

# **Rampbestrijdingsplan Univar Solutions Netherlands B.V.**

## Colofon

Datum: XX-XX-2026

Status: vaststellingsbesluit DB

Dit RBP is ontwikkeld door en in beheer bij het bureau Crisisbeheersing van de afdeling Risico- en Crisisbeheersing van de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) en is opgesteld in samenwerking met:

- Univar Solutions Netherlands B.V.
- Gemeente Zwijndrecht
- Risicobeheersing, brandweer VRZHZ
- Werkgroep Multidisciplinaire Planvorming ZHZ (Brandweer, GHOR, Politie, Bevolkingszorg, Meldkamer, waterschappen en Rijkswaterstaat)

Voor vragen kunt u contact opnemen met:

Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

[multiplanvorming@vrzhz.nl](mailto:multiplanvorming@vrzhz.nl)

Versie	Datum	Opmerkingen/wijzigingen
3.0	21-11-2018	Periodieke herziening
4.0	XX-XX-2026	Periodieke herziening

# Vaststellingsbesluit

Het Dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

Gelet op het bepaalde artikel 17 van de Wet veiligheidsregio's, paragraaf 6.1 van het Besluit veiligheidsregio's en hoofdstuk 4 van het Besluit activiteiten leefomgeving;

Overwegende:

- Dat op 18 december 2015 het Dagelijks Bestuur het rampbestrijdingsplan Univar Zwijndrecht N.V. heeft vastgesteld.
- Dat op 1 september 2019 Univar Zwijndrecht N.V. een naamsverandering heeft ondergaan naar Univar Solutions Netherlands B.V.;
- Dat Univar Solutions Netherlands B.V. behoort tot een daartoe aangewezen categorie waarvoor een rampbestrijdingsplan dient te worden vastgesteld.
- Dat rampbestrijdingsplannen conform het Besluit veiligheidsregio's (Bvr) ten minste eenmaal per drie jaar dient te worden herzien en bijgewerkt (Bvr art 6.1.7).
- Dat het bedrijf Univar Solutions Netherlands B.V., gevestigd is in de gemeente Zwijndrecht en de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid.
- Dat een ramp of crisis voorstelbaar is en als één van de mogelijke risico's wordt gezien volgens het Regionaal Risicoprofiel VR ZHZ, vastgesteld in het Algemeen Bestuur VRZHZ d.d. 05-12-2024.
- Dat het Dagelijks Bestuur VRZHZ het orgaan is dat de Rampbestrijdingsplannen vaststelt conform de vastgestelde procedure in het Algemeen Bestuur VRZHZ d.d. 29 juni 2011.
- Dat Univar Solutions Zwijndrecht N.V. valt onder de werking van paragraaf 6.1 van het Besluit veiligheidsregio's en onder hoofdstuk 4 Besluit activiteiten leefomgeving.

Besluit:

Het Rampbestrijdingsplan Univar Solutions Netherlands B.V., versie 4.0 vast te stellen, met inachtneming van de bepalingen van de Wet veiligheidsregio's, Besluit veiligheidsregio's en de Algemene wet bestuursrecht.

De secretaris VRZHZ  
A.T.D. de Ruiter

De voorzitter VRZHZ  
N. Mol

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>UNIVAR SOLUTIONS ZWIJNDRECHT N.V. ....</b>	<b>6</b>
2.1	ALGEMENE BEDRIJFSINFORMATIE.....	6
2.2	BEDRIJFSPROCESSEN .....	6
2.3	AANWEZIGE PERSONEN .....	7
2.4	BEDRIJFSNOODORGANISATIE UNIVAR .....	7
2.4.1	Organisatie.....	7
2.5.1	Technische middelen .....	8
<b>3</b>	<b>SCENARIO'S .....</b>	<b>9</b>
3.1	VRIJKOMEN ZOUTZUUR.....	9
3.2	VRIJKOMEN CHLOORGAS.....	10
3.3	VRIJKOMEN ZWAVELDIOXIDE.....	11
3.4	AANDACHTSPUNTEN OMGEVING .....	12
3.5	GEZONDHEIDSRISICO'S .....	12
3.5.1	Gezondheidsrisico's per scenario.....	13
<b>4.</b>	<b>AANDACHTSPUNTEN VOOR DE RAMPENBESTRIJDING .....</b>	<b>15</b>
4.1	DOMINO EFFECTEN .....	15
4.2	GEVAARLIJKE STOFFEN.....	15
4.3	BEREIKBAARHEID.....	16
4.4	AANWEZIGE PERSONEN .....	16
4.5	BUURBEDRIJVEN.....	16
4.6	BUITENDIJKS GEBIED .....	16
4.7	WATERAFVOER EN LOZINGEN.....	16
<b>5</b>	<b>SPECIFIEKE AFSPRAKEN .....</b>	<b>17</b>
5.1	MELDEN & ALARMEREN .....	17
5.2	OPSCHALEN EN AFSCHALEN.....	17
5.3	LEIDING EN COÖRDINATIE .....	17
5.4	INFORMATIEMANAGEMENT .....	17
5.5	CRISISCOMMUNICATIE .....	17
<b>BIJLAGEN.....</b>		<b>19</b>
BIJLAGE 1:	KAART LIGGING UNIVAR .....	20
BIJLAGE 2:	PLATTEGROND UNIVAR .....	21
BIJLAGE 3:	AFKORTINGEN- EN BEGRIPPENLIJST .....	22

# 1 Inleiding

Voor u ligt het rampbestrijdingsplan (RBP) van Univar Solutions Netherlands B.V. (hierna te noemen Univar). Univar behoort tot de zogenaamde hoogdrempelige inrichtingen conform het besluit risico en zware ongevallen in de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ), met de verplichting tot het opstellen van een veiligheidsrapport.

## Doel

Het RBP Univar heeft als doel het ondersteunen van de leden van de hoofdstructuur van de VRZHZ op operationeel en tactisch niveau bij de bestrijding van een calamiteit of ramp op het terrein van Univar. Het geeft inzicht in de bedrijfsprocessen en rampenbestrijdingsorganisatie die het bedrijf heeft. Daarnaast benoemt het de specifieke afspraken die zijn gemaakt ten opzichte van de hoofdprocessen: melden en alarmeren, opschalen en afschalen, leiding en coördinatie, informatiemanagement en crisiscommunicatie. Generieke werkwijzen en afspraken zijn vastgelegd in het Regionaal Crisisplan VRZHZ en in de diverse handboeken van de diensten en onderdelen van de hoofdstructuur.

## Doelgroep

Het RBP Univar is geschreven als hulpmiddel voor de leden van de hoofdstructuur van de VRZHZ op operationeel en tactisch niveau. Het is nadrukkelijk niet bedoeld voor de eerst aanwezige hulpverleners of voor de interne organisatie van Univar (deze maakt gebruik van het eigen bedrijfsnoodplan).

Het RBP gaat uit van de vakvolwassenheid van de professionals.

## Beheer planvorming en vakbekwaamheid

De afdeling Risico- en Crisisbeheersing – specifiek het bureau Crisisbeheersing van de VRZHZ is verantwoordelijk voor het beheer van het RBP Univar.

Binnen bureau Crisisbeheersing is het netwerk Vakbekwaamheid verantwoordelijk voor het beoefenen van de rampbestrijdingsplannen. Dit hebben zij vastgelegd in hun Meerjarenbeleidsplan Vakbekwaamheid 2026-2029.

Naast het RBP is een Basis Incident Kaart (BIK) ontwikkeld. Deze kaart geeft in één oogopslag weer welke specifieke aandachtspunten en afspraken van belang zijn en kan gezien worden als een uittreksel van het RBP.

Bij het opstellen van het RBP is onder andere gebruik gemaakt van:

- Veiligheidsrapportage Univar 2023;
- Noodplan 2023.

## 2 Univar Solutions Netherlands B.V.

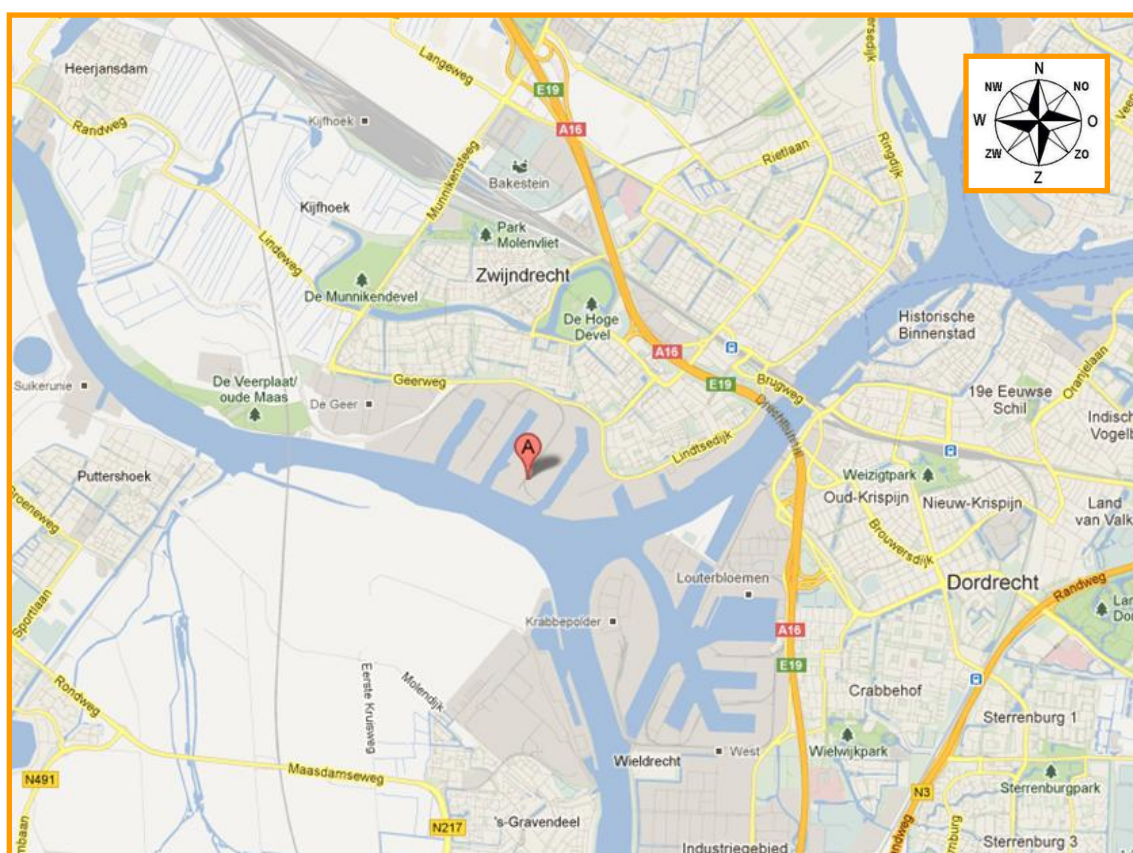
### 2.1 Algemene bedrijfsinformatie

**Naam** : Univar Solutions Netherlands B.V.

**Adres** : Noordweg 3 3336 LH Zwijndrecht

Univar Solutions Netherlands B.V. (Univar) is een Seveso-inrichting aan de Noordweg 3 te Zwijndrecht, waar op- en overslag van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen, waaronder zuren / logen / oplosmiddelen en giftige stoffen plaatsvindt.

Univar is gelegen aan het eind van een schiereiland in de zeehaven van Zwijndrecht. Een buurbedrijf is Ashland (voorheen Hercules), dat ook valt in de categorie hoogdrempelige Seveso-inrichting.



Figuur 2.1.1; Locatie Univar Solutions Netherlands B.V.

### 2.2 Bedrijfsprocessen

De hoofdactiviteit van Univar is het opslaan, verpakken, distribueren en mengen van chemische producten en reinigingsmiddelen.

Aanvoer van de stoffen vindt plaats per schip (max. 1.400 ton) of per tankwagen. Alleen de stoffen kaliumhydroxide 50%, natriumhydroxide 50%, azijnzuur 100%, zoutzuur 36% en zwavelzuur 96% worden per schip aangevoerd. Alle andere stoffen worden per tankwagen aangeleverd.

De giftige stoffen zijn verdeeld in twee categorieën:

- Zeer giftige stoffen: maximaal 20 ton, opgeslagen in drums en containers<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Univar mag op basis van de vergunning zeer giftige stoffen opslaan in emballage. Dit vindt in de praktijk niet vaak plaats. Hierbij kan gedacht worden aan de voorbeeldstof fluorwaterstofzuur 40%.

- Giftige stoffen: maximaal 800 ton, opgeslagen in tanks, drums, containers en zakken. Bovenstaande stoffen bevinden zich in tanks en de opslaghallen 35,36, 38 en in loods 8. De samenstelling van de stoffen in emballage in deze hallen varieert dermate dat in dit plan geen stofnamen en hoeveelheden gegeven kunnen worden. Loods 8 is niet voorzien van brandbestrijdingsinstallaties.

Een plattegrond met daarop de locaties is te vinden in bijlage 2.

Een actuele stoffenlijst is in hard-copy beschikbaar bij de portier. Daarnaast is de actuele lijst met gevaarlijke stoffen op te vragen via het calamiteiten team, via de liaisons van Univar in het CoPI/ROT.

## 2.3 Aanwezige personen

Het terrein van Univar is op maandag t/m vrijdag geopend van 5:00 tot 19:00 uur. De verdeling van de bezetting van eigen personeel op het terrein is hieronder weergegeven.

Afdeling (nummer gebouw)	Aantal personen	Werktijden
Kantoor Lk2 en Lk3	Begane grond: 20 1e verdieping: 20 2e verdieping: 5	7.30 – 18.00
Mixingplant Lk70	5	7.30 – 17.00
Zuren/Loog afdeling (Lk12, Lk18, Lk19, Lk32)	10	7.30 – 17.00
Oplosmiddelen (Lk 35 - 39)	4	7.30 – 17.00
Emballage (Lk30, Lk 32)	4	7.30 – 17.00
Magazijnen & expeditie (Lk8, Lk50-53)	4	5.00 – 19.00
Technische Dienst, incl. contractors (Lk95)	4	7.30 – 17.00
Laboratorium (Lk9)	2	7.30 – 17.00
<b>Totaal</b>	<b>78</b>	

Tabel 2.3.1; Aanwezige personen

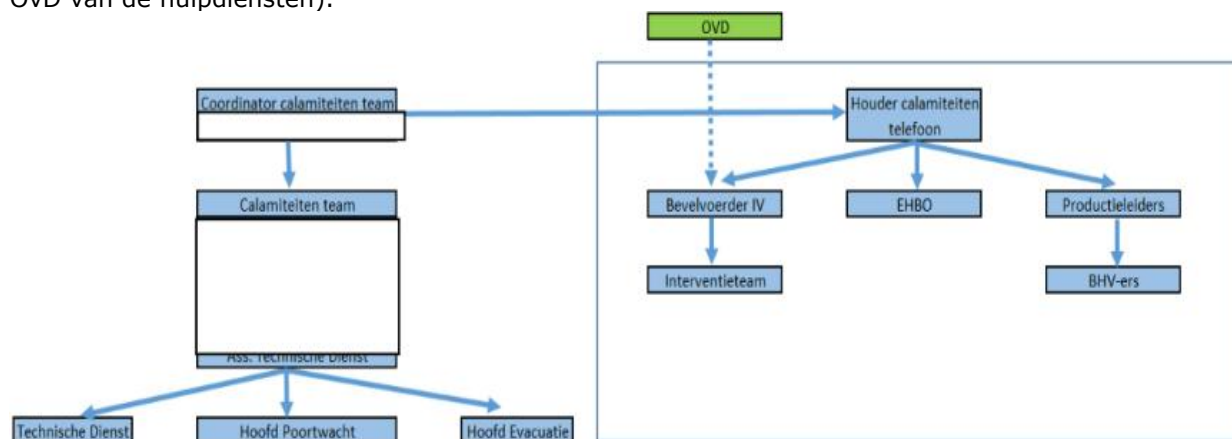
Op het terrein tijdens kantooruren zijn gemiddeld 70 personen aanwezig. Bij de portier wordt een logboek (deels digitaal) bijgehouden van bezoekers / chauffeurs. Informatie over de aanwezige personen is op te vragen via het calamiteiten team, via de liaisons van Univar in het CoPI/ROT.

## 2.4 Bedrijfsnoodorganisatie Univar

### 2.4.1 Organisatie

Univar heeft haar bedrijfsnoodorganisatie vastgelegd in het bedrijfsnoodplan. Het bedrijfsnoodplan beschrijft de taken van o.a. het calamiteitenteam, het interventieteam, EHBO en BHV. Daarnaast geeft het plan aan hoe er wordt samengewerkt om noodsituaties het hoofd te bieden./kan Univar het calamiteitenteam in stelling brengen. Leden uit het calamiteiten team zullen optreden als liaisons in het CoPI en het ROT.

Het schema hieronder geeft de structuur weer van de noodorganisatie bij Univar (in relatie tot de Ovd van de hulpdiensten).



Figuur 2.4.1.1 Noodorganisatie Univar

### **Calamiteitenteam**

Het calamiteitenteam is een ondersteunend en coördinerend orgaan betreffende alle zaken vanaf het moment van alarm binnen het bedrijf. Dit team verzamelt zich in spreekkamer 3. In het calamiteitenteam zitten maximaal zes personen (zie bovenstaande figuur); de minimale bezetting is twee.

Vanuit het calamiteitenteam wordt via portofoonverbinding contact onderhouden met de manager operations en de bevelvoerder van het interventieteam ter plaatse om op de hoogte te blijven van de situatie.

### **InterVentie team (IV)**

Het interventieteam is de bedrijfsbrandweer van Univar. Tijdens openingstijden (7:30-16:30 uur) zijn er minimaal 1 teamleider en 3 teamleden aanwezig.

### **BHV**

Univar beschikt per afdeling over meerdere medewerkers met een basis BHV-opleiding. Hun inzet is afhankelijk van de calamiteit. In geval van groot incident zijn BHV'ers beschikbaar voor eventuele ondersteuning van IV team. BHV'ers worden ingezet op instructie van de manager operations. De manager operations organiseert in nauwe samenwerking met bevelvoerder IV team de bestrijding van de calamiteit.

## **2.5.1 Technische middelen**

Op het terrein van Univar zijn de volgende voorzieningen aanwezig voor het bestrijden en/of beheersen van calamiteiten:

Hydranten netwerk, gevoed door:

Twee Firepack motor (diesel) capaciteit: 700 m3/uur per motor. De eerste motor slaat aan als de druk in het systeem lager is dan 6,5 bar. Werkdruk in systeem **10-11** bar.

De tweede diesel start als de druk in het bluswaternet lager is dan 6 bar.

- Een droog deluge sprinkler systeem voor de azijnzuur tanks afgetakt van het bluswaternet;
- Schuimblussysteem op de tanks Azijnzuur en in de tankput (T302-304);
- PGS 15 beschermingsniveau 1 loodsen (35, 36, 37 en 38) met Hi-ex inside air installatie met een eigen onafhankelijke bluswater voorziening en aparte schuimvoorraad;
- PGS 15 beschermingsniveau 3 loods (8);
- Absorptie materiaal: zeoliet in zakken van 20kg; circa 5 ton op voorraad;
- Pneumatisch op afstand te sluiten riolering naar het oppervlakte water;
- Calamiteiten opvangbak 500 m3;
- Intern brandmeldsysteem bij heftruck laadplaatsen loods 53 en Lk95/32
- Slangen haspels in het kantoorgebouw;
- Poederblussers op vele locaties.

Naast bovenstaande beschikt Univar over een tankautospuut (TAS).

### **Beschikbaar schuim**

- Bij locatie Ik 41 bevindt zich 800 liter blusschuim (Solberg Versagard AS-100 FP 2x3% AR-SFF);
- Bij locatie LK36 bevindt zich 200 liter blusschuim (Solberg Versagard AS-100 FP 2x3% AR-SFF)
- Bij het schuimblussysteem bij de azijnzuur tanks bevindt zich 800 liter (ARCTIC FOAM 603EF ATC™ 3%-3%);
- Bij het schuimblussysteem voor loodsen (35, 36, 37 en 38 bevindt zich 1250 liter Sthamex-IAF 2% F-10 #9271)

### **Detectiemiddelen**

Univar beschikt over vloeistofdetectie in de tankput met azijnzuur, waarmee een lekkage van deze stof gedetecteerd zal worden.

Daarnaast zijn de PGS 15, beschermingsniveau 1 loodsen (Ik 35, 36, 37 en 38) voorzien van branddetectie.

Beide detectiemiddelen melden direct door aan de meldkamer.



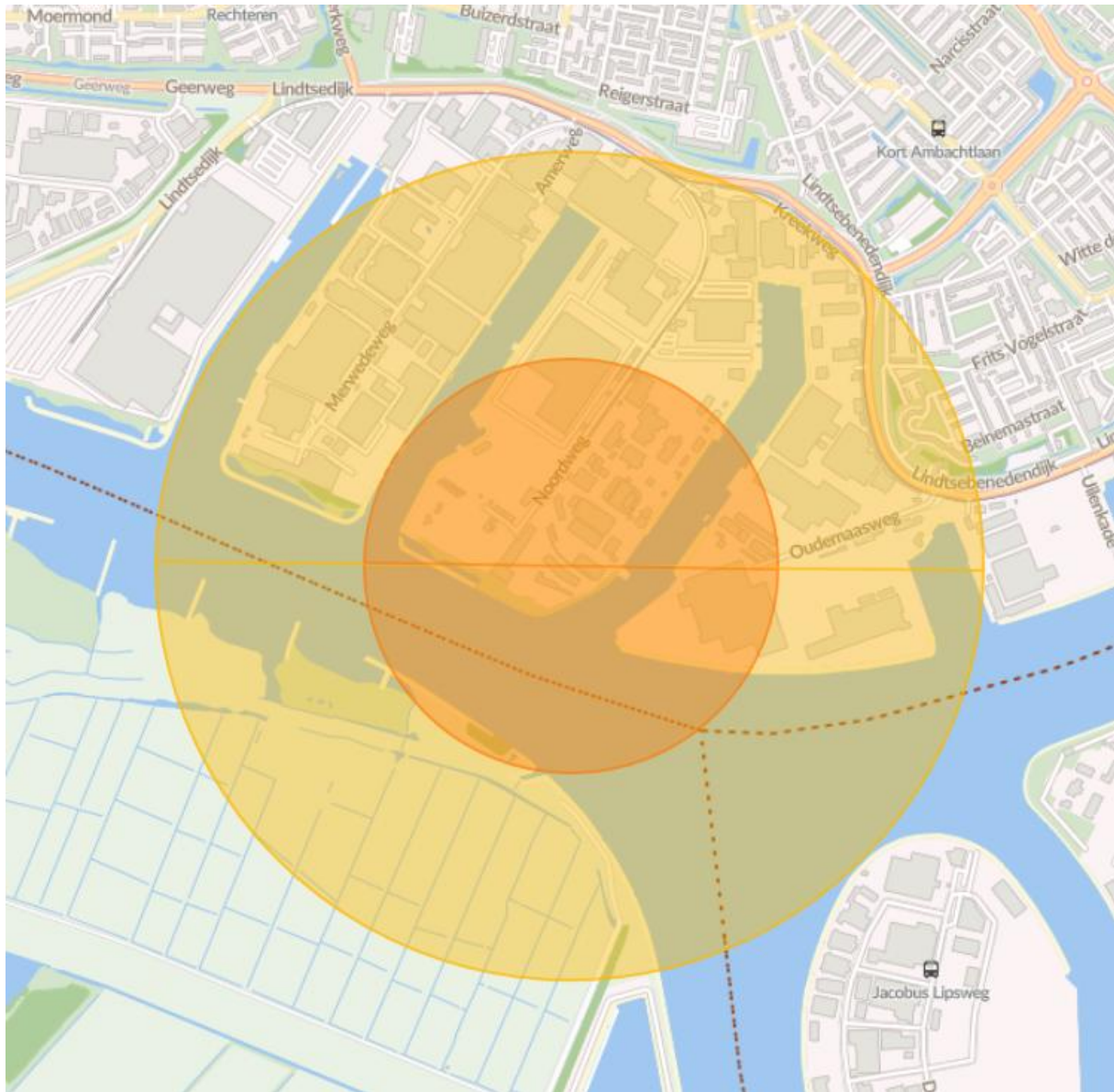
## 3 Scenario's

### 3.1 Vrijkomen zoutzuur

Door het bezwijken van één van de opslagtanks komt 380m<sup>3</sup> zoutzuur instantaan vrij. Als gevolg hiervan ontstaat een giftige wolk, waarvan de LBW en de AGW als volgt zijn:

**LBW:** 420 meter (bij nachtsituatie F1,5)<sup>2</sup> (150 mg/m<sup>3</sup>, bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 841 meter (bij nachtsituatie F1,5)<sup>2</sup> (51 mg/m<sup>3</sup>, bij blootstelling van 1 uur)



Figuur 3.1.1 Vrijkomen zoutzuur

**LBW:** 420 meter (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 841 meter (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

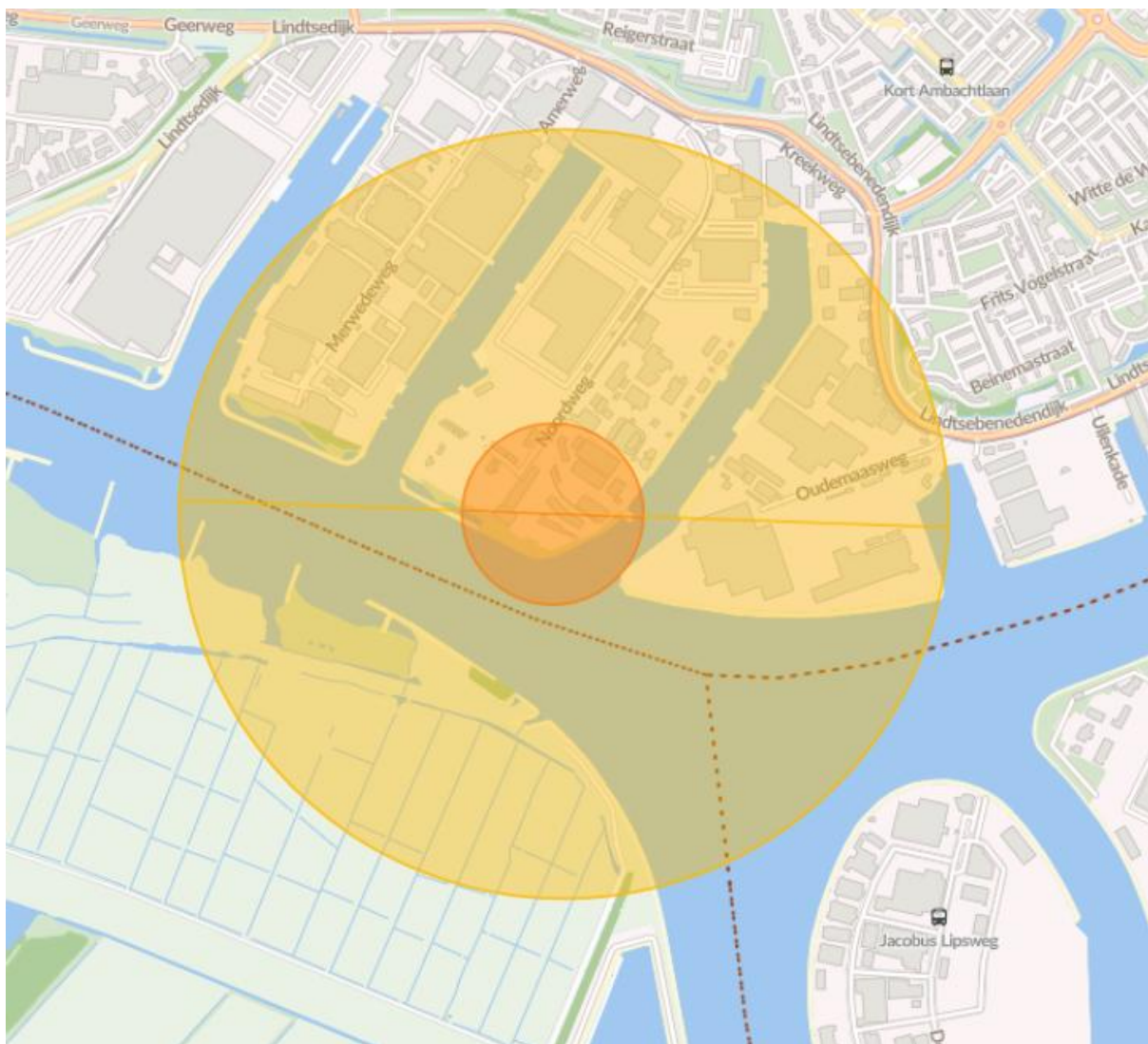
<sup>2</sup> Afstanden opgegeven door bedrijf, bepaald met SAFETI-NL in QRA. Aangezien dit scenario gekoppeld is aan handelingen die enkel overdag plaatsvinden, is de gekozen nachtsituatie F1,5 het absolute worst-case scenario.

## 3.2 Vrijkomen chloorgas

Door het verkeerd aansluiten van een tankauto, wordt zoutzuur en natriumhypochloriet gekoppeld, dat instantaan reageert. Er komt een continue toxische wolk ( $> 10 \text{ m}^3$ ) van chloorgas vrij uit de omhulling, waarvan de LBW en de AGW als volgt zijn:

**LBW:** 183 meter (bij nachtsituatie F1,5)<sup>3</sup> ( $59 \text{ mg/m}^3$ , bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 772 meter (bij nachtsituatie F1,5)<sup>3</sup> ( $5.9 \text{ mg/m}^3$ , bij blootstelling van 1 uur)



Figuur 3.2.1 Vrijkomen chloorgas

**LBW:** 183 meter (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 772 meter (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

<sup>3</sup> Afstanden opgegeven door bedrijf, bepaald met SAFETI-NL in QRA. Aangezien dit scenario gekoppeld is aan handelingen die enkel overdag plaatsvinden, is de gekozen nachtsituatie F1,5 het absolute worst-case scenario.



### 3.3 Vrijkomen zwaveldioxide

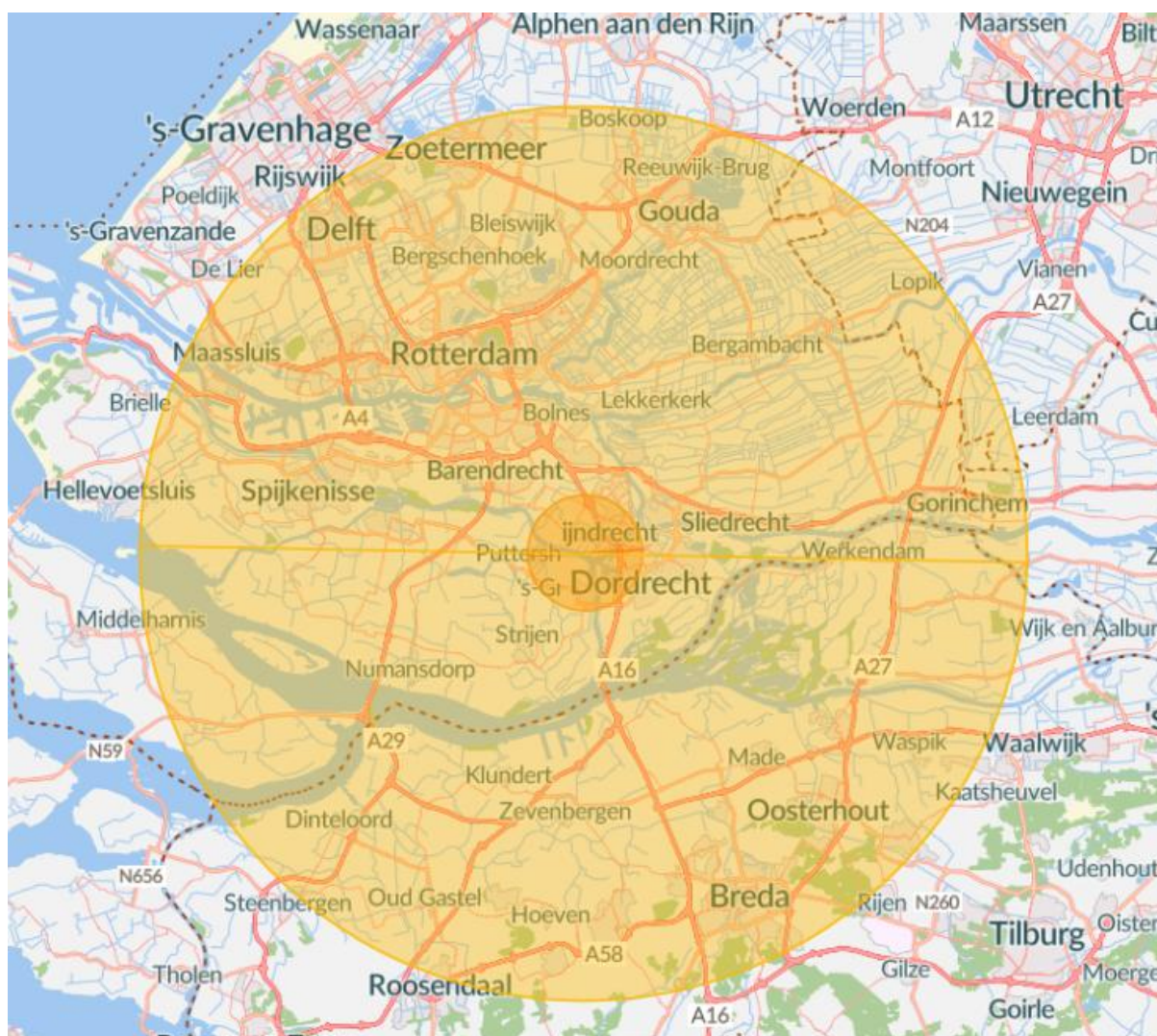
Brand in één van de PGS15 loodsen op het terrein leidt tot emissierook met daarin de volgende componenten: stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en waterstofchloride (HCl). Bij het falen van de aanwezige veiligheidsvoorzieningen (Hi-Ex-blusinstallatie) ontwikkelt de brand zich tot de volledige loods. Als scenario is gekozen voor een brand in de loods met oplosmiddelen en falende blusinstallaties.

De toxische effecten van zwaveldioxide zijn op basis van de aanwezige stoffen dominant. Bij de berekende bronsterkte treden voor zwaveldioxide de volgende effectafstanden op:

**LBW:** 4.011 m (bij nachtsituatie F1,5)<sup>4</sup> (240mg/m<sup>3</sup>, bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 31.286 m (bij nachtsituatie F1,5)<sup>4</sup> (20 mg/m<sup>3</sup>, bij blootstelling van 1 uur)

Bij een brand van deze omvang vormt de opvang van bluswater een aandachtspunt wanneer de aanwezige voorziening van 500 m<sup>3</sup> niet toereikend zou zijn.



Figuur 3.3.1 vrijkomen zwaveldioxide

**LBW:** 4.011 m (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

**AGW:** 31.286 m (F1,5, bij blootstelling van 1 uur)

<sup>4</sup> Afstanden opgegeven door bedrijf, bepaald met SAFETI-NL in QRA.

### 3.4 Aandachtspunten omgeving

#### Specifieke aandachtspunten effecten omgeving

Univar ligt op een schiereiland en is alleen aan te rijden vanuit de noordoostzijde over de Noordweg. Direct naastgelegen Seveso-inrichting is Ashland (zie ook RBP Ashland).

Bij een incident, waarbij verplaatsing van personen plaats vindt, of tijdens de wisselingen van de diensten staat de Noordweg vrijwel altijd vast. Aan de Noordweg is o.a. ook het bedrijf Oceanco gevestigd met een groot aantal werknemers.

De bebouwde kom van Zwijndrecht ligt op 650 meter afstand ten noorden van Univar, direct achter de Lindtsedijk.

Ten oosten van het schiereiland waarop Univar gelegen is, bevindt zich aan de overzijde van het water het 'Duivelseiland', waarop de verkeerspost van Rijkswaterstaat gevestigd is.

#### Generieke aandachtspunten effecten omgeving

Scheepvaartverkeer op:

- Oude Maas;
- Beneden Merwede;
- Hollandsch Diep
- Dordrechtse Kil.

#### Gemeenten in effectgebied

- Zwijndrecht (voor de eerste twee scenario's);
- Papendrecht;
- Dordrecht;
- 's-Gravendeel;
- Hendrik-Ido-Ambacht;
- Alle gemeenten binnen 30 kilometer van het bedrijfsterrein.

### 3.5 Gezondheidsrisico's

Op het terrein van Univar bevindt zich een grote diversiteit van giftige stoffen, zoals ADR klasse 6.1 (giftig). Dit is in het CRP-systeem aangegeven.

In deze paragraaf worden de gezondheidseffecten, passend bij de maatgevende scenario's, beschreven. Onderscheid wordt gemaakt tussen de effecten bij het vrijkomen van zuren en bij het vrijkomen van basen (deel A).

Daarnaast worden per scenario de gezondheidsrisico's beschreven (Deel B).

Ieder CBRN-scenario kan gevolgen hebben voor de volksgezondheid. Gezondheidseffecten zijn o.a. afhankelijk van de soort stof, de hoeveelheid die vrijkomt, de mate van blootstelling, de duur en de route van de blootstelling en de weersomstandigheden, zoals wind.

Voor advies over gezondheidseffecten op korte en langere termijn, handelingsperspectieven en maatregelen ter bescherming van de gezondheid ten tijde van een incident is direct contact met en advies van de Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS) noodzakelijk. De GAGS geeft advies op maat in de acute fase van een incident en adviseert ketenpartners en hulpverleners. De GAGS (of MMK na afschaling) kan adviseren bij het opstellen van een handelingsperspectief voor de bevolking.

### 3.5.1 Gezondheidsrisico's per scenario

#### 1. Vrijkomen van 380 m<sup>3</sup> zoutzuur

Het vrijkomen van zoutzuur op deze schaal zal in de nabijheid van de bron leiden tot grote effecten. Verder van de bron zal er benedenwinds een groter gebied zijn met kleinere effecten, veelal stankklachten en irritatieklachten van ogen, neus en keel waarvan de ernst afneemt met de afstand tot de plaats incident.

#### Gezondheidseffecten

Zoutzuur heeft een sterk stekende geur en vormt bijtende nevels aan de lucht. Deze nevel heeft een sterk irriterende werking op de slijmvliezen van ogen en luchtwegen. De ernst van de effecten die kunnen optreden, is afhankelijk van de concentratie en de duur van de blootstelling.

Huidcontact met gelege vloeistof produceert vergelijkbare klachten in de vorm van blaren, roodheid, branderig gevoel en brandwonden.

Blootstelling aan concentraties onder de AGW kan leiden tot klachten als rode en tranende ogen, keelpijn, benauwdheid en een loopneus. Deze klachten herstellen snel en volledig zodra de blootstelling stopt. Blootgestelde slachtoffers die bekend zijn met astma, COPD of andere longaandoeningen zijn extra kwetsbaar, en wordt aangeraden eigen medicatie gebruiken. Als dat onvoldoende helpt alsnog een arts raadplegen.

Bij blootstelling aan concentraties boven de AGW kunnen ook effecten optreden als hoesten, heesheid, moeizame ademhaling, pijn op de borst, longontsteking, longoedeem kortademigheid, benauwdheid, piepende ademhaling en ademnood. Deze effecten kunnen vertraagd optreden, en versterkt worden door lichamelijke inspanning. Bij optreden van deze symptomen is dan ook medisch onderzoek nodig en kan onmiddellijke behandeling nodig zijn.

In ernstige gevallen en bij huid- of oogcontact met de stof kunnen ook hoornvliesbeschadiging en chemische brandwonden ontstaan. Deze effecten hebben een incapaciterende werking en kunnen het vluchtvermogen aantasten.

Als de concentratie aan zoutzuur hoger is dan de LBW kan glottisoedeem optreden (blokkade van de ademweg door zwelling in de keel), waardoor men kan komen te overlijden.

#### Handelingsadvies

- Frisse lucht, rust, in halfzittende houding vervoeren;
- Direct spoedeisende medische hulp inzetten
- Indien nodig decontamineren (bij huidcontact met de vloeistof of de nevel die gepaard gaat met roodheid, chemische brandwonden of pijn);
- Symptomatisch behandelen;
  - o Zo nodig zuurstof toedienen;
  - o Zo nodig intuberen en beademen;
- Ogen: minimaal 15 min. spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar oogarts brengen, blijven spoelen tijdens vervoer. Brandwonden behandelen: blaardak verwijderen en onderliggende huid spoelen met water omdat de stof zich in het blaarvocht kan bevinden;
- Er zijn geen specifieke antidota beschikbaar.

#### Voor de omgeving:

- Ramen en deuren sluiten en ventilatiesysteem uit.

#### 2. Een vrijgekomen toxische wolk chloorgas

#### Gezondheidseffecten

Chloorgas heeft een kenmerkende geelgroene kleur. Chloorgas is zeer giftig na inademing.

Blootstelling aan chloorgas kan irriterende en bijtende effecten veroorzaken op de slijmvliezen van ogen en luchtwegen. De ernst van de effecten die kunnen optreden, is afhankelijk van de concentratie aan chloor in de lucht en de duur van de blootstelling aan chloorgas. Daarnaast zijn personen met een verminderde longfunctie gevoeliger voor de effecten door chloor.

Lichte en matige effecten door blootstelling aan concentraties onder de AGW bestaan uit klachten als rode en tranende ogen, loopneus, keelpijn en hoesten. Bij blootstelling aan hogere concentraties boven de AGW kunnen ook effecten optreden als kortademigheid, benauwdheid, een piepende ademhaling en ademnood. Deze klachten kunnen gepaard gaan met pijn op de borst, misselijkheid, overgeven, hoofdpijn en duizeligheid. Indien zich ernstige klachten voordoen kunnen complicaties optreden als longoedeem of longontsteking. Het is belangrijk te weten dat deze klachten zich vertraagd kunnen voordoen, en versterkt kunnen worden door lichamelijke inspanning. Bij optreden van deze symptomen is dan ook medisch onderzoek nodig en kan onmiddellijke behandeling nodig zijn.

Effecten van chloorgas op de ogen zijn niet levensbedreigend, maar hebben wel een incapaciterende werking en het vluchtvermogen wordt aangetast. Ernstige blootstelling kan leiden tot permanente hoornvliesbeschadiging en verlies van gezichtsvermogen. Huidcontact met geëlekt vloeistof produceert roodheid, ernstige bevroeringsverschijnselen zoals pijn, blaren, (bevroerings)wonden. Als de concentratie aan chloorgas heel hoog of de blootstelling langdurig is, kan men komen te overlijden.

### Handelingsadvies

Na blootstelling dient het slachtoffer direct in de frisse lucht te worden gebracht, en rust te nemen. Bij rode ogen: halfzittende houding en direct spoedeisende medische hulp inzetten. Geringe klachten (lichte irritatie van ogen, neus en keel) herstellen snel en volledig zodra de blootstelling stopt. Indien het slachtoffer blootgesteld aan chloorgas bekend is met astma of COPD (chronische bronchitis) bij geringe klachten: eerst eigen medicatie gebruiken; als dat niet of onvoldoende helpt alsnog een arts raadplegen. Bij matige klachten (zoals hoesten en niezen en pijn achter borstbeen bij zuchten) is het raadzaam zich te laten onderzoeken. Bij ernstige effecten (zoals kortademigheid, piepende ademhaling, ophoesten van bloed en blauwe verkleuring van huid en lippen) moet direct behandeld worden met zuurstof en is opname in een ziekenhuis vereist.

- Frisse lucht, rust, in halfzittende houding vervoeren;
- Indien nodig decontamineren;
- Bij blootstelling van de huid: eerst spoelen met veel water, dan pas kleding uittrekken, daarna weer spoelen, arts raadplegen en direct spoedeisende medische hulp inzetten
- Symptomatisch behandelen;
  - o Zo nodig zuurstof toedienen;
  - o Zo nodig intuberen en beademen;
- Ogen: minimaal 15 min. spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar oogarts brengen, blijven spoelen tijdens vervoer.
- Er zijn geen specifieke antidota beschikbaar;
- Zo nodig observeren om ontstaan longoedeem/pneumonitis uit te sluiten.

### Voor de omgeving:

- Ramen en deuren sluiten en ventilatiesysteem uit.

## 3. Vrijkomen van zwaveldioxide

### Gezondheidseffecten

Bij een brand kunnen in het brongebied brandwonden ontstaan. Daarnaast komt bij een brand rook vrij, met daarin een cocktail van toxische stoffen. De samenstelling van deze rook verschilt, afhankelijk van de condities van de brand en het brandende materiaal. Het gaat hierbij om stoffen die een prikkelend effect hebben op de ogen of luchtwegen en stoffen die een verstikkend of versuffend effect hebben.

Bij blootstelling aan weinig rook, zullen vooral prikkelende en / of tranende ogen of luchtwegirritatie (hoesten) optreden. Bij een lage rookblootstelling zullen deze klachten snel voorbijgaan als het slachtoffer in de frisse lucht is gezet. Bij blootgestelde slachtoffers die bekend zijn met astma, COPD of andere longaandoeningen kunnen ook symptomen als benauwdheid of kortademigheid optreden; in dat geval eigen medicatie gebruiken, als dat onvoldoende helpt alsnog een arts raadplegen.

Bij een hogere blootstelling aan rook kan RADS (reactive airways dysfunction syndrome) optreden. Hierbij treden kort na blootstelling klachten op zoals piepende ademhaling, kortademigheid en / of hoesten. Bij een hoge blootstelling kunnen zich ook ontstekingsreacties in de luchtwegen voordoen, die pas na verloop van uren tot uiting komen in de vorm van longoedeem. Deze klachten kunnen nog maanden aanhouden. Bij een hoge blootstelling kunnen ook de effecten van verstikkende stoffen zoals koolmonoxide ontstaan, zoals hoofdpijn, misselijkheid en duizeligheid. Bij elke brand moet met deze mogelijke effecten rekening gehouden worden.

Voor de effecten bij het vrijkomen van waterstofchloride verwijzen we naar 3.5.2.1.

Zwaveldioxide werkt irriterend op de ogen en longen. Bij een brand waarbij het vrijkomen van zwaveldioxide dominant is, zullen deze irriterende effecten van de rook de boventoon voeren. Tussen de VRW en AGW zal dit beperkt blijven tot tranende ogen, neusirritatie, keelpijn of hoesten. Astmatici hebben een grotere kans op deze symptomen en kunnen tevens last krijgen van keelpijn, slikmoeilijkheden, een branderig gevoel, tranen en benauwdheid door bronchoconstrictie.



Tussen de AGW en LBW is er kans op bronchiale hyperreactiviteit, wat kan leiden tot luchtwegobstructie en longschade, en bij hoge blootstelling tot ernstige ademhalingsproblematiek door long- of glottisoedeem.

Bij concentraties boven de LBW is er kans op glottisoedeem, met mogelijke verstikking tot gevolg.

### Handelingsadvies

Geringe klachten (lichte irritatie van ogen, neus en keel) herstellen snel en volledig zodra de blootstelling stopt. Na inademing dient het slachtoffer direct in de frisse lucht te worden gebracht, rust te nemen in een halfzittende houding en dient direct spoedeisende medische hulp ingezet te worden. De effecten treden snel (binnen enkele minuten) op, en versterkt na lichamelijke inspanning. Bij langere blootstellingsduur (enkele tot meerdere uren) lijkt de duur van de blootstelling minder invloed te hebben op de bronchiale effecten of nemen deze effecten zelfs af. Indien het slachtoffer blootgesteld aan de rook of zwaveldioxide bekend is met astma of COPD (chronische bronchitis) bij geringe klachten: eerst eigen medicatie gebruiken; als dat niet of onvoldoende helpt alsnog een arts raadplegen. Bij matige klachten (zoals hoesten en niezen en pijn achter borstbeen bij zuchten) is het raadzaam zich te laten onderzoeken. Bij ernstige effecten (zoals kortademigheid, piepende ademhaling, ophoesten van bloed en blauwe verkleuring van huid en lippen) moet direct behandeld worden met zuurstof en is opname in een ziekenhuis vereist. Let op de mogelijkheid dat zwaveldioxide glottisoedeem kan veroorzaken. Bij hoge blootstelling kan een vroege intubatie en beademing van belang zijn.

- Frisse lucht, rust, in halfzittende houding vervoeren;
- Indien nodig decontamineren;
- Bij blootstelling van de huid: verontreinigde kleding uittrekken en huid afspoelen met water;
- Symptomatisch behandelen;
  - o Zo nodig zuurstof toedienen;
  - o Zo nodig intuberen en beademen;
- Ogen: minimaal 15 min. spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar oogarts brengen, blijven spoelen tijdens vervoer
- Brandwonden behandelen: blaardak verwijderen en onderliggende huid spoelen met water omdat de stof zich in het blaarvocht kan bevinden.
- Er zijn geen specifieke antidota beschikbaar;
- Zo nodig observeren om ontstaan long- en glottisoedeem uit te sluiten.

### Voor de omgeving:

- Ramen en deuren sluiten en ventilatiesysteem uit.
- Contact met roetdeeltjes vermijden en na aanraking wassen met water en zeep.

## 4. Aandachtspunten voor de rampenbestrijding

### 4.1 Domino effecten

Er zijn voor de scenario's geen domino effecten beschreven. Incidenten bij Univar zorgen niet voor domino effecten bij de omliggende bedrijven. Andersom zou een groot incident wel bij Ashland wel kunnen leiden tot domino effecten bij Univar.

### 4.2 Gevaarlijke stoffen

Op het terrein van Univar bevindt zich een grote diversiteit aan gevaarlijke stoffen. Informatie over de actuele lijst met gevaarlijke stoffen is beschikbaar bij de portier en op te vragen via het calamiteiten team, via de liaisons van Univar in het CoPI/ROT.

Bij zuidwesten- tot noordwestenwind kan door aanwezigheid van de hal van Oceanco, aan de overzijde van Ashland (buurbedrijf van Univar), aan de Noordweg het verspreidingspatroon van de toxische wolk aanmerkelijk veranderlijk zijn.

Bij incidenten bij een Seveso-inrichting in de regio VRZHZ is de milieudienst Rotterdam (DCMR) bevoegd om namens de provincie op te treden. Bij incidenten het DCMR informeren/ alarmeren. DCMR heeft een crisisorganisatie die voorziet in liaisons in de opschaling. Via de meldkamer DCMR is een crisisfunctionaris te bereiken en kan de communicatieadviseur adviserend optreden naar de sectie Crisiscommunicatie.

Bij incidenten bij een Seveso-inrichting in de regio VRZHZ dient afhankelijk van het verzorgingsgebied het Waterschap gealarmeerd te worden. In geval van Univar dient het Waterschap Hollandsche Delta gealarmeerd te worden.

### **4.3 Bereikbaarheid**

Univar bevindt zich op een schiereiland en wordt aan twee zijden omgeven door water. De Noordweg is uitsluitend bereikbaar vanaf de Lindtsedijk, WSHD is dijkbeheerder en wegbeheerder, en is een doodlopende weg. Aan de rijbaan wordt geparkeerd, regelmatig ook transporteenheden met gevaarlijke stoffen.

De Noordweg en het bedrijf liggen in een zeehavengebied. In geval van verhoogde terroristische dreiging kunnen hier (i.g.v. het havenbeveiligingsplan). verkeersbelemmerende maatregelen worden genomen.

Bij eventuele evacuatie van het schiereiland, waarbij de enige toegangsweg in het effectgebied ligt, moet evacuatie via het water worden overwogen.

Havenbedrijf Rotterdam is havenautoriteit en beheerder van de zeehaven van Zwijndrecht.

### **4.4 Aanwezige personen**

Op het terrein zijn gemiddeld 70 personen aanwezig. Bij de portier wordt een logboek bijgehouden van bezoekers / chauffeurs. Informatie over de aanwezige personen is op te vragen via het calamiteiten team, via de liaisons van Univar in het COPI/ROT.

### **4.5 Buurbedrijven**

Het bedrijfsnoodplan beschrijft de taak om de buurbedrijven in te lichten in het bedrijfsnoodplan. Deze taak ligt bij de directeur operations. In het bedrijfsnoodplan is tevens een lijst opgenomen met bereikbaarheidsgegevens.

### **4.6 Buitendijks gebied**

Uit de clickable Atlas buitendijkse gebieden blijkt dat overstroming van het bedrijfsterrein pas zal plaatsvinden vanaf NAP +3,75 / +4,00 meter. Een goede werking van de stormvloedkeringen in de Nieuwe Waterweg en het Hartelkanaal moet er voor zorgen dat bij Zwijndrecht de waterstanden niet hoger dan NAP +2,90 meter worden.

### **4.7 Waterafvoer en lozingen**

De gedeeltes van het terrein waar de laad- en losactiviteiten plaatsvinden zijn op het vuilwaterbedrijfsriool van het bedrijf aangesloten. Bij een calamiteit wordt de spill en/of bluswater via water neutralisatie unit van het bedrijf (7 tanks van totaal 210 m<sup>3</sup>) geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool. Bij een calamiteit dient de afsluiter richting het gemeentelijk vuilwaterriool (die gesitueerd is in de container bij de water neutralisatie unit) te worden dichtgezet, zodat de risico's voor de RWZI Zwijndrecht worden beperkt.

Een groot deel van het terrein is verhard. De straatkolken van het terrein zijn aangesloten op het hemelwaterbedrijfsriool van het bedrijf. Bij calamiteiten is afstroming van spills en/of bluswater via het hemelwaterriool naar het oppervlaktewater (waar Rijkswaterstaat bevoegd gezag is) mogelijk. Bij een calamiteit waarbij afstroming van bluswater en/of spills richting de hemelwaterkolken plaatsvindt, dienen de hemelwaterkolken te worden afgedekt / dichtgemaakt om de risico's voor het oppervlaktewater worden te beperken.

Bij Univar is een opvangbak van 500 m<sup>3</sup> aanwezig voor de opvang van bluswater en/of spills.



## 5 Specifieke afspraken

### 5.1 Melden & Alarmeren

#### VRZHZ

Het proces Melden en Alarmeren vindt plaats conform de normale procedures.

#### Univar

Univar heeft haar interne waarschuwings- en alarmeringsprocedure beschreven in het bedrijfsnoodplan. Hierin wordt gebruik gemaakt van beslisbomen, waarbij beslisboom 3 de emissie van dampen of chemicaliën, alsmede een brand beschrijft.

### 5.2 Opschalen en Afschalen

#### VRZHZ

De opschaling vindt plaats conform het Regionaal Crisisplan van de VRZHZ.

#### Univar

Het dienstdoend lid van het calamiteitenteam is contactpersoon voor het CoPI. Door het calamiteitenteam wordt een bedrijfsdeskundige persoon met voldoende mandaat aangewezen als mogelijke liaison voor het ROT. Voor het verkrijgen van liaisons in het CoPI en/of ROT dient contact opgenomen te worden met het calamiteitenteam.

Bereikbaarheidsgegevens zijn verkrijgbaar via de Telefoonlijst VRZHZ.

### 5.3 Leiding en Coördinatie

#### VRZHZ

Leiding en Coördinatie vindt plaats conform het Regionaal Crisisplan van de VRZHZ.

#### Univar

De coördinator calamiteitenteam (indien aanwezig zal dit de Directeur Operations zijn) is verantwoordelijk voor alle activiteiten van het calamiteitenteam.

### 5.4 Informatiemanagement

#### VRZHZ

Informatie wordt tijdens incidenten gedeeld via het Landelijk Crisis Management Systeem (LCMS). Het LCMS wordt door de crisisorganisatie van de VRZHZ gebruikt om informatie te delen. In geval van een incident bij Univar wordt de informatie die verstrekt is bij de melding door de GMC gebruikt om het startbeeld aan te maken.

#### Univar

Informatie uit LCMS wordt gedeeld met de liaison in het CoPI/ROT. De Liaison deelt deze informatie met het Calamiteitenteam en deelt informatie vanuit het Calamiteitenteam in het CoPI/ROT.

Gegevens over aanwezigen of stoffenlijsten worden beschikbaar gesteld door de bedrijfsbrandweer (aanwezigelijst ook via receptie).

Bereikbaarheidsgegevens zijn verkrijgbaar via de Telefoonlijst VRZHZ.

### 5.5 Crisiscommunicatie

#### VRZHZ

De crisiscommunicatie verloopt conform het Regionaal Crisis Plan ZHZ. Dit houdt in dat de leiding over de voorlichting ligt bij de hoofdstructuur van de VRZHZ.

#### Univar

De Algemeen directeur Univar is verantwoordelijk voor de crisiscommunicatie. Uitgaande berichten worden afgestemd met de VRZHZ.

#### Waterschap Hollandse Delta

Bij dreiging van verontreiniging/ verontreiniging van oppervlaktewater dient de communicatie afgestemd te worden met het WSHD via de wachtdienst communicatie.

Bereikbaarheidsgegevens zijn verkrijgbaar via de Telefoonlijst VRZHZ.

## Bijlagen

Bijlage 1: Kaart ligging Univar

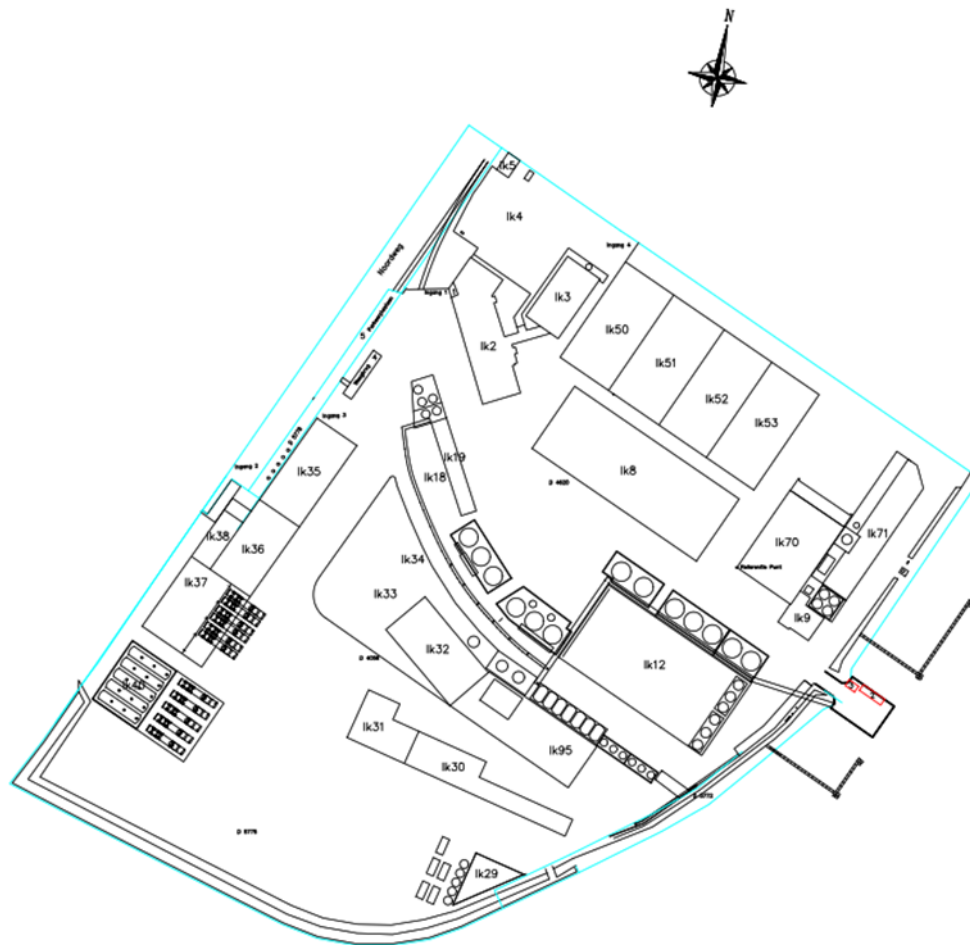
Bijlage 2: Plattegrond terrein Univar

Bijlage 3: Afkortingen- en begrippenlijst

## Bijlage 1: Kaart ligging Univar



## Bijlage 2: Plattegrond Univar



### Bijlage 3: Afkortingen- en begrippenlijst

Afkorting/begrip	Omschrijving
AC-Bz	<b>A</b> lgemeen <b>C</b> ommandant <b>B</b> evolkings <b>Z</b> org
AGS	<b>A</b> dviser <b>G</b> evaarlijke <b>S</b> toffen (brandweer)
Alarmeren	Indien bij de meldkamer een melding binnen komt bij Univar wordt standaard de OVD-Brandweer en AGS gealarmeerd. Het proces Melden en Alarmeren vindt plaats volgens de reguliere procedures.
AGW	<b>A</b> larming <b>G</b> rens <b>W</b> aarde. De luchtconcentratie waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden, of waarbij door blootstelling aan de stof personen minder goed in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen.
BHV	<b>B</b> edrijfs <b>H</b> ulp <b>V</b> erlening
BLEVE	<b>B</b> oiling <b>L</b> iquid <b>E</b> xpanding <b>V</b> apour <b>E</b> xplosion. (Kokende vloeistof-gasexpansie-explosie)
BOB-structuur	<b>B</b> eeld-, <b>O</b> ordeels- en <b>B</b> esluitvorming
Brongebied	Het gebied waar de hulpverleningsdiensten uitvoering geven aan de redding/bevrijding van direct bedreigde personen alsmede de directe beheersing van het incident.
Brw	<b>B</b> randweer
CoPI	<b>C</b> ommando <b>P</b> laats <b>I</b> ncident
Calamiteiteteam	Coördinerend team op directie niveau
Deflagratie	Explosieve verbranding van een stof of mengsel
Effectgebied	Het gebied buiten het brongebied, waar het incident effecten heeft op de omgeving.
GAGS	<b>G</b> ezondheidskundig <b>A</b> dviser <b>G</b> evaarlijke <b>S</b> toffen
GRIP	<b>G</b> ecoördineerde <b>R</b> egionale <b>I</b> ncidentbestrijdings- <b>P</b> rocedure
Interventieteam	Bedrijfsbrandweer
LBW	<b>L</b> evens <b>b</b> edreigende <b>w</b> aarde. De luchtconcentratie waarboven mogelijk sterfte of levensbedreigende aandoeningen kunnen ontstaan.
LCMS	<b>L</b> andelijk <b>C</b> risis <b>M</b> anagement <b>S</b> ysteem
Leiding & Coördinatie	Leiding en coördinatie vindt plaats conform het Regionaal Crisisplan van de VRZHZ.
MKB	<b>M</b> eldkamer <b>B</b> randweer
OvD-B	<b>O</b> fficier van <b>D</b> ienst <b>B</b> randweer
OvD-G	<b>O</b> fficier van <b>D</b> ienst <b>G</b> eneeskundig
OvD-P	<b>O</b> fficier van <b>D</b> ienst <b>P</b> olitie
OvD-Bz	<b>O</b> fficier van <b>D</b> ienst <b>B</b> evolkings <b>z</b> org
(R)OL	<b>(R</b> egionaal) <b>O</b> peratieel <b>L</b> eider
Op- en afschaling	De op- en afschaling conform het Regionaal Crisisplan van de VRZHZ.
Ramp	Een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van veel personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of worden bedreigd en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten of organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken
Rampenbestrijding	Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat het gemeentebestuur of het bestuur van een veiligheidsregio treft met het oog op een ramp, het voorkomen van een ramp en het beperken van de gevolgen van een ramp
ROT	<b>R</b> egionaal <b>O</b> peratieel <b>T</b> eam
VRW	<b>V</b> oorlichtings <b>r</b> icht <b>w</b> aarde. De luchtconcentratie die met grote waarschijnlijkheid door de blootgestelde bevolking als hinderlijk wordt waargenomen, of waarboven lichte gezondheidseffecten mogelijk zijn.
VRZHZ	<b>V</b> eiligheidsregio <b>Z</b> uid- <b>H</b> olland <b>Z</b> uid