Grondwaterbeheerssystemen bodemverontreiniging Dordrecht

Ruud Hakkeling, Frans van der Ham, Manon Janssen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

INHOUD

- Grondwaterbeheerssystemen (GBS) algemeen
  - Wat is een GBS?
  - Wanneer een GBS?
  - Hoe werkt een GBS?
  - Welke GBS-sen zijn er in Dordrecht?

- Grondwaterbeheerssysteem Chemours

- Grondwaterbeheerssysteem Stort van Troost/Polder Stededijk

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

WAT IS EEN GRONDWATERBEHEERSSYSTEEM?

- Voorkomt verspreiding van verontreinigd grondwater.
- Acceptabele aanpak binnen de Wet bodembescherming.

WANNEER EEN GRONDWATERBEHEERSSYSTEEM?

- Wanneer grondwaterverontreiniging zich kan verspreiden

EN

- bodemverontreiniging niet kan worden verwijderd:
  - bevindt zich onder huizen/fabrieken, of
  - is te omvangrijk om te saneren (te duur), of
  - mag niet worden weggegraven vanwege omgevingsrisico's (bijvoorbeeld omdat het asbest bevat).

VOORWAARDE:
Achterblijvende verontreiniging levert geen gezondheidsrisico's voor bewoners/gebruikers

HOE WERKT EEN GRONDWATERBEHEERSSYSTEEM? (1)

Een GBS voorkomt verdere verspreiding van verontreinigd grondwater via Isoleren, Beheersen en Controleren (IBC).

- Isolatie:
  - Eventueel damwand rond de verontreiniging.
  - Eventueel ondoorlatende bovenafdichting (voorkomen van infiltratie).

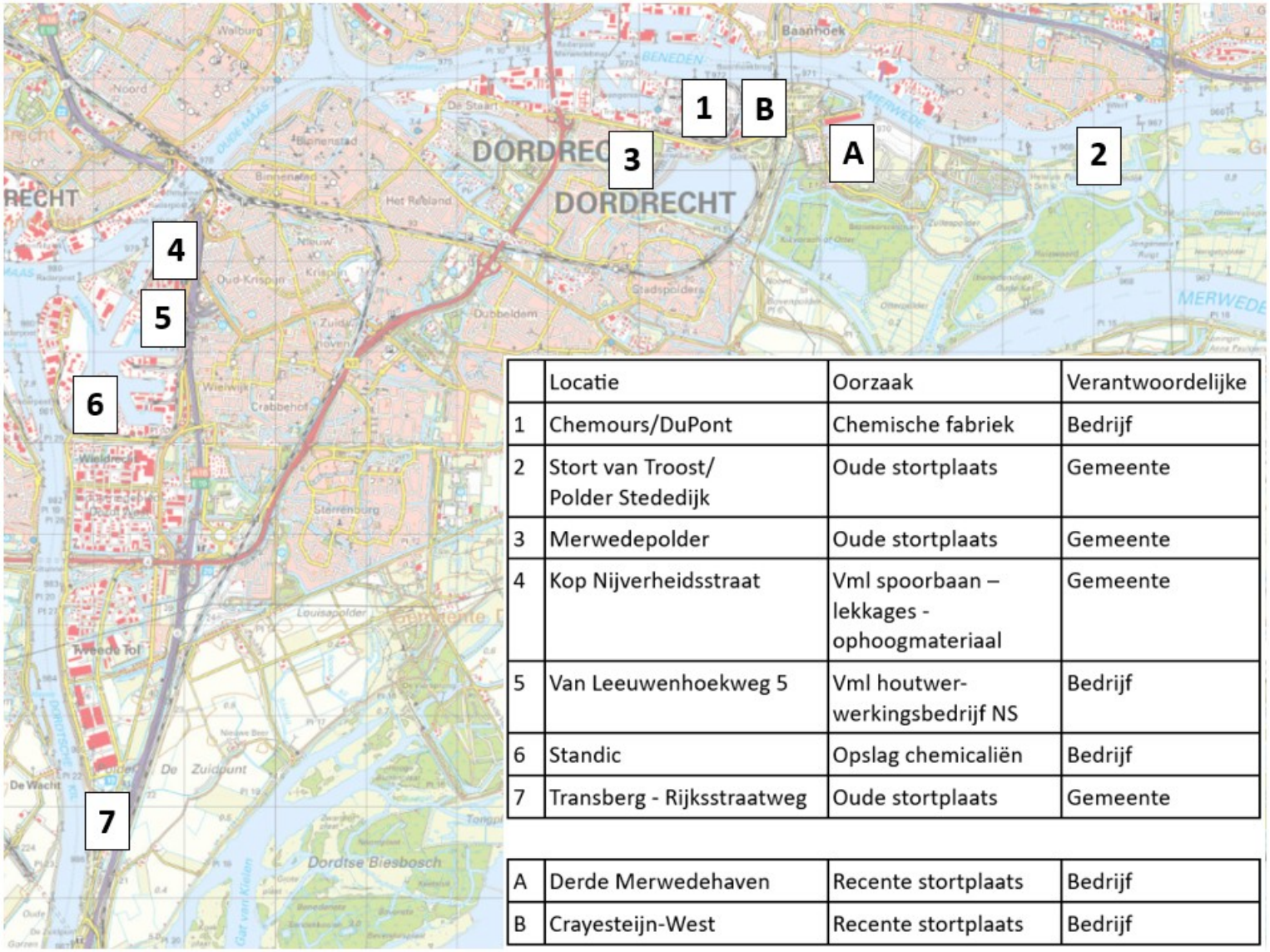
HOE WERKT EEN GRONDWATERBEHEERSSYSTEEM? (2)

- Beheersing
  - Grondwater oppompen op strategische plekken in of rond de grondwaterverontreiniging.
  - Zuivering van opgepompt grondwater en lozing op riool of rivier.
- Controle
  - Monitoring door probleemeigenaar om aan te tonen dat de beheersing goed werkt.
  - Bevoegd gezag Wet bodembescherming beoordeelt monitorings-rapporten (in ZHZ: OZHZ namens gemeente Dordrecht of PZH).

- Verder:
  - In principe eeuwigdurend.
  - Zo nodig tussentijdse optimalisatie.
  - Afbouw waar mogelijk (opgevolgd door monitoring).

GRONDWATERBEHEERSSYSTEMEN IN DORDRECHT

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



	Locatie	Oorzaak	Verantwoordelijke
1	Chemours/DuPont	Chemische fabriek	Bedrijf
2	Stort van Troost/ Polder Stededijk	Oude stortplaats	Gemeente
3	Merwedepolder	Oude stortplaats	Gemeente
4	Kop Nijverheidsstraat	Vml spoorbaan – lekkages - ophoogmateriaal	Gemeente
5	Van Leeuwenhoekweg 5	Vml houtwer-werkingsbedrijf NS	Bedrijf
6	Standic	Opslag chemicaliën	Bedrijf
7	Transberg - Rijksstraatweg	Oude stortplaats	Gemeente

A	Derde Merwedehaven	Recente stortplaats	Bedrijf
B	Crayesteijn-West	Recente stortplaats	Bedrijf

Grondwaterbeheerssysteem Chemours

Ruud Hakkeling

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Oorzaak verontreiniging:	Lekkages uit het verleden (voor 1987)
Soort verontreiniging:	Freonen Per/Tri en afbraakproducten (VOCL) PFOA
GBS in bedrijf sinds :	Midden jaren ’90
Bevoegd gezag Wbb*:	t/m 2002: Provincie vanaf 2003: Gemeente Dordrecht/OZHZ
Bevoegd gezag Wm*:	t/m 2010: Provincie 2011-2017: Provincie/OZHZ vanaf 2018: Provincie/DCMR
Verantwoordelijke:	Chemours (tot 2015 DuPont)
Adviseur Chemours:	Tauw

* Wbb = Wet bodembescherming; verontreiniging voor 1-1-1987

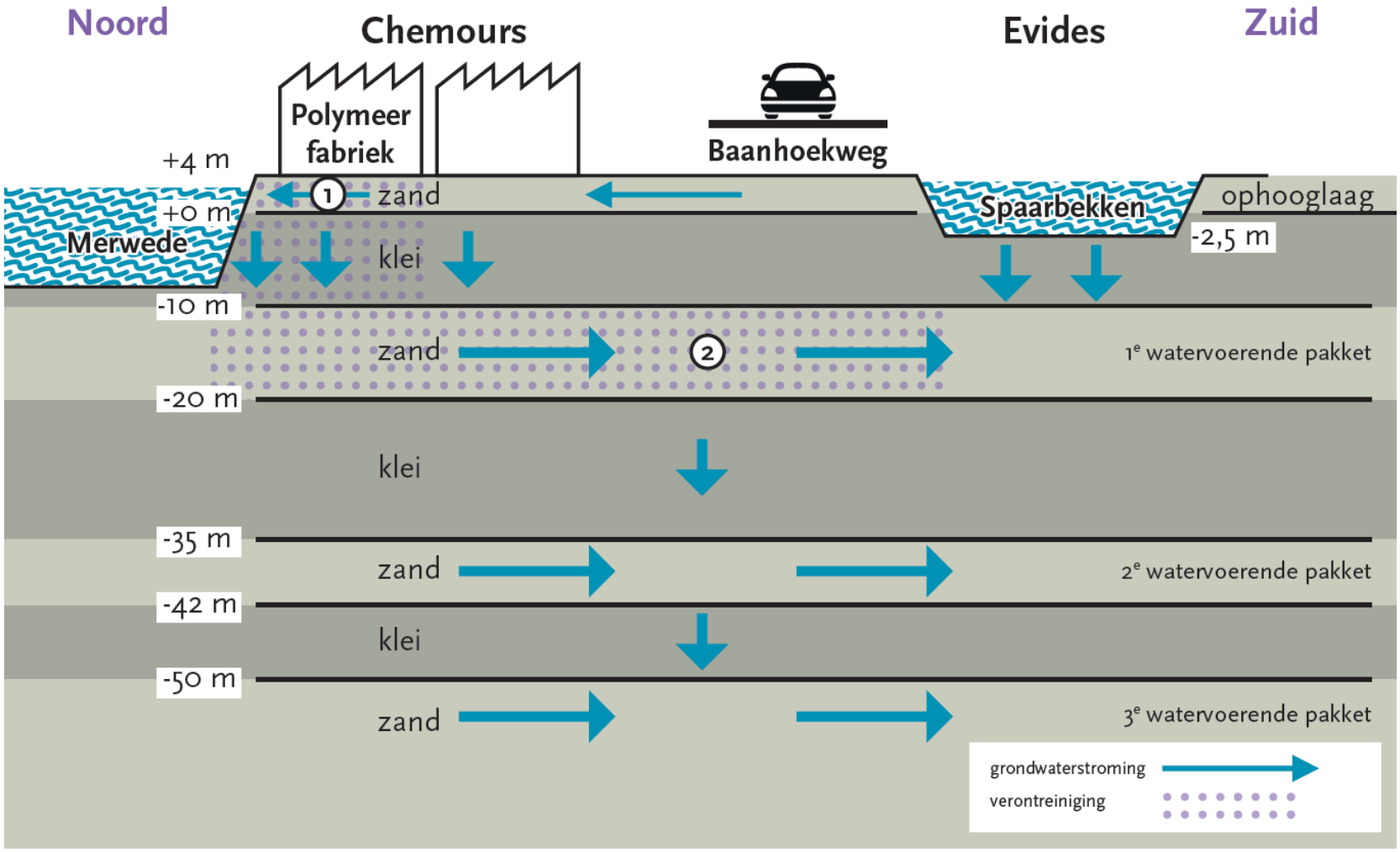
Wm = Wet milieubeheer; verontreiniging vanaf 1-1-1987

GRONDWATERVERONTREINIGING CHEMOURS - GLOBALE LIGGING

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

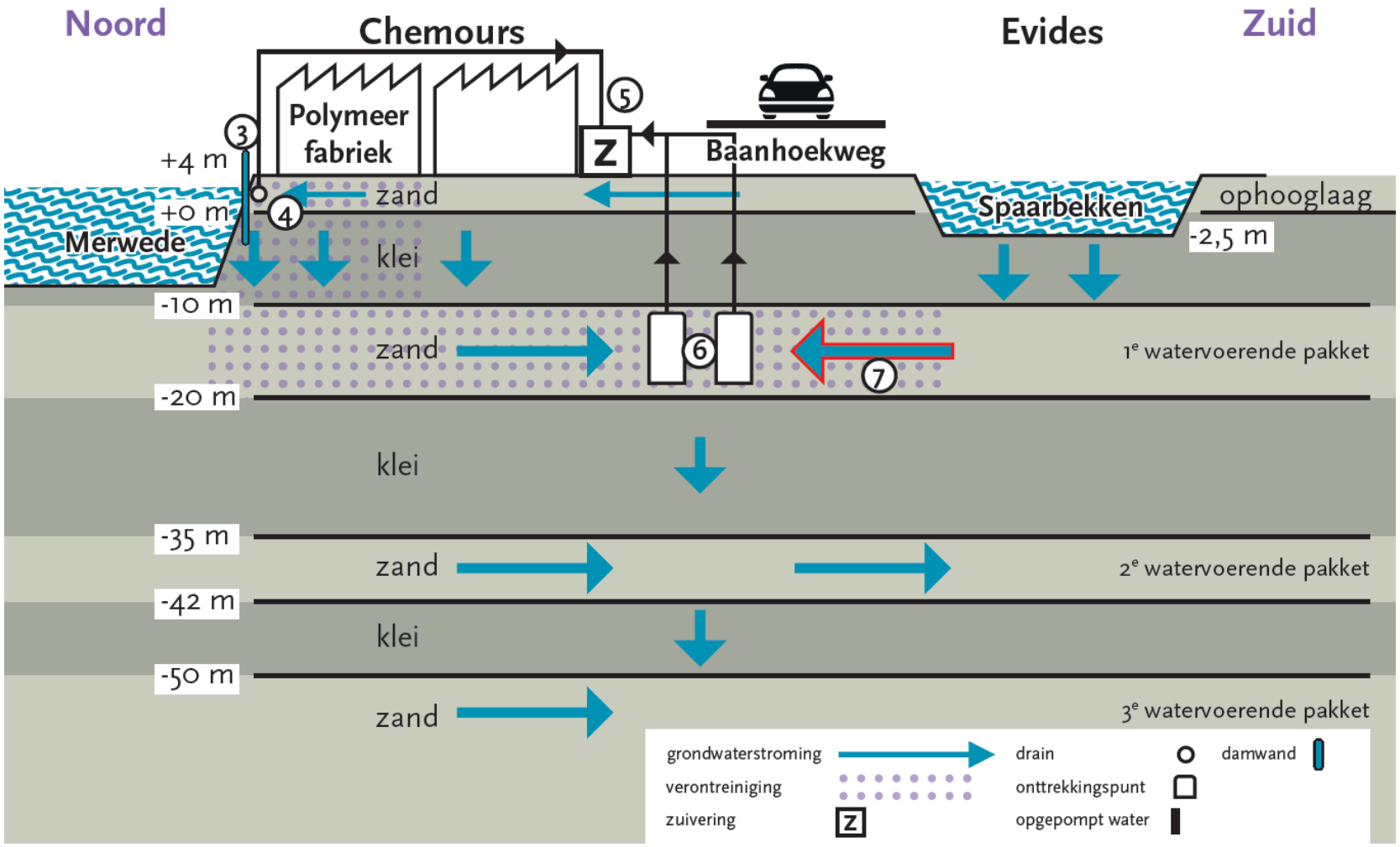
SITUATIE VOOR AANLEG BEHEERSSYSTEEM

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



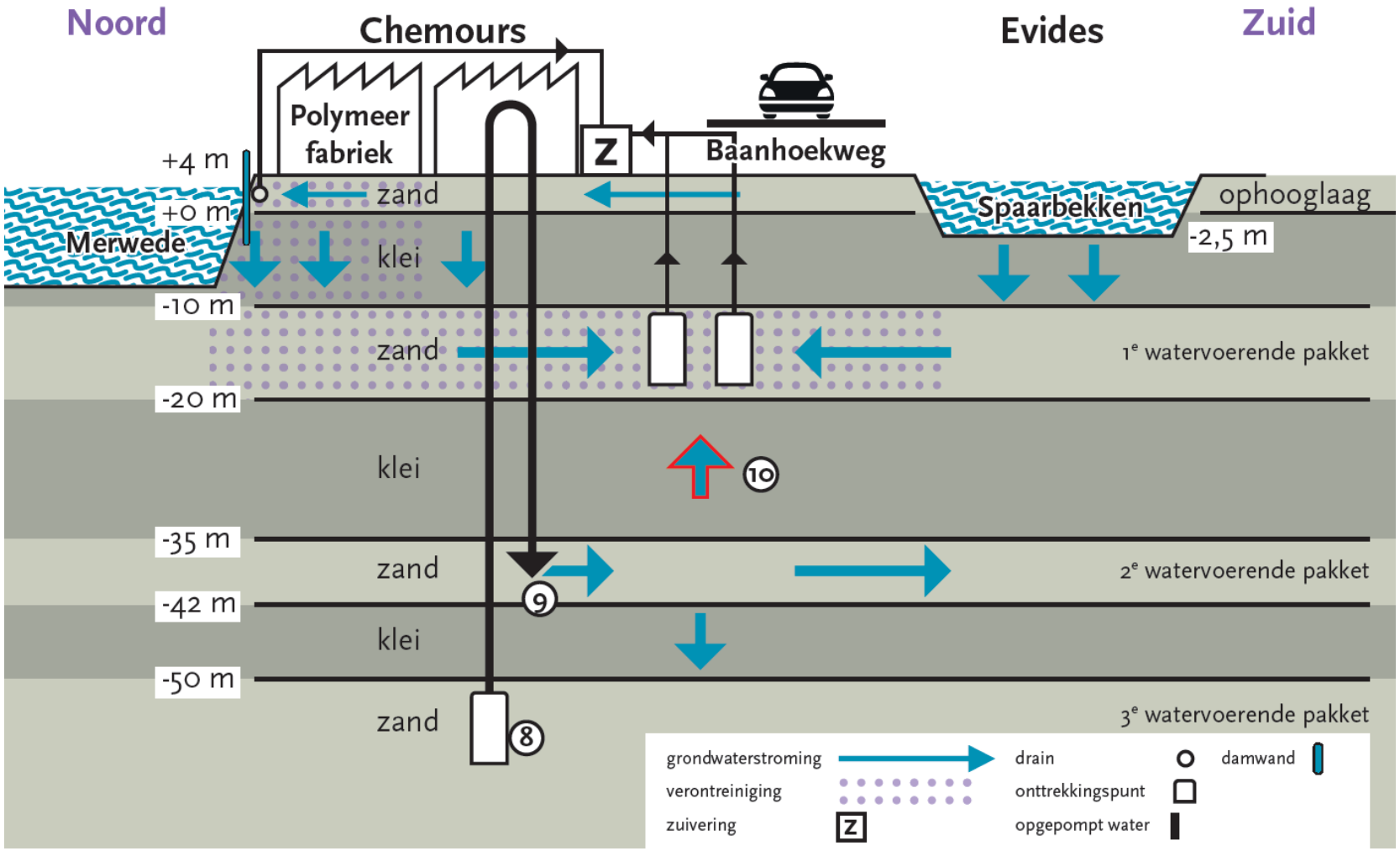
BEHEERSSYSTEEM – ONDIEP EN 1e WATERVOERENDE PAKKET

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



BEHEERSSYSTEEM – 2e WATERVOERENDE PAKKET

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



Polder Stededijk ‘Stort van Troost’

Manon Janssen en Frans van der Ham

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Achtergrond informatie Polder Stededijk ‘Stort van Troost’

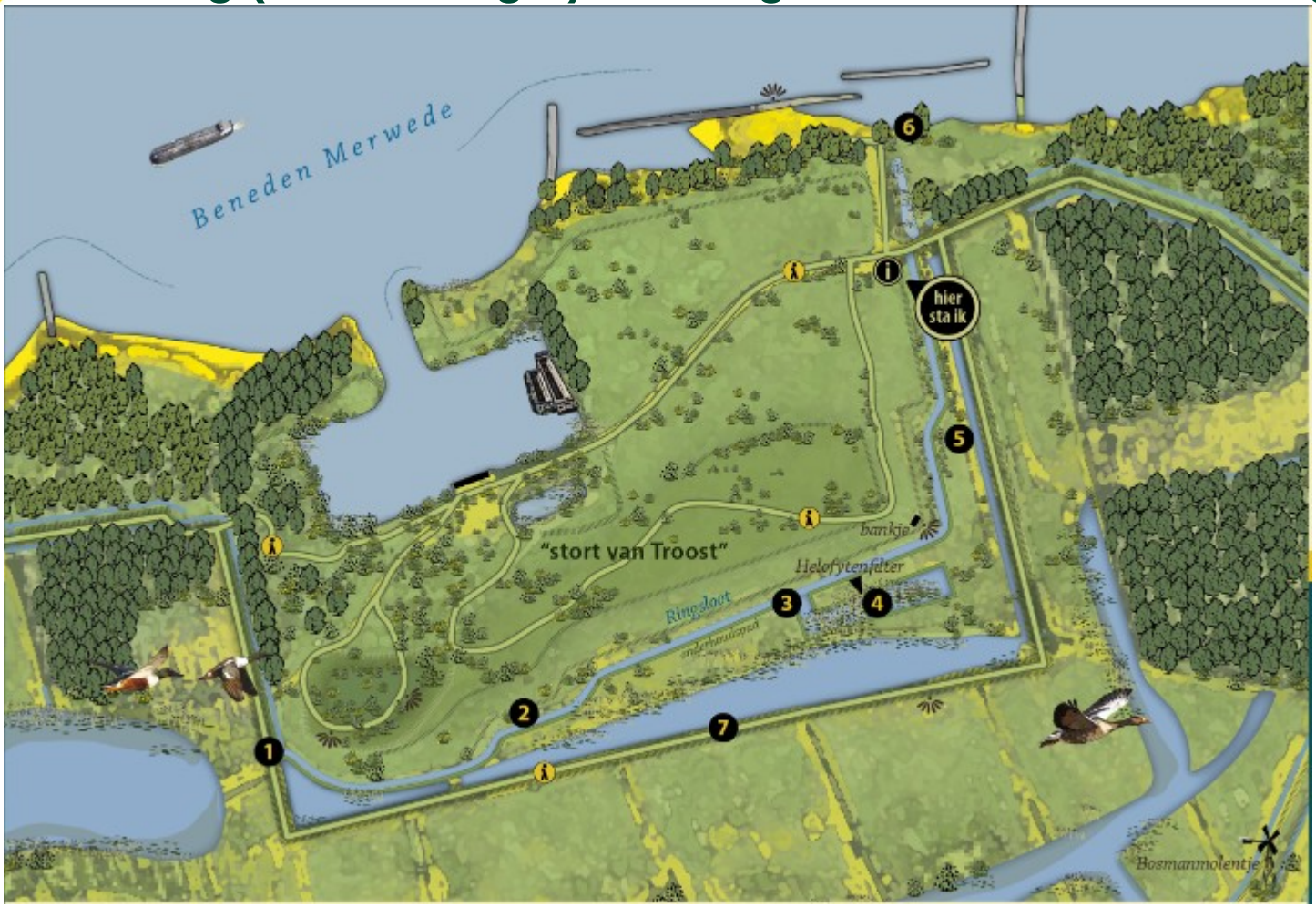
- Gelegen op Eiland van Dordrecht tegenover Sliedrecht
- Heringericht tot getijdengebied. Heeft ecologische waarde en is onderdeel van het Natura-2000 gebied

Historie

- In 1958 eigendom Troost Pernis Groep BV met bestemming bergingslocatie voor bedrijfsafval en restproducten van o.a. bedrijven als Nestlé, Dupont, Cindu en Shell Pernis.
- Bouw- en sloopafval, Asfalt, Oliehoudend zand, Katalysatorafval, Koffiedik, hout, plastic, touw, asbestleidingen, kunstharsen, verbrandingsproducten, kalk, bitumen.
- Door deze bedrijfsactiviteiten is het gebied verontreinigd geraakt. In 1983 zijn de stortactiviteiten beëindigd.
- Vanaf 1982 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar mogelijke bodemverontreinigingen als gevolg van de stortactiviteiten door Provinciale Waterstaat, de Provincie Zuid-Holland en de gemeente.
- In 2014 heeft de gemeente Dordrecht Polder Stededijk inclusief de voormalige stortplaats aangekocht voor € 1,-
- In 2015/2016 is het grondwater beheerssysteem aangelegd en is er door Rijkswaterstaat rondom de stort een zoetwatergetijdengebied gerealiseerd.
- Sinds 2017 tot heden vindt de nazorg (monitoring) plaats.

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

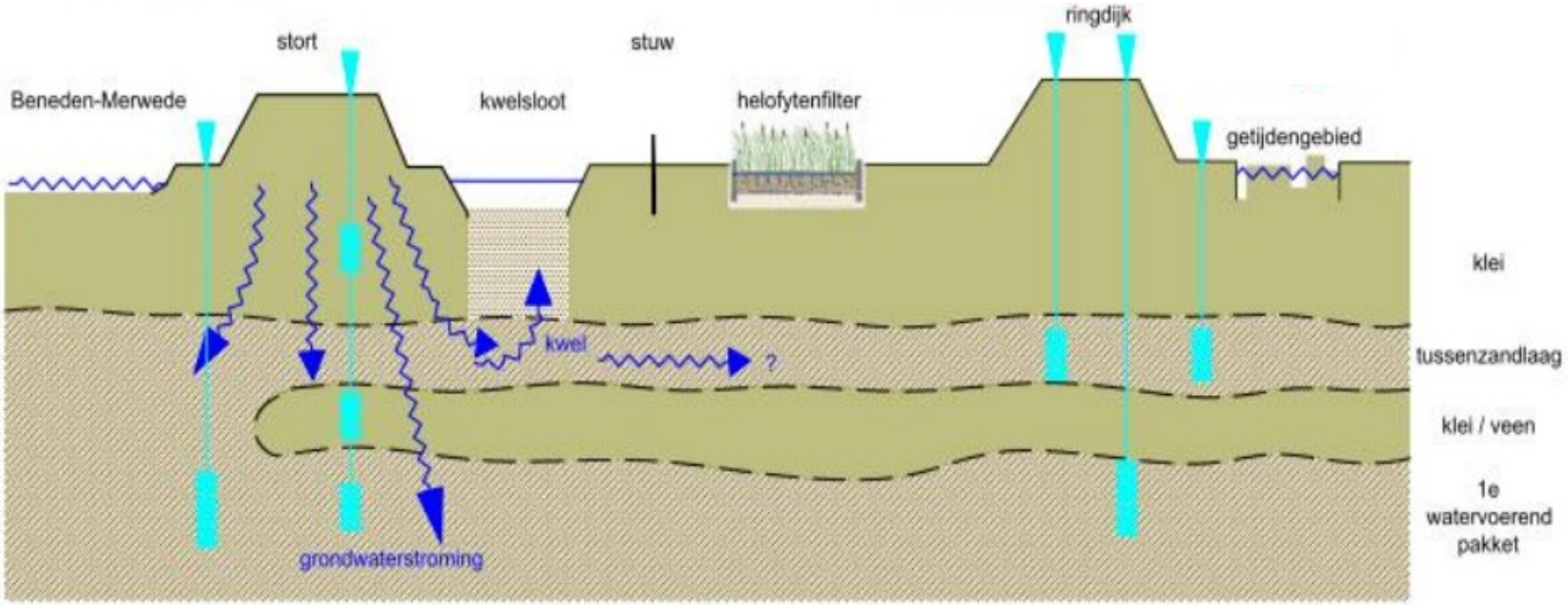
Nazorg (beheersings-) maatregelen bodemverontreiniging



1. Ringdijk
2. Kwelsloot
3. Stuw
4. Helofytenfilter
5. Afvoerleiding
6. Uitstroombak
7. Ook ringdijk (uitkijkpunt over stort)

Conceptueel model Nazorg (beheers)maatregelen verontreiniging

- Gescheiden, stabiele waterhuishouding rondom stort
  - Kwelsloot met zandbed t.b.v. afvang grondwater uit stort.
    Het water uit het helofytenfilter wordt geloosd op Beneden Merwede
- In 2016 is in opdracht van Rijkswaterstaat een ringdijk rondom de stortlocatie aangelegd om de negatieve effecten van extreem hoogwater tegen te gaan.

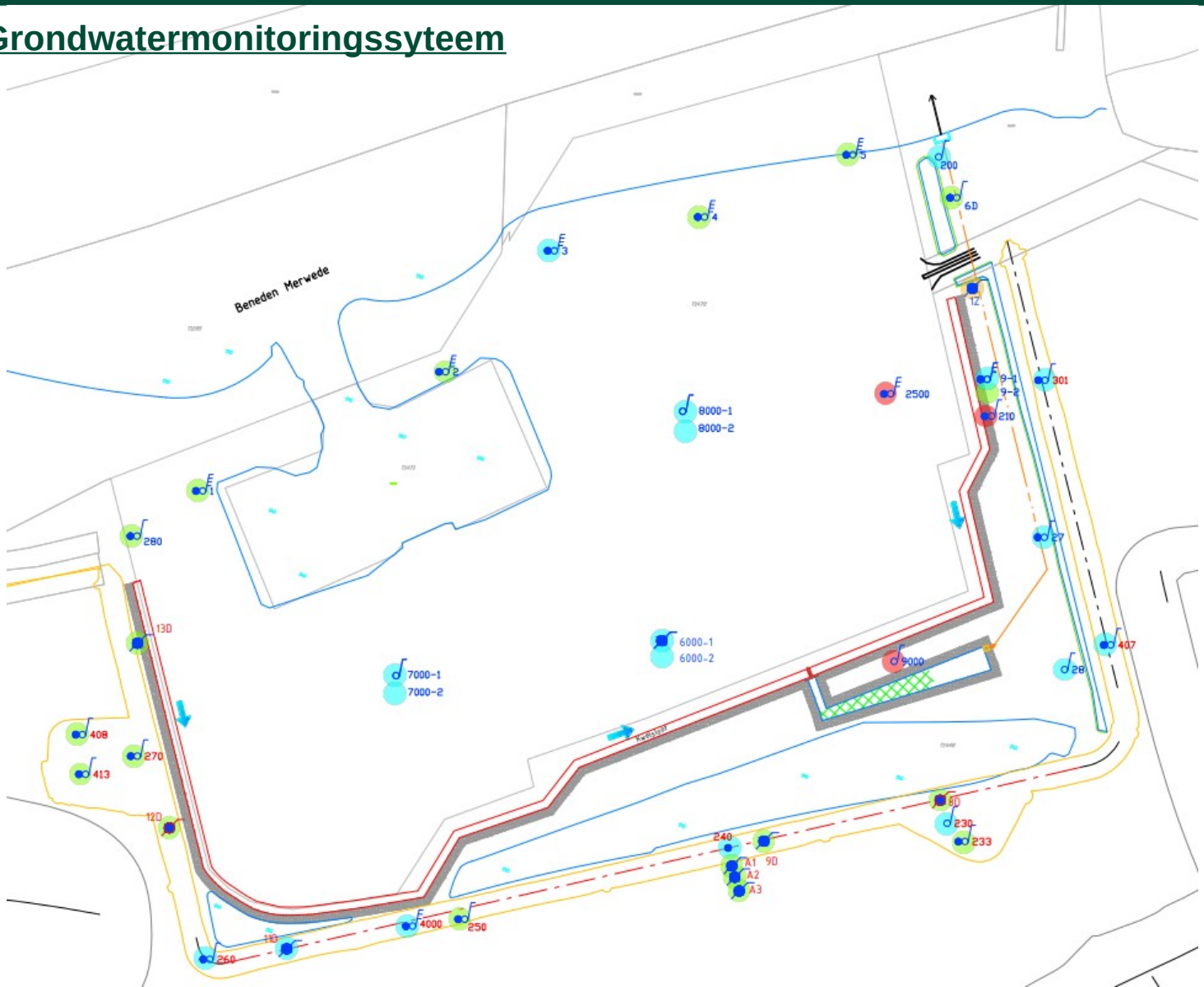


Monitoring grondwater

- Monitoring sinds 2005.
- Na aanleg (2015/2016) van het beheerssysteem is als nazorg de monitoring voortgezet.
- Peilbuizen in het gebied van de stort en ringdijk
  - Om stijghoogte vast te stellen
  - Om kwaliteit van het grondwater te bewaken
- Samenstelling stoffenpakket is in 3 stappen tot stand gekomen:
  1. Uitgebreide literatuurstudie
  2. Veldstudie breed analysepakket
  3. Samenstelling definitief pakket
- Elke meetronde is een ijkmoment waarop een voorstel wordt gedaan voor het programma van de volgende meetronde.
- Stoffenpakket
  - AS 3000-grondwater (standaard analysepakket grondwater)
  - Macrochemie
  - BTEXN
  - Fenolindex
  - Monochloorbenzeen
  - PAK10
  - OCB
  - Ammonium en CZV

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Grondwatermonitoringssyteem



Doel nazorg en conclusie

- Het toetsen van de hypothese ‘stabiele situatie’ en het verkrijgen van nader inzicht in de concentratieschommelingen en -trends.
- Het controleren van het nazorgsysteem/maatregelen.

Conclusie nazorg/monitoring tot nu toe:

Het systeem functioneert; de monitoring bevestigt de verwachte stabiliteit.
Toekomstbeeld: afbouwen van de continue monitoring en overgaan op passieve nazorg.

PFAS

- Aanleiding controle op PFAS is het vermoeden dat bedrijfsafval afkomstig van Chemours aanwezig is.
- Vanaf 2016 t/m 2018 is in 10 peilbuizen, de kwelsloot en het lozingswater (effluent) op PFAS gecontroleerd. Alles lag ver onder de toenmalige normwaarde voor grondwater. Voorstel beëindiging controle PFAS.
- In en na overleg met bevoegd gezag Wbb is besloten om de PFAS-analyse alleen in peilbuis 28 voort te zetten. Dit i.v.m. een hoger gehalte in deze peilbuis.
- Peilbuis 28 is in 2020 t/m 2022 nog geanalyseerd waarbij een sterke afname waarneembaar is.
- Herziening normwaarde 2021.
- **Samenvattend**: er is geen aanleiding om PFAS-analyse voort te zetten. Deze wordt sinds 2023 niet meer geanalyseerd.

VRAGEN?