0	0,000E+0				1,259E+5
M3,62-VS-700,Topping,Propylbromide	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,750E-6	1,933E+3		2,387E-4	2,000E+0	6,039E+0	6,106E+0	0,000E+0				7,956E+4
M3,62-VS-700,Topping,Propylbromide	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,750E-6	1,933E+3	1,750E-1	1,167E-8	1,000E+0		6,106E+0	0,000E+0				7,956E+4
M3,62-VS-720,Topping,Castorolie	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,500E-7	2,324E+3		4,077E-4	2,000E+0	3,946E+1	6,538E+0	0,000E+0				2,324E+4
M3,62-VS-720,Topping,Castorolie	M3[O]->Aanliggende put M1 en M3[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,750E-6	1,531E+3		2,687E-4	2,000E+0	3,204E+1	6,538E+0	0,000E+0				1,531E+4

4.4 Unit M4

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M4,62-VS-770,Topping,ACN	M4(O)->Regenwaterriool M4(D)->Aanliggende put M4(D)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	8,772E+3		1,828E-3	2,000E+0	8,355E+1	6,000E+1	0,000E+0				3,509E+6
M4,62-VS-770,Topping,ACN	M4(O)->Regenwaterriool M4(D)->Aanliggende put M4(D)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	8,772E+3	9,703E+3	6,468E-4	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,509E+6
M4,62-VS-770,Spigot,ACN	M4(O)->Regenwaterriool M4(D)->Aanliggende put M4(D)->Kanaal Gent Terneuzen	6,170E-5	1,818E+3		3,788E-4	2,000E+0	3,779E+1	3,521E+2	0,000E+0				7,273E+5
M4,62-VS-770,Spigot,ACN	M4(O)->Regenwaterriool M4(D)->Aanliggende put M4(D)->Kanaal Gent Terneuzen	6,170E-5	1,818E+3	2,048E+7	1,365E+0	1,000E+0		3,521E+2	0,000E+0				7,273E+5

4.5 Unit M6

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M6.62-VS-732,Overvullen,Waterstofperoxide	M6[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6
M6.62-VS-732,Overvullen,Waterstofperoxide	M6[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3	4,784E+2	3,189E-5	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6

4.6 Unit M7

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M7.62-VS-731,Overvullen,Waterstofperoxide	M7[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6
M7.62-VS-731,Overvullen,Waterstofperoxide	M7[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3	4,784E+2	3,189E-5	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6

4.7 Unit M8

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
M8.62-VS-730,Overvullen,Waterstofperoxide	M8[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6
M8.62-VS-730,Overvullen,Waterstofperoxide	M8[D]->Regenwater pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	7,854E+3	4,784E+2	3,189E-5	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				5,692E+6

4.8 Unit Tankwagenverlading main tankpark

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Tankwagenverlading main tankpark, Kleine brand, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,885E-11	2,508E+3		5,225E-4	2,000E+0	4,467E+1	1,365E+2	1,270E+1				1,003E+6
Tankwagenverlading main tankpark, Kleine brand, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,885E-11	2,508E+3	2,774E+3	1,849E-4	1,000E+0		1,365E+2	1,270E+1				1,003E+6
Tankwagenverlading main tankpark, Breuk tankauto, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,197E-10	1,360E+3		2,833E-4	2,000E+0	3,290E+1	3,400E+0	0,000E+0				5,440E+5
Tankwagenverlading main tankpark, Breuk tankauto, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,197E-10	1,360E+3	1,504E+3	1,003E-4	1,000E+0		3,400E+0	0,000E+0				5,440E+5
Tankwagenverlading main tankpark, Breuk tankauto, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,177E-8	8,774E+2		1,828E-4	2,000E+0	2,642E+1	3,400E+0	0,000E+0				3,510E+5
Tankwagenverlading main tankpark, Breuk tankauto, ACN	Tankwagenverlading main tankpark[O]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,177E-8	8,774E+2	9,704E+2	6,469E-5	1,000E+0		3,400E+0	0,000E+0				3,510E+5

4.9 Unit Spoorverlading

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,838E-12	8,114E+3		1,690E-3	2,000E+0	8,035E+1	2,289E+2	1,377E+1				3,246E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,838E-12	8,114E+3	8,974E+3	5,983E-4	1,000E+0		2,289E+2	1,377E+1				3,246E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,299E-10	3,448E+3		7,184E-4	2,000E+0	5,238E+1	2,289E+2	1,377E+1				1,379E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,299E-10	3,448E+3	3,814E+3	2,543E-4	1,000E+0		2,289E+2	1,377E+1				1,379E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,299E-10	4,394E+3		9,155E-4	2,000E+0	5,914E+1	1,523E+2	1,377E+1				1,758E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,299E-10	4,394E+3	4,860E+3	3,240E-4	1,000E+0		1,523E+2	1,377E+1				1,758E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,462E-8	2,001E+4		4,168E-3	2,000E+0	9,901E+1	5,645E+2	1,377E+1				8,003E+6
Spoorverlading,,Kleine brand,ACN	Spoorverlading[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,462E-8	2,001E+4	2,048E+7	1,365E+0	1,000E+0		5,645E+2	1,377E+1				8,003E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,154E-11	8,000E+3		1,667E-3	2,000E+0	7,979E+1	1,200E+1	0,000E+0				3,200E+6

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,154E-11	8,000E+3	8,848E+3	5,899E-4	1,000E+0		1,200E+1	0,000E+0				3,200E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,169E-9	7,600E+3		1,583E-3	2,000E+0	7,777E+1	1,200E+1	0,000E+0				3,040E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,169E-9	7,600E+3	8,405E+3	5,604E-4	1,000E+0		1,200E+1	0,000E+0				3,040E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,169E-9	7,666E+3		1,597E-3	2,000E+0	7,811E+1	1,166E+1	0,000E+0				3,067E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,169E-9	7,666E+3	8,479E+3	5,653E-4	1,000E+0		1,166E+1	0,000E+0				3,067E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,222E-8	7,266E+3		1,514E-3	2,000E+0	7,604E+1	1,166E+1	0,000E+0				2,906E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,222E-8	7,266E+3	8,036E+3	5,358E-4	1,000E+0		1,166E+1	0,000E+0				2,906E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,215E-7	2,400E+4		5,000E-3	2,000E+0	1,382E+2	3,600E+1	0,000E+0				9,600E+6
Spoorverlading,,Breuk SKW,ACN	Spoorverlading[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	2,215E-7	2,400E+4	2,654E+4	1,770E-3	1,000E+0		3,600E+1	0,000E+0				9,600E+6

4.10 Unit Broom opslag

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,100E-7	1,655E+3		8,843E-5	2,000E+0	3,676E+0	8,446E+2	5,000E+1				1,104E+6
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,100E-7	1,655E+3	1,441E+1	9,604E-7	1,000E+0		8,446E+2	5,000E+1				1,104E+6
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,600E-8	4,983E+2		2,662E-5	2,000E+0	2,017E+0	7,628E+2	5,000E+1				3,322E+5
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	6,600E-8	4,983E+2	4,337E+0	2,891E-7	1,000E+0		7,628E+2	5,000E+1				3,322E+5
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,400E-8	2,422E+2		1,294E-5	2,000E+0	1,406E+0	7,415E+2	5,000E+1				1,615E+5
Broom opslag, Broom opslag, Kleine brand, Verbr.prod sectie: Broom opslag	Broom opslag[D]-> Broom emergency put[D]-> Solids 5 west pompput[O]-> Regenwaterriool [O]-> Regenwaterriool[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,400E-8	2,422E+2	2,108E+0	1,405E-7	1,000E+0		7,415E+2	5,000E+1				1,615E+5

4.11 Unit Loads 9

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,113E-9	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,902E-8	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,452E-8	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Grote brand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,712E-9	3,841E+3	2,207E+5	1,471E-2	1,000E+0		3,250E+3	2,500E+1				2,186E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Grote brand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,056E-7	3,841E+3	2,207E+5	1,471E-2	1,000E+0		3,250E+3	2,500E+1				2,186E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,712E-9	1,166E+3	2,542E+4	1,695E-3	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				6,634E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,655E-7	2,590E+2	6,595E+3	4,396E-4	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				1,474E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,113E-7	1,166E+3	2,542E+4	1,695E-3	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				6,634E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,014E-6	2,590E+2	6,595E+3	4,396E-4	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				1,474E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,841E-8	5,808E+2	1,269E+4	8,460E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				3,305E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,490E-6	1,143E+2	3,825E+3	2,550E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				6,505E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,902E-6	5,808E+2	1,269E+4	8,460E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				3,305E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,613E-5	1,143E+2	3,825E+3	2,550E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				6,505E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,754E-7	2,318E+2	6,126E+3	4,084E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				1,319E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,473E-5	4,191E+1	1,960E+3	1,307E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				2,385E+4

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,880E-5	2,318E+2	6,126E+3	4,084E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				1,319E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 2,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 2	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,573E-4	4,191E+1	1,960E+3	1,307E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				2,385E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,113E-9	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,902E-8	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Volledige loodsbrand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,452E-8	7,043E+3	3,932E+5	2,621E-2	1,000E+0		7,043E+3	1,250E+2				4,008E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Grote brand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,712E-9	3,841E+3	2,207E+5	1,471E-2	1,000E+0		3,250E+3	2,500E+1				2,186E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Grote brand,Loods 9 Verbr.prod opslag	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,056E-7	3,841E+3	2,207E+5	1,471E-2	1,000E+0		3,250E+3	2,500E+1				2,186E+6
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,712E-9	1,166E+3	2,542E+4	1,695E-3	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				6,634E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,655E-7	2,590E+2	6,595E+3	4,396E-4	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				1,474E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,113E-7	1,166E+3	2,542E+4	1,695E-3	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				6,634E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,014E-6	2,590E+2	6,595E+3	4,396E-4	1,000E+0		5,343E+2	2,500E+1				1,474E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,841E-8	5,808E+2	1,269E+4	8,460E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				3,305E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,490E-6	1,143E+2	3,825E+3	2,550E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				6,505E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,902E-6	5,808E+2	1,269E+4	8,460E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				3,305E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,613E-5	1,143E+2	3,825E+3	2,550E-4	1,000E+0		5,324E+2	2,500E+1				6,505E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,754E-7	2,318E+2	6,126E+3	4,084E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				1,319E+5

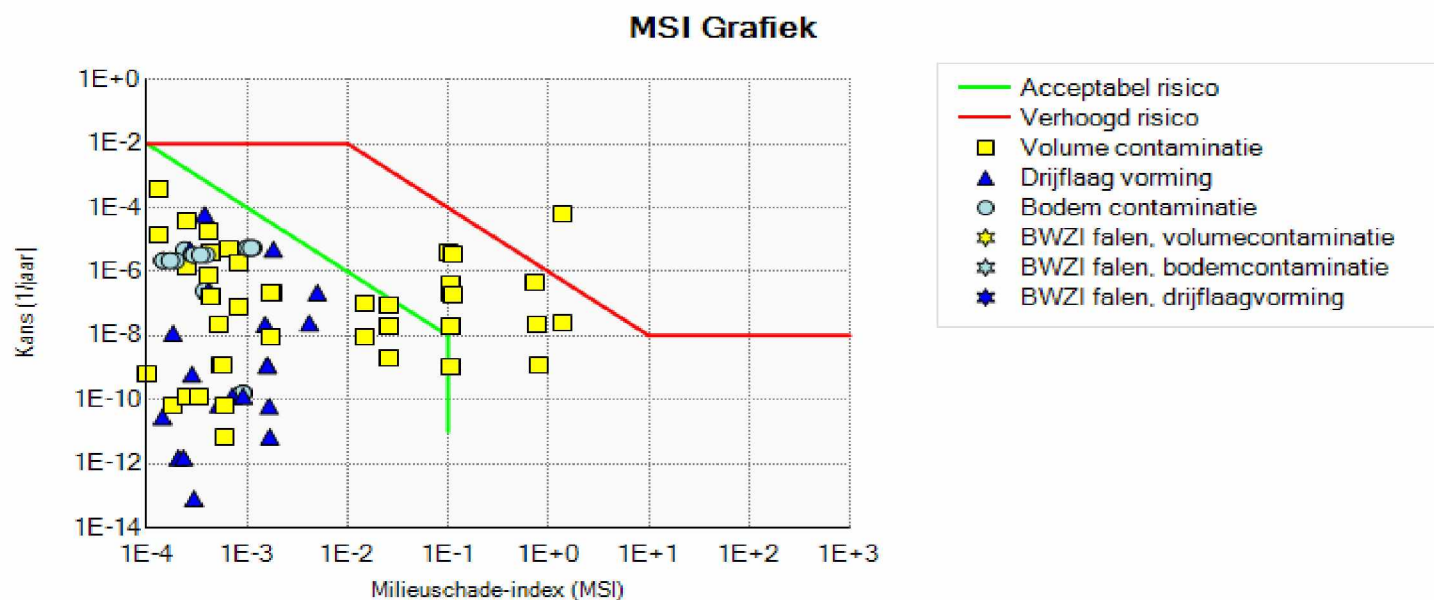
Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,473E-5	4,191E+1	1,960E+3	1,307E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				2,385E+4
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,880E-5	2,318E+2	6,126E+3	4,084E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				1,319E+5
Loods 9,Loods 9 sectie 1,Kleine brand, Verbr.prod sectie: Loods 9 sectie 1	Loods 9[D]->PGS 15 pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,573E-4	4,191E+1	1,960E+3	1,307E-4	1,000E+0		5,312E+2	2,500E+1				2,385E+4

4.12 Unit Loads 7

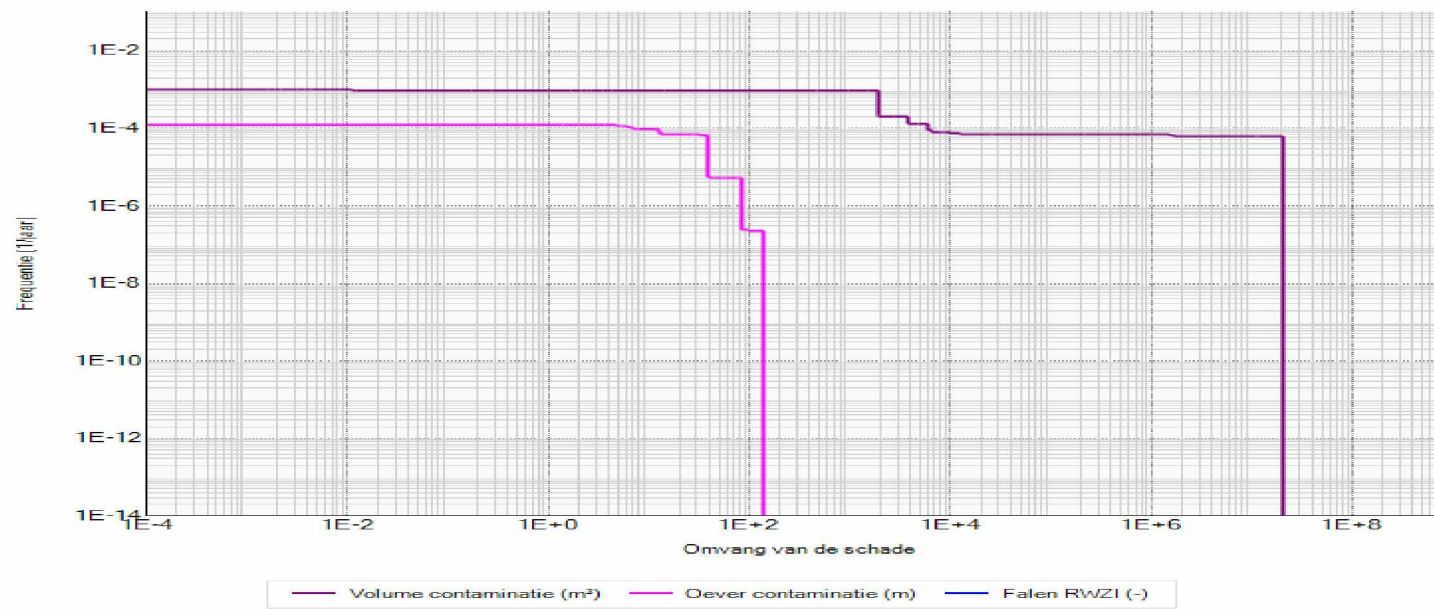
Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]

5. Grafieken: cumulatieve resultaten

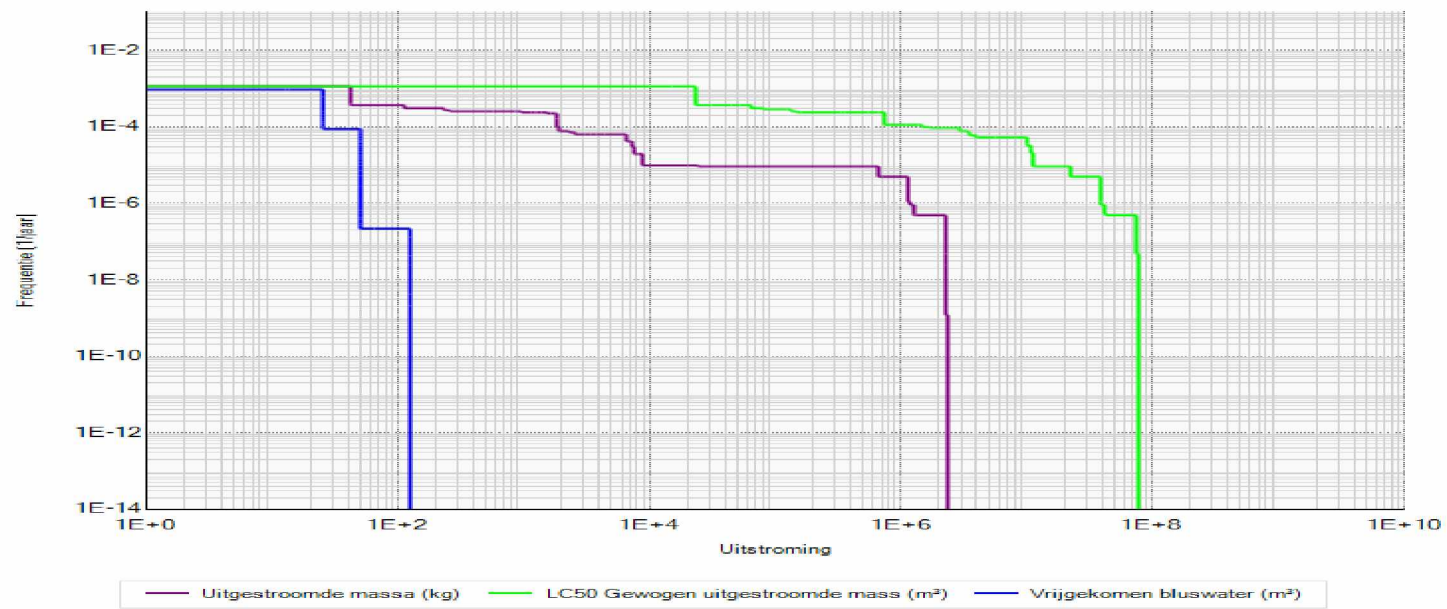
5.1 MSI Grafiek



5.2 Milieurisico's



5.3 Uitstromingen



6. Overzicht Units

6.1 Unit M1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	261,5	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	151,2	m ³
Bufferend volume	151,2	m ³
Naam	M1	
Omschrijving	M1	

6.1.1 Opslagtank: 62-VS-750

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	4,77	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-750	
Omschrijving	62-VS-750	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.1.2 Opslagtank: 62-VS-745

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	4,77	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-745	
Omschrijving	62-VS-745	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Anisole	100	100

6.1.3 Opslagtank: 62-VS-740

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	6,7	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-740	
Omschrijving	62-VS-740	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propanol	100	100

6.1.4 Opslagtank: 62-VS-735

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	4,77	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-735	
Omschrijving	62-VS-735	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.2 Unit M2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	266	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	128,1	m ³
Bufferend volume	128,1	m ³
Naam	M2	
Omschrijving	M2	

6.2.1 Opslagtank: 62-VS-725

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	60	m3
Hoogte van de tank	4,84	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,5	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	62-VS-725	
Omschrijving	62-VS-725	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
natriumhydroxide	100	100

6.2.2 Opslagtank: 62-VS-727

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	45	m3
Hoogte van de tank	6,34	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-727	
Omschrijving	62-VS-727	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Bisulfiet	100	100

6.2.3 Opslagtank: 62-VS-760

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	45	m3
Hoogte van de tank	6,35	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-760	
Omschrijving	62-VS-760	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Sodium alkaline modelstof	100	100

6.3 Unit M3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	230,6	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	112,7	m ³
Bufferend volume	112,7	m ³
Naam	M3	
Omschrijving	M3	

6.3.1 Opslagtank: 62-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	60	m3
Hoogte van de tank	5,1	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-720	
Omschrijving	62-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Castorolie	100	100

6.3.2 Opslagtank: 62-VS-785

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	7	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-785	
Omschrijving	62-VS-785	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Ammoniumbromide	100	100

6.3.3 Opslagtank: 62-VS-780

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	42	m3
Hoogte van de tank	5,15	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-780	
Omschrijving	62-VS-780	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Ammoniumbromide	100	100

6.3.4 Opslagtank: 62-VS-705

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	6,6	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-705	
Omschrijving	62-VS-705	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
ammonia	100	100

6.3.5 Opslagtank: 62-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	60	m3
Hoogte van de tank	4,92	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-700	
Omschrijving	62-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propylbromide	100	100

6.4 Unit M4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	99,9	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	77,9	m ³
Bufferend volume	77,9	m ³
Naam	M4	
Omschrijving	M4	

6.4.1 Opslagtank: 62-VS-770

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	63	m3
Hoogte van de tank	4,27	m
Hoogte grondvlak	1,48	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-770	
Omschrijving	62-VS-770	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
ACN	100	100

6.5 Unit M6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	16,3	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	9,8	m ³
Bufferend volume	9,8	m ³
Naam	M6	
Omschrijving	M6	

6.5.1 Opslagtank: 62-VS-732

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	5	m3
Hoogte van de tank	2,15	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-732	
Omschrijving	62-VS-732	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofperoxide	100	100

6.6 Unit M7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	53,6	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	33,9	m ³
Bufferend volume	33,9	m ³
Naam	M7	
Omschrijving	M7	

6.6.1 Opslagtank: 62-VS-731

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	33	m3
Hoogte van de tank	5,02	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-731	
Omschrijving	62-VS-731	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofperoxide	100	100

6.7 Unit M8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	53	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	32,6	m ³
Bufferend volume	32,6	m ³
Naam	M8	
Omschrijving	M8	

6.7.1 Opslagtank: 62-VS-730

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	4,66	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	62-VS-730	
Omschrijving	62-VS-730	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofperoxide	100	100

6.8 Unit Tankwagenverlading main tankpark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadslang	
Oppervlak	83	m ²
Blusstof	Water	
Diameter overslagverbinding	3	inch
Stofregister	Aantal: 11	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Bergend Volume	8,3	m ³
Naam	Tankwagenverlading main tankpark	
Omschrijving	Tankwagenverlading main tankpark	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
Propylbromide	Laden	1500	25	2
Ammoniumbromide	Laden	13150	24	2
Calciumbromide	Laden	375	25	1
Natriumbromide	Lossen	1475	24	2
ammonia	Lossen	3465	24	2
Propanol	Lossen	2700	24	2
Bisulfiet	Lossen	400	20	2
Anisole	Lossen	380	22	2
ACN	Lossen	1450	24	2
Waterstofperoxide	Lossen	72	24	2
natriumhydroxide	Lossen	1100	24	3

6.9 Unit Spoorverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadslang	
Oppervlak	90	m ²
Blusstof	Water	
Diameter overslagverbinding	0,1	m
Stofregister	Aantal: 2	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Bergend Volume	20	m ³
Naam	Spoorverlading	
Omschrijving	Spoorverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
ACN	Laden	2400	40	4
Sodium alkaline modelstof	Lossen	825	55	4

6.10 Unit Solids 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	60	m3
Bufferend volume	60	m3
Naam	Solids 5	
Omschrijving	Solids 5	

6.10.1 Batchreactor: Solids 5 model proces

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	16	m ³
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	Solids 5 model proces	
Omschrijving	Solids 5 model proces	

Naam	Aantal batches	reactieduur	Vergunde vullingsgraad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewisselaar	Samenstelling
Solids 5 model	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
Solids 5 processtroom	20000	90

6.11 Unit C1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	704,9	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	847,5	m ³
Bufferend volume	847,5	m ³
Naam	C1	
Omschrijving	C1	

6.11.1 Opslagtank: 64-VS-701

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	1250	m3
Hoogte van de tank	11,72	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,25	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	64-VS-701	
Omschrijving	64-VS-701	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Calciumbromide	100	100

6.11.2 Opslagtank: 64-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	1000	m3
Hoogte van de tank	10,2	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,25	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	64-VS-700	
Omschrijving	64-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Calciumbromide	100	100

6.12 Unit Scheepsverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadarm	
Scheepvaartintensiteit	1000	1/jaar
Diameter overslagverbinding	0,25	m
Stofregister	Aantal: 2	
Naam	Scheepsverlading	
Omschrijving	Scheepsverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Verlading per schip	Tijd aanwezig
Calciumbromide	Lossen	1E+07	1000	7
Calciumbromide	Laden	1E+07	1000	7

6.13 Unit Broom opslag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type loods	Buitenopslag	
Oppervlak	500	m ²
Blusinstallatie	Bedr.brandweer droge blussing	
Deuren	Niet van toepassing	
Rookluiken	Niet van toepassing	
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Bergend volume	50	m ³
Naam	Broom opslag	
Omschrijving	Broom opslag	

6.13.1 Opslagsectie: Broom opslag

Eigenschap		Waarde	Eenheid	
Oppervlakte sectie		500	m ²	
Stoffen		Aantal: 1		
Identificatie		Broom opslag		
Omschrijving		Broom opslag		

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
Broom	20000	1176	Tanktainer	Geen

6.14 Unit Broom transfertank

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	40	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	100	m ³
Bufferend volume	100	m ³
Naam	Broom transfertank	
Omschrijving	Broom transfertank	

6.14.1 Opslagtank: 21-VS-100

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	40	m3
Hoogte van de tank	1,5	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	21-VS-100	
Omschrijving	21-VS-100	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Broom	100	100

6.15 Unit Broomhandling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	27	m3
Bufferend volume	27	m3
Naam	Broomhandling	
Omschrijving	Broomhandling	

6.15.1 Afvulunit: Broomhandling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Diameter vulopening	0,05	m
Controle	Volledig automatisch	
Stoffen	Aantal: 1	
Toezicht	Gegarandeerd	
Blusstof	Water	
Identificatie	Broomhandling	
Omschrijving	Broomhandling	
Stof	Doorzet per jaar	Emballage
Broom	20000	Tanktainer

6.16 Unit Loods 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type loods	PGS 15, > 10 ton	
Oppervlak	550	m ²
Blusinstallatie	Hi-Ex + inside air	
Deuren	Automatisch	
Rookluiken	Automatisch	
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Bergend volume	0	m ³
Naam	Loods 9	
Omschrijving	Loods 9	

6.16.1 Opslagsectie: Loods 9 sectie 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlakte sectie	275	m ²
Stoffen	Aantal: 3	
Identificatie	Loods 9 sectie 1	
Omschrijving	Loods 9 sectie 1	

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
ACN	2433	300	IBC	Geen
ethanol	2433	300	IBC	Geen
alkyl bromide modelstof	2433	300	IBC	Geen

6.16.2 Opslagsectie: Loods 9 sectie 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlakte sectie	275	m ²
Stoffen	Aantal: 3	
Identificatie	Loods 9 sectie 2	
Omschrijving	Loods 9 sectie 2	

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
ACN	2433	300	IBC	Geen
ethanol	100	300	IBC	Geen
alkyl bromide modelstof	2433	300	IBC	Geen

6.17 Unit Loods 7, loods 8, area 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type loods	Buitenopslag	
Oppervlak	800	m ²
Blusinstallatie	Bedr.brandweer droge blussing	
Deuren	Niet van toepassing	
Rookluiken	Niet van toepassing	
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Bergend volume	0	m ³
Naam	Loods 7, loods 8, area 10	
Omschrijving	Loods 7, loods 8, area 10	

6.17.1 Opslagsectie: Loods 7

Eigenschap	Waarde		Eenheid	
Oppervlakte sectie	250		m ²	
Stoffen	Aantal: 1			
Identificatie	Loods 7			
Omschrijving	Loods 7			

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
alkyl bromide modelstof	1300	600	IBC	Geen

6.17.2 Opslagsectie: Loods 8 sectie 1

Eigenschap	Waarde		Eenheid	
Oppervlakte sectie	220		m ²	
Stoffen	Aantal: 1			
Identificatie	Loods 8 sectie 1			
Omschrijving	Loods 8 sectie 1			

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
alkyl bromide modelstof	7300	450	IBC	Geen

6.17.3 Opslagsectie: Loods 8 sectie 2

Eigenschap	Waarde		Eenheid	
Oppervlakte sectie	220		m ²	
Stoffen	Aantal: 1			
Identificatie	Loods 8 sectie 2			
Omschrijving	Loods 8 sectie 2			

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
alkyl bromide modelstof	7300	450	IBC	Geen

6.17.4 Opslagsectie: Area 10

Eigenschap	Waarde		Eenheid	
Oppervlakte sectie	110		m ²	
Stoffen	Aantal: 1			
Identificatie	Area 10			
Omschrijving	Area 10			

Stof	Doorzet per jaar	Opslag	Emballage	Clustering
alkyl bromide modelstof	780	300	IBC	Geen

7. Overzicht doorstroom units

7.1 BWZI

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type zuivering	Aeroob laagbelast	
Volume	1400	m3
Ontwerpbelasting	600	kg/d
Debiet	316	m3/d
Influent BZV	125	mg/l
Naam	BWZI	
Omschrijving	BWZI	

7.2 Ecology influent buffertank

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	450	m3
Bufferend volume	450	m3
Naam	Ecology influent buffertank	
Omschrijving	Ecology influent buffertank	

7.3 Regenwater pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	50	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	Regenwater pompput	
Omschrijving	Regenwater pompput	

7.4 Regenwaterriool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	1	m3
Bufferend volume	1	m3
Naam	Regenwaterriool	
Omschrijving	Regenwaterriool	

7.5 Solids 5 west pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	Solids 5 west pompput	
Omschrijving	Solids 5 west pompput	

7.6 Aanliggende put M1 en M3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Aanliggende put M1 en M3	
Omschrijving	Aanliggende put M1 en M3	

7.7 Schaduwput aanliggende put main TF

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	77,9	m3
Bufferend volume	77,9	m3
Naam	Schaduwput aanliggende put main TF	
Omschrijving	Schaduwput aanliggende put main TF	

7.8 Aanliggende put M2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	65	o/o
Naam	Aanliggende put M2	
Omschrijving	Aanliggende put M2	

7.9 Regenwaterriool M4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Regenwaterriool M4	
Omschrijving	Regenwaterriool M4	

7.10 Aanliggende put M4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Aanliggende put M4	
Omschrijving	Aanliggende put M4	

7.11 Schaduwput aanliggende put peroxide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	32,6	m3
Bufferend volume	32,6	m3
Naam	Schaduwput aanliggende put peroxide	
Omschrijving	Schaduwput aanliggende put peroxide	

7.12 Aanliggende put M7 en M8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	25	o/o
Naam	Aanliggende put M7 en M8	
Omschrijving	Aanliggende put M7 en M8	

7.13 HBr pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	HBr pompput	
Omschrijving	HBr pompput	

7.14 C1 dompelpomp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	10	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	847,5	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	C1 dompelpomp	
Omschrijving	C1 dompelpomp	

7.15 Solids 5 west riool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	1	m3
Bufferend volume	1	m3
Naam	Solids 5 west riool	
Omschrijving	Solids 5 west riool	

7.16 Regenwaterriool C1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Regenwaterriool C1	
Omschrijving	Regenwaterriool C1	

7.17 Calamiteitenbasin C1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	42	o/o
Naam	Calamiteitenbasin C1	
Omschrijving	Calamiteitenbasin C1	

7.18 Calamiteitenbasin

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	750	m3
Bufferend volume	750	m3
Naam	Calamiteitenbasin	
Omschrijving	Calamiteitenbasin	

7.19 Broom emergency put

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Afvoer zonder afsluiter	
Bergend volume	15	m3
Bufferend volume	15	m3
Naam	Broom emergency put	
Omschrijving	Broom emergency put	

7.20 PGS 15 pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	110	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	2,9	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	PGS 15 pompput	
Omschrijving	PGS 15 pompput	

8. Overzicht Watersystemen

8.1 Kanaal Gent Terneuzen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Breedte	150	m
Diepte	13	m
Dispersie X	20	
Dispersie Y	0,3	
Stroomsnelheid	0,02	m/s
Haven aanwezig	Ja	
Lengte haven	800	m
Breedte haven	100	m
Dispersie in haven	0,3	
Afstand tot hoofdstroom	250	m
Naam	Kanaal Gent Terneuzen	
Omschrijving	Kanaal Gent Terneuzen	

9. Overzicht Stoffen

9.1 alkyl bromide modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	alkyl bromide modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,600E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	1,100E+3	kg/m³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.2 Anisole

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Anisole	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	3,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,710E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,081E+2	g
Dichtheid	9,950E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,710E+3	mg/l
LogPOW(a)	2,620E+0	
Dampdruk	4,700E-1	kPa
Flampunt	K2	

9.3 Propanol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Propanol	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,555E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	9,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,190E+0	
Molecuulmassa (per mol)	6,009E+1	g
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	2,000E-1	
Dampdruk	2,820E+0	kPa
Vlampunt	K2	

9.4 natriumhydroxide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	natriumhydroxide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	3,500E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	3,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	4,000E+1	g
Dichtheid	2,130E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.5 Bisulfiet

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bisulfiet	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,495E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,490E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	3,680E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,876E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,500E-1	
Molecuulmassa (per mol)	1,041E+2	g
Dichtheid	1,348E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	7,240E+5	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	N/m ²
Flampunt	K4	

9.6 Sodium alkaline modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sodium alkaline modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	3,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,000E+2	g
Dichtheid	2,532E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	2,150E+5	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.7 Castorolie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Castorolie	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,400E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,000E+2	g
Dichtheid	9,500E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,800E+0	mg/l
LogPOW(a)	4,000E+0	
Dampdruk	0,000E+0	N/m ²
Flampunt	K4	

9.8 Ammoniumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ammoniumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	5,600E-1	
Molecuulmassa (per mol)	9,794E+1	g
Dichtheid	2,455E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+4	mg/l
LogPOW(a)	-1,000E+0	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.9 ammonia

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ammonia	
Systeemstof	0	
Vn-nummer	1005	
CAS nummer		
LC50 vis	2,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	3,456E+5	seconde
EC50 Daphnia	1,100E+2	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	1,728E+5	seconde
IC50 alg	2,700E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	2,592E+5	seconde
IC50 bacterie		mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	3,456E+5	seconde
BZV	3,220E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,703E+1	g
Dichtheid	9,320E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	4,820E+2	g/l
LogPOW(a)	2,300E-1	
Dampdruk	1,000E+2	kPa
Flampunt	K4	

9.10 Propylbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Propylbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	2,430E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	9,930E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	7,230E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,790E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,300E-3	
Molecuulmassa (per mol)	1,130E+2	g
Dichtheid	1,350E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	2,450E+3	mg/l
LogPOW(a)	2,100E+0	
Dampdruk	1,477E+1	kPa
Flampunt	K3	

9.11 ACN

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ACN	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	5,100E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	5,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	7,200E-1	
Molecuulmassa (per mol)	5,307E+1	g
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	7,300E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,700E-2	
Dampdruk	1,150E+1	kPa
Flampunt	K1	

9.12 Waterstofperoxide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Waterstofperoxide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,640E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,400E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,380E+0	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	4,660E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	3,401E+1	g
Dichtheid	1,442E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+5	mg/l
LogPOW(a)	-1,570E+0	
Dampdruk	2,990E-1	kPa
Flampunt	K4	

9.13 Calciumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Calciumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,999E+2	g
Dichtheid	3,350E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,420E+3	g/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	N/m ²
Flampunt	K4	

9.14 Natriumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Natriumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,029E+2	g
Dichtheid	3,014E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	9,090E+4	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.15 Solids 5 processtroom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Solids 5 processtroom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	9,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	5,500E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,590E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,600E-1	
Molecuulmassa (per mol)	8,493E+1	g
Dichtheid	1,330E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,320E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,250E+0	
Dampdruk	5,840E+1	kPa
Flampunt	K4	

9.16 Broom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Broom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis		kg/m ³
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,598E+2	g
Dichtheid	3,120E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	3,360E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,030E+0	
Dampdruk	2,826E+1	kPa
Flampunt	K4	

9.17 ethanol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ethanol	
Systeemstof	0	
Vn-nummer	1977	
CAS nummer		
LC50 vis	1,408E+1	kg/m ³
Blootstellingsduur LC50 vis	3,456E+5	seconde
EC50 Daphnia	9,510E+0	kg/m ³
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	1,728E+5	seconde
IC50 alg		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 alg	2,592E+5	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	3,456E+5	seconde
BZV	1,670E+0	
Molecuulmassa (per mol)	4,610E-2	kg
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	7,890E+2	g/l
LogPOW(a)	-3,100E-1	
Dampdruk	5,774E+3	N/m ²
Flampunt	K1	

10. Legenda

Unit	Naam	Omschrijving
Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen
D3	BWZI	BWZI
Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank
Regenwater pompput	Regenwater pompput	Regenwater pompput
Regenwaterriool	Regenwaterriool	Regenwaterriool
Solids 5 west pompput	Solids 5 west pompput	Solids 5 west pompput
M1	M1	M1
Aanliggende put M1 en M3	Aanliggende put M1 en M3	Aanliggende put M1 en M3
Schaduwput aanliggende put main TF	Schaduwput aanliggende put main TF	Schaduwput aanliggende put main TF
M2	M2	M2
Aanliggende put M2	Aanliggende put M2	Aanliggende put M2
M3	M3	M3
M4	M4	M4
Regenwaterriool M4	Regenwaterriool M4	Regenwaterriool M4
Aanliggende put M4	Aanliggende put M4	Aanliggende put M4
M6	M6	M6
Schaduwput aanliggende put peroxide	Schaduwput aanliggende put peroxide	Schaduwput aanliggende put peroxide
M7	M7	M7
Aanliggende put M7 en M8	Aanliggende put M7 en M8	Aanliggende put M7 en M8
M8	M8	M8
Tankwagenverlading main tankpark	Tankwagenverlading main tankpark	Tankwagenverlading main tankpark
Spoorverlading	Spoorverlading	Spoorverlading
Solids 5	Solids 5	Solids 5

Unit	Naam	Omschrijving
HBr pompput	HBr pompput	HBr pompput
C1	C1	C1
C1 dompelpomp	C1 dompelpomp	C1 dompelpomp
Solids 5 west riool	Solids 5 west riool	Solids 5 west riool
Regenwaterriool C1	Regenwaterriool C1	Regenwaterriool C1
Calamiteitenbasin C1	Calamiteitenbasin C1	Calamiteitenbasin C1
Calamiteitenbasin	Calamiteitenbasin	Calamiteitenbasin
Scheepsverlading	Scheepsverlading	Scheepsverlading
Broom emergency put	Broom emergency put	Broom emergency put
Broom opslag	Broom opslag	Broom opslag
Broom transfertank	Broom transfertank	Broom transfertank
Broomhandling	Broomhandling	Broomhandling
Loods 9	Loods 9	Loods 9
PGS 15 pompput	PGS 15 pompput	PGS 15 pompput
Loods 7, loods 8, area 10	Loods 7, loods 8, area 10	Loods 7, loods 8, area 10

Rapportage

2020-06-25, 05:07:17

Rapportage

2020-06-25, 05:00:11

1 Projectgegevens

1.1 Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam

Omschrijving

Contactpersoon

Telefoon

E-Mail

Postadres

Postcode

Plaats

UitgevoerdDoor

VanBedrijf

OppervlakBedrijfsterrein	m ²
--------------------------	----------------

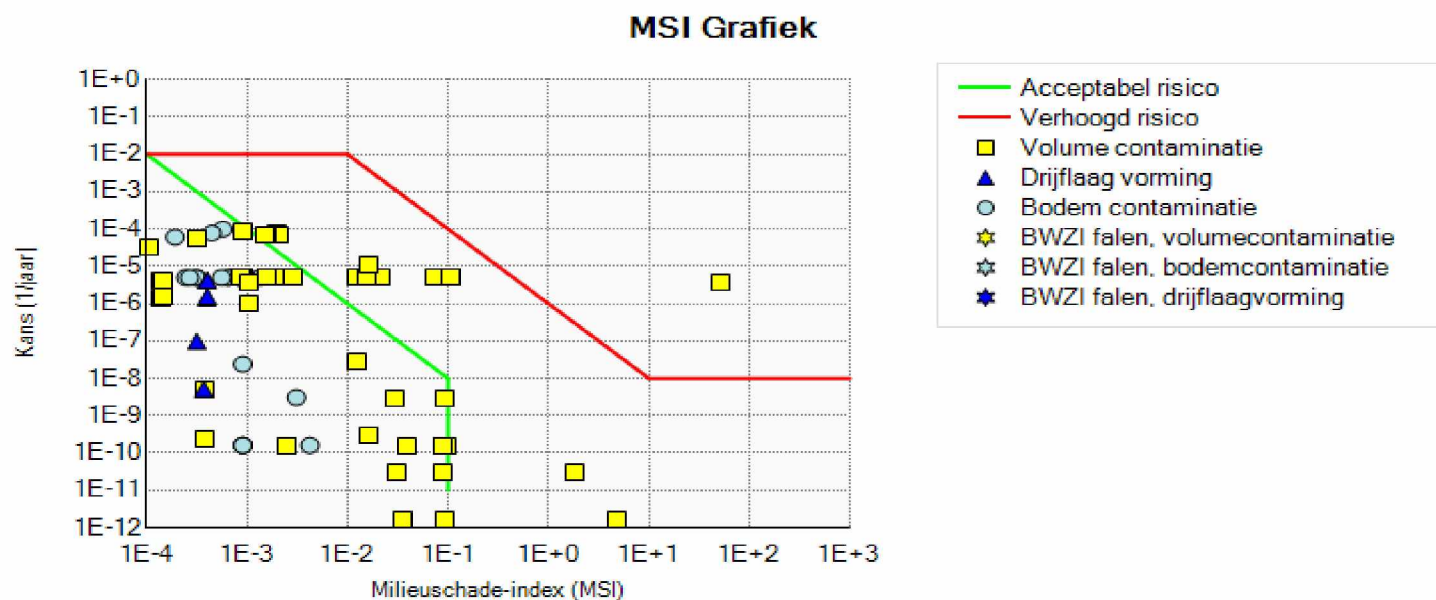
Centroïde

X-coördinaat

Y-coördinaat

2 Executive Summary

2.1 MSI Grafiek



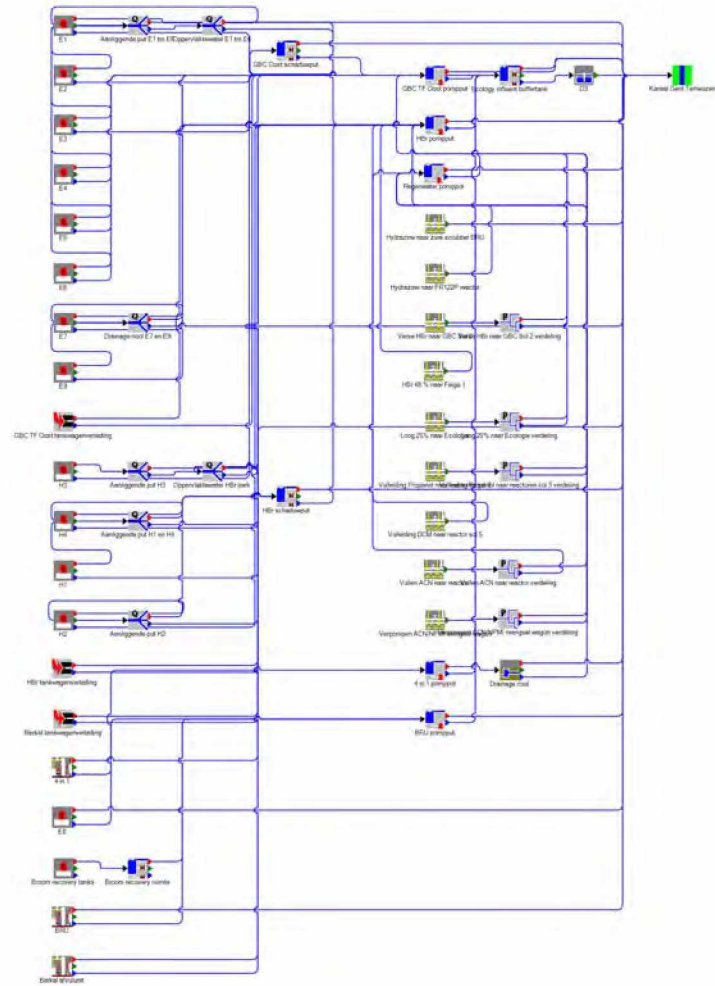
2.2 Verhoogd risico units

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Hydrazine naar zure scrubber BRU,,Leidingbreuk,Hydrazine	Hydrazine naar zure scrubber BRU[B]->Kanaal Gent Terneuzen	3,556E-6	8,536E+3	7,845E+8	5,230E+1	1,000E+0		9,000E+2	0,000E+0				5,021E+8

2.3 Acceptabel risico units

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E2,83-VS-950, Kleine brand,Hydrazine	E2[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-12	2,710E+3	7,286E+7	4,857E+0	1,000E+0		3,785E+2	2,810E+1				1,594E+8
E2,83-VS-950, Kleine brand,Hydrazine	E2[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,049E-11	1,776E+3	2,732E+7	1,821E+0	1,000E+0		3,785E+2	2,810E+1				1,045E+8
E2,83-VS-950,Topping,Hydrazine	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,102E+2	1,090E+6	7,265E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,354E+7
E1,83-VS-850,Topping,Waterstofbromide	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,886E+4	1,832E+5	1,221E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				1,804E+6
E1,83-VS-850,Spigot,Waterstofbromide	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,038E-5	1,217E+4	2,913E+4	1,942E-3	1,000E+0		1,077E+3	0,000E+0				7,606E+5
E9,31-VS-725,Topping,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,444E+4	3,188E+5	2,125E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,209E+6
E9,31-VS-725,Spigot,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	6,779E-5	3,574E+3	3,042E+4	2,028E-3	1,000E+0		5,816E+1	0,000E+0				7,943E+5
H4,83-VS-040,Topping,Zinkbromide	H4[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,948E+4	1,631E+6	1,087E-1	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				4,145E+7
H4,83-VS-080,Topping,Zinkbromide	H4[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,942E+4	1,634E+6	1,089E-1	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				4,133E+7
H2,41-VS-750,Topping,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,678E+4	2,317E+5	1,544E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,299E+6
H2,41-VS-750,Spigot,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,975E-5	9,784E+3	2,344E+4	1,563E-3	1,000E+0		3,472E+2	0,000E+0				6,115E+5
H2,41-VS-760,Topping,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,668E+4	2,311E+5	1,541E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,293E+6
H2,41-VS-760,Spigot,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,779E-5	9,282E+3	2,224E+4	1,483E-3	1,000E+0		3,321E+2	0,000E+0				5,801E+5
Hydrazine naar zure scrubber BRU,,Leidinglekage,Hydrazine	Hydrazine naar zure scrubber BRU[B]->Kanaal Gent Terneuzen	1,112E-5	4,100E+1	2,427E+5	1,618E-2	1,000E+0		9,000E+2	0,000E+0				2,412E+6

3 Schema



4. Volledig berekeningsresultaat

4.1 Unit E2

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E2,83-VS-950,Kleine brand,Hydrazine	E2[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-12	2,710E+3	7,286E+7	4,857E+0	1,000E+0		3,785E+2	2,810E+1				1,594E+8
E2,83-VS-950,Kleine brand,Hydrazine	E2[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,049E-11	1,776E+3	2,732E+7	1,821E+0	1,000E+0		3,785E+2	2,810E+1				1,045E+8
E2,83-VS-960,Topping,Waterstofbromide	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,272E+3	1,265E+4	8,433E-4	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,295E+5
E2,83-VS-960,Spigot,Waterstofbromide	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,196E-5	2,830E+2	1,606E+3	1,071E-4	1,000E+0		3,567E+1	0,000E+0				1,769E+4
E2,83-VS-965,Topping,alkyl bromide modelstof	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,710E+3		1,017E-3	2,000E+0	1,246E+1	6,000E+1	0,000E+0				1,017E+7
E2,83-VS-965,Topping,alkyl bromide modelstof	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,710E+3	1,120E-2	7,469E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				1,017E+7
E2,83-VS-965,Spigot,alkyl bromide modelstof	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	9,887E-5	3,796E+3		5,751E-4	2,000E+0	9,374E+0	7,953E+2	0,000E+0				5,751E+6
E2,83-VS-965,Spigot,alkyl bromide modelstof	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	9,887E-5	3,796E+3	6,337E-3	4,225E-10	1,000E+0		7,953E+2	0,000E+0				5,751E+6
E2,83-VS-700,Topping,Waterstofbromide	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,410E+4	3,374E+4	2,249E-3	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				8,815E+5
E2,83-VS-700,Spigot,Waterstofbromide	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,454E-5	5,792E+3	1,390E+4	9,264E-4	1,000E+0		5,929E+2	0,000E+0				3,620E+5
E2,83-VS-950,Topping,Hydrazine	E2[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,102E+2	1,090E+6	7,265E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,354E+7

4.2 Unit E3

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E3,80-VS-020,Topping,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,363E+3		9,931E-4	2,000E+0	6,159E+1	6,000E+1	0,000E+0				8,125E+6
E3,80-VS-020,Topping,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,363E+3	2,736E-1	1,824E-8	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				8,125E+6
E3,80-VS-020,Spigot,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	4,171E-5	4,799E+2		8,887E-5	2,000E+0	1,842E+1	1,673E+2	0,000E+0				7,271E+5
E3,80-VS-020,Spigot,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	4,171E-5	4,799E+2	2,448E-2	1,632E-9	1,000E+0		1,673E+2	0,000E+0				7,271E+5
E3,80-VS-030,Topping,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,306E+3		9,825E-4	2,000E+0	6,126E+1	6,000E+1	0,000E+0				8,039E+6
E3,80-VS-030,Topping,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,306E+3	2,707E-1	1,804E-8	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				8,039E+6
E3,80-VS-030,Spigot,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	2,285E-5	1,443E+2		2,673E-5	2,000E+0	1,010E+1	5,217E+1	0,000E+0				2,187E+5
E3,80-VS-030,Spigot,alkyl alcohol modelstof	E3(O)->Aanliggende put E1 tm E6(D)->Oppervlaktewater E1 tm E6(O)->Kanaal Gent Terneuzen	2,285E-5	1,443E+2	7,362E-3	4,908E-10	1,000E+0		5,217E+1	0,000E+0				2,187E+5

4.3 Unit E1

Group	Afstromroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
E1,83-VS-800,Topping,alkyl bromide modelstof	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,872E+3		8,897E-4	2,000E+0	1,166E+1	6,000E+1	0,000E+0				8,897E+6
E1,83-VS-800,Topping,alkyl bromide modelstof	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,872E+3	9,803E-3	6,535E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				8,897E+6
E1,83-VS- 850,Topping,Waterstofbromide	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,886E+4	1,832E+5	1,221E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				1,804E+6
E1,83-VS- 850,Spigot,Waterstofbromide	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	8,038E-5	1,217E+4	2,913E+4	1,942E-3	1,000E+0		1,077E+3	0,000E+0				7,606E+5
E1,83-VS-800B,Topping,alkyl bromide modelstof	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,067E+3		3,131E-4	2,000E+0	6,917E+0	6,000E+1	0,000E+0				3,131E+6
E1,83-VS-800B,Topping,alkyl bromide modelstof	E1[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,067E+3	3,450E-3	2,300E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,131E+6

4.4 Unit E4

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E4,85-VS-020,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,472E+3		9,805E-4	2,000E+0	1,224E+1	6,000E+1	0,000E+0				9,805E+6
E4,85-VS-020,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,472E+3	1,080E-2	7,203E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				9,805E+6
E4,85-VS-050,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2		5,411E-5	2,000E+0	2,875E+0	6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-050,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2	5,962E-4	3,975E-11	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-151,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2		5,411E-5	2,000E+0	2,875E+0	6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-151,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2	5,962E-4	3,975E-11	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-350,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2		5,411E-5	2,000E+0	2,875E+0	6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-350,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2	5,962E-4	3,975E-11	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-400,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2		5,411E-5	2,000E+0	2,875E+0	6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5
E4,85-VS-400,Topping,alkyl bromide modelstof	E4[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,571E+2	5,962E-4	3,975E-11	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,411E+5

4.5 Unit E5

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
E5,85-VF-010,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E5[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,399E-8	5,992E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E5,85-VF-010,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E5[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,399E-8	5,992E+3	1,000E-2	6,669E-10	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E5,85-VF-010,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,580E+3		9,970E-4	2,000E+0	1,234E+1	6,000E+1	0,000E+0				9,970E+6
E5,85-VF-010,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,580E+3	1,099E-2	7,324E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				9,970E+6
E5,85-VF-010,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,040E-5	1,265E+3		1,917E-4	2,000E+0	5,412E+0	1,532E+2	0,000E+0				1,917E+6
E5,85-VF-010,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,040E-5	1,265E+3	2,113E-3	1,408E-10	1,000E+0		1,532E+2	0,000E+0				1,917E+6
E5,85-VS-150,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,042E+3		3,095E-4	2,000E+0	6,876E+0	6,000E+1	0,000E+0				3,095E+6
E5,85-VS-150,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	2,042E+3	3,410E-3	2,273E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,095E+6
E5,80-VS-010,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,383E+3		9,672E-4	2,000E+0	1,216E+1	6,000E+1	0,000E+0				9,672E+6
E5,80-VS-010,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,383E+3	1,066E-2	7,105E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				9,672E+6
E5,80-VS-010,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,581E-5	2,272E+2		3,442E-5	2,000E+0	2,293E+0	6,841E+1	0,000E+0				3,442E+5
E5,80-VS-010,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,581E-5	2,272E+2	3,792E-4	2,528E-11	1,000E+0		6,841E+1	0,000E+0				3,442E+5
E5,85-VS-700,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E5[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E5,85-VS-700,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E5[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3	1,000E-2	6,669E-10	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E5,85-VS-700,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,387E+3		9,678E-4	2,000E+0	1,216E+1	6,000E+1	0,000E+0				9,678E+6

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E5,85-VS-700,Topping,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	6,387E+3	1,066E-2	7,109E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				9,678E+6
E5,85-VS-700,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,688E-5	2,465E+2		3,735E-5	2,000E+0	2,389E+0	3,294E+1	0,000E+0				3,735E+5
E5,85-VS-700,Spigot,alkyl bromide modelstof	E5[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,688E-5	2,465E+2	4,116E-4	2,744E-11	1,000E+0		3,294E+1	0,000E+0				3,735E+5

4.6 Unit E6

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
E6,85-VS-015,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E6,85-VS-015,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3	1,000E-2	6,669E-10	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E6,85-VS-015,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	4,286E+3		6,494E-4	2,000E+0	9,961E+0	6,000E+1	0,000E+0				6,494E+6
E6,85-VS-015,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	4,286E+3	7,156E-3	4,770E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				6,494E+6
E6,32-VS-720,Topping,Natriumbromide	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,173E+4		6,484E-4	2,000E+0	9,953E+0	6,000E+1	0,000E+0				2,931E+4
E6,85-VS-420,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,570E+3		8,440E-4	2,000E+0	1,136E+1	6,000E+1	0,000E+0				8,440E+6
E6,85-VS-420,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,570E+3	9,300E-3	6,200E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				8,440E+6
E6,85-VS-550,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	2,776E+4		4,206E-3	2,000E+0	2,535E+1	6,695E+2	0,000E+0				4,206E+7
E6,85-VS-550,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	2,776E+4	4,635E-2	3,090E-9	1,000E+0		6,695E+2	0,000E+0				4,206E+7
E6,85-VS-550,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,050E-9	2,042E+4		3,094E-3	2,000E+0	2,174E+1	6,695E+2	0,000E+0				3,094E+7
E6,85-VS-550,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E6[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,050E-9	2,042E+4	3,410E-2	2,273E-9	1,000E+0		6,695E+2	0,000E+0				3,094E+7
E6,85-VS-550,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,027E+3		1,368E-3	2,000E+0	1,446E+1	6,000E+1	0,000E+0				1,368E+7
E6,85-VS-550,Topping,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,027E+3	1,507E-2	1,005E-9	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				1,368E+7
E6,85-VS-550,Spigot,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,776E-5	2,938E+3		4,451E-4	2,000E+0	8,247E+0	1,843E+2	0,000E+0				4,451E+6
E6,85-VS-550,Spigot,alkyl bromide modelstof	E6[O]->Aanliggende put E1 tm E6[D]->Oppervlaktewater E1 tm E6[O]->Kanaal Gent Terneuzen	7,776E-5	2,938E+3	4,905E-3	3,270E-10	1,000E+0		1,843E+2	0,000E+0				4,451E+6

4.7 Unit E7

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
E7,85-VS-500,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E7[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]- >Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3		9,078E-4	2,000E+0	1,178E+1	2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E7,85-VS-500,Overvullen,alkyl bromide modelstof	E7[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]- >Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	5,992E+3	1,000E-2	6,669E-10	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,078E+6
E7,85-VS-500,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,688E+3		5,588E-4	2,000E+0	9,240E+0	6,000E+1	0,000E+0				5,588E+6
E7,85-VS-500,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,688E+3	6,157E-3	4,105E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				5,588E+6
E7,85-VS-500,Spigot,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	4,540E-5	3,912E+2		5,928E-5	2,000E+0	3,009E+0	3,094E+1	0,000E+0				5,928E+5
E7,85-VS-500,Spigot,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	4,540E-5	3,912E+2	6,532E-4	4,354E-11	1,000E+0		3,094E+1	0,000E+0				5,928E+5
E7,43-VS-730,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,621E+3		2,456E-4	2,000E+0	6,126E+0	6,000E+1	0,000E+0				2,456E+6
E7,43-VS-730,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,621E+3	2,706E-3	1,804E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,456E+6
E7,85-VS-510,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,769E+3		2,680E-4	2,000E+0	6,400E+0	6,000E+1	0,000E+0				2,680E+6
E7,85-VS-510,Topping,alkyl bromide modelstof	E7[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,769E+3	2,954E-3	1,969E-10	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,680E+6

4.8 Unit E9

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
E9,31-VS-730, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-12	2,469E+4	5,255E+5	3,503E-2	1,000E+0		5,707E+2	1,878E+1				5,487E+6
E9,31-VS-730, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,049E-11	2,113E+4	4,555E+5	3,037E-2	1,000E+0		5,707E+2	1,878E+1				4,695E+6
E9,31-VS-725, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	2,500E-10	5,388E+2	5,743E+3	3,828E-4	1,000E+0		1,109E+2	1,878E+1				1,197E+5
E9,31-VS-725, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-12	8,225E+4	1,384E+6	9,225E-2	1,000E+0		7,381E+2	1,878E+1				1,828E+7
E9,31-VS-725, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,049E-11	7,774E+4	1,335E+6	8,900E-2	1,000E+0		7,381E+2	1,878E+1				1,728E+7
E9,31-VS-725, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	2,889E-10	1,096E+4	2,450E+5	1,633E-2	1,000E+0		1,968E+2	1,878E+1				2,436E+6
E9,31-VS-725, Kleine brand,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	4,995E-9	5,468E+2	5,799E+3	3,866E-4	1,000E+0		1,118E+2	1,878E+1				1,215E+5
E9,31-VS-730,Overvullen,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,589E-10	2,738E+4	5,771E+5	3,848E-2	1,000E+0		6,695E+2	0,000E+0				6,085E+6
E9,31-VS-730,Overvullen,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,019E-9	2,015E+4	4,359E+5	2,906E-2	1,000E+0		6,695E+2	0,000E+0				4,477E+6
E9,31-VS-730,Topping,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,040E+3	4,281E+4	2,854E-3	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				1,120E+6
E9,31-VS-725,Overvullen,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,589E-10	8,874E+4	1,448E+6	9,655E-2	1,000E+0		9,642E+2	0,000E+0				1,972E+7
E9,31-VS-725,Overvullen,Chloorbenzeen	E9[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	3,019E-9	8,150E+4	1,376E+6	9,172E-2	1,000E+0		9,642E+2	0,000E+0				1,811E+7
E9,31-VS-725,Overvullen,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	2,860E-8	8,077E+3	1,823E+5	1,215E-2	1,000E+0		1,755E+2	0,000E+0				1,795E+6
E9,31-VS-725,Topping,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,444E+4	3,188E+5	2,125E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,209E+6
E9,31-VS-725,Spigot,Chloorbenzeen	E9[O]->Drainage riool E7 en E9 [D]->Kanaal Gent Terneuzen	6,779E-5	3,574E+3	3,042E+4	2,028E-3	1,000E+0		5,816E+1	0,000E+0				7,943E+5

4.9 Unit GBC TF Oost tankwagenverlading

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
GBC TF Oost tankwagenverlading, Breuk tankauto, alkyl alcohol modelstof	GBC TF Oost tankwagenverlading[D]-> GBC TF Oost pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	5,149E-9	2,000E+3		3,704E-4	2,000E+0	3,761E+1	6,000E+0	0,000E+0				3,030E+6
GBC TF Oost tankwagenverlading, Breuk tankauto, alkyl alcohol modelstof	GBC TF Oost tankwagenverlading[D]-> GBC TF Oost pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	5,149E-9	2,000E+3	1,020E-1	6,802E-9	1,000E+0		6,000E+0	0,000E+0				3,030E+6
GBC TF Oost tankwagenverlading, Breuk tankauto, alkyl alcohol modelstof	GBC TF Oost tankwagenverlading[D]-> GBC TF Oost pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	9,783E-8	1,700E+3		3,148E-4	2,000E+0	3,467E+1	6,000E+0	0,000E+0				2,575E+6
GBC TF Oost tankwagenverlading, Breuk tankauto, alkyl alcohol modelstof	GBC TF Oost tankwagenverlading[D]-> GBC TF Oost pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	9,783E-8	1,700E+3	8,671E-2	5,781E-9	1,000E+0		6,000E+0	0,000E+0				2,575E+6

4.10 Unit H3

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[i-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
H3,41-VS-770,Overvullen,Waterstofbromide	H3[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H3,41-VS-770,Topping,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,764E+3	2,339E+4	1,560E-3	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				6,103E+5
H3,41-VS-770,Spigot,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,598E-5	1,432E+3	4,732E+3	3,154E-4	1,000E+0		7,995E+1	0,000E+0				8,953E+4
H3,71-VS-190,Overvullen,Waterstofbromide	H3[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H3,71-VS-190,Topping,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,764E+3	2,339E+4	1,560E-3	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				6,103E+5
H3,71-VS-190,Spigot,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,598E-5	1,432E+3	4,732E+3	3,154E-4	1,000E+0		7,995E+1	0,000E+0				8,953E+4
H3,71-VS-001,Overvullen,Waterstofbromide	H3[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H3,71-VS-001,Topping,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	9,764E+3	2,339E+4	1,560E-3	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				6,103E+5
H3,71-VS-001,Spigot,Waterstofbromide	H3[O]->Aanliggende put H3[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,598E-5	1,432E+3	4,732E+3	3,154E-4	1,000E+0		7,995E+1	0,000E+0				8,953E+4

4.11 Unit H4

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slijb beïnvloeding	[m3]
H4,83-VS-040,Overvullen,Zinkbromide	H4[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	2,288E+4	1,363E+6	9,084E-2	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				4,867E+7
H4,83-VS-040,Topping,Zinkbromide	H4[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,948E+4	1,631E+6	1,087E-1	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				4,145E+7
H4,83-VS-080,Overvullen,Zinkbromide	H4[D]->GBC TF Oost pompput [O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	2,288E+4	1,363E+6	9,084E-2	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				4,867E+7
H4,83-VS-080,Topping,Zinkbromide	H4[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	1,942E+4	1,634E+6	1,089E-1	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				4,133E+7

4.12 Unit H1

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
H1,41-VS-720,Overvullen,Waterstofbromide	H1[D]->HBr pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H1,41-VS-720,Topping,Waterstofbromide	H1[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,561E+3	1,334E+4	8,894E-4	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,475E+5
H1,41-VS-730,Overvullen,Waterstofbromide	H1[D]->HBr pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H1,41-VS-730,Topping,Waterstofbromide	H1[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,588E+3	1,341E+4	8,938E-4	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,492E+5
H1,41-VS-740,Overvullen,Waterstofbromide	H1[D]->HBr pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H1,41-VS-740,Topping,Waterstofbromide	H1[O]->Aanliggende put H1 en H4[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	5,414E+3	1,299E+4	8,660E-4	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				3,384E+5

4.13 Unit H2

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
H2,41-VS-750,Overvullen,Waterstofbromide	H2[D]->HBr pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H2,41-VS-750,Topping,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,678E+4	2,317E+5	1,544E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,299E+6
H2,41-VS-750,Spigot,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,975E-5	9,784E+3	2,344E+4	1,563E-3	1,000E+0		3,472E+2	0,000E+0				6,115E+5
H2,41-VS-760,Overvullen,Waterstofbromide	H2[D]->HBr pompput[O]->Kanaal Gent Terneuzen[O]->Kanaal Gent Terneuzen	1,605E-10	1,536E+4	3,673E+4	2,448E-3	1,000E+0		2,569E+2	0,000E+0				9,600E+5
H2,41-VS-760,Topping,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	5,000E-6	3,668E+4	2,311E+5	1,541E-2	1,000E+0		6,000E+1	0,000E+0				2,293E+6
H2,41-VS-760,Spigot,Waterstofbromide	H2[O]->Aanliggende put H2[D]->Oppervlaktewater HBr park[O]->Kanaal Gent Terneuzen	6,779E-5	9,282E+3	2,224E+4	1,483E-3	1,000E+0		3,321E+2	0,000E+0				5,801E+5

4.14 Unit Hydrazine naar zure scrubber BRU

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Hydrazine naar zure scrubber BRU,,Leidingbreuk,Hydrazine	Hydrazine naar zure scrubber BRU[B]->Kanaal Gent Temeuzen	3,556E-6	8,536E+3	7,845E+8	5,230E+1	1,000E+0		9,000E+2	0,000E+0				5,021E+8
Hydrazine naar zure scrubber BRU,,Leidinglekkage,Hydrazine	Hydrazine naar zure scrubber BRU[B]->Kanaal Gent Temeuzen	1,112E-5	4,100E+1	2,427E+5	1,618E-2	1,000E+0		9,000E+2	0,000E+0				2,412E+6

4.15 Unit Verse HBr naar GBC Sol 2

Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Verse HBr naar GBC Sol 2, Leidingbreuk, Waterstofbromide	Verse HBr naar GBC Sol 2[B]->Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,042E-6	6,437E+3	1,544E+4	1,029E-3	1,000E+0		9,220E+1	0,000E+0				4,023E+5
Verse HBr naar GBC Sol 2, Leidingbreuk, Waterstofbromide	Verse HBr naar GBC Sol 2[B]->Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling[O]-> HBr pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	3,693E-6	6,437E+3	1,544E+4	1,029E-3	1,000E+0		9,220E+1	0,000E+0				4,023E+5

4.16 Unit Vullen ACN naar reactor

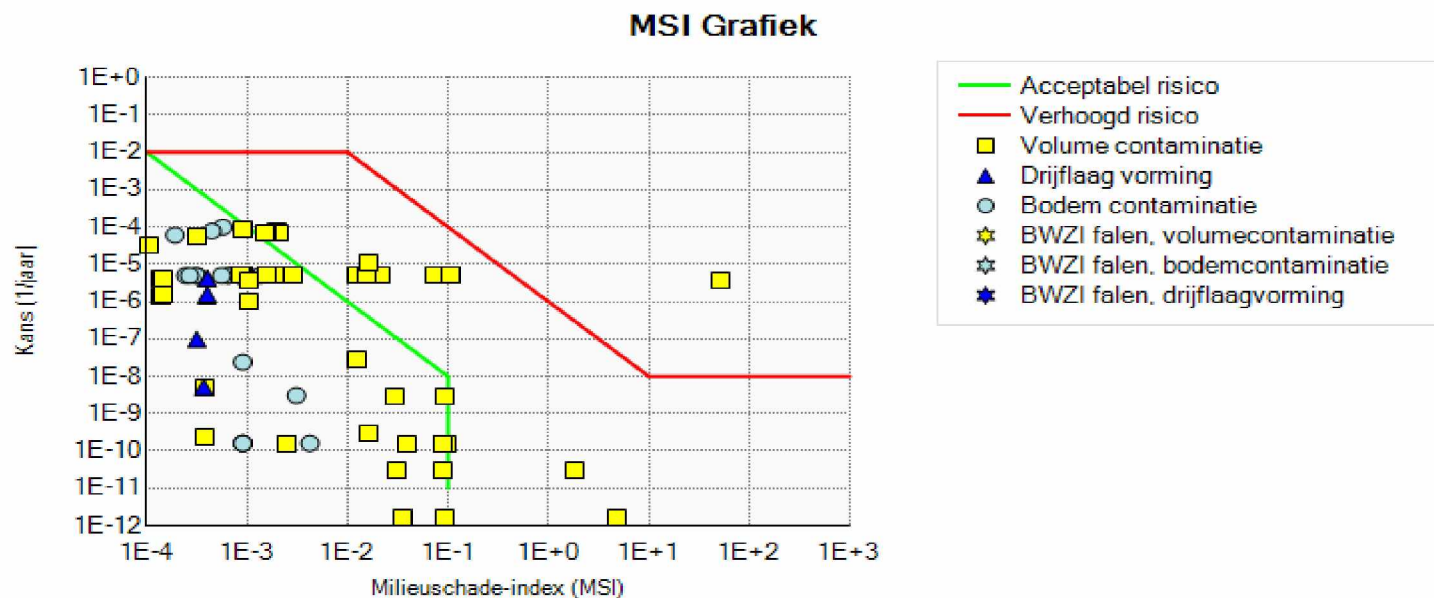
Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Vullen ACN naar reactor,,Leidingbreuk,ACN	Vullen ACN naar reactor[B]->Vullen ACN naar reactor verdeling[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,211E-6	1,911E+3		3,980E-4	2,000E+0	3,899E+1	9,601E+1	0,000E+0				7,642E+5
Vullen ACN naar reactor,,Leidingbreuk,ACN	Vullen ACN naar reactor[B]->Vullen ACN naar reactor verdeling[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,211E-6	1,911E+3	2,113E+3	1,409E-4	1,000E+0		9,601E+1	0,000E+0				7,642E+5
Vullen ACN naar reactor,,Leidingbreuk,ACN	Vullen ACN naar reactor[B]->Vullen ACN naar reactor verdeling[O]-> HBr pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,404E-6	1,911E+3		3,980E-4	2,000E+0	3,899E+1	9,601E+1	0,000E+0				7,642E+5
Vullen ACN naar reactor,,Leidingbreuk,ACN	Vullen ACN naar reactor[B]->Vullen ACN naar reactor verdeling[O]-> HBr pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,404E-6	1,911E+3	2,113E+3	1,409E-4	1,000E+0		9,601E+1	0,000E+0				7,642E+5

4.17 Unit Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon

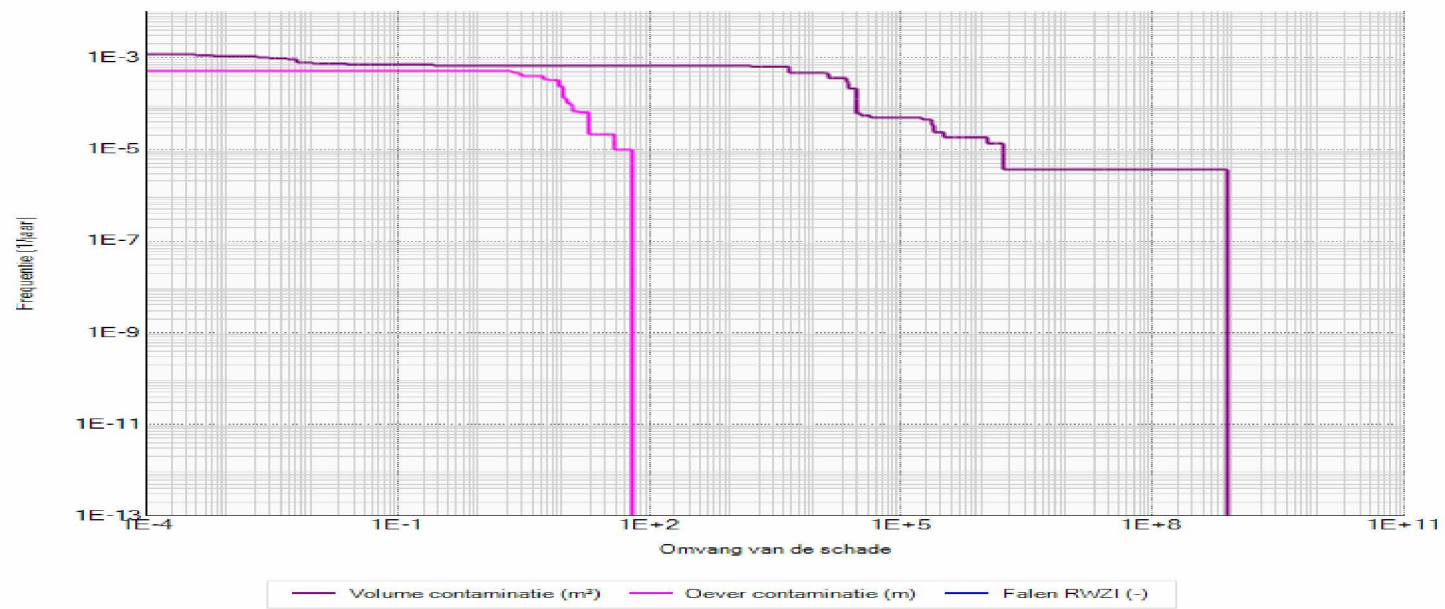
Group	Afstroomroute	Frequentie	Massa uitstroom	Volume contaminatie	MSI Factored	Weegfactor	Oever Contaminatie	Uitstroom tijd	Bluswater	RWZI			LC50 gewogen
		[j-1]	[kg]	[m3]			[m]	[s]	[m3]	inhibitie	overbelasting	Actief slib beïnvloeding	[m3]
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon, Leidingbreuk 4 in 1 gebouw processtroom	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon[B]->Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,221E-6	1,927E+3		4,014E-4	2,000E+0	3,916E+1	9,673E+1	0,000E+0				7,707E+5
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon, Leidingbreuk 4 in 1 gebouw processtroom	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon[B]->Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling[D]-> Regenwater pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	4,221E-6	1,927E+3	2,131E+3	1,421E-4	1,000E+0		9,673E+1	0,000E+0				7,707E+5
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon, Leidingbreuk 4 in 1 gebouw processtroom	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon[B]->Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling[O]-> HBr pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,561E-6	1,927E+3		4,014E-4	2,000E+0	3,916E+1	9,673E+1	0,000E+0				7,707E+5
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon, Leidingbreuk 4 in 1 gebouw processtroom	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon[B]->Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling[O]-> HBr pompput[O]-> Kanaal Gent Terneuzen	1,561E-6	1,927E+3	2,131E+3	1,421E-4	1,000E+0		9,673E+1	0,000E+0				7,707E+5

5. Grafieken: cumulatieve resultaten

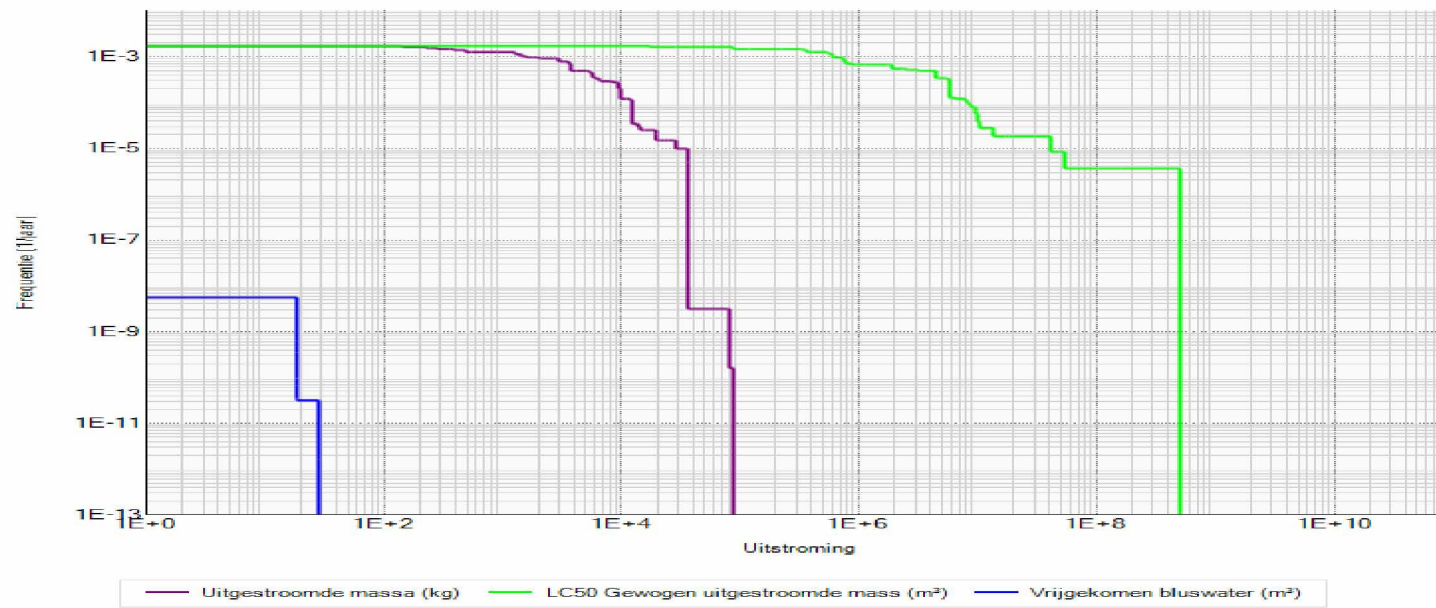
5.1 MSI Grafiek



5.2 Milieurisico's



5.3 Uitstromingen



6. Overzicht Units

6.1 Unit E2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	66,9	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	34,8	m ³
Bufferend volume	34,8	m ³
Naam	E2	
Omschrijving	E2	

6.1.1 Opslagtank: 83-VS-950

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	5	m3
Hoogte van de tank	3,8	m
Hoogte grondvlak	0,85	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-950	
Omschrijving	83-VS-950	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Hydrazine	100	100

6.1.2 Opslagtank: 83-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	25	m3
Hoogte van de tank	6,77	m
Hoogte grondvlak	0,92	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-700	
Omschrijving	83-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.1.3 Opslagtank: 83-VS-965

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	29	m3
Hoogte van de tank	10,3	m
Hoogte grondvlak	1,4	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-965	
Omschrijving	83-VS-965	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.1.4 Opslagtank: 83-VS-960

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,45	m
Hoogte grondvlak	0,84	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-960	
Omschrijving	83-VS-960	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.1.5 Opslagtank: 83-VS-930

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,4	m
Hoogte grondvlak	0,57	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-930	
Omschrijving	83-VS-930	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Water	100	100

6.2 Unit E3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	100,8	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	51,4	m ³
Bufferend volume	51,4	m ³
Naam	E3	
Omschrijving	E3	

6.2.1 Opslagtank: 80-VS-030

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,57	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	80-VS-030	
Omschrijving	80-VS-030	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl alcohol modelstof	100	100

6.2.2 Opslagtank: 80-VS-020

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,86	m
Hoogte grondvlak	0,68	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	80-VS-020	
Omschrijving	80-VS-020	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl alcohol modelstof	100	100

6.3 Unit E1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	85,5	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	51,5	m ³
Bufferend volume	51,5	m ³
Naam	E1	
Omschrijving	E1	

6.3.1 Opslagtank: 83-VS-800B

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	5	m
Hoogte grondvlak	1,04	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-800B	
Omschrijving	83-VS-800B	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.3.2 Opslagtank: 83-VS-850

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	10,15	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-850	
Omschrijving	83-VS-850	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.3.3 Opslagtank: 83-VS-800

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	4,83	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-800	
Omschrijving	83-VS-800	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4 Unit E4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	105,6	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	54,9	m ³
Bufferend volume	54,9	m ³
Naam	E4	
Omschrijving	E4	

6.4.1 Opslagtank: 85-VS-400

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	2,35	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-400	
Omschrijving	85-VS-400	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4.2 Opslagtank: 85-VS-350

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	2,35	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-350	
Omschrijving	85-VS-350	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4.3 Opslagtank: 85-VS-151

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	2,35	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-151	
Omschrijving	85-VS-151	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4.4 Opslagtank: 85-VS-050

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	2,35	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-050	
Omschrijving	85-VS-050	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4.5 Opslagtank: 85-VS-020

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,48	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-020	
Omschrijving	85-VS-020	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.5 Unit E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	103,2	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	51,6	m ³
Bufferend volume	51,6	m ³
Naam	E5	
Omschrijving	E5	

6.5.1 Opslagtank: 85-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,43	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-700	
Omschrijving	85-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.5.2 Opslagtank: 80-VS-010

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,41	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	80-VS-010	
Omschrijving	80-VS-010	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.5.3 Opslagtank: 85-VS-150

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,33	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-150	
Omschrijving	85-VS-150	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.5.4 Opslagtank: 85-VF-010

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	6,34	m
Hoogte grondvlak	0,81	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	85-VF-010	
Omschrijving	85-VF-010	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.6 Unit E6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	101,4	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	47,8	m ³
Bufferend volume	47,8	m ³
Naam	E6	
Omschrijving	E6	

6.6.1 Opslagtank: 85-VS-550

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	40	m3
Hoogte van de tank	7,38	m
Hoogte grondvlak	0,9	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,1	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-550	
Omschrijving	85-VS-550	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.6.2 Opslagtank: 85-VS-420

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	26	m3
Hoogte van de tank	5,81	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-420	
Omschrijving	85-VS-420	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.6.3 Opslagtank: 32-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,32	m
Hoogte grondvlak	0,45	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	32-VS-720	
Omschrijving	32-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Natriumbromide	100	100

6.6.4 Opslagtank: 85-VS-015

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,32	m
Hoogte grondvlak	0,5	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-015	
Omschrijving	85-VS-015	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.7 Unit E7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	66,9	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	30	m ³
Bufferend volume	30	m ³
Naam	E7	
Omschrijving	E7	

6.7.1 Opslagtank: 85-VS-510

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	5	m3
Hoogte van de tank	3,9	m
Hoogte grondvlak	0,75	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-510	
Omschrijving	85-VS-510	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.7.2 Opslagtank: 43-VS-730

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	4,6	m3
Hoogte van de tank	3,95	m
Hoogte grondvlak	0,6	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	43-VS-730	
Omschrijving	43-VS-730	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.7.3 Opslagtank: 85-VS-500

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	5,45	m
Hoogte grondvlak	0,55	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	85-VS-500	
Omschrijving	85-VS-500	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.8 Unit E9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	120,7	m ²
Blusstof	Schuim	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	86,9	m ³
Bufferend volume	86,9	m ³
Naam	E9	
Omschrijving	E9	

6.8.1 Opslagtank: 31-VS-725

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	40	m3
Hoogte van de tank	8,11	m
Hoogte grondvlak	1,04	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,15	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	31-VS-725	
Omschrijving	31-VS-725	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Chloorbenzeen	100	100

6.8.2 Opslagtank: 31-VS-730

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	15	m3
Hoogte van de tank	5	m
Hoogte grondvlak	1,22	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,1	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	31-VS-730	
Omschrijving	31-VS-730	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Chloorbenzeen	100	100

6.9 Unit GBC TF Oost tankwagenverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadslang	
Oppervlak	120	m ²
Blusstof	Schuim	
Diameter overslagverbinding	0,1	m
Stofregister	Aantal: 6	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Bergend Volume	12	m ³
Naam	GBC TF Oost tankwagenverlading	
Omschrijving	GBC TF Oost tankwagenverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
Polyolen modelstof	Laden	1360	20	2
Polyolen modelstof	Lossen	1360	20	2
Zinkbromide	Lossen	600	20	2
alkyl alcohol modelstof	Lossen	1004	20	2
natriumhydroxide	Lossen	800	24	2
methylene chloride	Lossen	180	20	2

6.10 Unit H3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	100	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	40	m ³
Bufferend volume	40	m ³
Naam	H3	
Omschrijving	H3	

6.10.1 Opslagtank: 71-VS-001

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	6,17	m
Hoogte grondvlak	1,02	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	71-VS-001	
Omschrijving	71-VS-001	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.10.2 Opslagtank: 71-VS-190

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	6,17	m
Hoogte grondvlak	1,02	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	71-VS-190	
Omschrijving	71-VS-190	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.10.3 Opslagtank: 41-VS-770

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	6,17	m
Hoogte grondvlak	1,02	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-770	
Omschrijving	41-VS-770	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.11 Unit H4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	143,3	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	57,3	m ³
Bufferend volume	57,3	m ³
Naam	H4	
Omschrijving	H4	

6.11.1 Opslagtank: 83-VS-080

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	3,55	m
Hoogte grondvlak	1,01	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-080	
Omschrijving	83-VS-080	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Zinkbromide	100	100

6.11.2 Opslagtank: 83-VS-040

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	3,55	m
Hoogte grondvlak	1,08	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-040	
Omschrijving	83-VS-040	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Zinkbromide	100	100

6.11.3 Opslagtank: 37-VS-750

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	28	m3
Hoogte van de tank	3,18	m
Hoogte grondvlak	0,77	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-750	
Omschrijving	37-VS-750	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Polyolen modelstof	100	100

6.12 Unit H1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	85,4	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	38,2	m ³
Bufferend volume	38,2	m ³
Naam	H1	
Omschrijving	H1	

6.12.1 Opslagtank: 41-VS-025

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	17	m3
Hoogte van de tank	6,52	m
Hoogte grondvlak	0,6	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-025	
Omschrijving	41-VS-025	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Water	100	100

6.12.2 Opslagtank: 41-VS-740

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,62	m
Hoogte grondvlak	0,11	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-740	
Omschrijving	41-VS-740	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.12.3 Opslagtank: 41-VS-730

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,63	m
Hoogte grondvlak	1,04	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-730	
Omschrijving	41-VS-730	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.12.4 Opslagtank: 41-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	10	m3
Hoogte van de tank	4,54	m
Hoogte grondvlak	0,96	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-720	
Omschrijving	41-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.13 Unit H2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	102	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	59,16	m ³
Bufferend volume	59,16	m ³
Naam	H2	
Omschrijving	H2	

6.13.1 Opslagtank: 41-VS-760

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	6,2	m
Hoogte grondvlak	0,9	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-760	
Omschrijving	41-VS-760	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.13.2 Opslagtank: 41-VS-750

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	50	m3
Hoogte van de tank	6,25	m
Hoogte grondvlak	0,96	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	41-VS-750	
Omschrijving	41-VS-750	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.14 Unit HBr tankwagenverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadarm	
Oppervlak	65	m ²
Blusstof	Water	
Diameter overslagverbinding	2	cm
Stofregister	Aantal: 2	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Bergend Volume	6,5	m ³
Naam	HBr tankwagenverlading	
Omschrijving	HBr tankwagenverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
Waterstofbromide	Laden	3920	25	2
Natriumbromide	Laden	2640	24	2

6.15 Unit Berkel tankwagenverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadslang	
Oppervlak	51	m ²
Blusstof	Water	
Diameter overslagverbinding	3	inch
Stofregister	Aantal: 3	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Bergend Volume	5,1	m ³
Naam	Berkel tankwagenverlading	
Omschrijving	Berkel tankwagenverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
Propylbromide	Laden	144	18	4
Natriumbromide	Lossen	1100	24	2
Chloorbenzeen	Lossen	12	12	2

6.16 Unit Hydrazine naar zure scrubber BRU

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	10	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	10	m
Naam	Hydrazine naar zure scrubber BRU	
Omschrijving	Hydrazine naar zure scrubber BRU	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
Hydrazine	27	5

6.17 Unit Hydrazine naar FR122P reactor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	30	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	30	m
Naam	Hydrazine naar FR122P reactor	
Omschrijving	Hydrazine naar FR122P reactor	

Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
Hydrazine	99	5

6.18 Unit Verse HBr naar GBC Sol 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	113	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	113	m
Naam	Verse HBr naar GBC Sol 2	
Omschrijving	Verse HBr naar GBC Sol 2	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
Waterstofbromide	99	8

6.19 Unit HBr 48 % naar Feige 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	30	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	30	m
Naam	HBr 48 % naar Feige 1	
Omschrijving	HBr 48 % naar Feige 1	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
Waterstofbromide	99	5

6.20 Unit Loog 25% naar Ecologie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	323	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	323	m
Naam	Loog 25% naar Ecologie	
Omschrijving	Loog 25% naar Ecologie	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
natriumhydroxide	99	4

6.21 Unit Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	253	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	253	m
Naam	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	
Omschrijving	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	

Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
Propanol	99	8

6.22 Unit Vulleiding DCM naar reactor sol 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	30	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	30	m
Naam	Vulleiding DCM naar reactor sol 5	
Omschrijving	Vulleiding DCM naar reactor sol 5	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
methylene chloride	99	5

6.23 Unit Vullen ACN naar reactor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	134	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	134	m
Naam	Vullen ACN naar reactor	
Omschrijving	Vullen ACN naar reactor	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
ACN	99	8

6.24 Unit Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Lengte	138	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen	Aantal: 1	
Lengte insluitsysteem	138	m
Naam	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon	
Omschrijving	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon	
Stof	Fractie van de tijd in	Diameter leiding
4 in 1 gebouw processtroom	99	8

6.25 Unit 4 in 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	60	m3
Bufferend volume	60	m3
Naam	4 in 1	
Omschrijving	4 in 1	

6.25.1 Batchreactor: 4 in 1 model

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Schuim	
Identificatie	4 in 1 model	
Omschrijving	4 in 1 model	

Naam	Aantal batches	reactieduur	Vergunde vullingsgraad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewisselaar	Samenstelling
Model process	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
4 in 1 gebouw processtroom	19200	90

6.25.2 Afvulunit: Feige HBr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Diameter vulopening	0,075	m
Controle	Volledig handbediend	
Stoffen	Aantal: 3	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Schuim	
Identificatie	Feige HBr	
Omschrijving	Feige HBr	

Stof	Doorzet per jaar	Emballage
Waterstofbromide	1028	Vaten
Waterstofbromide	635	IBC
Zinkbromide	603	IBC

6.26 Unit E8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	130,7	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	54,9	m ³
Bufferend volume	54,9	m ³
Naam	E8	
Omschrijving	E8	

6.26.1 Opslagtank: 83-VS-935

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,93	m
Hoogte grondvlak	0,72	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,15	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	83-VS-935	
Omschrijving	83-VS-935	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Glycol	100	100

6.27 Unit Broom recovery tanks

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	50	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	10	m ³
Bufferend volume	10	m ³
Naam	Broom recovery tanks	
Omschrijving	Broom recovery tanks	

6.27.1 Opslagtank: Broom recovery tank 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	7,2	m3
Hoogte van de tank	2,7	m
Hoogte grondvlak	0,8	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	Broom recovery tank 1	
Omschrijving	Broom recovery tank 1	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Broom	100	100

6.27.2 Opslagtank: Broom recovery tank 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	7,2	m3
Hoogte van de tank	2,7	m
Hoogte grondvlak	0,8	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	Broom recovery tank 2	
Omschrijving	Broom recovery tank 2	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Broom	100	100

6.28 Unit BRU

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	50	m3
Bufferend volume	50	m3
Naam	BRU	
Omschrijving	BRU	

6.28.1 Batchreactor: BRU model reactor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	16	m3
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	BRU model reactor	
Omschrijving	BRU model reactor	

Naam	Aantal batches	reactieduur	Vergunde vullingsgraad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewisselaar	Samenstelling
BRU model proces	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
BRU processtroom	16000	90

6.29 Unit Berkel afvulunit

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	12	m3
Bufferend volume	12	m3
Naam	Berkel afvulunit	
Omschrijving	Berkel afvulunit	

6.29.1 Afvulunit: Berkel afvul

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Diameter vulopening	0,075	m
Controle	Volledig handbediend	
Stoffen	Aantal: 3	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	Berkel afvul	
Omschrijving	Berkel afvul	

Stof	Doorzet per jaar	Emballage
Propylbromide	2602	Vaten
alkyl bromide modelstof	375	IBC
alkyl bromide modelstof	965	Vaten

7. Overzicht doorstroom units

7.1 BWZI

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type zuivering	Aeroob laagbelast	
Volume	1400	m3
Ontwerpbelasting	600	kg/d
Debiet	316	m3/d
Influent BZV	125	mg/l
Naam	BWZI	
Omschrijving	BWZI	

7.2 Ecology influent buffertank

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	450	m3
Bufferend volume	450	m3
Naam	Ecology influent buffertank	
Omschrijving	Ecology influent buffertank	

7.3 GBC TF Oost pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	20	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	GBC TF Oost pompput	
Omschrijving	GBC TF Oost pompput	

7.4 Aanliggende put E1 tm E6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Aanliggende put E1 tm E6	
Omschrijving	Aanliggende put E1 tm E6	

7.5 Oppervlaktewater E1 tm E6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Oppervlaktewater E1 tm E6	
Omschrijving	Oppervlaktewater E1 tm E6	

7.6 GBC Oost schaduwput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	30	m3
Bufferend volume	30	m3
Naam	GBC Oost schaduwput	
Omschrijving	GBC Oost schaduwput	

7.7 HBr pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	HBr pompput	
Omschrijving	HBr pompput	

7.8 Drainage riool E7 en E9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Drainage riool E7 en E9	
Omschrijving	Drainage riool E7 en E9	

7.9 HBr schaduwput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	38,2	m3
Bufferend volume	38,2	m3
Naam	HBr schaduwput	
Omschrijving	HBr schaduwput	

7.10 Aanliggende put H3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Aanliggende put H3	
Omschrijving	Aanliggende put H3	

7.11 Oppervlaktewater put H3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Oppervlaktewater put H3	
Omschrijving	Oppervlaktewater put H3	

7.12 Aanliggende put H1 en H4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Aanliggende put H1 en H4	
Omschrijving	Aanliggende put H1 en H4	

7.13 Aanliggende put H2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	20	o/o
Naam	Aanliggende put H2	
Omschrijving	Aanliggende put H2	

7.14 Regenwater pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	50	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	Regenwater pompput	
Omschrijving	Regenwater pompput	

7.15 Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans top	78	o/o
Naam	Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling	
Omschrijving	Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling	

7.16 Loog 25% naar Ecologie verdeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans top	20	o/o
Naam	Loog 25% naar Ecologie verdeling	
Omschrijving	Loog 25% naar Ecologie verdeling	

7.17 Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans top	21	o/o
Naam	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling	
Omschrijving	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling	

7.18 Vullen ACN naar reactor verdeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans top	25	o/o
Naam	Vullen ACN naar reactor verdeling	
Omschrijving	Vullen ACN naar reactor verdeling	

7.19 Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans top	27	o/o
Naam	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling	
Omschrijving	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling	

7.20 4 in 1 pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	4 in 1 pompput	
Omschrijving	4 in 1 pompput	

7.21 Drainage riool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	1	m3
Bufferend volume	1	m3
Naam	Drainage riool	
Omschrijving	Drainage riool	

7.22 BRU pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	20	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	BRU pompput	
Omschrijving	BRU pompput	

7.23 Broom recovery ruimte

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	100	m3
Bufferend volume	100	m3
Naam	Broom recovery ruimte	
Omschrijving	Broom recovery ruimte	

8. Overzicht Watersystemen

8.1 Kanaal Gent Terneuzen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Breedte	150	m
Diepte	13	m
Dispersie X	20	
Dispersie Y	0,3	
Stroomsnelheid	0,02	m/s
Haven aanwezig	Ja	
Lengte haven	800	m
Breedte haven	100	m
Dispersie in haven	0,3	
Afstand tot hoofdstroom	250	m
Naam	Kanaal Gent Terneuzen	
Omschrijving	Kanaal Gent Terneuzen	

9. Overzicht Stoffen

9.1 Hydrazine

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hydrazine	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	6,100E-1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,750E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,700E-2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	5,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	3,205E+1	g
Dichtheid	1,004E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	-1,600E-1	
Dampdruk	1,920E+0	kPa
Vlampunt	K2	

9.2 Waterstofbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Waterstofbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	6,504E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,300E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	8,091E+1	g
Dichtheid	2,820E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	6,650E+5	mg/l
LogPOW(a)	6,290E-1	
Dampdruk	1,000E+2	kPa
Vlampunt	K4	

9.3 alkyl bromide modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	alkyl bromide modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,600E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	1,100E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.4 Water

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Water	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,802E+1	g
Dichtheid	1,000E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,000E+6	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	2,300E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.5 alkyl alcohol modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	alkyl alcohol modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,200E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	9,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.6 Natriumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Natriumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,029E+2	g
Dichtheid	3,014E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	9,090E+4	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.7 Chloorbenzeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Chloorbenzeen	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,250E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,126E+2	g
Dichtheid	1,085E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,000E+5	mg/l
LogPOW(a)	2,840E+0	
Dampdruk	1,205E+0	N/m ²
Flampunt	K2	

9.8 Polyolen modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Polyolen modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,000E+2	g
Dichtheid	1,101E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	6,000E+5	mg/l
LogPOW(a)	1,800E+0	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.9 Zinkbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zinkbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	5,800E-1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	5,100E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,700E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,790E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	2,252E+2	g
Dichtheid	4,200E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	4,470E+6	mg/l
LogPOW(a)	-9,800E-1	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.10 natriumhydroxide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	natriumhydroxide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	3,500E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	3,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	4,000E+1	g
Dichtheid	2,130E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.11 methylene chloride

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	methylene chloride	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	9,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	5,500E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,590E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,600E-1	
Molecuulmassa (per mol)	8,493E+1	g
Dichtheid	1,330E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,320E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,250E+0	
Dampdruk	5,840E+1	kPa
Flampunt	K4	

9.12 Propylbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Propylbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	2,430E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	9,930E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	7,230E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,790E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,300E-3	
Molecuulmassa (per mol)	1,130E+2	g
Dichtheid	1,350E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	2,450E+3	mg/l
LogPOW(a)	2,100E+0	
Dampdruk	1,477E+1	kPa
Flampunt	K3	

9.13 Propanol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Propanol	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,555E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	9,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,190E+0	
Molecuulmassa (per mol)	6,009E+1	g
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	2,000E-1	
Dampdruk	2,820E+0	kPa
Vlampunt	K2	

9.14 ACN

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ACN	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	5,100E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	5,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	7,200E-1	
Molecuulmassa (per mol)	5,307E+1	g
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	7,300E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,700E-2	
Dampdruk	1,150E+1	kPa
Flampunt	K1	

9.15 4 in 1 gebouw processtroom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4 in 1 gebouw processtroom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	5,100E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	5,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	7,200E-1	
Molecuulmassa (per mol)	5,307E+1	g
Dichtheid	8,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	7,300E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,700E-2	
Dampdruk	1,150E+1	kPa
Flampunt	K1	

9.16 Glycol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Glycol	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	7,286E+4	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,448E+4	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	3,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	8,000E-1	
Molecuulmassa (per mol)	6,207E+1	g
Dichtheid	1,110E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	-1,360E+0	
Dampdruk	1,230E+0	N/m ²
Flampunt	K4	

9.17 Broom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Broom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis		kg/m ³
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,598E+2	g
Dichtheid	3,120E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	3,360E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,030E+0	
Dampdruk	2,826E+1	kPa
Flampunt	K4	

9.18 BRU processtroom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	BRU processtroom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	6,100E-1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,750E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,700E-2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	5,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	3,205E+1	g
Dichtheid	1,004E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	-1,600E-1	
Dampdruk	1,920E+0	kPa
Vlampunt	K2	

10. Legenda

Unit	Naam	Omschrijving
Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen
D3	BWZI	BWZI
Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank
GBC TF Oost pompput	GBC TF Oost pompput	GBC TF Oost pompput
E2	E2	E2
Aanliggende put E1 tm E6	Aanliggende put E1 tm E6	Aanliggende put E1 tm E6
Oppervlaktewater E1 tm E6	Oppervlaktewater E1 tm E6	Oppervlaktewater E1 tm E6
GBC Oost schaduwput	GBC Oost schaduwput	GBC Oost schaduwput
HBr pompput	HBr pompput	HBr pompput
E3	E3	E3
E1	E1	E1
E4	E4	E4
E5	E5	E5
E6	E6	E6
E7	E7	E7
Drainage riool E7 en E9	Drainage riool E7 en E9	Drainage riool E7 en E9
E9	E9	E9
GBC TF Oost tankwagenverlading	GBC TF Oost tankwagenverlading	GBC TF Oost tankwagenverlading
HBr schaduwput	HBr schaduwput	HBr schaduwput
H3	H3	H3
Aanliggende put H3	Aanliggende put H3	Aanliggende put H3
Oppervlaktewater HBr park	Oppervlaktewater put H3	Oppervlaktewater put H3
H4	H4	H4
Aanliggende put H1 en H4	Aanliggende put H1 en H4	Aanliggende put H1 en H4

Unit	Naam	Omschrijving
H1	H1	H1
H2	H2	H2
Aanliggende put H2	Aanliggende put H2	Aanliggende put H2
HBr tankwagenverlading	HBr tankwagenverlading	HBr tankwagenverlading
Berkel tankwagenverlading	Berkel tankwagenverlading	Berkel tankwagenverlading
Hydrazine naar zure scrubber BRU	Hydrazine naar zure scrubber BRU	Hydrazine naar zure scrubber BRU
Hydrazine naar FR122P reactor	Hydrazine naar FR122P reactor	Hydrazine naar FR122P reactor
Verse HBr naar GBC Sol 2	Verse HBr naar GBC Sol 2	Verse HBr naar GBC Sol 2
Regenwater pompput	Regenwater pompput	Regenwater pompput
Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling	Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling	Verse HBr naar GBC Sol 2 verdeling
HBr 48 % naar Feige 1	HBr 48 % naar Feige 1	HBr 48 % naar Feige 1
Loog 25% naar Ecologie	Loog 25% naar Ecologie	Loog 25% naar Ecologie
Loog 25% naar Ecologie verdeling	Loog 25% naar Ecologie verdeling	Loog 25% naar Ecologie verdeling
Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3
Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling	Vulleiding Propanol naar reactoren sol 3 verdeling
Vulleiding DCM naar reactor sol 5	Vulleiding DCM naar reactor sol 5	Vulleiding DCM naar reactor sol 5
Vullen ACN naar reactor	Vullen ACN naar reactor	Vullen ACN naar reactor
Vullen ACN naar reactor verdeling	Vullen ACN naar reactor verdeling	Vullen ACN naar reactor verdeling
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon
Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling	Verpompen ACN/NPMI mengsel wagon verdeling
4 in 1 pompput	4 in 1 pompput	4 in 1 pompput
Drainage riool	Drainage riool	Drainage riool

Unit	Naam	Omschrijving
4 in 1	4 in 1	4 in 1
BRU pompput	BRU pompput	BRU pompput
E8	E8	E8
Broom recovery tanks	Broom recovery tanks	Broom recovery tanks
Broom recovery ruimte	Broom recovery ruimte	Broom recovery ruimte
BRU	BRU	BRU
Berkel afvulunit	Berkel afvulunit	Berkel afvulunit

1 Projectgegevens

1.1 Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam

Omschrijving

Contactpersoon

Telefoon

E-Mail

Postadres

Postcode

Plaats

UitgevoerdDoor

VanBedrijf

OppervlakBedrijfsterrein	m ²
--------------------------	----------------

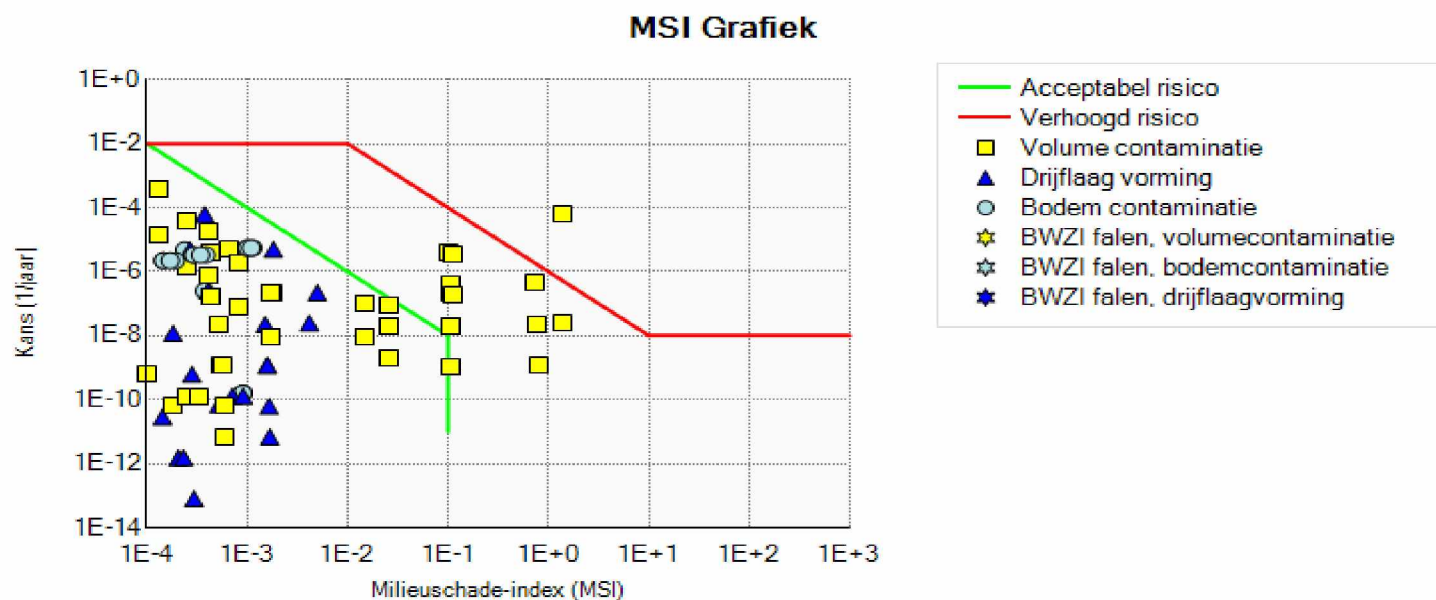
Centroïde

X-coördinaat

Y-coördinaat

2 Executive Summary

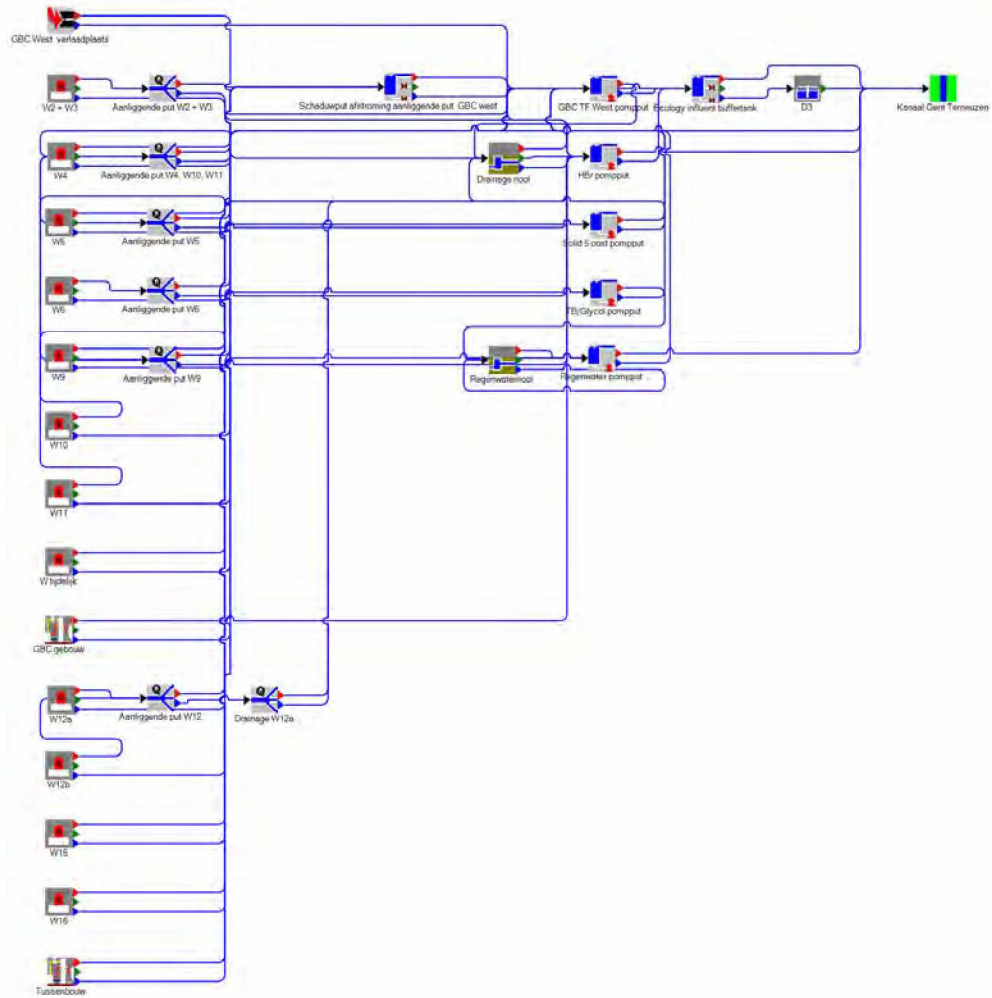
2.1 MSI Grafiek



2.2 Verhoogd risico units

2.3 Acceptabel risico units

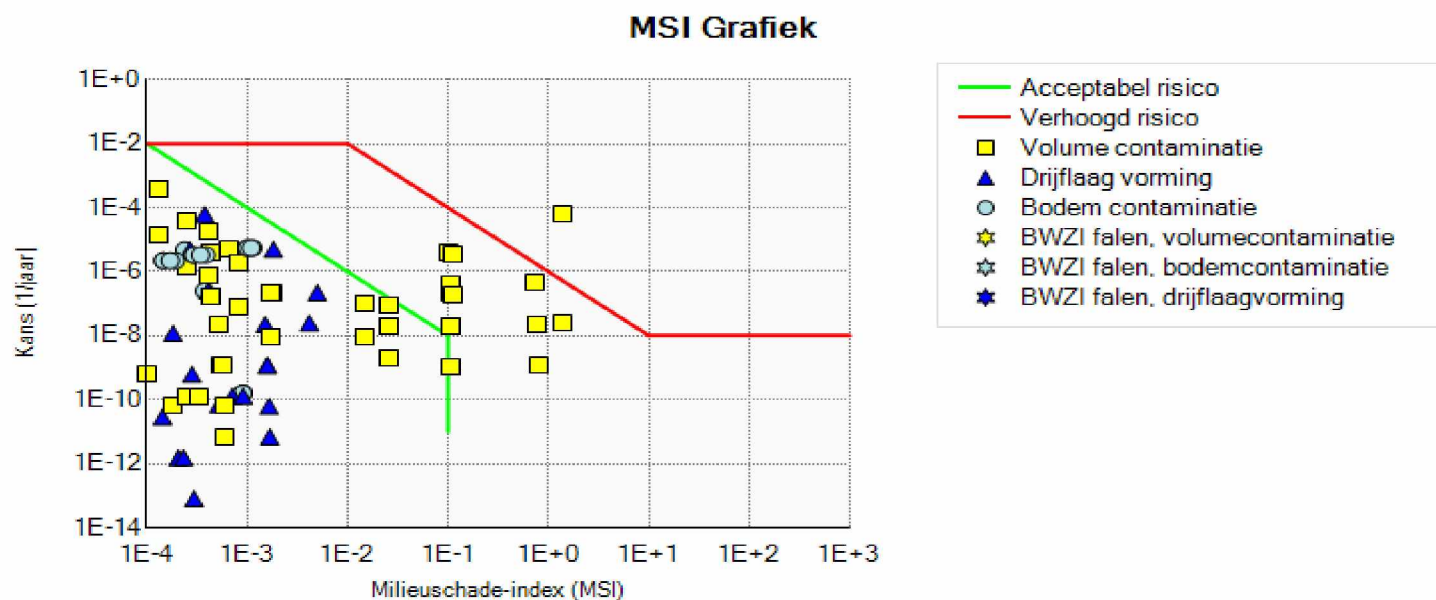
3 Schema



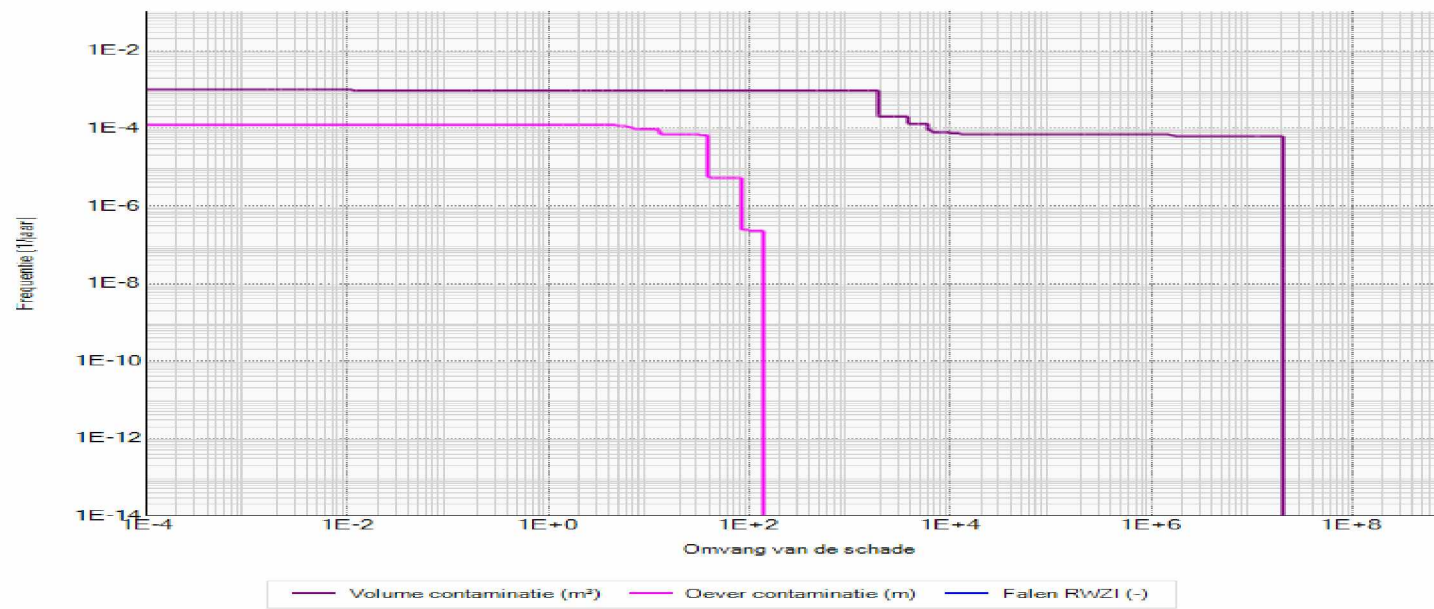
4. Volledig berekeningsresultaat

5. Grafieken: cumulatieve resultaten

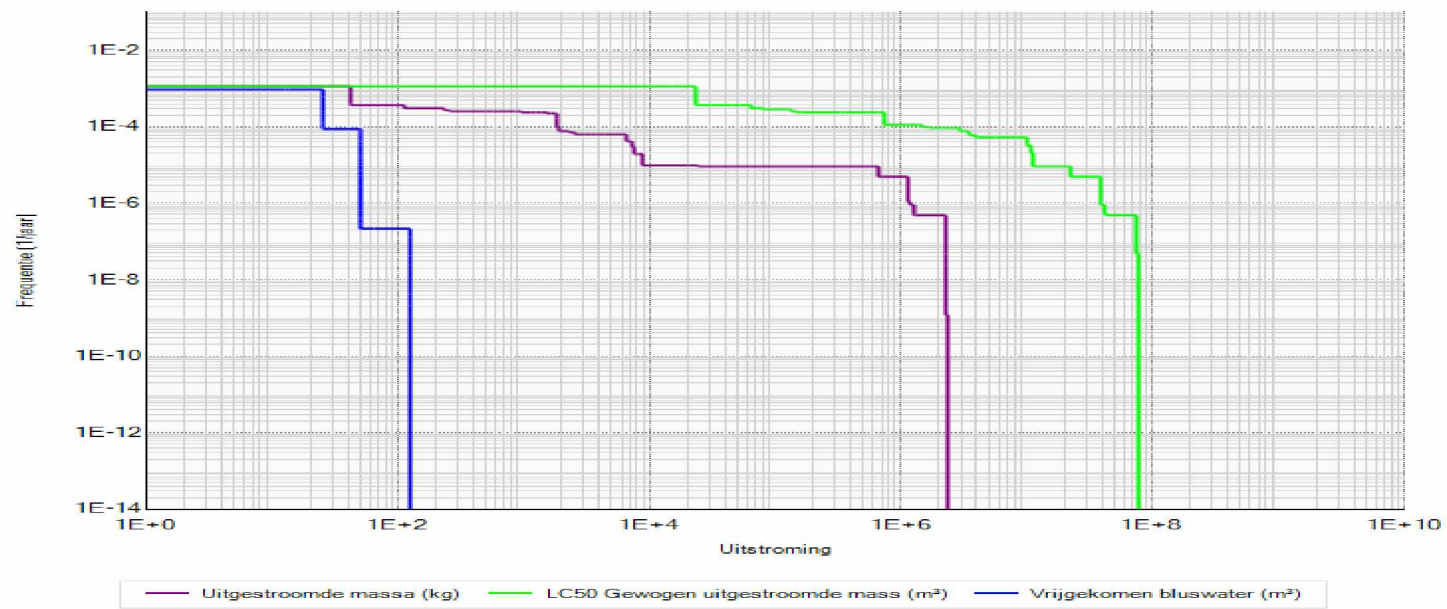
5.1 MSI Grafiek



5.2 Milieurisico's



5.3 Uitstromingen



6. Overzicht Units

6.1 Unit W2 + W3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	22,4	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	12,3	m ³
Bufferend volume	12,3	m ³
Naam	W2 + W3	
Omschrijving	W2 + W3	

6.1.1 Opslagtank: 30-VS-300

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	3,08	m
Hoogte grondvlak	0,86	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	30-VS-300	
Omschrijving	30-VS-300	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Natriumformiaat	100	100

6.1.2 Opslagtank: 30-VS-200

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	4	m3
Hoogte van de tank	2,28	m
Hoogte grondvlak	1,3	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	30-VS-200	
Omschrijving	30-VS-200	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Glycol	100	100

6.2 Unit W4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	38,2	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	21,3	m ³
Bufferend volume	21,3	m ³
Naam	W4	
Omschrijving	W4	

6.2.1 Opslagtank: 32-VS-600

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	13	m3
Hoogte van de tank	3,25	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	32-VS-600	
Omschrijving	32-VS-600	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.2.2 Opslagtank: 31-VS-717

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	22	m3
Hoogte van de tank	5,24	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	31-VS-717	
Omschrijving	31-VS-717	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Zoutzuur	100	100

6.3 Unit W5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	32,5	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	18,8	m ³
Bufferend volume	18,8	m ³
Naam	W5	
Omschrijving	W5	

6.3.1 Opslagtank: 31-VS-715

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	12	m3
Hoogte van de tank	3,2	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	31-VS-715	
Omschrijving	31-VS-715	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Zoutzuur	100	100

6.3.2 Opslagtank: 31-VS-714

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	3,2	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	31-VS-714	
Omschrijving	31-VS-714	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Zoutzuur	100	100

6.4 Unit W6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	28,2	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	18,8	m ³
Bufferend volume	18,8	m ³
Naam	W6	
Omschrijving	W6	

6.4.1 Opslagtank: 31-VS-755

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	13	m3
Hoogte van de tank	3,2	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	31-VS-755	
Omschrijving	31-VS-755	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl bromide modelstof	100	100

6.4.2 Opslagtank: 31-VS-750

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	12	m3
Hoogte van de tank	3,2	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	31-VS-750	
Omschrijving	31-VS-750	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Chloorbenzeen	100	100

6.5 Unit W9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	47	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	23,9	m ³
Bufferend volume	23,9	m ³
Naam	W9	
Omschrijving	W9	

6.5.1 Opslagtank: 36-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20,5	m3
Hoogte van de tank	5,25	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	36-VS-720	
Omschrijving	36-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Natriumbromide	100	100

6.5.2 Opslagtank: 36-VS-715

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,8	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	36-VS-715	
Omschrijving	36-VS-715	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Natriumbromide	100	100

6.5.3 Opslagtank: 36-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,3	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	36-VS-700	
Omschrijving	36-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Ammoniumbromide	100	100

6.6 Unit W10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	37,1	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	8,9	m ³
Bufferend volume	8,9	m ³
Naam	W10	
Omschrijving	W10	

6.6.1 Opslagtank: 37-VS-740

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	4,8	m
Hoogte grondvlak	1	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-740	
Omschrijving	37-VS-740	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propylbromide	100	100

6.6.2 Opslagtank: 34-VS-615

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	4	m3
Hoogte van de tank	2,27	m
Hoogte grondvlak	0,63	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	34-VS-615	
Omschrijving	34-VS-615	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propylbromide	100	100

6.6.3 Opslagtank: 34-VS-620

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	1,5	m3
Hoogte van de tank	6,52	m
Hoogte grondvlak	4	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	34-VS-620	
Omschrijving	34-VS-620	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propylbromide	100	100

6.6.4 Opslagtank: 34-VS-625

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	1,5	m3
Hoogte van de tank	6,52	m
Hoogte grondvlak	4	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,05	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	34-VS-625	
Omschrijving	34-VS-625	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Propylbromide	100	100

6.7 Unit W11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	38,1	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	9,9	m ³
Bufferend volume	9,9	m ³
Naam	W11	
Omschrijving	W11	

6.7.1 Opslagtank: 34-VS-710

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	5,45	m
Hoogte grondvlak	0,8	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	34-VS-710	
Omschrijving	34-VS-710	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Waterstofbromide	100	100

6.7.2 Opslagtank: 34-VS-002

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	5,45	m
Hoogte grondvlak	0,5	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	34-VS-002	
Omschrijving	34-VS-002	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
alkyl alcohol modelstof	100	100

6.8 Unit W tijdelijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	60	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	30	m ³
Bufferend volume	30	m ³
Naam	W tijdelijk	
Omschrijving	W tijdelijk	

6.8.1 Opslagtank: 31-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	3,08	m
Hoogte grondvlak	0,62	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	31-VS-720	
Omschrijving	31-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
natriumhydroxide	100	100

6.9 Unit GBC gebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	150	m3
Bufferend volume	150	m3
Naam	GBC gebouw	
Omschrijving	GBC gebouw	

6.9.1 Batchreactor: GBC model proces

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	16	m3
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Schuim	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Schuim	
Identificatie	GBC model proces	
Omschrijving	GBC model proces	

Naam	Aantal batches	reactieduur	Vergunde vullingsgraad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewisselaar	Samenstelling
GBC model proces	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
GBC processtroom	17000	90

6.10 Unit W12a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	88,1	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	84,6	m ³
Bufferend volume	84,6	m ³
Naam	W12a	
Omschrijving	W12a	

6.10.1 Opslagtank: 37-VS-720

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	6,2	m
Hoogte grondvlak	0,96	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-720	
Omschrijving	37-VS-720	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.10.2 Opslagtank: 37-VS-041

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	6,2	m
Hoogte grondvlak	0,96	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-041	
Omschrijving	37-VS-041	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.10.3 Opslagtank: 37-VS-020

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	60	m3
Hoogte van de tank	9,9	m
Hoogte grondvlak	1,06	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-020	
Omschrijving	37-VS-020	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.10.4 Opslagtank: 37-VS-770

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	15	m3
Hoogte van de tank	5,1	m
Hoogte grondvlak	1,4	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-770	
Omschrijving	Identificatie 37-VS-770	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.10.5 Opslagtank: 37-VS-755

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	30	m3
Hoogte van de tank	6,64	m
Hoogte grondvlak	1,05	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	37-VS-755	
Omschrijving	37-VS-755	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.11 Unit W12b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	92,4	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	88,7	m ³
Bufferend volume	88,7	m ³
Naam	W12b	
Omschrijving	W12b	

6.11.1 Opslagtank: 37-VS-930

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	25	m3
Hoogte van de tank	6,91	m
Hoogte grondvlak	0,8	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-930	
Omschrijving	37-VS-930	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.11.2 Opslagtank: 37-VS-390

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	32	m3
Hoogte van de tank	6,69	m
Hoogte grondvlak	0,96	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-390	
Omschrijving	37-VS-390	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.11.3 Opslagtank: 37-VF-395

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	75	m3
Hoogte van de tank	10,72	m
Hoogte grondvlak	1,16	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VF-395	
Omschrijving	37-VF-395	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
methylene chloride	100	100

6.11.4 Opslagtank: 37-VS-385

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	20	m3
Hoogte van de tank	7,21	m
Hoogte grondvlak	1,26	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-385	
Omschrijving	37-VS-385	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
TEAB	100	100

6.11.5 Opslagtank: 37-VS-380

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	45	m3
Hoogte van de tank	8,7	m
Hoogte grondvlak	1,26	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	
Identificatie	37-VS-380	
Omschrijving	37-VS-380	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
TEAB	100	100

6.12 Unit W15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	57,8	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	94	m ³
Bufferend volume	94	m ³
Naam	W15	
Omschrijving	W15	

6.12.1 Opslagtank: 13-VS-200

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	100	m3
Hoogte van de tank	12,06	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,3	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	13-VS-200	
Omschrijving	13-VS-200	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Glycol	100	100

6.13 Unit W16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Oppervlak	63,5	m ²
Blusstof	Water	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	12,7	m ³
Bufferend volume	12,7	m ³
Naam	W16	
Omschrijving	W16	

6.13.1 Opslagtank: 13-VS-210

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	6	m3
Hoogte van de tank	2,75	m
Hoogte grondvlak	0,85	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	13-VS-210	
Omschrijving	13-VS-210	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Glycol	100	100

6.13.2 Opslagtank: 14-VS-700

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	0,6	m3
Hoogte van de tank	1,86	m
Hoogte grondvlak	0,5	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	14-VS-700	
Omschrijving	14-VS-700	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Water	100	100

6.13.3 Opslagtank: 30-VS-100

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	6	m3
Hoogte van de tank	2,75	m
Hoogte grondvlak	0,7	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	30-VS-100	
Omschrijving	30-VS-100	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Water	100	100

6.13.4 Opslagtank: 31-VS-930

Eigenschap	Waarde	Eenheid
TypeOpslagtank	Enkelwandig	
Volume	2	m3
Hoogte van de tank	2,4	m
Hoogte grondvlak	0,7	m
Stoffen	Aantal: 1	
Diameter van de grootste aansluiting	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Geen	
Toezicht	Beperkt	
Overvulbeveiliging	Enkelvoudig	
Identificatie	31-VS-930	
Omschrijving	31-VS-930	
Stof	Vergunde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
Thermische olie	100	100

6.14 Unit Tussenbouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend Volume	0	m3
Bufferend volume	0	m3
Naam	Tussenbouw	
Omschrijving	Tussenbouw	

6.14.1 Batchreactor: Tussenbouw blend 1 model proces

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	24	m3
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	Tussenbouw blend 1 model proces	
Omschrijving	Tussenbouw blend 1 model proces	

Naam	Aantal batches	reactieduur	Vergunde vullingsgraad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewisselaar	Samenstelling
TB Blend 1 model	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
Tussenbouw blend 1	50000	90

6.14.2 Batchreactor: Tussenbouw blend 2 model proces

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volume	8	m3
Hoogte van de tank	2,5	m
Diameter pijp (warmtewisselaar)	0,075	m
BrandbeveiligingsSysteem	Sprinkler	
Recepten	Recepten: 1	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	Tussenbouw blend 2 model proces	
Omschrijving	Tussenbouw blend 2 model proces	

Naam	Aantal batches	reactie du ur	Vergunde vullingsgr aad	Druk	Run away reactie mogelijk	Gebruik warmtewi sselaar	Samenste liling
TB blend 2 model	438	20	100	1	Nee	Nee	Aantal: 1

Stof	Gem. massa in reactor	Tijdfractie
Tussenbouw blend 2	10000	90

6.14.3 Afvulunit: Feige tussenbouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Diameter vulopening	0,075	m
Controle	Volledig handbediend	
Stoffen	Aantal: 5	
Toezicht	Beperkt	
Blusstof	Water	
Identificatie	Feige tussenbouw	
Omschrijving	Feige tussenbouw	

Stof	Doorzet per jaar	Emballage
Propylbromide	1145	Vaten
Natriumbromide	3147	IBC
Zinkbromide	314	IBC
alkyl bromide modelstof	24	Vaten
alkyl bromide modelstof	10	IBC

6.15 Unit GBC TF West tankwagenverlading

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type overslagverbinding	laadslang	
Oppervlak	145	m ²
Blusstof	Schuim	
Diameter overslagverbinding	0,1	m
Stofregister	Aantal: 2	
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Bergend Volume	14,5	m ³
Naam	GBC TF West tankwagenverlading	
Omschrijving	GBC TF Westtankwagenverlading	

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar	Laadgewicht transportmiddel	Tijd aanwezig
natriumhydroxide	Lossen	800	24	2
methylene chloride	Lossen	180	20	2

7. Overzicht doorstroom units

7.1 BWZI

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Type zuivering	Aeroob laagbelast	
Volume	1400	m3
Ontwerpbelasting	600	kg/d
Debiet	316	m3/d
Influent BZV	125	mg/l
Naam	BWZI	
Omschrijving	BWZI	

7.2 Ecology influent buffertank

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	450	m3
Bufferend volume	450	m3
Naam	Ecology influent buffertank	
Omschrijving	Ecology influent buffertank	

7.3 HBr pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	5,5	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	HBr pompput	
Omschrijving	HBr pompput	

7.4 GBC TF West pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	15	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	4	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	GBC TF West pompput	
Omschrijving	GBC TF West pompput	

7.5 Drainage riool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter(bufferen)	Afvoer zonder afsluiter	
Bergend volume	30	m3
Bufferend volume	30	m3
Naam	Drainage riool	
Omschrijving	Drainage riool	

7.6 Aanliggende put W2 + W3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	60	o/o
Naam	Aanliggende put W2 + W3	
Omschrijving	Aanliggende put W2 + W3	

7.7 Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Handbediend (gesloten)	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	8,9	m3
Bufferend volume	8,9	m3
Naam	Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west	
Omschrijving	Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west	

7.8 Aanliggende put W4, W10, W11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	85	o/o
Naam	Aanliggende put W4, W10, W11	
Omschrijving	Aanliggende put W4, W10, W11	

7.9 Aanliggende put W5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	50	o/o
Naam	Aanliggende put W5	
Omschrijving	Aanliggende put W5	

7.10 Aanliggende put W6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	80	o/o
Naam	Aanliggende put W6	
Omschrijving	Aanliggende put W6	

7.11 Aanliggende put W9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	30	o/o
Naam	Aanliggende put W9	
Omschrijving	Aanliggende put W9	

7.12 Solid 5 oost pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	25	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	6	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	Solid 5 oost pompput	
Omschrijving	Solid 5 oost pompput	

7.13 Aanliggende put W12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	10	o/o
Naam	Aanliggende put W12	
Omschrijving	Aanliggende put W12	

7.14 Drainage W12a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Volumefractie top	40	o/o
Naam	Drainage W12a	
Omschrijving	Drainage W12a	

7.15 TB/Glycol pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	10	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	2,5	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	TB/Glycol pompput	
Omschrijving	TB/Glycol pompput	

7.16 Regenwater pompput

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Capaciteit pomp	50	m3/u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	
Bergend volume	1	m3
Volume activeren pomp	0	m3
Naam	Regenwater pompput	
Omschrijving	Regenwater pompput	

7.17 Regenwaterriool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Afsluiter(doorstromen)	Afvoer zonder afsluiter	
Afsluiter(bufferen)	Geen afvoer	
Bergend volume	1	m3
Bufferend volume	1	m3
Naam	Regenwaterriool	
Omschrijving	Regenwaterriool	

8. Overzicht Watersystemen

8.1 Kanaal Gent Terneuzen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Breedte	150	m
Diepte	13	m
Dispersie X	20	
Dispersie Y	0,3	
Stroomsnelheid	0,02	m/s
Haven aanwezig	Ja	
Lengte haven	800	m
Breedte haven	100	m
Dispersie in haven	0,3	
Afstand tot hoofdstroom	250	m
Naam	Kanaal Gent Terneuzen	
Omschrijving	Kanaal Gent Terneuzen	

9. Overzicht Stoffen

9.1 Natriumformiaat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Natriumformiaat	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	5,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,000E-1	
Molecuulmassa (per mol)	6,800E+1	g
Dichtheid	1,910E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	-2,100E+0	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.2 Glycol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Glycol	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	7,286E+4	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,448E+4	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	3,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	8,000E-1	
Molecuulmassa (per mol)	6,207E+1	g
Dichtheid	1,110E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)	-1,360E+0	
Dampdruk	1,230E+0	N/m ²
Flampunt	K4	

9.3 Waterstofbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Waterstofbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	6,504E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,300E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	8,091E+1	g
Dichtheid	2,820E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	6,650E+5	mg/l
LogPOW(a)	6,290E-1	
Dampdruk	1,000E+2	kPa
Vlampunt	K4	

9.4 Zoutzuur

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zoutzuur	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	2,050E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	4,500E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	7,300E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,300E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	3,646E+1	g
Dichtheid	1,270E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,000E+5	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	1,000E+2	kPa
Flampunt	K4	

9.5 alkyl bromide modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	alkyl bromide modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,600E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	1,100E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.6 Chloorbenzeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Chloorbenzeen	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,500E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,250E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,126E+2	g
Dichtheid	1,085E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,000E+5	mg/l
LogPOW(a)	2,840E+0	
Dampdruk	1,205E+0	N/m ²
Flampunt	K2	

9.7 Natriumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Natriumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,029E+2	g
Dichtheid	3,014E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	9,090E+4	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.8 Ammoniumbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ammoniumbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,400E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	5,600E-1	
Molecuulmassa (per mol)	9,794E+1	g
Dichtheid	2,455E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+4	mg/l
LogPOW(a)	-1,000E+0	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.9 Propylbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Propylbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	2,430E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	9,930E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	7,230E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,790E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,300E-3	
Molecuulmassa (per mol)	1,130E+2	g
Dichtheid	1,350E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	2,450E+3	mg/l
LogPOW(a)	2,100E+0	
Dampdruk	1,477E+1	kPa
Flampunt	K3	

9.10 alkyl alcohol modelstof

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	alkyl alcohol modelstof	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,200E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	9,000E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Vlampunt	K4	

9.11 natriumhydroxide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	natriumhydroxide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	3,500E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	3,000E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg		mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	4,000E+1	g
Dichtheid	2,130E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+6	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.12 GBC processtroom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	GBC processtroom	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,010E+0	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	7,650E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	6,600E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+4	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,600E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,500E+2	g
Dichtheid	1,100E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+0	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.13 methylene chloride

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	methylene chloride	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	9,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	2,700E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	5,500E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,590E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,600E-1	
Molecuulmassa (per mol)	8,493E+1	g
Dichtheid	1,330E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,320E+4	mg/l
LogPOW(a)	1,250E+0	
Dampdruk	5,840E+1	kPa
Flampunt	K4	

9.14 TEAB

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	TEAB	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	6,560E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	2,000E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,840E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	4,100E-1	
Molecuulmassa (per mol)	2,102E+2	g
Dichtheid	7,140E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,690E+4	mg/l
LogPOW(a)	-1,600E+0	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.15 Water

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Water	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+5	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	1,802E+1	g
Dichtheid	1,000E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	5,000E+6	mg/l
LogPOW(a)		
Dampdruk	2,300E+0	kPa
Flampunt	K4	

9.16 Thermische olie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Thermische olie	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,000E+3	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	1,500E-1	
Molecuulmassa (per mol)	1,000E+2	g
Dichtheid	7,580E+2	kg/m ³
Oplosbaarheid	1,000E+1	mg/l
LogPOW(a)	5,000E+0	
Dampdruk	8,500E-2	kPa
Vlampunt	K4	

9.17 Tussenbouw blend 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tussenbouw blend 1	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	6,504E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	1,600E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	1,300E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie		kg/m ³
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	8,091E+1	g
Dichtheid	2,820E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	6,650E+5	mg/l
LogPOW(a)	6,290E-1	
Dampdruk	1,000E+2	kPa
Flampunt	K4	

9.18 Tussenbouw blend 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tussenbouw blend 2	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	2,430E+1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	9,930E+1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	7,230E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	2,790E+2	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	2,300E-3	
Molecuulmassa (per mol)	1,130E+2	g
Dichtheid	1,350E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	2,450E+3	mg/l
LogPOW(a)	2,100E+0	
Dampdruk	1,477E+1	kPa
Flampunt	K3	

9.19 Zinkbromide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zinkbromide	
Systeemstof	0	
Vn-nummer		
CAS nummer		
LC50 vis	5,800E-1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	0,000E+0	seconde
EC50 Daphnia	5,100E-1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 Daphnia	0,000E+0	seconde
IC50 alg	4,700E-1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	0,000E+0	seconde
IC50 bacterie	1,790E+1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bacterie	0,000E+0	seconde
BZV	0,000E+0	
Molecuulmassa (per mol)	2,252E+2	g
Dichtheid	4,200E+3	kg/m ³
Oplosbaarheid	4,470E+6	mg/l
LogPOW(a)	-9,800E-1	
Dampdruk	0,000E+0	kPa
Flampunt	K4	

10. Legenda

Unit	Naam	Omschrijving
Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen	Kanaal Gent Terneuzen
D3	BWZI	BWZI
Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank	Ecology influent buffertank
HBr pompput	HBr pompput	HBr pompput
GBC TF West pompput	GBC TF West pompput	GBC TF West pompput
Drainage riool	Drainage riool	Drainage riool
W2 + W3	W2 + W3	W2 + W3
Aanliggende put W2 + W3	Aanliggende put W2 + W3	Aanliggende put W2 + W3
Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west	Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west	Schaduwput afstroming aanliggende put GBC west
W4	W4	W4
Aanliggende put W4, W10, W11	Aanliggende put W4, W10, W11	Aanliggende put W4, W10, W11
W5	W5	W5
Aanliggende put W5	Aanliggende put W5	Aanliggende put W5
W6	W6	W6
Aanliggende put W6	Aanliggende put W6	Aanliggende put W6
W9	W9	W9
Aanliggende put W9	Aanliggende put W9	Aanliggende put W9
W10	W10	W10
W11	W11	W11
W tijdelijk	W tijdelijk	W tijdelijk
GBC gebouw	GBC gebouw	GBC gebouw
Solid 5 oost pompput	Solid 5 oost pompput	Solid 5 oost pompput
W12a	W12a	W12a
Aanliggende put W12	Aanliggende put W12	Aanliggende put W12

Unit	Naam	Omschrijving
Drainage W12a	Drainage W12a	Drainage W12a
W12b	W12b	W12b
TB/Glycol pompput	TB/Glycol pompput	TB/Glycol pompput
Regenwater pompput	Regenwater pompput	Regenwater pompput
Regenwaterriool	Regenwaterriool	Regenwaterriool
W15	W15	W15
W16	W16	W16
Tussenbouw	Tussenbouw	Tussenbouw
GBC West verlaadplaats	GBC TF West tankwagenverlading	GBC TF Westtankwagenverlading



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.

royalhaskoningdhv.com