

# RAPPORT

## **Plan van aanpak optimalisatie hemel- en afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal Dordrecht**

Klant: Zeehavenbedrijf Dordrecht

Referentie: BG4486WATRP2001221051\_F2

Status: Definitief/F2

Datum: 11 februari 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1  
5616 VB Eindhoven  
Water & Maritime  
Trade register number: 56515154  
  
+31 88 348 42 50 T  
info@rhdhv.com E  
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Plan van aanpak optimalisatie hemel- en afvalwaterhuishouding ZHD  
Hometerminal Dordrecht  
Ondertitel:  
Referentie: BG4486WATRP2001221051\_F2  
Status: F2/Definitief  
Datum: 11 februari 2022  
Projectnaam: Actualisatie afvalwaterhuishouding t.b.v. omgevingsvergunning PWA terminal  
Projectnummer: BG4486101100  
Auteur(s): ██████████

Opgesteld door: ██████████

---

Gecontroleerd door: ██████████

---

Datum: 2022/02/11 ██████████

---

Goedgekeurd door: ██████████

---

Datum: 2022/02/11 ██████████

---

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. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Rapport opbouw	1
<b>2</b>	<b>Locatie en bedrijfsvoering huidige situatie ZHD Hometerminal Dordrecht</b>	<b>2</b>
2.1	Inleiding	2
2.2	Locatie ZHD Hometerminal Dordrecht	2
2.3	Bedrijfsvoering	3
<b>3</b>	<b>Afvalwaterhuishouding huidige situatie</b>	<b>4</b>
3.1	Inleiding	4
3.2	Beschrijving afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal	4
3.2.1	Rioleringsgebied 1 Zuidelijke Mallegatkade, Kade binnenhaven en Wasplaats en weegbrug	6
3.2.2	Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte voorziening zuidelijke Kade binnenhaven	8
3.2.3	Rioleringsgebied 3 Noordelijke Mallegatkade	9
3.2.4	Rioleringsgebied 4 Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag	9
3.2.5	Rioleringsgebied 5 Loodsen voor overdekte opslag	10
3.2.6	Rioleringsgebied 6 Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost	10
3.2.7	Rioleringsgebied 7 Parkeerplaats, opslag materialen en veegvuillocatie	11
3.2.8	Algemene beschrijving ZHD werkzaamheden mbt afvalwaterhuishouding	11
<b>4</b>	<b>Overzicht voorschriften afvalwaterhuishouding</b>	<b>13</b>
4.1	Inleiding	13
4.2	Voorschriften afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal Dordrecht	13
<b>5</b>	<b>Overzicht optimalisatiemaatregelen afvalwaterhuishouding</b>	<b>16</b>
5.1	Inleiding	16
5.2	Uit te voeren optimalisatiemaatregelen afvalwaterhuishouding	16
5.2.1	Opzetten monitoringsprogramma	16
5.2.2	Monstername en analyse huidige afvalwaterstromen	17
5.2.3	Aanbrengen zuiveringstechnische voorzieningen	18
5.2.4	Aanleg nieuwe riolering	18
5.2.5	Aanpassing afvoerwijze bestaande riolering	18
5.2.6	Herstellen openstaande voegen / kademuur openingen	20
5.2.7	Actualiseren en optimaliseren onderhouds- en inspectieplan riolering	20
5.2.8	Overdekken veegvuillocatie	20
5.3	Samenvatting ZHD optimalisatiemaatregelen met voorgestelde fasering	20

**6 Conclusie**

**23**

Bijlagen

A1 AutoCad rioleringstekening huidige situatie, dd. feb 2019. KWS

## **1 Inleiding**

### **1.1 Aanleiding**

Zeehavenbedrijf Dordrecht (ZHD) is een op- en overslagbedrijf van bulk- en stukgoederen en is voornemens om een braakliggend terrein aan de Prins Willem Alexanderkade te Dordrecht te ontwikkelen tot een nieuwe uitbreidingslocatie van de bestaande terminal ZHD. Vanaf de huidige terminal aan de 's-Gravendeelsedijk 175 gezien, ligt dit terrein aan de andere kant van het Mallegat. Voor de totale inrichting (bestaande terminal inclusief de uitbreiding) dient ZHD een revisie-omgevingsvergunning aan te vragen. ZHD heeft Royal HaskoningDHV (RHDHV) gevraagd om het onderdeel afvalwater, riolering en lozingen te verzorgen. Een onderdeel van de vergunningaanvraag is het in beeld brengen van de actuele situatie betreffende de hemel- en afvalwaterhuishouding. ZHD heeft aan RHDHV gevraagd om voor de huidige terminal een plan van aanpak op te stellen voor de optimalisatie van de hemel- en afvalwaterhuishouding. Voorliggend document beschrijft zowel de actuele situatie als het plan van aanpak voor de optimalisatie van de hemel- en afvalwaterhuishouding voor de huidige terminal. De situatie waarvoor vergunning wordt aangevraagd is de actuele situatie inclusief dit plan van aanpak om deze gefaseerd te optimaliseren. Voor de uitbreiding aan de Prins Willem Alexanderkade wordt de afvalwaterhuishouding en rioleringssituatie bij aanleg nieuw ontworpen. Hiervoor is een separate notitie opgesteld.

### **1.2 Doelstelling**

Opstellen plan van aanpak "Optimalisatie afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal aan de 's-Gravendeelsedijk 175 te Dordrecht". Dit plan van aanpak dient als bijlage voor het onderdeel "afvalwaterhuishouding" van de door ZHD in te dienen aanvraag omgevingsvergunning.

### **1.3 Rapport opbouw**

Op deze pagina (hoofdstuk 1) wordt de aanleiding, doelstelling en rapportopbouw van dit plan van aanpak weergegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de locatie en de bedrijfsvoering van de ZHD Hometerminal gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de huidige afvalwaterhuishouding op de ZHD Hometerminal beschreven en in hoofdstuk 4 worden de voorschriften voor de ZHD afvalwaterhuishouding uit de vigerende wet- en regelgeving weergegeven. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de optimalisatiemaatregelen voor de afvalwaterhuishouding, inclusief voorgestelde fasering, beschreven. Het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 6, bevat de conclusies.

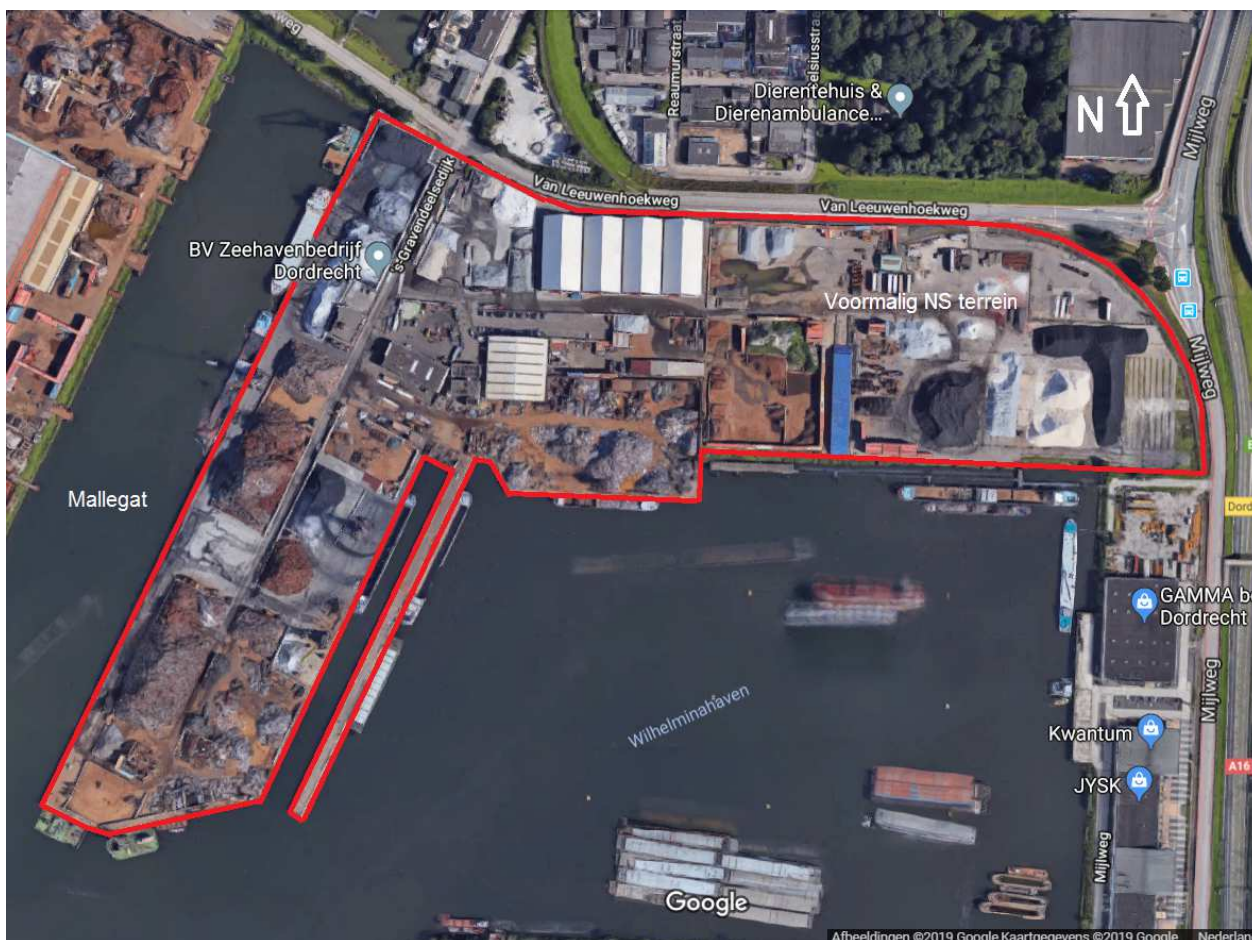
## 2 Locatie en bedrijfsvoering huidige situatie ZHD Hometerminal Dordrecht

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving van de locatie en de bedrijfsvoering van de ZHD Hometerminal aan de 's-Gravendeelsedijk 175 te Dordrecht in de huidige situatie gegeven.

### 2.2 Locatie ZHD Hometerminal Dordrecht

In onderstaande figuur is de locatie van de ZHD Hometerminal te Dordrecht weergegeven. De rode lijnarcering geeft hierbij het plangebied weer.



Figuur 1 Overzicht locatie ZHD Hometerminal te Dordrecht

De ZHD Hometerminal wordt aan de west- en zuidzijde begrensd door oppervlaktewater van respectievelijk het Mallegat en de Wilhelminahaven. De Van Leeuwenhoekweg en de Mijlweg vormen de grenzen aan de noord- en oostzijde van de locatie. Op het oostelijk deel van het terrein ligt een voormalig NS-terrein. ZHD heeft voor dit deel van het terrein een gebruiksrecht. De grond is nog steeds in eigendom van de Nederlandse Spoorwegen.

## 2.3 Bedrijfsvoering

ZHD is een op- en overslagbedrijf van inerte en niet inerte bulk- en stukgoederen, stukgoed en containers. Opslag vindt deels plaats in loodsen en voor het grootste gedeelte op open terrein. ZHD is geen eigenaar van de goederen, maar een stuwadoorsbedrijf die als dienstverlener optreedt. Daarom is de diversiteit in op- en overgeslagen goederen groot. De soorten opgeslagen goederen die in opslag worden genomen varieert gedurende het jaar tussen inert en niet inert.

Onderstaand een overzicht van de werkzaamheden die op de Hometerminal van ZHD plaatsvinden:

- Het laden, lossen en opslaan van bulkgoederen en stukgoederen waaronder mineralen, bouwstoffen, metalen, afvalstoffen, bodemassen en verbrandingslakken, (pet)cokes, kunststoffen, etc.;
- Het op- en overslaan van metaalafvalstoffen (schroot) en piekijzer;
- Het in beperkte mate bewerken van bulkgoederen (zeven, sorteren op grootte);
- Op- en overslag van containers, breakbulk en stukgoed;
- Diverse ondersteunende activiteiten als onderhoudswerkzaamheden, technische dienst, analyse van roestvrijstaal (bemonsteren, drogen, breken en smelten), etc.

In het volgende hoofdstuk wordt de afvalwaterhuishouding in de huidige situatie beschreven.



## 3 Afvalwaterhuishouding huidige situatie

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de afvalwaterhuishouding op de ZHD Hometerminal te Dordrecht in de huidige situatie weergegeven en nader toegelicht. De huidige afvalwaterhuishouding wordt hierbij beschreven aan de hand van onderstaande door ZHD beschikbaar gestelde documenten en het door RHDHV uitgevoerde locatiebezoek:

- Het Basisrioleringsplan Zeehavenbedrijf Dordrecht, 15 juli 2005 met kenmerk 110503/ZF5/1K2/200503;
- De door KWS opgestelde AutoCad rioleringstekening van de huidige situatie, d.d. februari 2019. Aannemer KWS is bij de laatste rioolplannen en / of rioolaanpassingen op de ZHD Hometerminal te Dordrecht betrokken geweest en heeft hier een actuele rioleringstekening voor opgesteld. Zie bijlage A1;
- De waarnemingen en opgedane bevindingen van het door RHDHV uitgevoerde locatiebezoek.

### 3.2 Beschrijving afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal

Op het ZHD-terrein liggen 2 verschillende typen rioleringsstelsels, te weten een hemelwaterstelsel en een huishoudelijk afvalwaterstelsel. In de huidige situatie wordt het hemelwater vanaf de terminal gedeeltelijk direct op het omliggende oppervlaktewater geloosd en gedeeltelijk op de gemeentelijke vuilwaterriolering (via het aangrenzende bedrijventerrein Louterbloemen) geloosd. Het huishoudelijk afvalwater uit de kantoren en kantine heeft hierbij een aparte afvoer naar de vuilwaterriolering van de gemeente. Het afvalwaterdebiet dat in de huidige situatie vergund op de vuilwaterriolering van de gemeente geloosd mag worden is de hemelwaterafvoer van 6 ha terrein en de afvoer van huishoudelijk afvalwater van 1.500 m<sup>2</sup> kantoor of gebouw oppervlak. In de aanvraag revisievergunning wordt uitgegaan van de hemelwaterafvoer van 8 ha terrein.

Voor de beschrijving van de afvalwaterhuishouding van de ZHD Hometerminal in de huidige situatie wordt het terrein opgedeeld in verschillende rioleringsgebieden, te weten:

- Rioleringsgebied 1 Zuidelijke Mallegatkade, Kade binnenhaven en Wasplaats en weegbrug;
- Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte voorziening Kade binnenhaven;
- Rioleringsgebied 3 Noordelijke Mallegatkade;
- Rioleringsgebied 4 Voorterrein, Toegangsweg en openopslag tussen voorterrein en loodsen;
- Rioleringsgebied 5 Loodsen voor overdekte opslag;
- Rioleringsgebied 6 Voormalig NS-terrein (grond en riolering in eigendom van NS) en parkeerplaats noordoost;
- Rioleringsgebied 7 Parkeerplaats, opslag onderdelen en veegvuillocatie

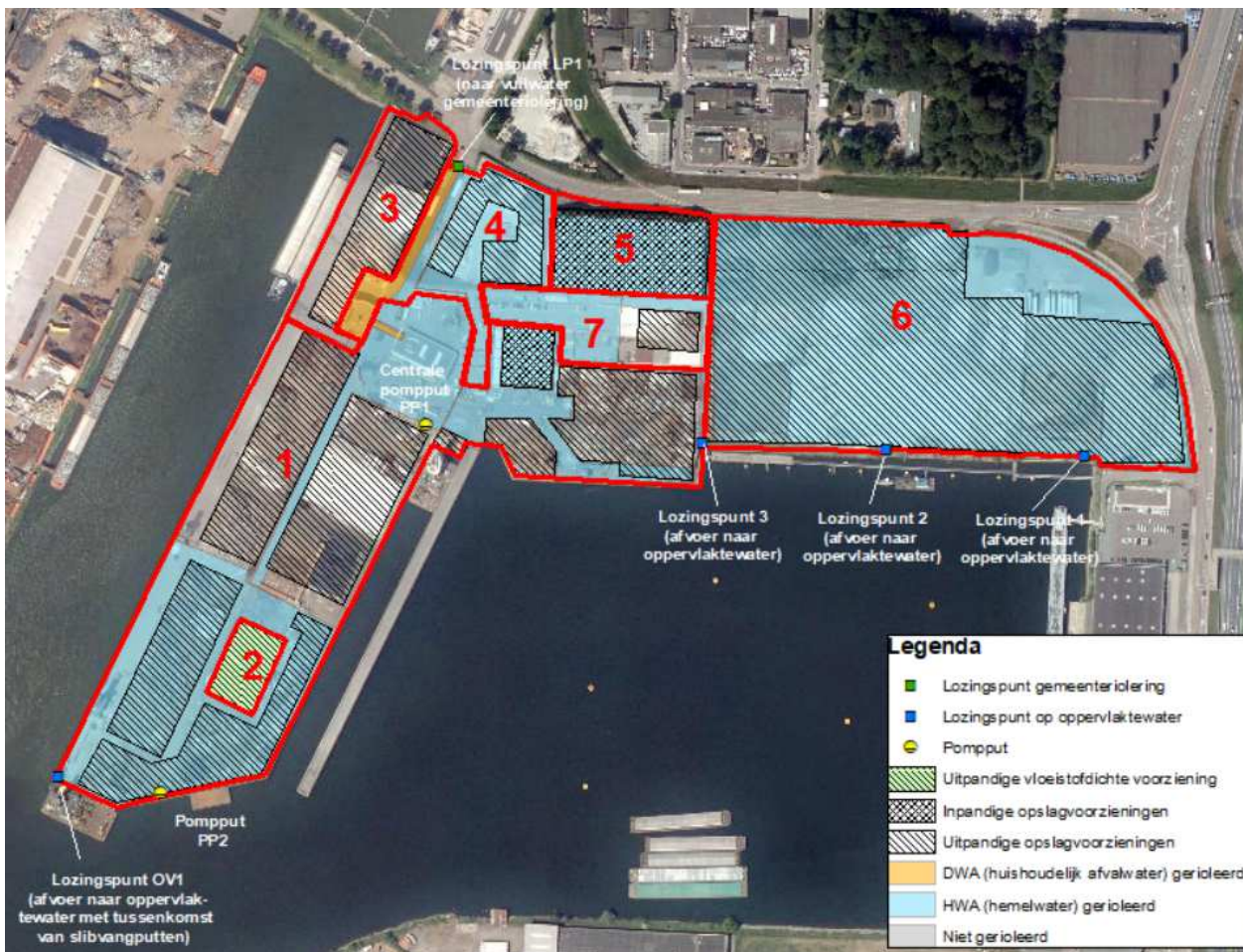
In onderstaande figuur is de ligging van deze rioleringsgebieden grafisch weergegeven.





*Figuur 2* Overzicht rioleringsgebieden ZHD Hometerminal huidige situatie

Vanuit de hemelwaterriolering van de rioleringsgebieden 1 en 6 wordt het hemelwater direct naar het oppervlaktewater afgevoerd. De lozing van het overige hemelwater en het huishoudelijk afvalwater vindt in rioleringsgebied 4 plaats. Daarnaast bevat de riolering van ZHD twee pompvoorzieningen. In onderstaande figuur wordt een overzicht van de ligging van de verschillende typen rioleringssystemen, de locaties van de overstorten, pompvoorzieningen en het lozingspunt naar gemeentelijke vuilwaterriolering weergegeven. Naast deze rioleringsgegevens geeft onderstaande figuur ook weer waar de in- en uitpandige opslagvakken op het terrein zijn gelegen.



Figuur 3 Overzicht rioleringsgebieden, rioleringsstreeptypes, locaties lozingspunten op oppervlaktewater, locaties pompputten en de locaties van de opslagvakken op locatie ZHD Hometerminal huidige situatie

In onderstaande subparagrafen wordt per rioleringsgebied de bedrijfsvoering en afvalwaterhuishouding in de huidige situatie beschreven. Tenslotte wordt beschreven welke onderhouds- en inspectiewerkzaamheden, welke good housekeeping maatregelen en welke meet- en monitoringswerkzaamheden ZHD in de huidige situatie met betrekking tot de afvalwaterhuishouding treft c.q. uitvoert.

### 3.2.1 Rioleringsgebied 1 Zuidelijke Mallegatkade, Kade binnenhaven en Wasplaats en weegbrug

#### Bedrijfsvoering

Op dit deel van het terrein vindt uitpandige op- en overslag van inerte en niet inerte bulk- of stukgoederen plaats. Daarnaast is er op dit deel van het terrein een was/tankplaats aanwezig voor het wassen en aftanken van transportvoertuigen en hulpmaterieel. Dit alleen voor interne transportmiddelen en machines, niet voor voertuigen die de openbare weg opgaan. Het meest oostelijk deel van het gebied is hoofdzakelijk in gebruik voor opslag en overslag van RVS-schroot. Hier vinden ook enkele bewerkingen plaats (slijpen, branden, persen) en er is een klein "laboratorium" aanwezig waar kwaliteitscontroles worden uitgevoerd.



Figuur 4 Ligging rioleringsgebied 1



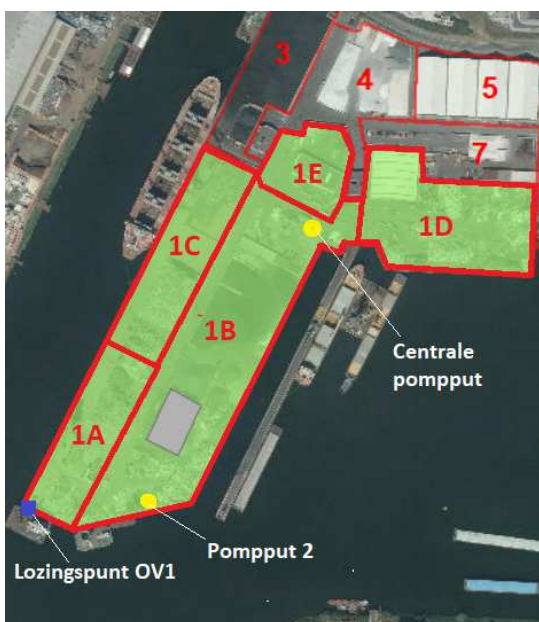
### Afvalwaterhuishouding

Een groot deel van dit rioleringsgebied voert het hemel- en afvalwater af naar de centrale pompput (PP1). Uitzondering hierop is de hemelwaterriolering van de Zuidelijke Mallegatkade, waar het hemelwater via lozingspunt OV1 direct naar het oppervlaktewater van het Mallegat wordt afgevoerd.

Voor de beschrijving van de afvalwaterhuishouding wordt dit rioleringsgebied onderverdeeld in:

- 1A Zuidelijke Mallegatkade
- 1B Kade Binnenhaven
- 1C Middengebied Mallegatkade
- 1D RVS-terminal
- 1E Wasplaats en weegbrug

In onderstaande figuur is deze onderverdeling grafisch weergegeven en in onderstaande subparagrafen wordt de afvalwaterhuishouding per deelgebied beschreven.



Figuur 5 Onderverdeling rioleringsgebied 1

### Afvalwaterhuishouding rioleringsgebieden 1A Zuidelijke Mallegatkade en 1B Kade Binnenhaven

De riolering van deze gebieden is uitgelegd als een hemelwaterriolering. De gevallen neerslag binnen deze deelgebieden komt direct (kade- en terreinverharding) en indirect (via uitstroming uit de opslagvakken) tot afstroming naar de hemelwaterriolering. Afhankelijk van de opgeslagen bulk- of stukgoederen (inert / niet inert) kan het uit de opslagvakken uitgespoelde hemelwater verontreinigd geraakt zijn. In deelgebied 1A zijn de inspectieputten van de hemelwaterriolering uitgevoerd als bezinkputten voor een slibvangmogelijkheid van ca. 1 m<sup>3</sup> per put. Na bezinking van onopgeloste delen wordt het hemelwater direct onder vrij verval afgevoerd naar lozingspunt OV1, waar het op het oppervlaktewater Mallegat gebracht wordt. Het zuidelijke deel van deelgebied 1B voert af naar pompput 2 (al worden er op dit deel van het terrein geen afwateringskolken waargenomen) waar het hemelwater naar de hemelwaterriolering van deelgebied 1A verpompt wordt. Het noordelijk deel van deelgebied 1B voert de neerslag af naar de centrale pompput PP1, waar het naar de riolering van rioleringsgebied 4 "Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag" verpompt wordt en vervolgens op de gemeenteriolering gebracht wordt.

Een deel van de kademuur (op grens van deelgebieden 1A en 1B) is in de loop der tijd enigszins verzakt waardoor een openstaande voeg is ontstaan waardoor het hemelwater in de huidige situatie bij hevige neerslag rechtstreeks vanaf de kade naar oppervlaktewater kan overstorten. De situatie is onlangs verbeterd door de kade te herstellen. Ook aan het begin van de opvanggeul / goot langs de insteekhaven zijn in het verleden ontstane verzakkingen aan de kademuur nagelopen en hersteld, waardoor het afvalwater nu weer via de putten afstroomt.

#### **Afvalwaterhuishouding rioleringsgebied 1C Middenstuk Mallegatkade**

Dit deelgebied van rioleringsgebied 1 is in de huidige situatie niet gerioleerd en de gevallen neerslag en de uitspoeling van hemelwater uit de opslagvakken blijft binnen dit deelgebied op de kade- en terreinverharding staan. Afhankelijk van de opgeslagen bulk- of stukgoederen (inert / niet inert) kan het uit de opslagvakken uitgespoelde hemelwater verontreinigd raken. Een deel van het hemelwater dat op de terreinverharding en kade komt te staan zal verdampen of als aanhangend water tijdens de overslag mee worden afgevoerd.

#### **Afvalwaterhuishouding rioleringsgebied 1D RVS terminal**

De riolering van dit gebied is uitgelegd als een hemelwaterriolering. De gevallen neerslag binnen dit gebied komt direct (terrein- en dakverharding) en indirect (via uitstroming uit de opslagvakken) tot afstroming naar de hemelwaterriolering. Op dit deel van het terrein vindt op- en overslag plaats van zowel inerte niet-verontreinigde bulkgoederen (rvs en ijzer) als niet inerte bulkgoederen plaats. Ook worden uitgelekte draaisels opgeslagen en opgebult met andere schrootsoorten. Het hemelwater dat uit deze opslagvakken spoelt kan dan ook verontreinigd geraakt zijn. De hemelwaterriolering voert onder vrij verval af naar de centrale pompput (PP1), waar het vervolgens naar rioleringsgebied 4 “Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag” verpompt wordt voor afvoer naar de gemeenteriolering. Bij de bedrijfsprocessen (slijpen, persen) binnen dit rioleringsgebied komt geen afvalwater vrij. De enige afvoer vanuit dit rioleringsgebied is schoon en / of verontreinigd geraakt hemelwater.

#### **Afvalwaterhuishouding rioleringsgebied 1E Wasplaats en Weegbrug**

De riolering van de wasplaats van voertuigen, met afvoer van was- en hemelwater, wordt eerst door een olie- waterafscheider gevoerd alvorens het tot afstroming naar de centrale pompput 1 komt. De centrale pompput verpompt het effluent van de olie-waterafscheider, samen met het overige naar de centrale pompput afgevoerde water, naar de riolering van rioleringsgebied 4 “Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag”, waarna het vervolgens op de vuilwater gemeenteriolering van het bedrijventerrein Louter Bloemen gebracht wordt. De sanitair afvoer van de bedrijfskantine voert rechtstreeks af naar het huishoudelijk afvalwaterstelsel van rioleringsgebied 4 “Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag”.

### **3.2.2 Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte voorziening zuidelijke Kade binnenhaven**

#### **Bedrijfsvoering**

Op de vloeistofdichte bodembeschermende voorziening van rioleringsgebied 2 kan uitpandige op- en overslag plaatsvinden van alle vergunde inerte en niet inerte bulkgoederen, maar de focus ligt op mogelijk lekkende met olie verontreinigde bulkgoederen (met name rvs-draaisels). Deze worden altijd op deze vloer opgeslagen. Nadat de bulkgoederen 48 uur zijn uitgelekt worden deze conform de NRB niet meer als lekkend beschouwd, maar als uitlogend en kunnen deze bulkgoederen ook elders op het terrein worden op- en overgeslagen. Dit vindt dan met name plaats op deelgebied 1D (zie verder aldaar).



*Figuur 6 Ligging rioleringsgebied 2*

### Afvalwaterhuishouding

De vloeiستofdichte bodembeschermende voorziening heeft in de huidige situatie geen afvoer naar de terreinriolering. Er is wel bergingscapaciteit om de op de voorziening gevallen neerslag op te kunnen vangen omdat de vloer “hol” is komen te liggen (vloeiستofdicht asfalt). De op de voorziening gevallen neerslag kan door het contact met het opgeslagen product met olie verontreinigd raken. De huidige afvoermogelijkheid van het verontreinigd geraakte hemelwater is verdamping of afvoer als aan het materiaal hechtend water (het materiaal is meestal fijn en open van structuur). Het kan niet uitgesloten worden dat bij hevige regenval afstroming plaatsvindt naar de direct naast de voorziening gelegen terreindelen.

## 3.2.3 Rioleringsgebied 3 Noordelijke Mallegatkade

### Bedrijfsvoering

Op dit deel van het terrein vindt uitpandige op- en overslag van afwisselend inerte en niet inerte bulk- of stukgoederen plaats.

### Afvalwaterhuishouding

Dit rioleringsgebied is in de huidige situatie niet gerioleerd en de gevallen neerslag binnen dit rioleringsgebied komt direct (kade- en terreinverharding) en indirect (via uitstroming uit de opslagvakken) tot afstroming naar de oppervlaktegoot die parallel aan de kade is gelegen. Afhankelijk van de opgeslagen bulk- of stukgoederen (inert / niet inert) kan het uit de opslagvakken uitgespoelde hemelwater verontreinigd geraakt zijn. Het afstromende hemelwater voert opgeloste en onopgeloste delen (inert / niet inert) af naar deze oppervlaktegoot waar de onopgeloste delen kunnen bezinken. De oppervlakte goot heeft een breedte van ca. 0,10 m en diepte van ca. 0,15 m en is niet aangesloten op een riolering. De goot dient voor opvang van afstromend mogelijk verontreinigd geraakt hemelwater en afvoer van opgevangen water vindt plaats door op- of leegzuigen. Een openstaande dilatatievoeg waardoor hemelwater in het oppervlaktewater kon lopen is onlangs dicht gezet ter voorkoming daarvan.



Figuur 7 Ligging rioleringsgebied 3

## 3.2.4 Rioleringsgebied 4 Voorterrein, Toegangsweg en Mineralenopslag

### Bedrijfsvoering

Op dit deel van het terrein ligt de toegangsweg waar voertuigen in- en uitrijden voor het laden en lossen van inerte en niet inerte bulk- of stukgoederen, liggen parkeerplaatsen en is een uitpandige opslag van voornamelijk inerte bulk- of stukgoederen (o.a. stenen en mineralen) aanwezig. De opslag van niet-inerte materialen is ook vergund, maar vindt in dit deelgebied alleen plaats als op andere terreindelen geen ruimte beschikbaar is.

### Afvalwaterhuishouding

De riolering van dit rioleringsgebied bestaat uit een hemelwater- en een huishoudelijk afvalwaterstelsel die beiden naar de gemeentelijke vuilwaterriolering van het bedrijventerrein Louter Bloemen afvoeren. Het hemelwaterstelsel voert hierbij onderstaande afvoeren af:

- Hemelwater van de verharde terreindelen;
- Hemelwater van het kantoorgebouw;
- Het door de centrale pompput 1 verpompte (afval)water.



Figuur 8 Ligging rioleringsgebied 4

Het huishoudelijk-afvalwaterstelsel (DWA riolering) voert het sanitaire afvalwater van het kantoorgebouw en de kantine en het overige huishoudelijke afvalwater van de bedrijfskantine af.

### 3.2.5 Rioleringsgebied 5 Loodsen voor overdekte opslag

#### Bedrijfsvoering

In dit rioleringsgebied vindt alleen maar in pandige opslag van inerte en niet inerte bulk- of stukgoederen plaats.

#### Afvalwaterhuishouding

De riolering van dit rioleringsgebied is uitgelegd als een hemelwaterriolering en de gevallen neerslag komt direct vanaf de dakverharding tot afstroming naar de hemelwaterriolering. Het hemelwater dat van het dakoppervlak van de loodsen afkomstig is kan gezien worden als schoon hemelwater. De hemelwaterriolering voert het hemelwater van het dak af naar de hemelwaterriolering van rioleringsgebied 6 "Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost" die het vervolgens rechtstreeks naar het oppervlaktewater van de Wilhelminahaven afvoert. De loodsen worden, indien noodzakelijk, bij verandering van opgeslagen product schoongespoten en dit water kan naar de hemelwaterriolering van rioleringsgebied 7 tot afstroming komen.



Figuur 9 Ligging rioleringsgebied 5

### 3.2.6 Rioleringsgebied 6 Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost

#### Bedrijfsvoering

ZHD heeft voor het voormalig NS-terrein het vergund recht voor de op- en overslag van inerte en niet inerte bulk- en stukgoederen. In de huidige situatie vindt hier ook op- en overslag van inerte en niet inerte bulk- en stukgoederen plaats. Ten noordoosten van het voormalig NS-terrein ligt nog een parkeerplaats van ZHD. Deze parkeerplaats wordt hoofdzakelijk door vrachtwagens gebruikt.

#### Afvalwaterhuishouding

Het voormalig NS-terrein, inclusief de riolering, is nog steeds eigendom van NS Vastgoed en ZHD heeft dit terrein in erfpacht. ZHD heeft een vergunning om het terrein te gebruiken voor op- en overslagactiviteiten. Vanwege een onder het terrein aanwezige bodemverontreiniging en een daaraan gekoppeld IBC-systeem (onttrekking van grondwater binnen een rondom de verontreiniging geplaatst bentoniet scherm) is beroering van de ondergrond en bebouwing van het terrein niet toegestaan.

De riolering van dit terrein is uitgelegd als een hemelwaterriolering. De gevallen neerslag binnen dit deelgebied komt direct en indirect (via uitstroming uit de opslagvakken) tot afstroming naar de hemelwaterriolering. De status van de riolering is onbekend en de mogelijkheid bestaat dat de riolering door gedurende vele jaren opgetreden verzakkingen niet in optimale staat is. Afhankelijk van de opgeslagen bulk- of stukgoederen (inert / niet inert) kan het uit de opslagvakken uitgespoelde hemelwater verontreinigd geraakt zijn. De noordoost gelegen parkeerplaats is ook voorzien van een hemelwaterriolering en deze voert af naar de hemelwaterriolering van het voormalige NS-terrein. De hemelwaterriolering van het NS-terrein voert het hemelwater middels 3 vrij verval lozingspunten af naar het oppervlaktewater Wilhelminahaven.



Figuur 10 Ligging rioleringsgebied 6



### 3.2.7 Rioleringsgebied 7 Parkeerplaats, opslag materialen en veegvuillocatie

#### Bedrijfsvoering

In dit rioleringsgebied zijn parkeerplaatsen aanwezig en een uitpandige opslaglocatie voor veegvuil. Dit betreft alle veegresten en restlading die bij de overslag vrijkomt. Ook worden goederen en reservematerialen van de Technische Dienst in containers opgeslagen. In overdekte opslagbunkers (keerwanden met dak erboven) vindt opslag plaats van bulkgoederen die wel buiten mogen liggen, maar niet in de regen.



Figuur 11 Ligging rioleringsgebied 7

#### Afvalwaterhuishouding

De riolering van dit rioleringsgebied is uitgelegd als een hemelwaterriolering. De gevallen neerslag binnen dit rioleringsgebied komt direct (parkeerplaatsen en overige terreinverharding) en indirect (via uitstroming uit het opslagvak met veegvuil en spuitwater uit de L-loosden) tot afstroming naar de hemelwaterriolering. Het hemelwater afkomstig van de parkeerplaatsen en overige terreinriolering kan als schoon hemelwater gezien worden. Het hemelwater dat uit de opslaglocatie van het veegvuil kan uitspoelen kan in potentie verontreinigd hemelwater zijn. De hemelwaterriolering voert het hemelwater af naar de hemelwaterriolering van rioleringsgebied 6 “Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost”, waar het vervolgens wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater Wilhelminahaven.

### 3.2.8 Algemene beschrijving ZHD werkzaamheden mbt afvalwaterhuishouding

#### Onderhoud en inspectie

Het door ZHD in de huidige situatie uitgevoerde beheer van de riolering, oppervlaktegoten en de zuiveringstechnische voorzieningen op de inrichting is gericht op het werkend houden van deze voorzieningen (bijvoorbeeld het ledigen van de zuiveringstechnische voorzieningen) en het verhelpen van storingen. Preventief onderhoud, zoals het uitvoeren van camera-inspecties indien daar nut- en noodzaak toe bestaat, is voornamelijk gekoppeld aan het uitvoeren van terreinwerkzaamheden, zoals het opnieuw asfalteren van delen van de inrichting.

#### Metten, bemonsteren en monitoren

Vanuit haar zorgplicht ziet ZHD de noodzaak (en is het ook noodzakelijk) om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van het door haar geloosde afvalwater, hetzij op oppervlaktewater hetzij op de gemeentelijke riolering. Het hemelwater dat op het terrein valt en door de riolering wordt afgevoerd, wordt in de huidige situatie niet op chemische en functionele eigenschappen bemonsterd en de verpompte hoeveelheden worden niet gemeten. Hierdoor is het onbekend of voor alle parameters wordt voldaan aan de van toepassing zijnde normering en of maatwerk noodzakelijk is. Bij wijzigingen in de bedrijfsvoering, die een verandering in de afvalwaterhuishouding tot gevolg hebben, dient ZHD aan te tonen dat in de nieuwe situatie nog steeds aan de lozingsvoorschriften op oppervlaktewater en op de gemeenteriolering wordt voldaan.

#### Good housekeeping maatregelen

ZHD voert diverse good housekeeping maatregelen uit ter voorkoming van verspreiding van de bij het open overslagproces gemorste inerte en niet inerte bulk- of stukgoederen. Onderstaand een opsomming van deze maatregelen:

- Overslagactiviteiten worden beheerst uitgevoerd, met geschikte grijpers, zodat zo min mogelijk lading wordt gemorst;
- De bij het overslagproces betrokken schepen worden zo gepositioneerd dat er zo weinig mogelijk open water tussen het schip en de kade bevindt;



- Kades en opslagvakken worden na de overslag van bulk- of stukgoederen met veegwagens zorgvuldig bezemschoon gemaakt. Het veegvuil wordt vervolgens opgeslagen in de op het terrein aanwezige veegvuillocatie;
- Rijwegen worden na intern transport indien nodig droog geveegd met veegmachines.

### **Incidentenmanagement**

In het geval van onvoorziene lekkages, bij bijvoorbeeld defecte koppelingen van hydraulische slangen, is een incidentenmanagement van kracht. Onderstaand een aantal voorbeelden van hoe te handelen en de bij ZHD beschikbare middelen bij een onvoorziene ontstane lekkage:

- Absorptiekorrels zijn beschikbaar voor opname en voorkoming van verdere verspreiding van de lekkage;
- Instructie is aanwezig om lekkage altijd direct op te ruimen;
- Opblaasbare drijflichamen ("wormen") zijn direct beschikbaar om in geval van lekkage in het oppervlaktewater de verontreiniging in te dammen en verdere verspreiding te voorkomen.

## 4 Overzicht voorschriften afvalwaterhuishouding

### 4.1 Inleiding

Alvorens de optimalisatiemaatregelen opgesteld kunnen gaan worden dient inzichtelijk te zijn welke voorschriften uit de vigerende wet- en regelgeving voor de afvalwaterhuishouding van ZHD Hometerminal te Dordrecht van toepassing zijn. In dit hoofdstuk worden de voorschriften weergegeven.

### 4.2 Voorschriften afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal Dordrecht

Onderstaand besluit en richtlijn zijn van toepassing voor de afvalwaterhuishouding van de ZHD Hometerminal te Dordrecht:

- Activiteitenbesluit milieubeheer, geldend van 01-07-2021 t/m heden, bron [www.wetten.overheid.nl](http://www.wetten.overheid.nl);
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012), waar in het Activiteitenbesluit voor bodemvoorschriften veelvuldig naar wordt verwezen;

Door de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit in 2008, huidige versie geldend sinds 01-07-2021, zijn een groot aantal voorschriften uit onderstaande vergunningen komen te vervallen. Hierdoor zijn alleen de, ten opzichte van het Activiteitenbesluit, aanvullende voorschriften uit onderstaande vergunningen in de huidige situatie nog van toepassing.

- 20070327 Revisievergunning Wet milieubeheer Dordrecht, dd. 27 maart 2007, kenmerk DGWM 2006/15163;
- 20070416 Waterschap HD Lozingsvergunning Dordrecht, dd. 12 april 2007, kenmerk DGWM 2006/15163 (ambtshalve ingetrokken door Rijkswaterstaat);
- 20070306 RWS lozingsvergunning ZHD-locatie Dordrecht, dd. 6 maart 2007, kenmerk ARE/2007.2098 (ambtshalve ingetrokken door Rijkswaterstaat),

#### Ad 1) Voorschriften Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn onderstaande voorschriften met betrekking tot de afvalwaterhuishouding en lozingen van afvalwater opgenomen:

##### *Artikel 3.33 Activiteitenbesluit*

Dit artikel geeft voorschriften voor het lozen van afvalwater dat in contact is geweest met **inerte goederen** en luidt als volgt:

- 1 Het in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, niet zijnde een vuilwaterriool, lozen van afvalwater dat in contact is geweest met inerte goederen, is toegestaan indien het gehalte aan onopgeloste stoffen in enig steekmonster niet meer bedraagt dan 300 milligram per liter.
- 2 Bij het in het oppervlaktewater lozen van afvalwater dat met inerte goederen in contact is geweest, ontstaat geen visuele verontreiniging.
- 3 Het lozen op of in de bodem van afvalwater dat met inerte goederen in contact is geweest, is toegestaan.
- 4 Het in een vuilwaterriool lozen van afvalwater dat in contact is geweest met inerte goederen vindt slechts dan plaats indien het lozen, bedoeld in het eerste tot en met het derde lid, redelijkerwijs niet mogelijk is en het gehalte aan onopgeloste stoffen niet meer bedraagt dan 300 milligram per liter.
- 5 Het te lozen afvalwater, bedoeld in het eerste en vierde lid, kan op een doelmatige wijze worden bemonsterd.
- 6 Indien de opgeslagen inerte goederen worden bevochtigd, wordt afvalwater dat met opgeslagen goederen in contact is geweest, zoveel mogelijk voor dit bevochtigen gebruikt.

#### Artikel 3.34 Activiteitenbesluit

Dit artikel geeft voorschriften en grenswaarden aan waaraan voldaan moet worden voordat er afvalwater, dat in contact is geweest met **niet inerte goederen**, geloosd mag worden. De voorschriften en grenswaarden luiden als volgt:

- 1 Bij het lozen van afvalwater afkomstig van het op- en overslaan van goederen, niet zijnde inerte goederen, wordt ten minste voldaan aan het tweede tot en met negende lid.
- 2 Indien opgeslagen goederen als bedoeld in het eerste lid worden bevochtigd, wordt afvalwater dat met die goederen in contact is geweest, zoveel mogelijk voor dit bevochtigen gebruikt.
- 3 Het in een aangewezen oppervlaktewaterlichaam lozen van afvalwater dat in contact is geweest met goederen als bedoeld in het eerste lid **waaruit geen vloeibare bodembedreigende stoffen kunnen lekken**, is toegestaan indien in enig steekmonster de emissiegrenswaarden, zoals in onderstaande tabel 3.34 wordt vermeld, niet worden overschreden.

Activiteitenbesluit tabel 3.34 emissiegrenswaarden voor toegestane lozing op oppervlaktewater

■ Artikel 3.34, Tabel 3.34 (onder derde lid)	
■ Parameter	■ Emissiegrenswaarde
■ Chemisch zuurstof verbruik	■ 200 milligram per liter
■ Som zware metalen (som van arseen, chroom, koper, lood, nikkel en zink)	■ 1 milligram per liter
■ Minerale olie	■ 20 milligram per liter (exclusief olie- benzine afscheider) ■ 200 milligram per liter (inclusief olie- benzine afscheider)
■ PAK's	■ 50 microgram per liter
■ Extraheerbaar organisch chloor	■ 5 microgram per liter
■ Totaal stikstof	■ 10 milligram per liter
■ Fosfor	■ 2 milligram per liter

- 4 Het bevoegd gezag kan met betrekking tot het lozen, bedoeld in het derde lid, bij maatwerkvoorschrift hogere emissiegrenswaarden vaststellen, voor zover het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet.
- 5 Bij het in een aangewezen oppervlaktewaterlichaam lozen van afvalwater dat in contact is geweest met goederen als bedoeld in het eerste lid **waaruit geen vloeibare bodembedreigende stoffen kunnen lekken**, ontstaat geen visuele verontreiniging.
- 6 Het lozen van afvalwater, bedoeld in het derde lid, in een vuilwaterriool is toegestaan indien het gehalte aan onopgeloste stoffen niet meer bedraagt dan 300 milligram per liter.
- 7 Het lozen van afvalwater dat in contact is geweest met goederen als bedoeld in het eerste lid in een vuilwaterriool is toegestaan indien enig steekmonster niet meer bevat dan:
  - a 20 milligram olie per liter;
  - b 300 milligram onopgeloste stoffen per liter.
- 8 In afwijking van het zevende lid bedraagt het gehalte aan olie ten hoogste 200 milligram per liter in enig steekmonster, indien het afvalwater voorafgaand aan vermenging met ander afvalwater wordt geleid door een slibvangput en olieafscheider die:
  - a voldoen aan en worden gebruikt conform NEN-EN 858-1 en 2, of
  - b zijn geplaatst voor het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in de inrichting en op de hoeveelheid afvalwater zijn afgestemd.

- 9 Het te lozen afvalwater, bedoeld in het derde tot en met achtste lid, kan op een doelmatige wijze worden bemonsterd.
- 10 Bij ministeriële regeling worden goederen aangewezen die voor de toepassing van deze paragraaf in ieder geval worden aangemerkt als goederen waaruit vloeibare bodembedreigende stoffen kunnen lekken.

## Ad 2) Voorschriften Nationale Richtlijn bodembescherming (NRB 2012)

In de NRB 2012 is onderstaand voorschrift met betrekking tot de afvalwaterhuishouding in relatie tot de bodem opgenomen:

- Voorschrift NRB 2012 bijlage 1 Bodemrisico checklist (BRCL), hoofdstuk 5 Overige activiteiten paragraaf 5.1.  
Indien de bedrijfsafvalwaterriolering afvalwater met intrinsiek bodembedreigende stoffen, niet zijnde sanitair afvalwater en de afvoer van schoon hemelwater, afvoert dan dient hier een onderhouds- en inspectieprogramma voor opgesteld te worden.

### NRB 2012 tabel 5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering

Tabel 5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering

cvm nr:	Voorzieningen	Maatregelen
I	• aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	• waar mogelijk inspectie als vloeistofdichte voorziening en; • algemene zorg.
II	• aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	• onderhouds- en inspectieprogramma <sup>13</sup> en; • algemene zorg.

## 5 Overzicht optimalisatiemaatregelen afvalwaterhuishouding

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een overzicht van concrete optimalisatiemaatregelen van de huidige afvalwaterhuishouding op locatie ZHD Hometerminal te Dordrecht gegeven. In paragraaf 5.2 worden de uit te voeren optimalisatiemaatregelen beschreven en in paragraaf 5.3 wordt in tabelvorm een overzicht van alle optimalisatiemaatregelen inclusief fasering weergegeven.

Voor de opstelling van de optimalisatiemaatregelen zijn onderstaande documenten, besluiten, voorschriften en vergunningen geraadpleegd:

- Het Basisrioleringsplan Zeehavenbedrijf Dordrecht, 15 juli 2005 met kenmerk 110503/ZF5/1K2/200503;
- De door KWS opgestelde AutoCad rioleringsstekening van de huidige situatie, dd. februari 2019. Zie bijlage A1;
- De waarnemingen en opgedane bevindingen van het door RHDHV uitgevoerde locatiebezoek in januari 2019;
- Activiteitenbesluit milieubeheer, geldend van 01-01-2019 t/m heden, bron [www.wetten.overheid.nl](http://www.wetten.overheid.nl);
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012), waar in het Activiteitenbesluit voor bodemvoorschriften veelvuldig naar wordt verwezen.

### 5.2 Uit te voeren optimalisatiemaatregelen afvalwaterhuishouding

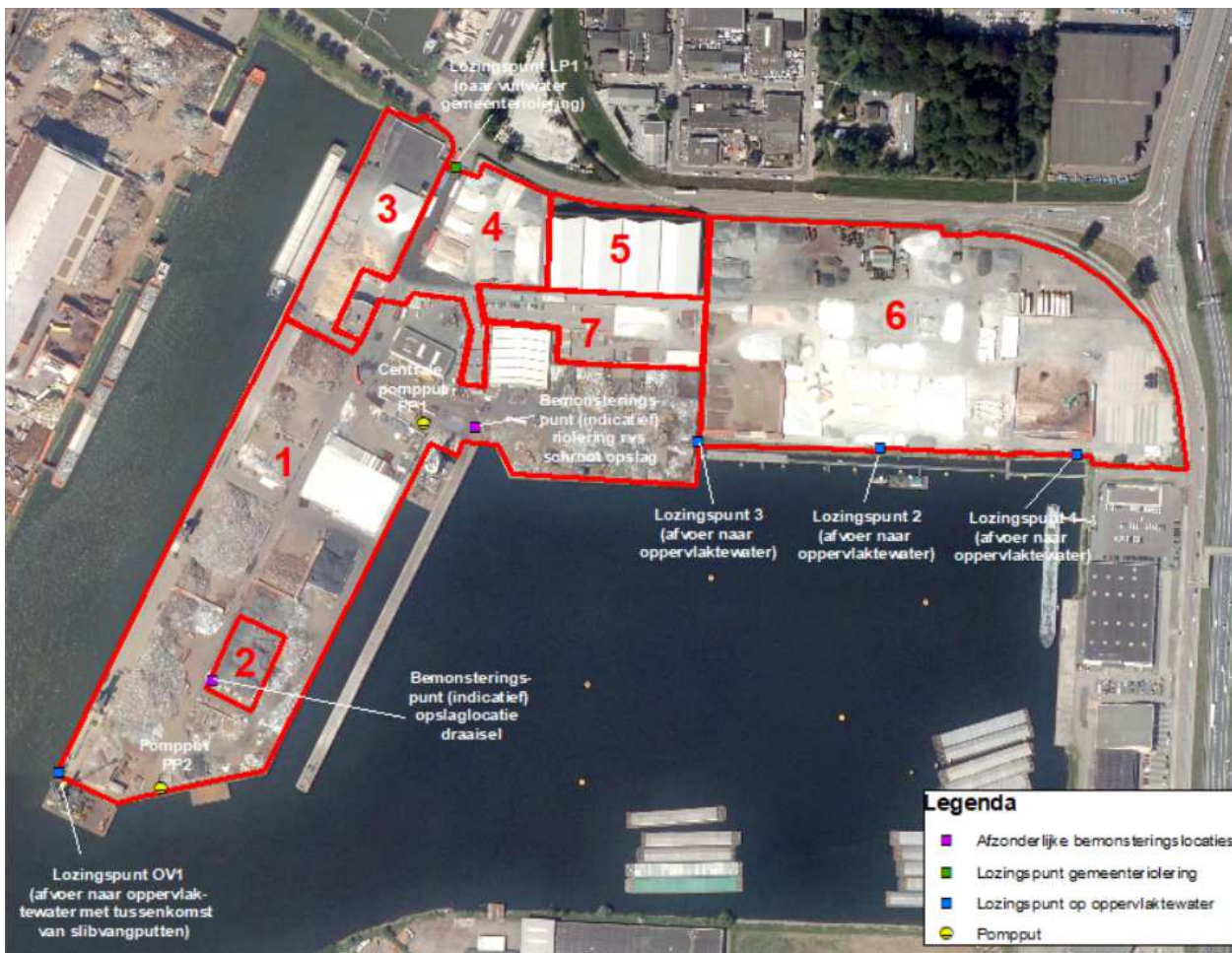
In onderstaande subparagrafen worden de uit te voeren optimalisatiemaatregelen voor de afvalwaterhuishouding van de ZHD Hometerminal te Dordrecht beschreven.

#### 5.2.1 Opzetten monitoringsprogramma

Omdat het hemel- en afvalwater dat door de riolering wordt afgevoerd, op dit moment niet bemonsterd en geanalyseerd wordt, is het niet bekend of in de huidige situatie aan alle parameters uit de voorschriften van de wet- en regelgeving voldaan wordt en of er maatwerk noodzakelijk is om hieraan te voldoen.

Het opzetten van het monitoringsprogramma dient voor alle huidige lozingspunten en pompputten op de Hometerminal. Daarnaast dient het afvalwater van het RVS schroot (uitspoelend, mogelijk verontreinigd geraakt hemelwater) en de draaiselvloer afzonderlijk bemonsterd te worden. In het op te stellen monitoringsprogramma zal aangegeven worden op welke wijze de bemonstering uitgevoerd wordt, welke fysische en chemische eigenschappen van het hemel- en afvalwater gemeten zullen worden en met welke periodieke frequentie dit gebeurt. In onderstaande figuur is een overzicht van de bemonsteringslocaties gegeven. Indien er in de huidige situatie geen doelmatig bemonsteringspunt aanwezig is zal deze nog gerealiseerd worden.





Figuur 12 Overzicht ligging lozingspunten en afzonderlijke bemonsteringslocaties ZHD Hometerminal

## 5.2.2 Monsternamen en analyse huidige afvalwaterstromen

Door meting van de kwaliteit en fysische eigenschappen van het door de riolering afgevoerde hemel- en afvalwater, wordt inzichtelijk of er optimalisatiemaatregelen benodigd zijn of niet. Indien blijkt dat de chemische en fysische eigenschappen van het afvalwater binnen de voorgeschreven grenswaarden blijven, dan kunnen mogelijk een aantal optimalisatiemaatregelen (bijvoorbeeld de realisatie van zuiveringstechnische voorzieningen zie par 5.2.3) komen te vervallen. Om dit meten en monitoren mogelijk te maken is het de verwachting dat op een aantal van de in bovenstaande figuur aangegeven locaties doelmatige bemonsteringslocaties gerealiseerd moeten worden. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Onderzoek uitvoeren naar de aanwezigheid van doelmatige bemonsteringslocaties bij de in bovenstaande figuur weergegeven locaties;
- Onderzoek uitvoeren naar een mogelijke koppeling van de lozingspunten 1, 2 en 3 van rioleringsgebied 6 “Voormalig NS-terrein” ten behoeve van de realisatie van een eventuele gecombineerde monsternamelocatie;
- Indien uit het onderzoek naar voren komt dat er in de huidige situatie geen doelmatige bemonsteringslocaties aanwezig zijn, dan zullen deze gerealiseerd worden. Dit kan door het aanbrengen van bijvoorbeeld meetputten;
- Na realisatie van de doelmatige bemonsteringslocaties dient het afvalwater ter plaatse bemonsterd en geanalyseerd te worden om inzicht in de kwaliteit van het afstromende en geloosde hemel- en / of bedrijfsafvalwater te verkrijgen.

### 5.2.3 Aanbrengen zuiveringstechnische voorzieningen

Voor de optimalisatie van de afvalwaterhuishouding dienen er, afhankelijk van de resultaten uit het meet- en monitoringsprogramma, mogelijk op een aantal locaties zuiveringstechnische voorzieningen aangebracht te worden. Hierbij valt te denken aan het aanbrengen van basisvoorzieningen zoals olie- benzine / olie- waterafscheiders of het aanbrengen van bezink- of slibvangputten.

Voorafgaand aan de locatiebepaling en realisatie van deze voorzieningen dienen de resultaten van de in paragraaf 5.2.3 beschreven hemel- en afvalwaterbemonstering en analyse beschikbaar te zijn.

### 5.2.4 Aanleg nieuwe riolering

De afvalwaterhuishouding van de ZHD Hometerminal kan verbeterd worden door de aanleg van nieuwe bedrijfsafvalwaterriolering in de nu nog niet gerioleerde gebieden.

#### Rioleringsgebied 3 Noordelijke Mallegatkade

Ter voorkoming van ongecontroleerde lozingen vanaf de kade naar het oppervlaktewater Mallegat zal worden onderzocht of dit gebied gerioleerd kan worden. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Opstellen plan van aanpak voor de aanleg riolering gebied Noordelijke Mallegatkade met aansluiting en afvoer naar centrale pompput. Dit plan van aanpak dient het type aan te leggen riolering, de afvoerwijze, de te realiseren afvoercapaciteit, de te realiseren bergingscapaciteit, de eventueel aan te brengen pomp- of zuiveringstechnische voorzieningen etc. te beschrijven;
- Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheid van het aanleggen van de riolering onder deze op- en overslagkade. Denk hierbij aan onderzoek naar dikte betonnen kadevloer, mogelijkheid tot aanbrengen sleuf, bodemonderzoek, constructieberekeningen voor en na aanleg riolering etc.);
- Indien uit de onderzoeken blijkt dat de aanleg van nieuwe riolering haalbaar is dan zal deze gerealiseerd worden.

### 5.2.5 Aanpassing afvoerwijze bestaande riolering

De afvalwaterhuishouding van ZHD Hometerminal kan door een aantal aanpassingen geoptimaliseerd worden. Onderzoek dient uitgevoerd te worden of de aanpassingen haalbaar en uitvoerbaar zijn. Onderstaand is per rioleringsgebied beschreven waar mogelijke aanpassingen de afvalwaterhuishouding kunnen optimaliseren.

#### Rioleringsgebied 1A Zuidelijke Mallegatkade

De riolering van rioleringsgebied 1A Zuidelijke Mallegatkade voert in de huidige situatie, met tussenkomst van diverse slibvangputten, middels overstort OV1 direct af naar het oppervlaktewater Mallegat. Door de riolering van dit rioleringsgebied aan te sluiten op en af te laten voeren naar de centrale pompput PP1 zal overstort OV1 als een noodoverstort gaan fungeren en zal de afvalwaterhuishouding hierdoor geoptimaliseerd worden doordat er minder overstorten op het oppervlaktewater Mallegat zullen plaatsvinden. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Opstellen plan van aanpak voor de aansluiting en afvoer van deze riolering naar de centrale pompput PP1. Dit plan van aanpak dient het type aan te leggen riolering, de afvoerwijze, beoordeling van het huidige afschot, de te realiseren afvoercapaciteit, de te realiseren bergingscapaciteit, de eventueel aan te brengen pomp- of zuiveringstechnische voorzieningen etc. te beschrijven;
- Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheid van aansluiting en afvoer van deze riolering naar de centrale pompput PP1. Denk hierbij aan onderzoek naar de dikte van de betonnen kadevloer, mogelijkheid tot aanbrengen sleuf, bodemonderzoek, constructieberekeningen overstrogkade voor en na aanleg riolering etc.);



- Indien uit de onderzoeken blijkt dat bovenstaande aanpassing haalbaar is dan zal deze gerealiseerd worden.

### Rioleringsgebied 1B Kade Binnenhaven

#### 1) Opheffen pompput PP2

De riolering van rioleringsgebied 1B Kade Binnenhaven bevat een pompput PP2 die in de huidige situatie hemel- en of afvalwater naar rioleringsgebied 1A Zuidelijke Mallegatkade verpompt waar het via OV1 direct op het oppervlaktewater Mallegat gebracht wordt. Indien de naar de pompput PP2 afvoerende riolering aangesloten kan worden en kan afvoeren naar de centrale pompput PP1 dan kan pompput PP2 komen te vervallen. Hierdoor zal er minder hemel- en afvalwater via overstort OV1 op oppervlaktewater overstorten en dit resulteert in een optimalisatie van de afvalwaterhuishouding. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Opstellen plan van aanpak voor de aansluiting en afvoer van de naar pompput PP2 afvoerende riolering naar de centrale pompput PP1. Dit plan van aanpak dient het type aan te leggen riolering, de afvoerwijze, de boordeling van het huidige afschot, de te realiseren afvoercapaciteit, de te realiseren bergingscapaciteit, de eventueel aan te brengen pomp- of zuiveringstechnische voorzieningen etc. te beschrijven;
- Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheid van aansluiting en afvoer van deze riolering naar de centrale pompput PP1. Denk hierbij aan onderzoek naar type en dikte aanwezige terreinverharding, mogelijkheid tot aanbrengen sleuf, bodemonderzoek etc.);
- Indien uit de onderzoeken blijkt dat bovenstaande aanpassing haalbaar is dan zal deze gerealiseerd worden.

#### 2) Doortrekking oppervlaktegoot rioleringsgebied "1B Kade Binnenhaven" noordelijk deel insteekhaven

In de huidige situatie ligt in het rioleringsgebied "1B Kade Binnenhaven", een oppervlaktegoot langs een gedeelte van de insteekhaven, maar deze ontbreekt nog in het noordelijk deel. Door deze oppervlaktegoot door te trekken over de gehele lengte van de insteekhaven met aansluiting en afvoer op de centrale Pompput PP1 wordt voorkomen dat er bij hevige neerslag ongecontroleerde lozingen naar het oppervlaktewater Wilhelminahaven plaatsvinden. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Opstellen plan van aanpak voor de aansluiting en afvoer oppervlaktegoot naar de centrale pompput PP1. Dit plan van aanpak dient de afvoerwijze, de te realiseren afvoercapaciteit, de te realiseren bergingscapaciteit te beschrijven;
- Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheid van doortrekking, aansluiting en afvoer van deze oppervlaktegoot naar de centrale pompput PP1. Denk hierbij aan onderzoek naar type en dikte aanwezige terreinverharding, mogelijkheid tot aanbrengen sleuf, bodemonderzoek, constructieberekeningen insteekhaven / kademuur voor en na doortrekking oppervlaktegoot etc.);
- Indien uit de onderzoeken blijkt dat bovenstaande aanpassing haalbaar is dan zal deze gerealiseerd worden.

### Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte vloer Kade Binnenhaven

In rioleringsgebied 2 ligt een vloeistofdichte vloer voor lekkende met olie verontreinigde bulkgoederen (met name rvs-draaisels). De vloer is hol aangelegd en berging van mogelijk verontreinigd geraakt hemelwater vindt op de vloer plaats. De vloer heeft geen afvoermogelijkheid naar de riolering en het kan niet uitgesloten worden dat bij hevige regenval afstroming plaatsvindt naar de direct naast de voorziening gelegen terreindelen. Indien de vloeistofdichte vloer een afvoer, met tussenkomst van een olie-waterscheider, krijgt naar de riolering die naar de centrale pompput PP1 afvoert, dan zou de afvalwaterhuishouding hiermee geoptimaliseerd worden. Onderstaand een opsomming van de hiervoor uit te voeren onderzoeken en maatregelen:

- Opstellen plan van aanpak voor het aanbrengen van de afvoer van de vloer, de aansluiting en de afvoer naar de centrale pompput PP1. Dit plan van aanpak dient het type aan te leggen afvoer- en aansluitriolering, de afvoerwijze, de beoordeling van het huidige afschot, de te realiseren afvoercapaciteit, de te realiseren bergingscapaciteit, de eventueel aan te brengen pomp- of zuiveringstechnische voorzieningen etc. te beschrijven;
- Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheid van aanbrengen afvoer op vloer, aansluiting en afvoer van deze riolering naar de centrale pompput PP1. Denk hierbij aan onderzoek naar type en dikte aanwezige terreinverharding, mogelijkheid tot aanbrengen sleuf, bodemonderzoek etc.);
- Indien uit de onderzoeken blijkt dat bovenstaande aanpassing haalbaar is dan zal deze gerealiseerd worden.

### 5.2.6 Herstellen openstaande voegen / kademuur openingen

De ZHD-kademuur grenzend aan de oppervlaktewateren Mallegat en Wilhelminahaven is in de tijd op een aantal locaties verzakt en door deze verzakkingen kunnen er bij hevige neerslag directe lozingen op oppervlaktewater plaatsvinden. Optimalisatiemaatregel voor deze locaties is om de kademuur hier te herstellen, zodanig dat voorkomen wordt dat hier directe lozingen op oppervlaktewater kunnen plaatsvinden. Deze maatregel is ten tijde van het opstellen van deze rapportage reeds in uitvoering gebracht, waardoor de kademuren ter plaatse reeds hersteld zijn en het hemelwater weer door de riolering wordt afgevoerd.

### 5.2.7 Actualiseren en optimaliseren onderhouds- en inspectieplan riolering

Om het correct functioneren van de riolering (inclusief voorzieningen) te waarborgen zal een onderhouds- en inspectieplan opgesteld worden. De resultaten van de in paragraaf 5.2.1 en 5.2.2 beschreven bemonstering en analyse van het door de riolering afgevoerde hemel- en afvalwater zullen inzicht geven in de fysische en chemische eigenschappen van het hemel- en afvalwater. Aan de hand van dit verkregen inzicht kan het onderhouds- en inspectieplan voor de riolering opgesteld worden. In het onderhouds- en inspectieplan dient beschreven te worden op welke wijze en met welke frequentie de riolering op kwaliteit en vloeistofdichtheid geïnspecteerd dient te worden om de juiste werking van de riolering te garanderen.

### 5.2.8 Overdekken veegvuillocatie

Voor de reguliere opslag van de bulkgoederen is overdekking vanuit de bedrijfsvoering niet mogelijk en niet aan de orde. ZHD heeft aangegeven dat zij op de Hometerminal geen mogelijkheden heeft om opslagvakken te overdekken. Ook een strikte gestuurde allocatie van inerte en niet inerte bulkgoederen op de Hometerminal is niet mogelijk. De variatie in het productenpakket van ZHD en het gebruikte materieel (de kranen) maakt dat logistiek niet haalbaar.

#### Rioleringsgebied 7 Parkeerplaats, opslag onderdelen en veegvuillocatie

Van een overdekking van de veegvuillocatie van rioleringsgebied 7, met opslag van inert en niet inert veegvuil, zijn de gevolgen voor de bedrijfsvoering acceptabel. Met de realisatie van een overkapping van de veegvuillocatie wordt voorkomen dat verontreinigd geraakt hemelwater uit de locatie kan spoelen naar de terreinriolering met directe afvoer naar het oppervlaktewater Wilhelminahaven.

## 5.3 Samenvatting ZHD optimalisatiemaatregelen met voorgestelde fasering

In deze paragraaf worden de uit te voeren optimalisatiemaatregelen om de afvalwaterhuishouding van ZHD te verbeteren samengevat. Per maatregel is ook een planning voor de uitvoering van de maatregelen opgenomen. Voor de optimalisatiemaatregelen per deelgebied en de planning van uitvoering zie onderstaande tabel.

## Projectgerelateerd

**Tabel 1 Samenvatting optimalisatiemaatregelen afvalwaterhuishouding ZHD Hometerminal per deelgebied inclusief planning uitvoering**

Optimalisatiemaatregel	Betreft deelgebied(en)	Resultaat	Planning-fasering
Monstername- en analyseprogramma van huidige (afval)waterstromen en lozingen t.b.v. optimalisatiemaatregelen pakket	Alle huidige lozingspunten naar oppervlaktewater en / of de gemeenteriolering. Daarnaast een afzonderlijke bemonstering van het afvalwater van de RVS-schrootopslag en de draaiselvloer.	Inzicht in de (afval)waterkwaliteit en daarmee de basis om, indien noodzakelijk, de te treffen zuiveringstechnische voorzieningen op te ontwerpen	Opstart 2022, afronden in 2023
Opstellen en uitvoeren periodiek meetprogramma	Alle controle- en lozingspunten	Inzicht in ontwikkeling van afvalwaterstromen	Aansluitend op het monstername- en analyseprogramma
Onderzoek mogelijk benodigde zuiveringsstappen afvalwater draaiselvloer	Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte vloer Zuidelijke Mallegatkade	Inzicht in de (afval)waterkwaliteit en daarmee de basis om, indien noodzakelijk, de te treffen zuiveringstechnische voorzieningen op te ontwerpen	Plan 2022
Opstellen en uitvoeren plan van aanpak en overige onderzoeken en realisatie aanleg riolering Mallegat-noord en aansluiten op Centrale pompput	Rioleringsgebied 3 Noordelijke Mallegatkade	Voorkoming van ongecontroleerde lozing vanaf de kade	Plan 2022/2023. Realisatie: na ingebruikname PWA-terminal
Opstellen en uitvoeren plan van aanpak en overige onderzoeken optimaliseren lozing vanaf overstort OV1 en realisatie aansluiting op en afvoer naar centrale pompput PP1	Rioleringsgebied 1A Zuidelijke Mallegatkade	Geoptimaliseerde en gecontroleerde lozing vanaf lozingspunt OV1 op oppervlaktewater Mallegat	Nadat monitoring voldoende informatie heeft gegeven (2023 e.v.)
Onderzoek mogelijk benodigde zuiveringsstap afvalwater Mineralenopslag en Voormalig NS-terrein uitvoeren	Rioleringsgebied 4 Voorterrein, Mineralenopslag en Toegangsweg en rioleringsgebied 6 Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost	Inzicht in de (afval)waterkwaliteit en daarmee de basis om, indien noodzakelijk, de te treffen zuiveringstechnische voorzieningen op te ontwerpen	Opstart 2022, afronden 2023
Opstellen en uitvoeren plan van aanpak en overige onderzoeken en realisatie doortrekken goot langs insteekhaven en aansluiten op Centrale pompput	Rioleringsgebied 1B Kade Binnenhaven, locatie langs noordelijke punt insteekhaven	Geen ongecontroleerde lozingen meer in insteekhaven	Opstart 2022, afronden 2023

## Projectgerelateerd



Optimalisatiemaatregel	Betreft deelgebied(en)	Resultaat	Planning-fasering
Overleg met NS over nut- en noodzaak en mogelijkheid optimalisatie lozingen NS-terrein, inclusief deelgebieden 4 en 7	Rioleringsgebied 6 Voormalig NS-terrein en parkeerplaats noordoost	Gecontroleerde lozing vanaf NS-terrein	Opstart 2022. Daarna uitvoering.
Onderzoek aansluiten vloeistofdichte vloer op riolering of afvalwater	Rioleringsgebied 2 Vloeistofdichte vloer Zuidelijke Mallegatkade	Gecontroleerde lozingen vanaf vloeistofdichte vloer	Plan 2022. Realisatie: na in gebruik name PWA-terminal
Onderzoek opheffen pompput 2 en lozingen doorzetten centrale pompput	Rioleringsgebied 1A Zuidelijke Mallegatkade, locatie schrootterminal zuidelijke deel	Centrale behandeling afvalwater	Nadat monitoring voldoende informatie heeft gegeven (2023 e.v.)
Onderzoek en optimaliseren lozing vanaf centrale pompput PP1	Rioleringsgebied 1 Zuidelijke Mallegatkade, Kade Binnenhaven, Wasplaats en weegbrug: locatie schrootterminal zuidelijke deel Schrootterminal, Mallegat, RVS-terminal en vloeistofdichte vloer	Optimaliseren lozingen op riool	Nadat monitoring voldoende informatie heeft gegeven (2023 e.v.)
Intensiveren algemeen onderhouds- en inspectieprogramma riolering en opstellen onderhouds- en inspectieplan	Intensivering algemeen onderhouds- en inspectieprogramma: Alle riolering  Opstellen onderhouds- en inspectieplan: Alle riolering met afvoer hemel- of afvalwater met intrinsiek bodembedreigende stoffen	Borging van goede werking, vloeistofdichtheid en identificeren noodzakelijke herstelmaatregelen	Intensivering: lopende actie.  Opstellen onderhouds- en inspectieplan: Nadat monitoring voldoende informatie heeft gegeven (2023 e.v.)
Optimalisatie opslag veegvuil door overkapping of bakken	Rioleringsgebied 7 Parkeerterrain, opslag materialen en veegvuillocatie: locatie veegvak	Minder vuillast (uitspoeling) van op veegvuil vallend hemelwater	Opstart 2022, afronden 2023

## 6 Conclusie

In deze rapportage is de huidige afvalwaterhuishouding van de ZHD Hometerminal te Dordrecht beschreven en de wijze waarop deze kan worden geoptimaliseerd. Op basis hiervan kunnen onderstaande conclusies getrokken worden.

- Dat voor het vaststellen van de juiste zuiveringstechnische maatregelen als eerste stap een bemonsterings- en analyseprogramma moet worden opgestart. Dit is noodzakelijk omdat het in de huidige situatie onbekend is of aan alle parameters uit de voorschriften van de wet- en regelgeving voldaan wordt en of er maatwerk noodzakelijk is.
- Dat er diverse mogelijkheden zijn (aanpassingen en verbeteringen rioleringsstelsel, aanbrengen zuiveringstechnische voorzieningen, mogelijkheid tot doelmatige bemonstering etc.) voor een optimalisatie van de huidige afvalwaterhuishouding;
- Dat de ingebruikname van de nieuwe PWA-terminal noodzakelijk is om voor de door te voeren optimalisatiemaatregelen voldoende fysieke ruimte te hebben en te kunnen garanderen dat de uitvoering daarvan voldoende planmatig en gestructureerd kan worden uitgevoerd. Hiermee dient bij de fasering en planning van de maatregelen rekening te worden gehouden;
- Dat het tijd kost (2 tot 5 jaar) en een strakke planning nodig is voor de realisatie van de optimalisatiemaatregelen, waarbij de bestaande processen / activiteiten niet onevenredig verstoord mogen worden;
- Dat de uitvoering van optimalisatiemaatregelen op het "Voormalig NS-terrein", gezien het aanwezige IBC-systeem, slechts beperkt mogelijk is en dat het niet mogelijk is (en ook te kostbaar) om de terreinriolering aldaar te vervangen. Hierdoor zijn er binnen dit rioleringsgebied alleen end-of-pipe maatregelen mogelijk.

**A1 AutoCad rioleringstekening huidige situatie, dd. feb 2019. KWS**