



Saneringsaanpak voormalig NAF-terrein

NTP Milieu



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

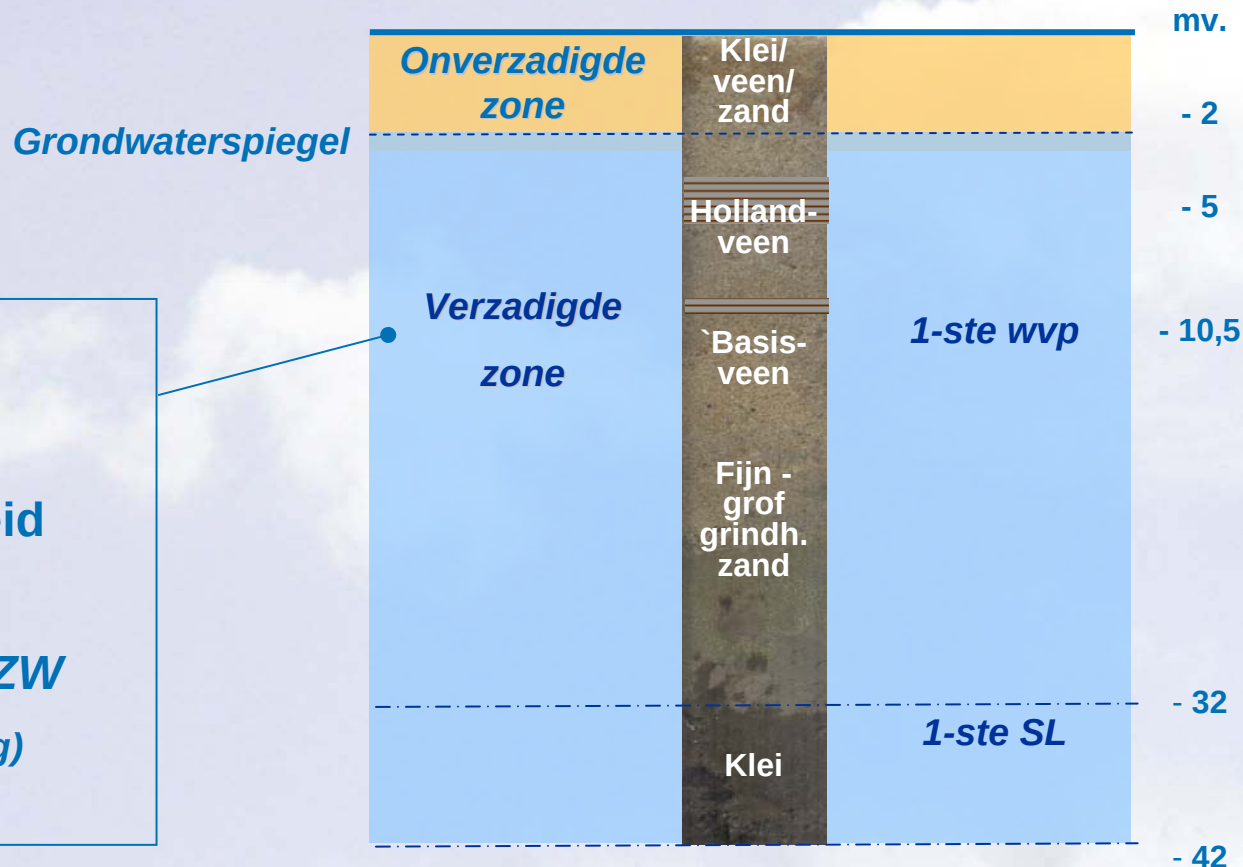
Saneringsaanpak

- De bodem;
- Interpretatie aard en omvang bodemverontreiniging;
- De praktijk.



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Bodemopbouw en geohydrologie



Doorlatendheid

($k = 60 \text{ m/dag}$)

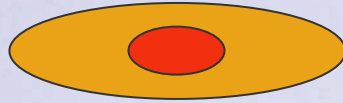
Grondwatersnelheid

($v = 30 \text{ m/jaar}$)

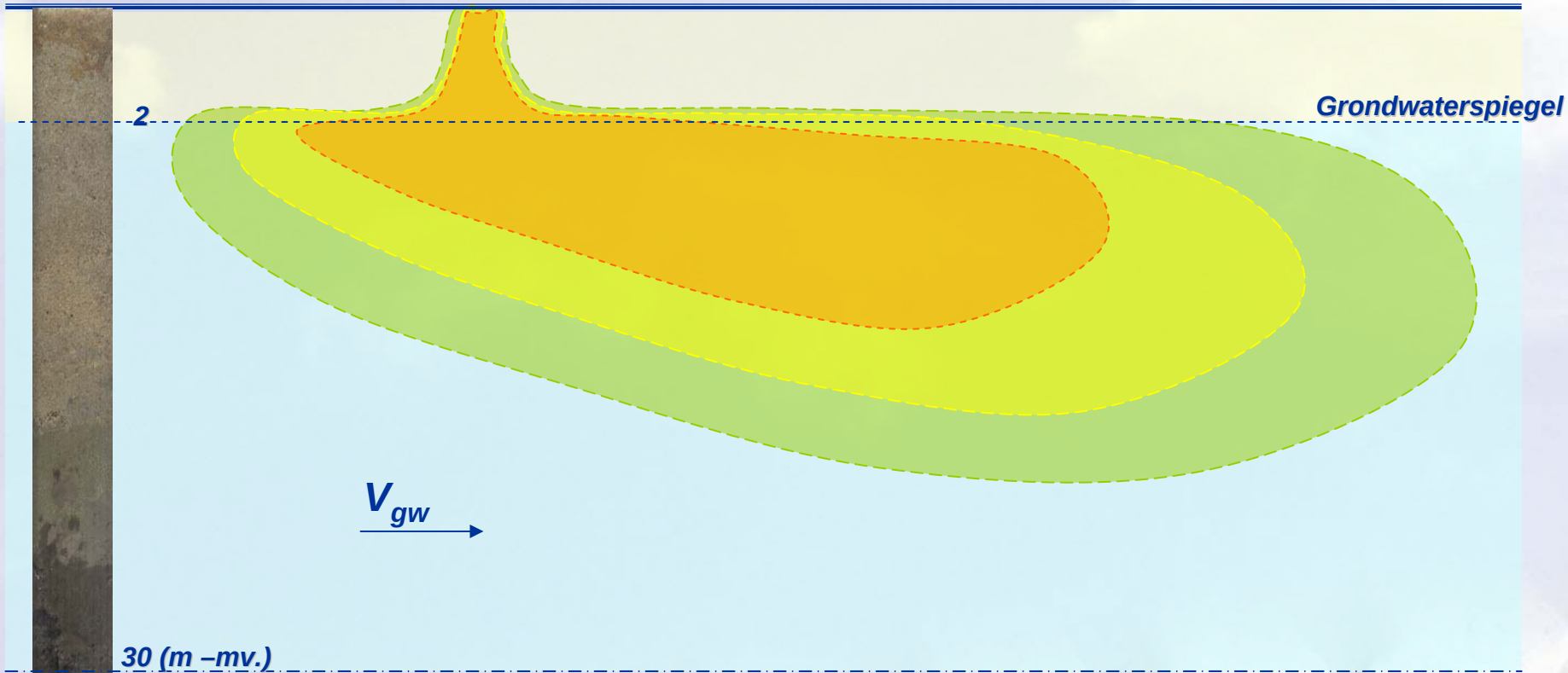
Stromingsrichting ZW

(infiltratie / waterkering)

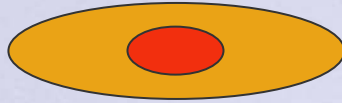
Bodemverontreiniging met oliecomponenten (M.O. en BTEXN)



(soortelijk gewicht $< 1 \text{ kg/l}$)



Bodemverontreiniging met oplosmiddelen, zware KWS



(soortelijk gewicht $> 1 \text{ kg/l}$)





NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Verontreinigingssituatie (2008)



Saneringsaanpak NAF-terrein



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw



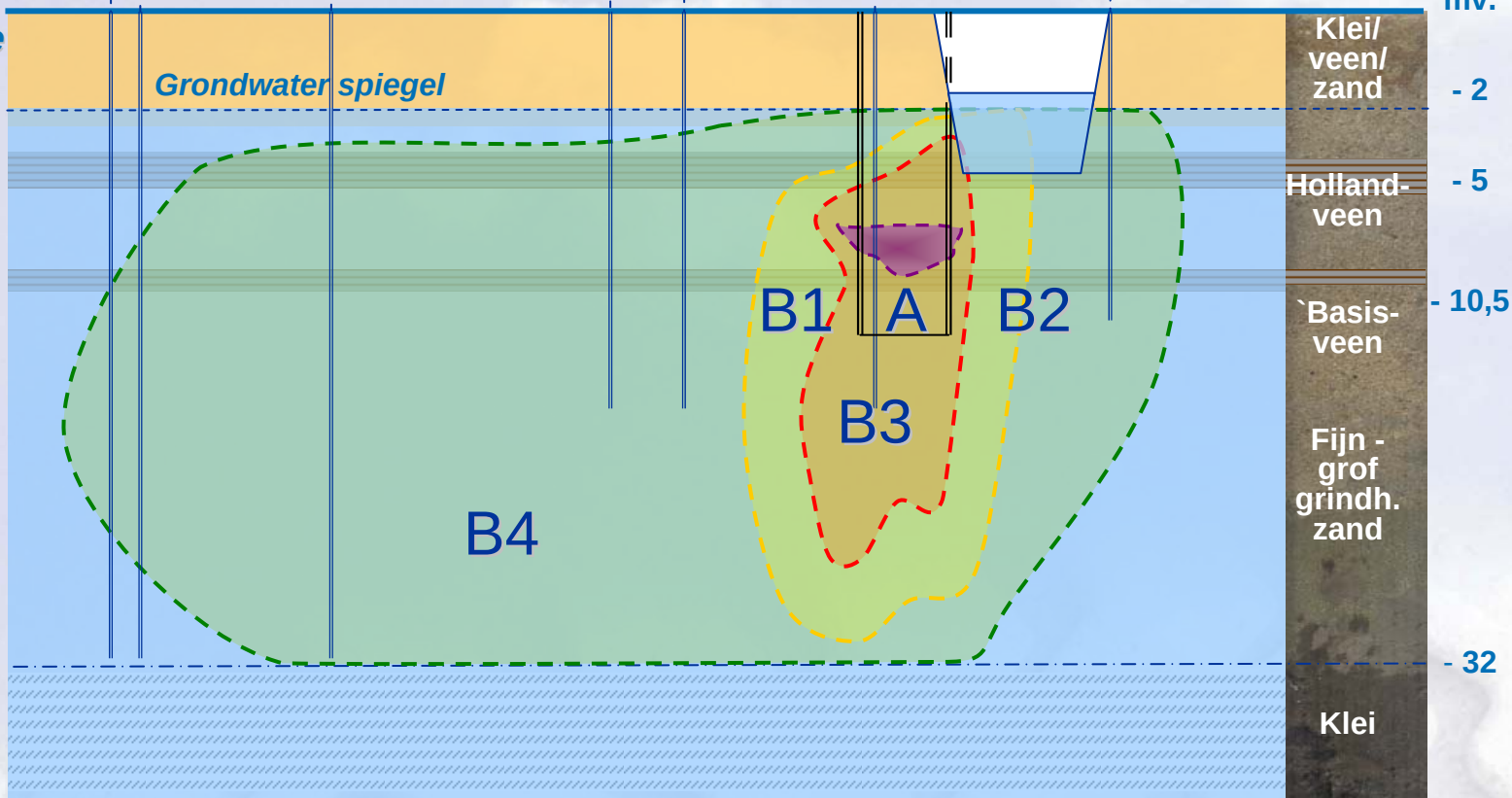
**Onverzadigde
zone**

Grondwater spiegel

**Verzadigde
zone**

1-ste wvp

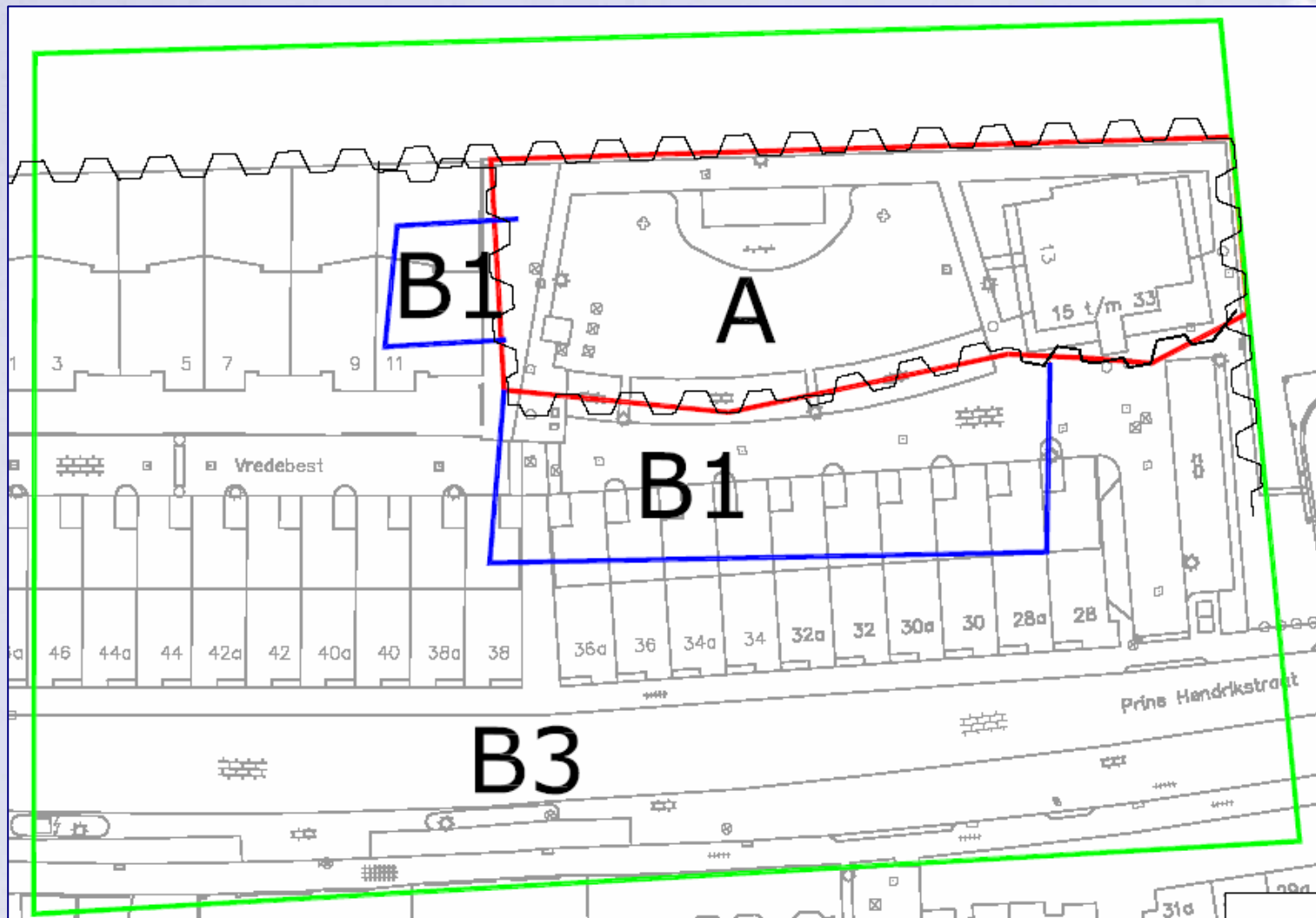
1-ste SL





NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Definitie van deelgebieden





NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Aanvullend onderzoek



Saneringsaanpak NAF-terrein



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Aanvullend onderzoek



Saneringsaanpak NAF-terrein



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Saneringsaanpak

Bovengrondse behandeling/zuivering (ex situ)

- Verwijdering

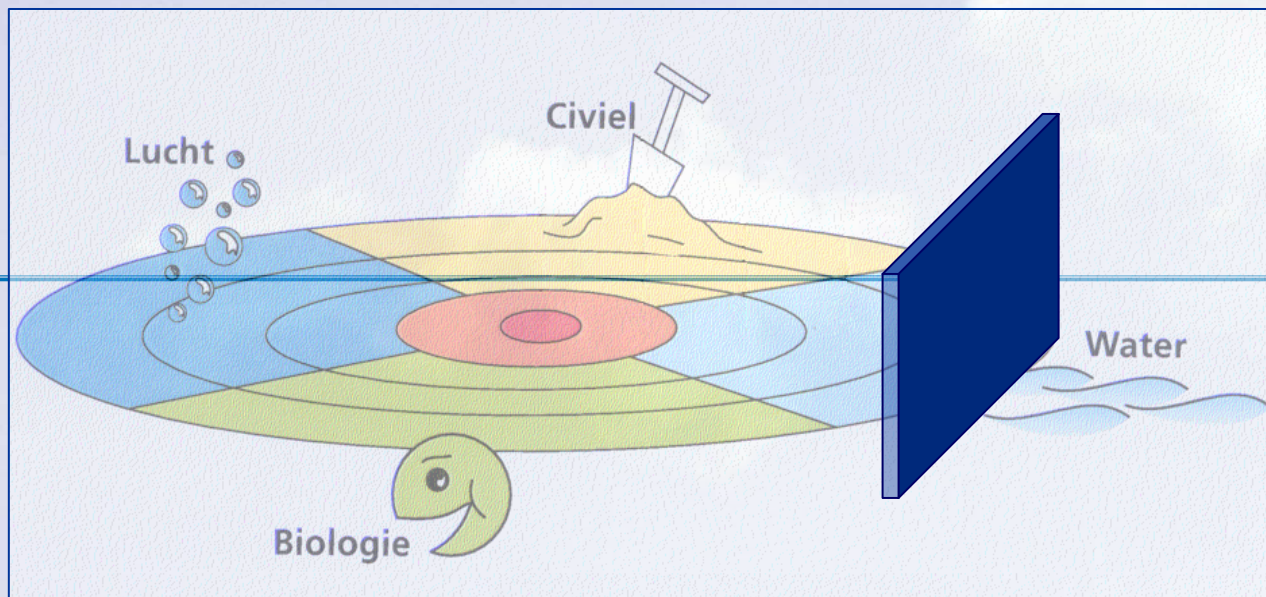
d.m.v. conventioneel ontgraven

• Bodemlucht-
extractie

• Perslucht-
injectie

• Grondwater
onttrekken

• Infiltratie/
recirculatie



Stimulering natuurlijke afbraak (in situ)

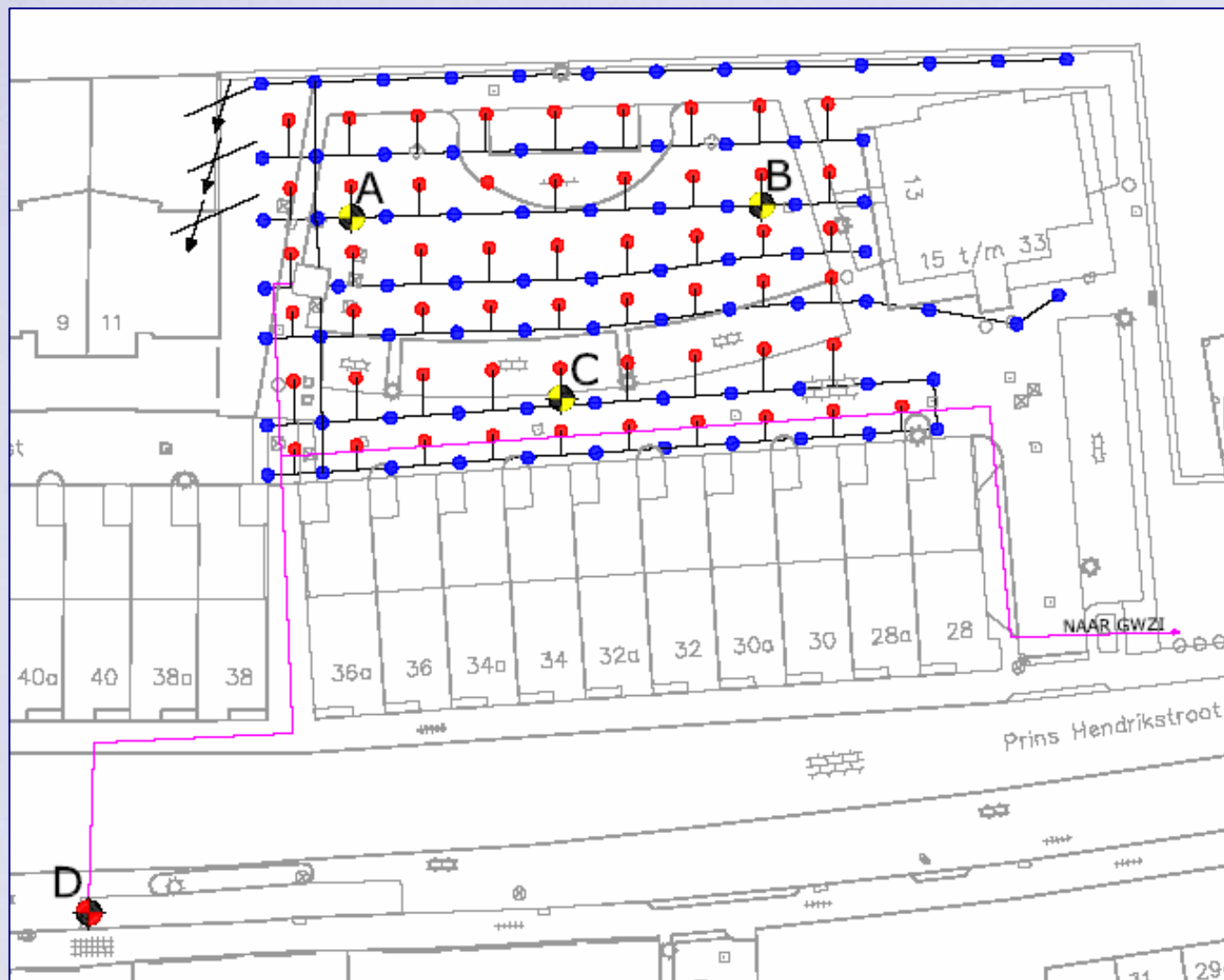
- omzetting tot onschadelijke eind- of afbraakproducten

ISCO



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Saneringsaanpak

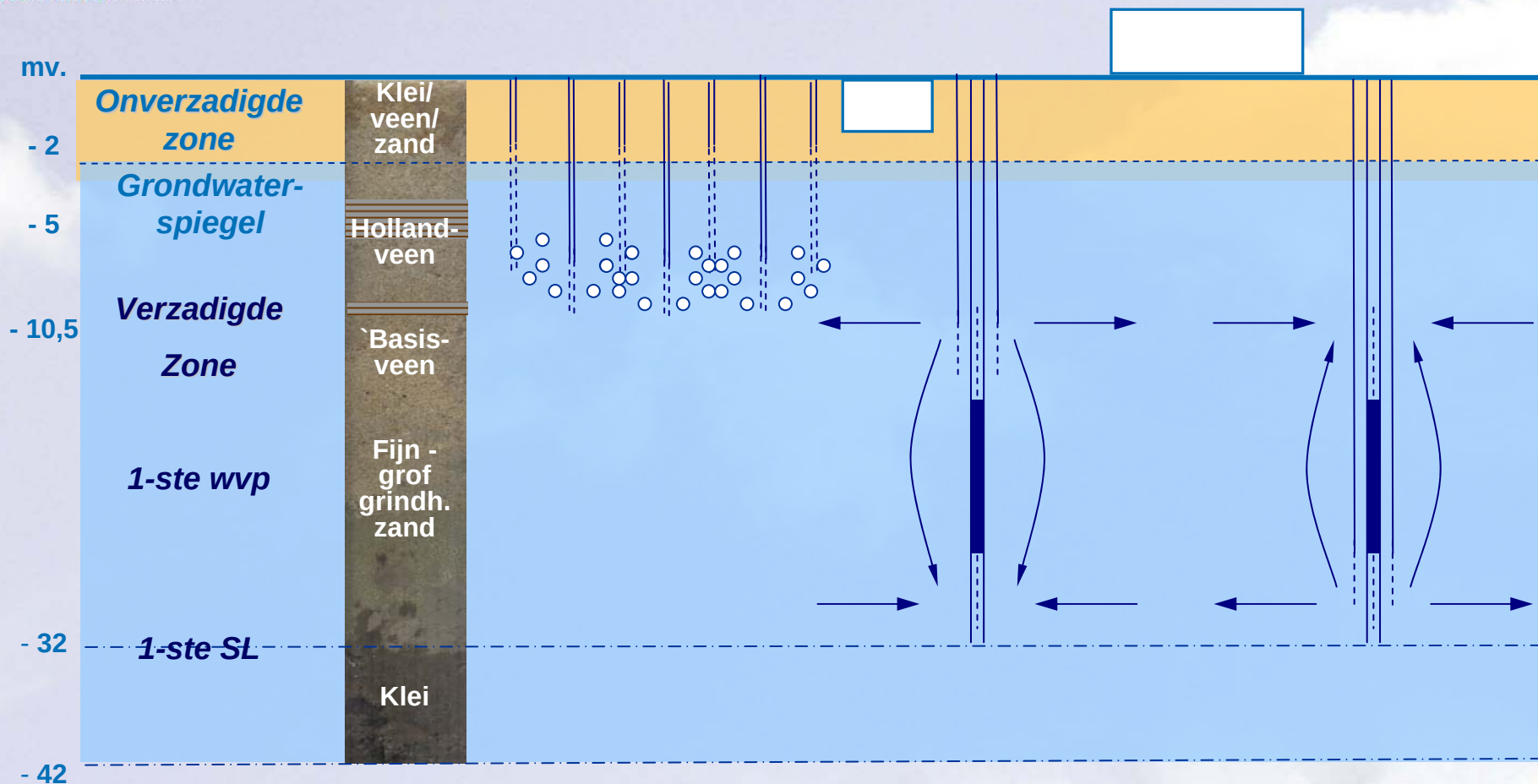


Saneringsaanpak NAF-terrein



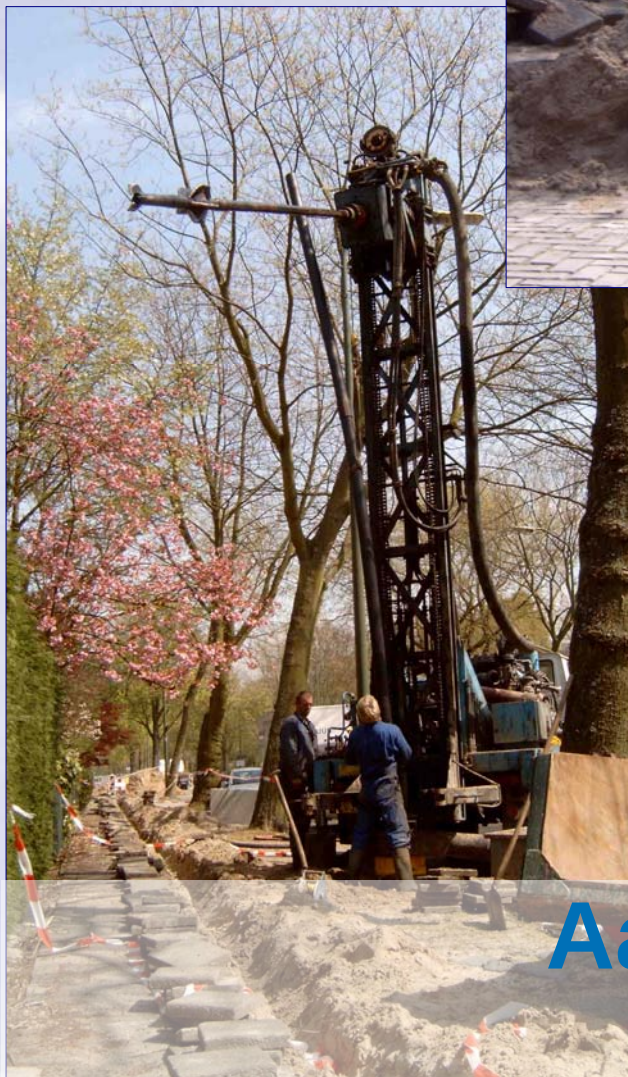
NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Saneringsaanpak





NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw



Aanleg in situ systeem

Saneringsaanpak NAF-terrein



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Saneringsapparatuur



Saneringsaan

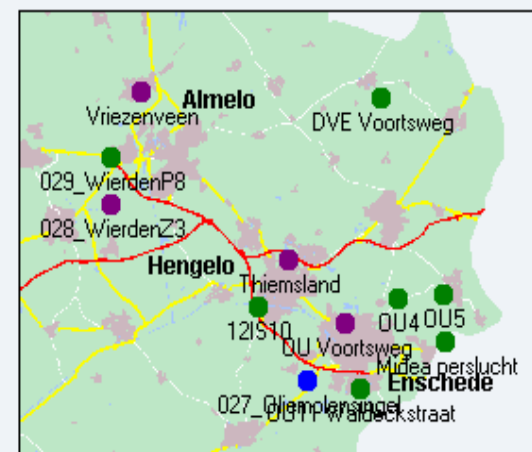
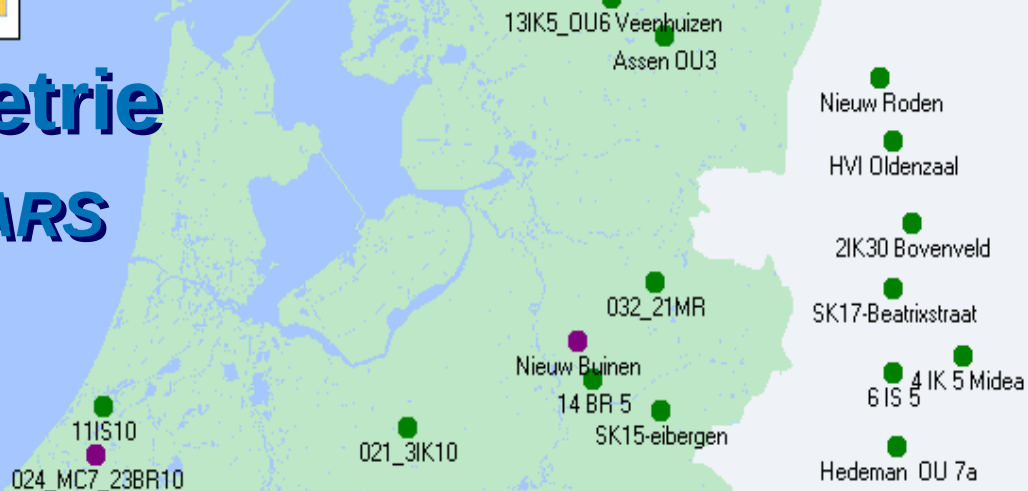
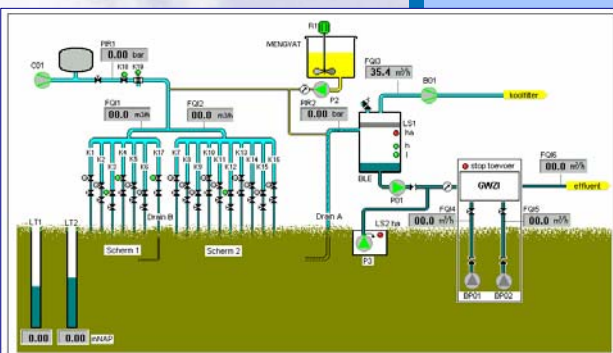
Processturing op afstand



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

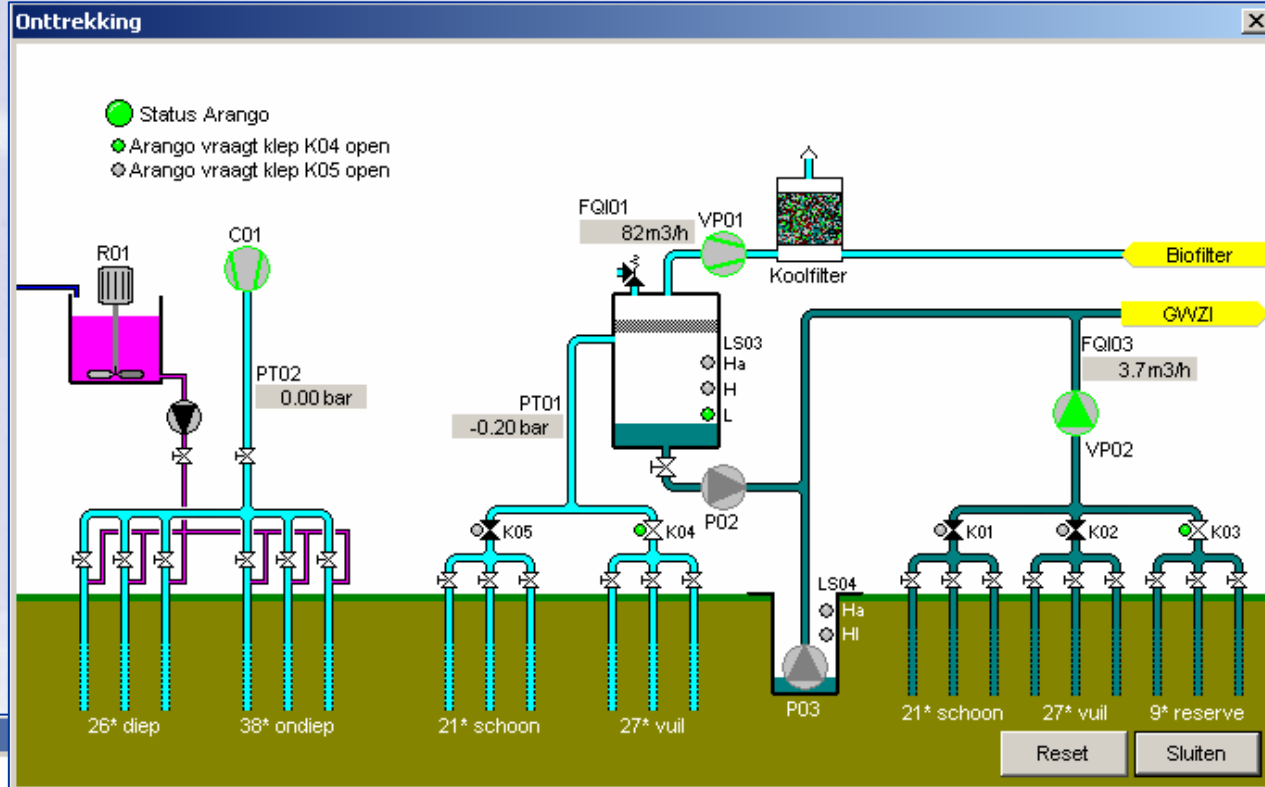


Telemetrie CARS

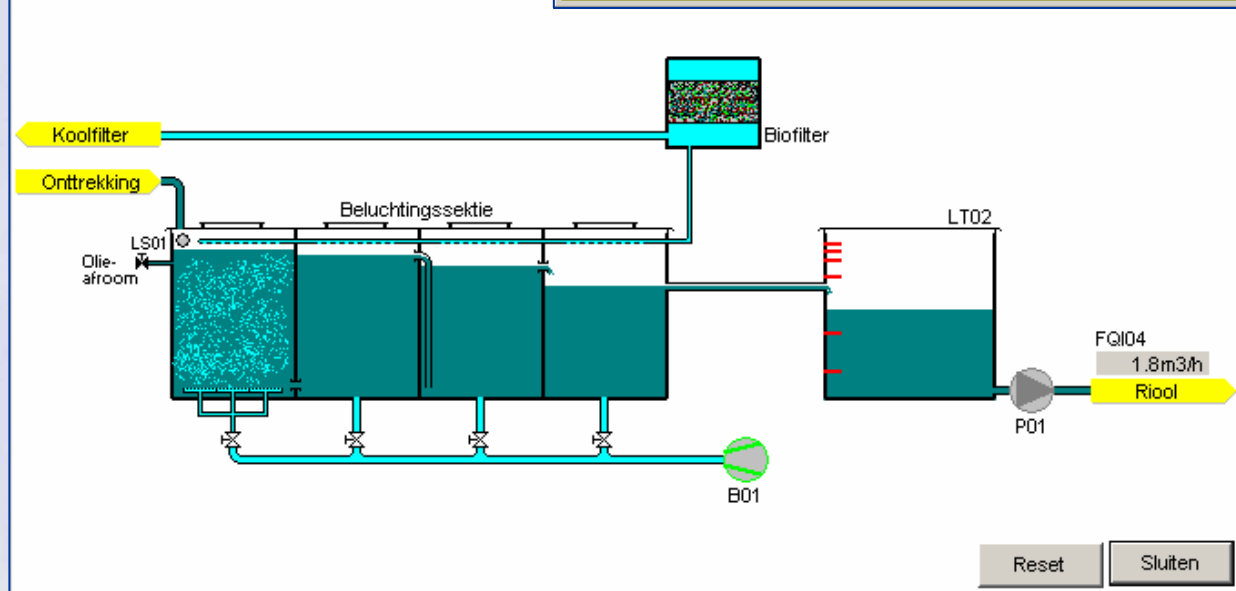




NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw



GWZI



Planning

- **Aanvullend onderzoek** **augustus;**
- **Indienen saneringsplan en beschikkingsprocedure** **september - februari `10;**
- **Aanleg en uitvoering** **maart – april;**
- **Instandhouden** **6 à 8 jaar.**

Communicatie

- **Onderzoeksfase en voorbereiding,
aanleg en uitvoering**
NTP Milieu: B. Hof en W. Havermans
- **Website met voortgang sanering**

www.nafterrein.nl



Met dank voor uw aandacht