

Rotterdam en gebiedsgericht grondwaterbeheer

Bert de Doelder, februari 2012



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Projectgebied: Rotterdam Central district



Projecten (vanaf 2003 tot 2014)

- **RandstadRail**
- Statenwegtracé
- Verbouwing Metrostation CS
- **Rotterdam Centraal**
- Weenatunnel
- Kruispleingarage
- Verbindingstunnel
- Centraal Station (OV terminal)
- Fietsenstalling



**ROTTERDAM
CENTRAAL**



OV terminal

Van 40 naar 75 miljoen reizigers per jaar
Knooppunt van HSL, RandstadRail, NS, tram, metro,
bus, auto (beperkt), voetgangers, fietsers
Veel nieuwe kantoren
Verbouw terwijl de winkel open blijft



Team CS



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Toekomstig NS station Rotterdam Centraal

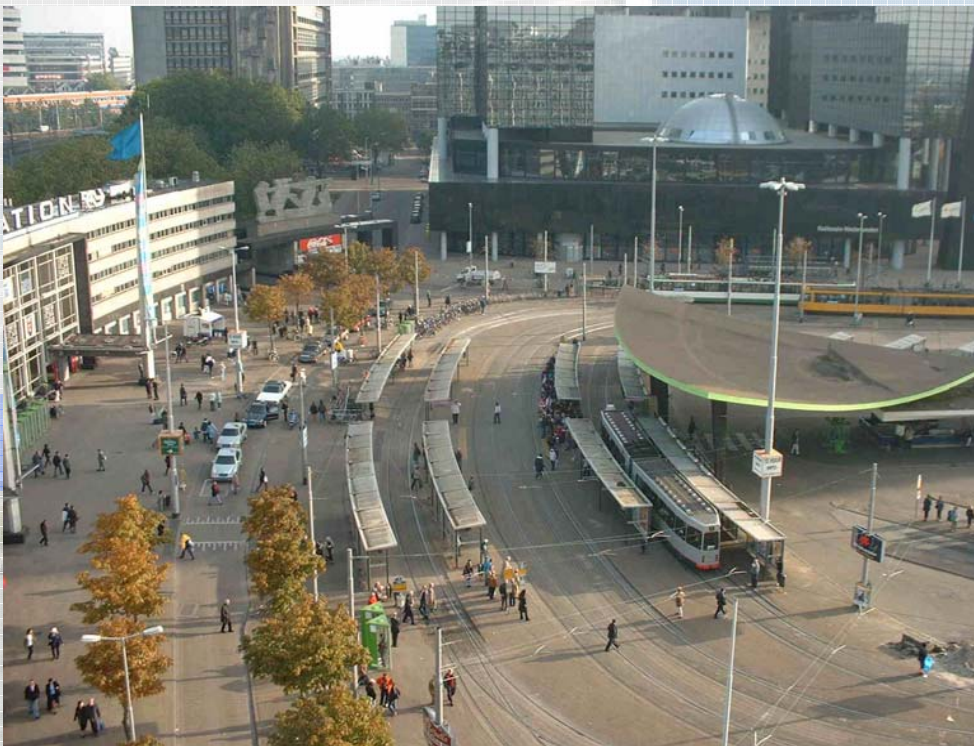


Projecten in uitvoering



Maar bouwen is niet nieuw in Rotterdam

Stationsplein (2000)



Erasmuslijn, aanleg jaren '60 van 20^e eeuw.

- Jaren '60: voor de metrotunnel een compleet kanaal van de Nieuwe Maas door centrum van Rotterdam



Bij alle bouwprojecten bij R'dam Centraal

- Bouwputbemaling: (spannings)bemalingen met watervergunning
- Borging grondwaterbelangen:
 - Watertoets
 - Samenloop met bemaling van derden: wie gaat dat coördineren?
 - Invloed bouwputten (voldoende gedekt in omgevingsvergunning?)
 - Aandacht voor specifieke bodemopbouw

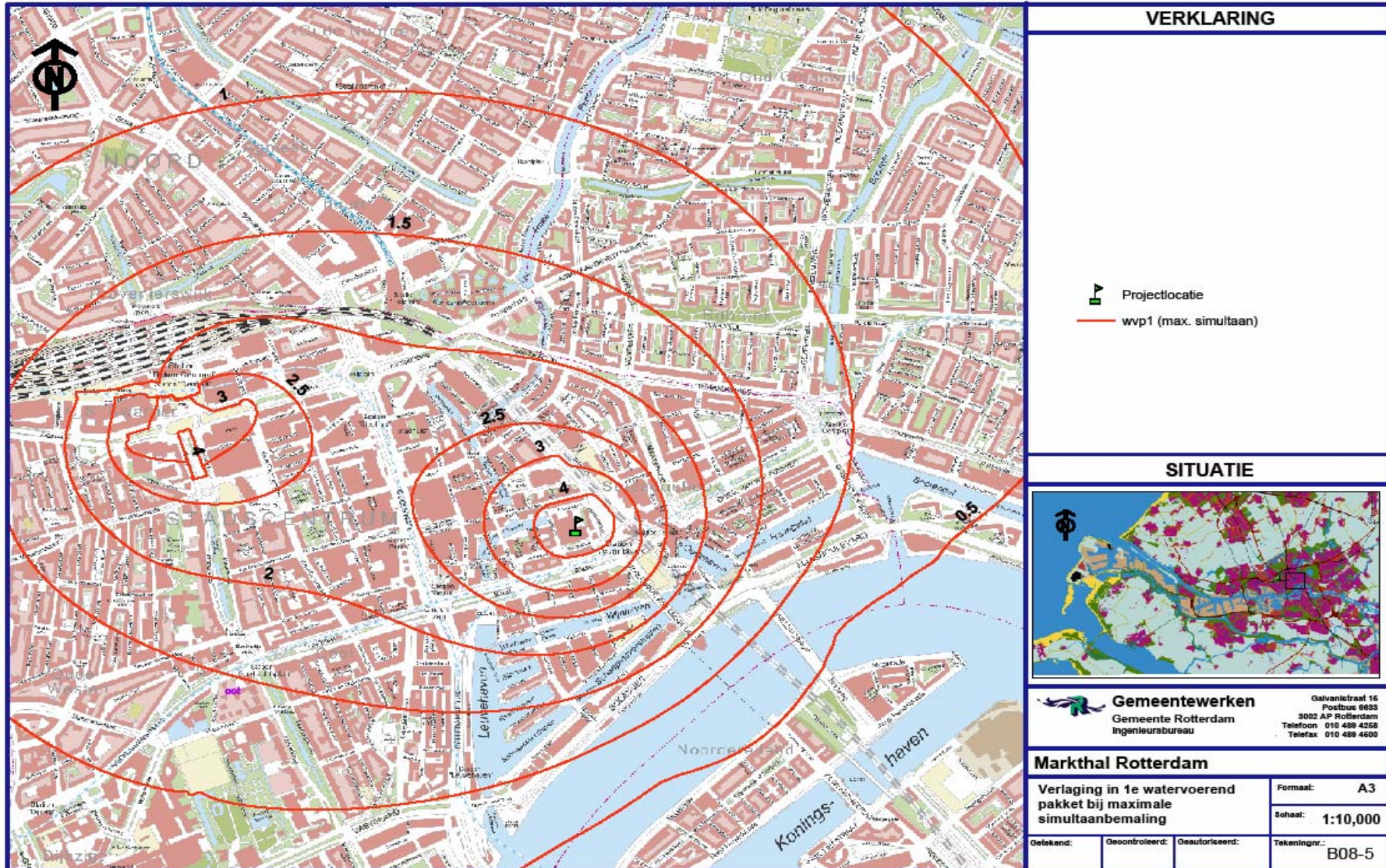


Watertoets Rotterdam Centraal

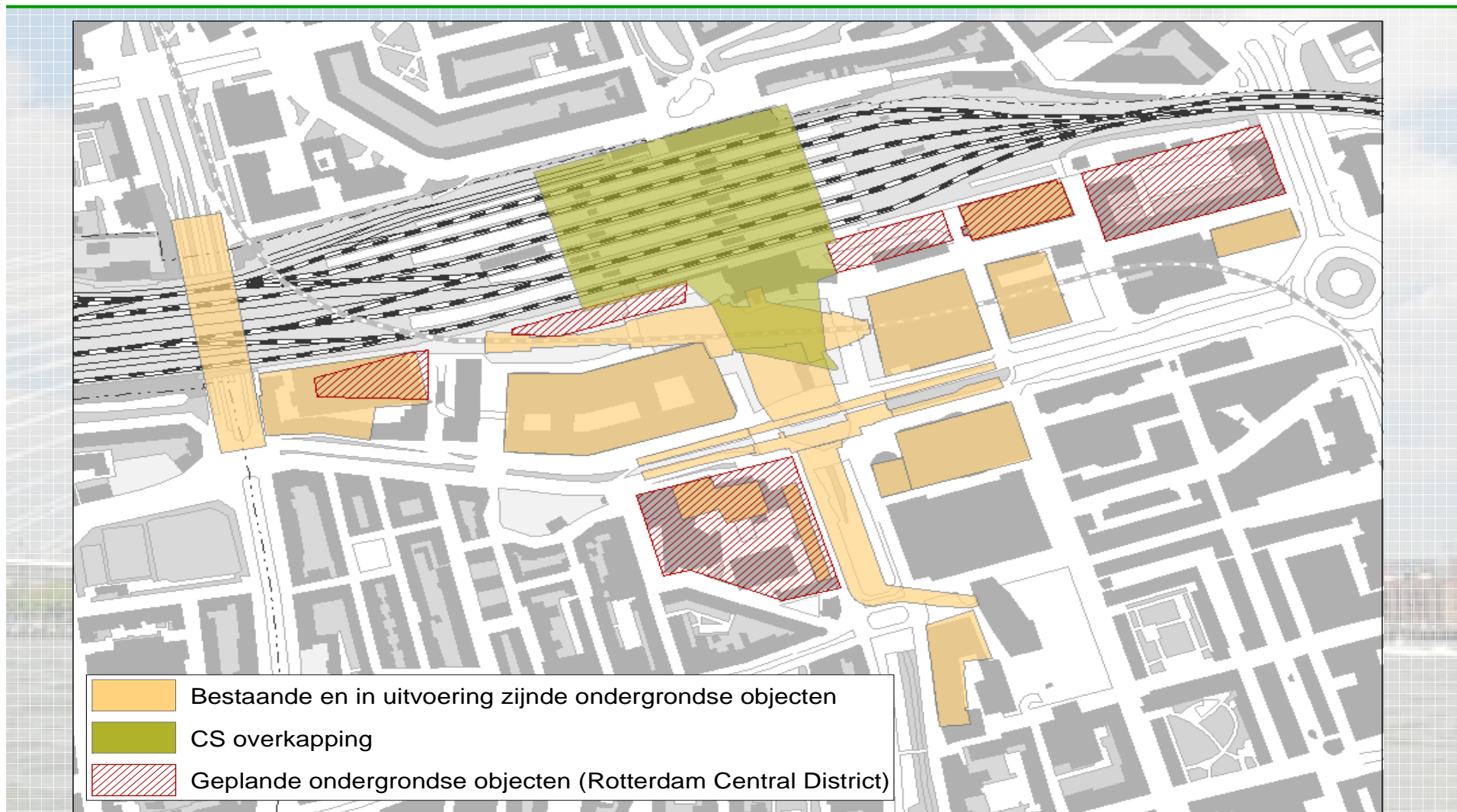
- Toename verhard oppervlakte; invloed op grondwaterstand?
- Wateropgave: inpassen in projecten om aan watertoets te voldoen



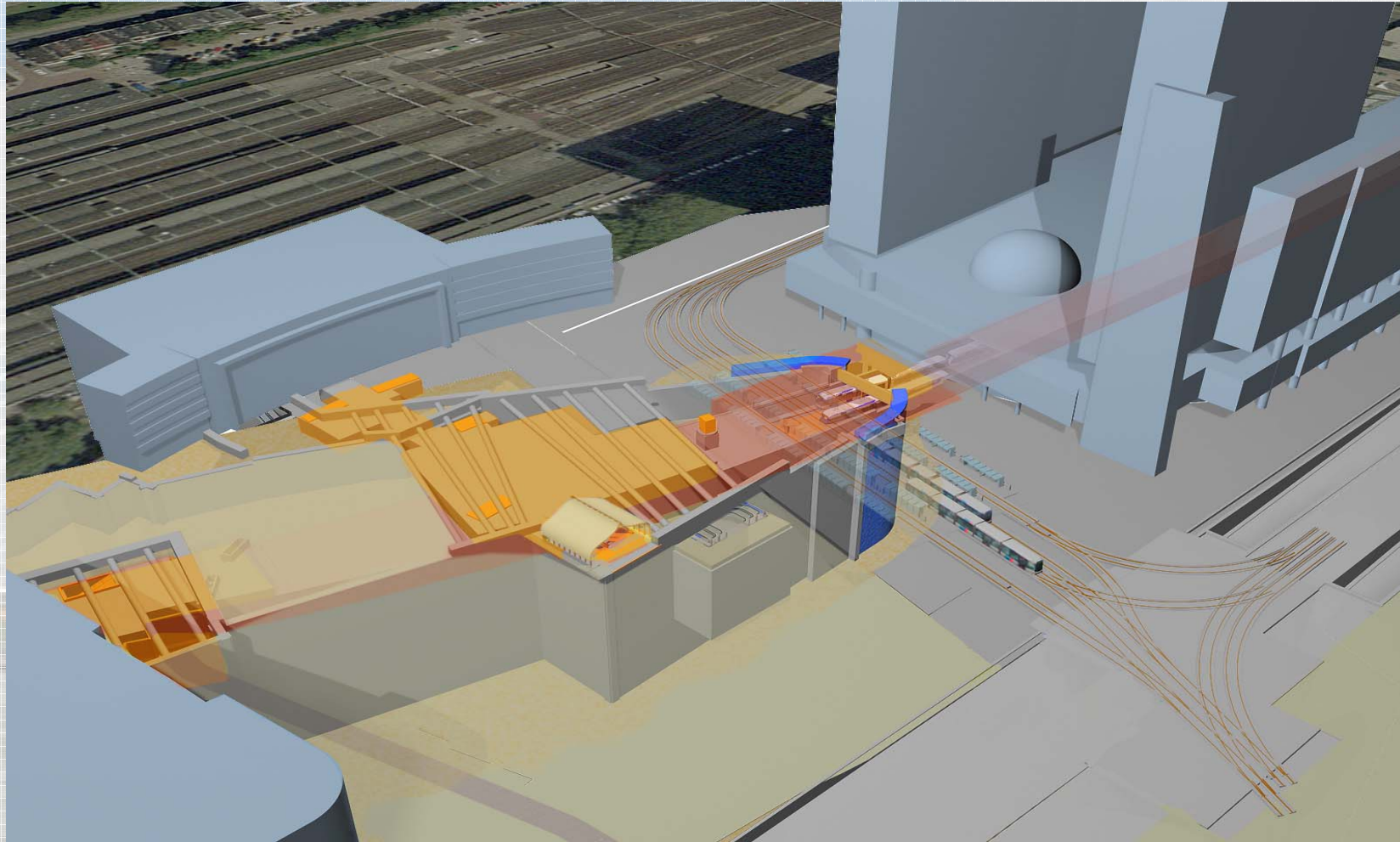
Coördinatie van (spannings)bemalingen: regie? Voorstel: Gemeente als beheerder openbare ruimte



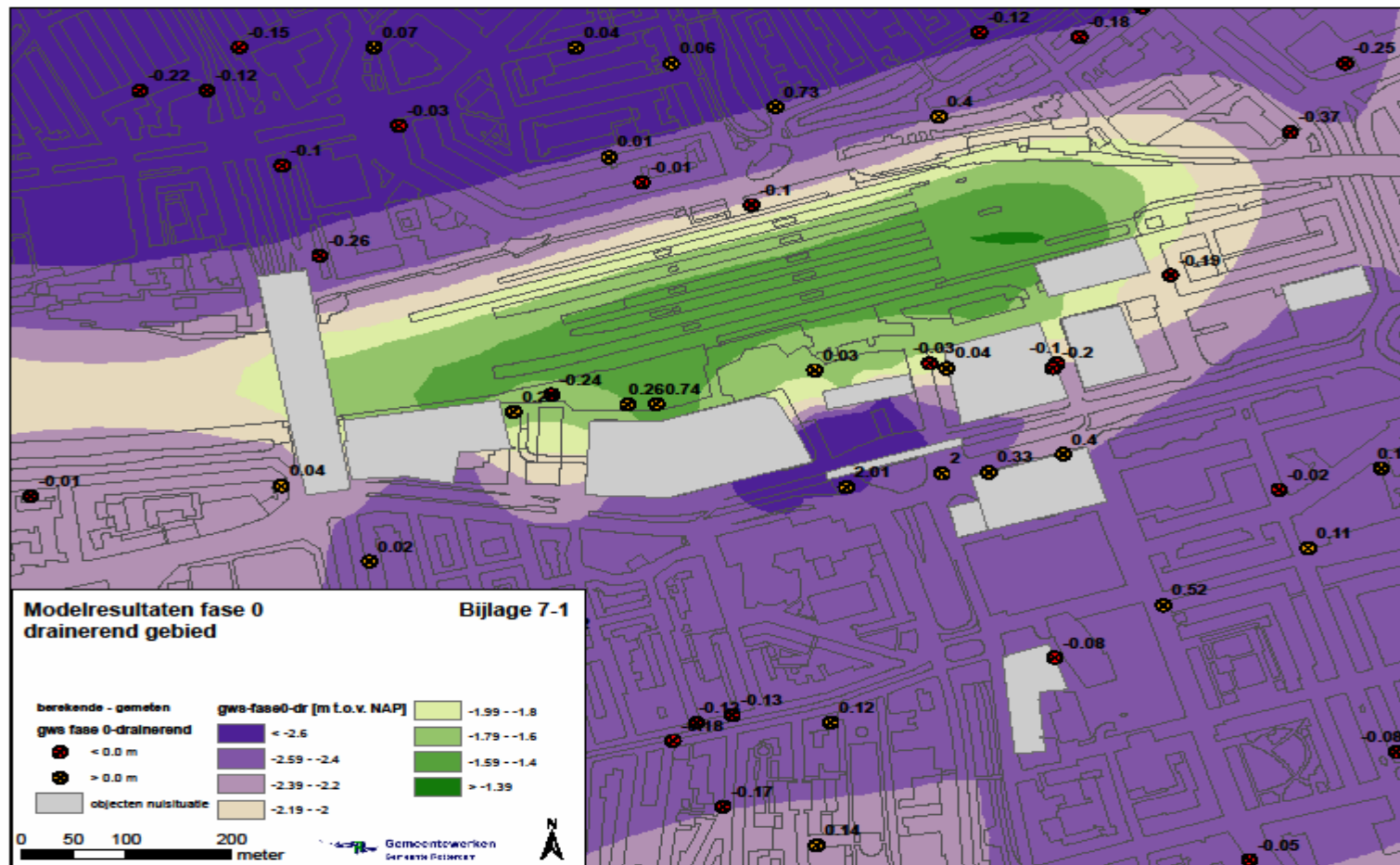
Maar bouwen anno 21^e eeuw = ondergrondse objecten



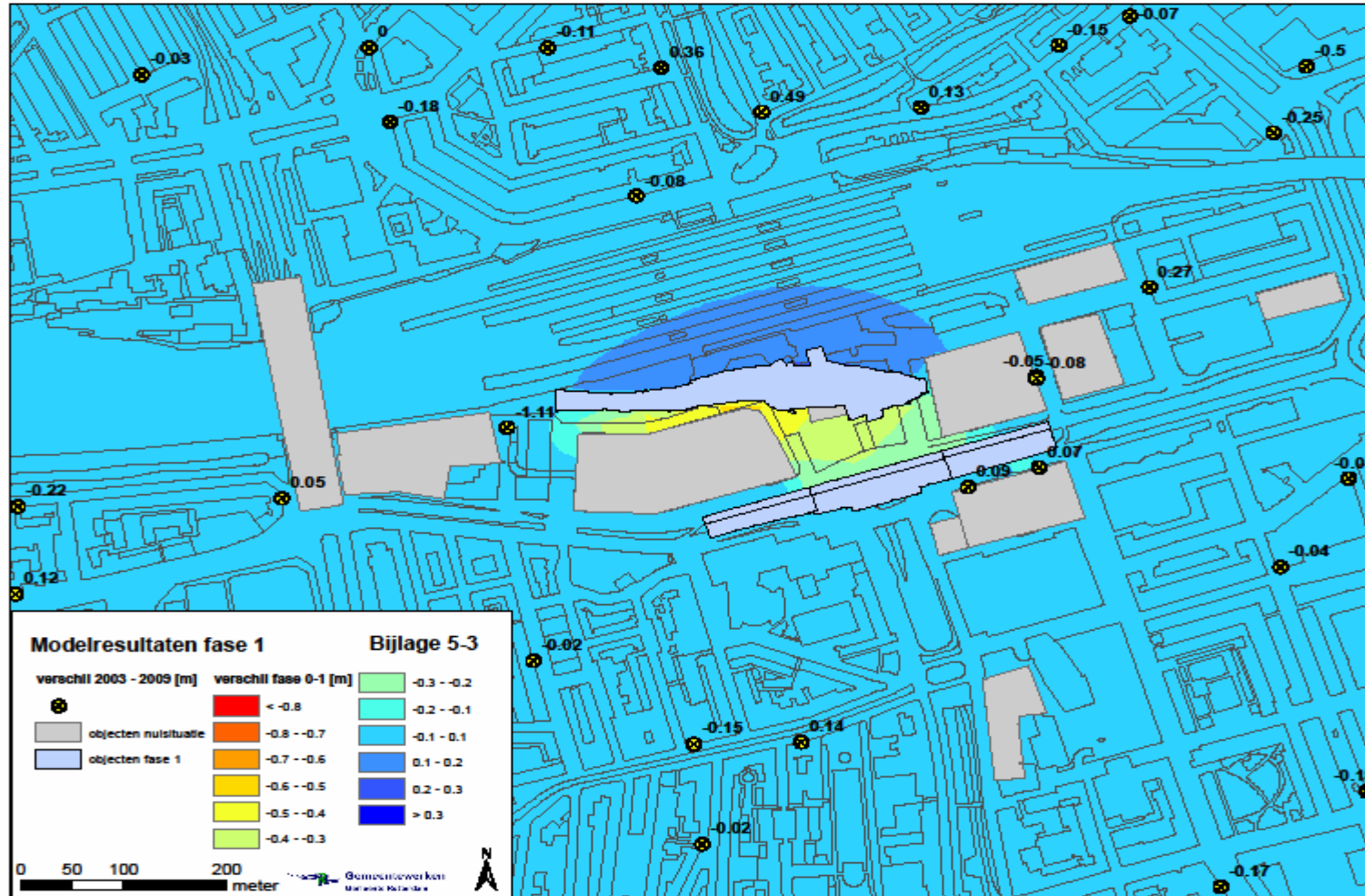
Ondergrondse objecten diepwanden tot 40 m diep; invloed op grondwaterstand en borging?



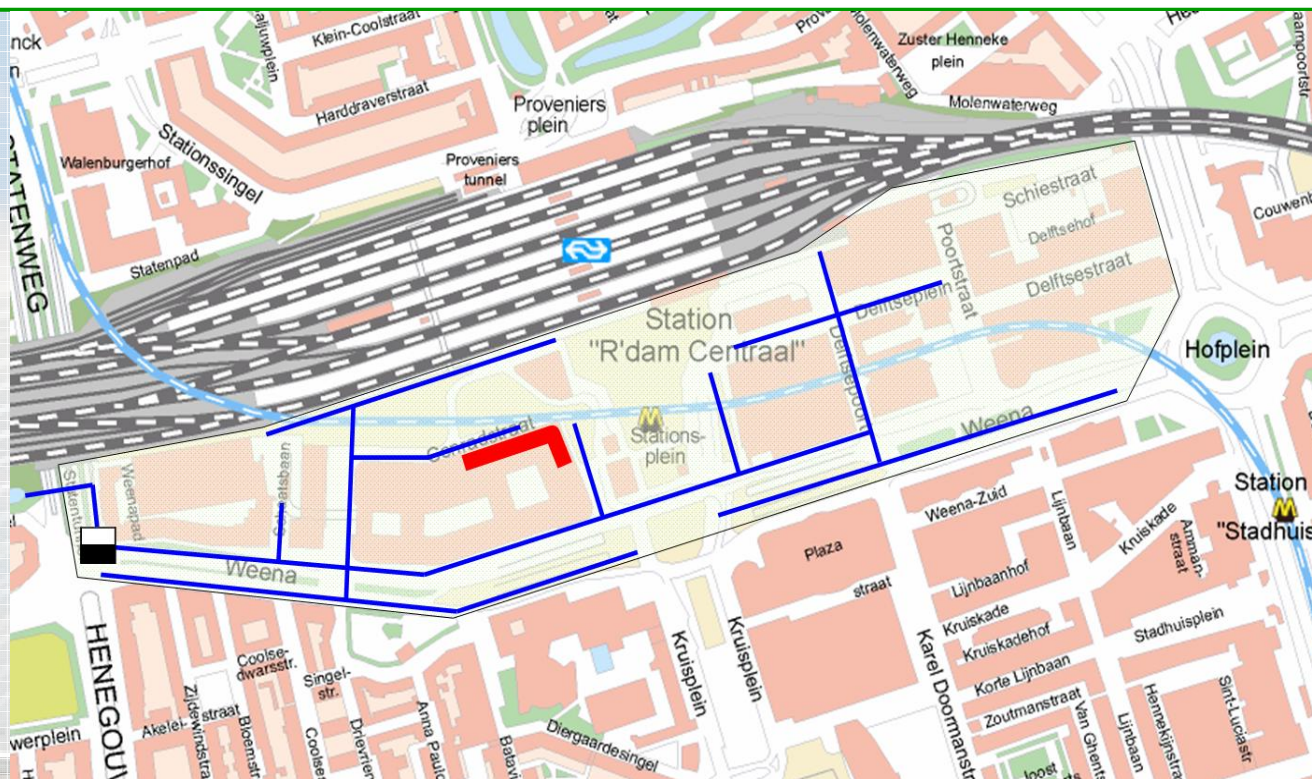
Grondwatersituatie nulsituatie



Invloed bouwput MCS en weenatunnel



Gemeente heeft grondwaterzorgplicht



Oplossing: aanleg verbeterd rioolstelsel aangesloten op een infiltratierool

Toename verhard oppervlakte

- NS station: dak = extra verhard oppervlakte dus extra HWA
 - Lozing singel (eis: compenserende berging maar waar?)
 - Alternatieven
 - Diepinfiltratie in 1^e watervoerend pakket
 - Infiltratie (wie gaat beheren/monitoren)
- Verhard oppervlakte op Stationsplein: waterberging op dak Kruispleingarage (ruim 17.000 m²)



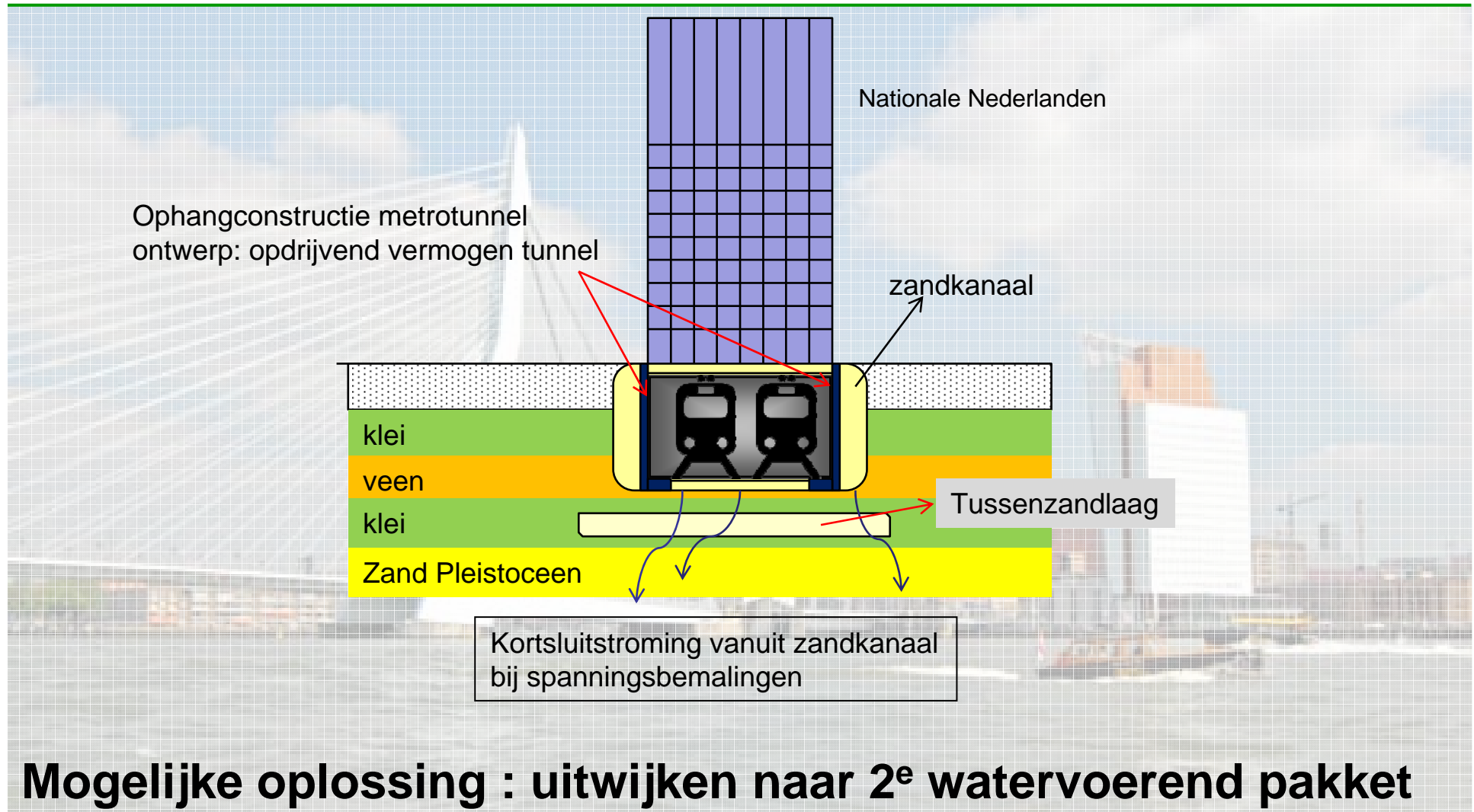
Brandblusvoorzieningen bij CS

Nieuwe eis drinkwaternet vraagt om alternatieven voor bluswater

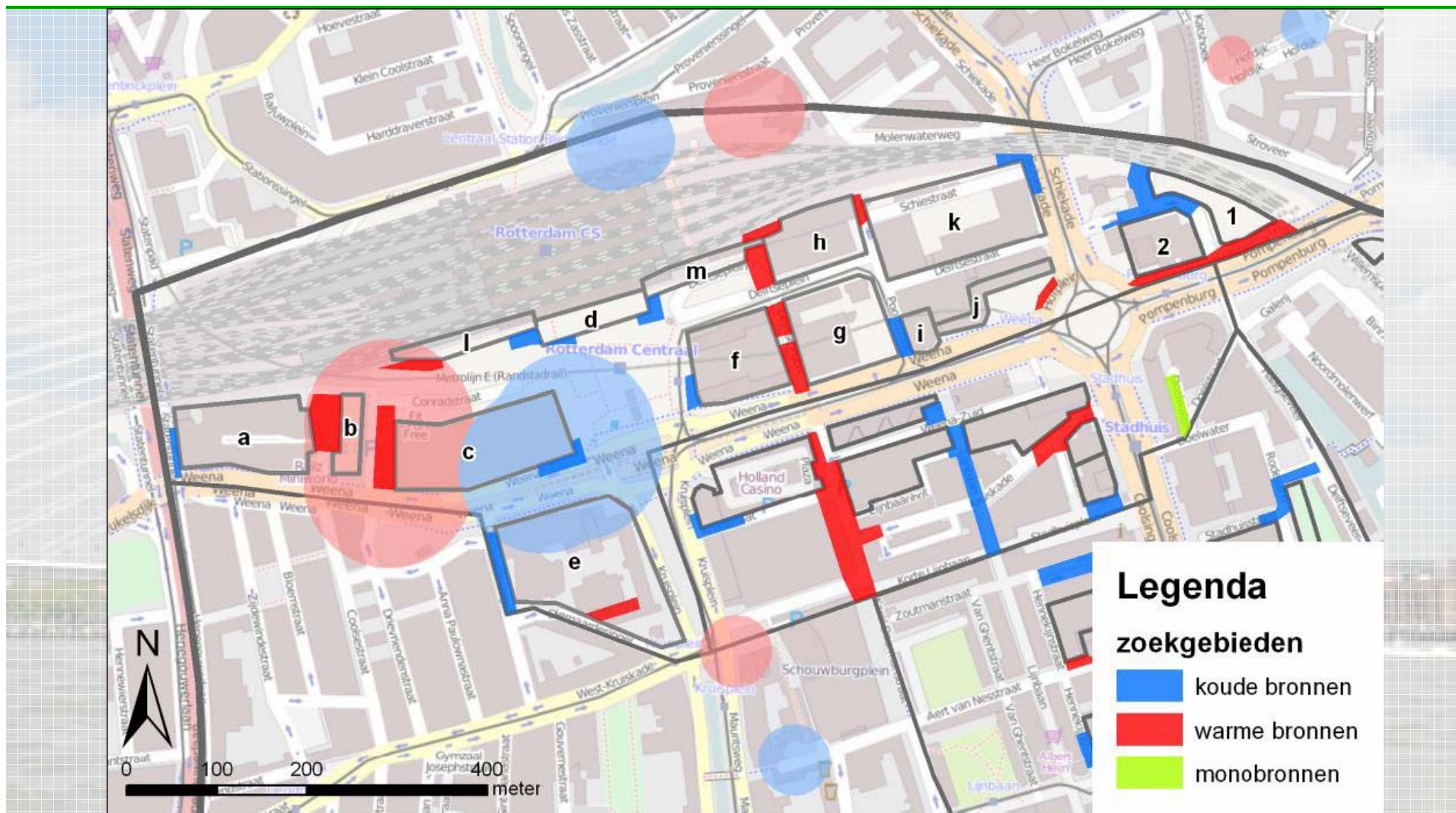
- Brandputten in 1e watervoerend pakket: afstemmen ivm bodemopbouw.
- Putten in 2e watervoerend pakket: bestaande KWO's



Bodemopbouw vraagt om slimme oplossing



Masterplan KWO R'dam Central district



Handreiking helderheid in grondwaterbeheer

- Werk vanuit een integrale visie.
 - Gezamenlijke “kennisinfrastructuur”; deel je kennis
 - Wijs een regisseur aan
 - Tijdens ontwerp ook aandacht voor juridische en communicatieve aspecten.
- Zie: www.bodemplus.nl

