

Programma sessie

- Van visie op de ondergrond, integraal denken naar energietransitie en omgevingswet
Arthur van de Velde / Henk van den Berg
- De complexiteitskaart: in beeld brengen drukte in de netwerklaag
Coosje Koster / Thomas Kaptein
- Ruimtelijke ontwikkeling: de diepte in
Axel Kooiman, afstudeerder met een frisse blik
- Meer koffiedrinken met vragen en discussie



2007: Visie op de ondergrond Zwolle

Integraal denken, maar wel vanuit wat de ondergrond kan bijdragen

Voorwoord

Voor u ligt de Visie op de Ondergrond van Zwolle. Daarmee voegt Zwolle een extra dimensie toe aan de inrichting en het gebruik van onze ruimte: de ondergrondse dimensie. En dat levert verrassend mooie resultaten op:

- CO2-reductie van 17%.
- Kostenverlaging van 75% voor de bodemsaneringsoperatie.
- Het genereren van middelen voor de ontwikkeling van het landelijk gebied.
- Duurzaam peilbeheer: droge voeten en tegelijkertijd het voorkomen van verdroging.
- Schone grond- en drinkwatervoorraden voor de generaties na ons.
- Aantrekkelijk aanbod van energie, koude en water voor bedrijven met een verlaging van de energierekening met 150 miljoen euro in 25 jaar.

Deze resultaten kunnen we bereiken door de ondergrond consequent te betrekken bij ruimtelijke ontwikkelingen en door het toepassen van een vijftal basisprincipes. Het gaat om het werken met ondergrondse functies zoals we dat bovengronds al jaren doen. We gaan structureel en georganiseerd gebruik maken van koude-warmteopslag en koppelen deze aan grondwatersanering, waterwinning en peilbeheer. Bodemsanering benaderen we niet langer gevalgericht, maar gebiedsgericht. We combineren natuur, recreatie, agrarische activiteiten, waterwinning en grondwaterbescherming in één gebied. En we willen dat vraag en aanbod van (grond)water, koude en warmte structureel op elkaar worden afgestemd. De Visie op de Ondergrond schetst tevens hoe Zwolle er uit zou kunnen zien wanneer de basisprincipes worden toegepast.

Op 8 oktober 2007 heeft de gemeenteraad van Zwolle de Visie op de Ondergrond vastgesteld en besloten om de basisprincipes per direct toe te passen in Zwolse projecten.

Vele bedrijven, kennisinstituten en overheden hebben belangrijke bouwstenen geleverd voor de Visie op de Ondergrond. Adviesbureau TTE heeft alle ideeën weten door te ontwikkelen tot het rapport Visie op de Ondergrond. Samenwerking tussen al deze partijen heeft duidelijk vruchten afgeworpen. Wij geloven er dan ook in dat we met elkaar de visie kunnen waarmaken in onze stad.



Bron: TTE Consultants

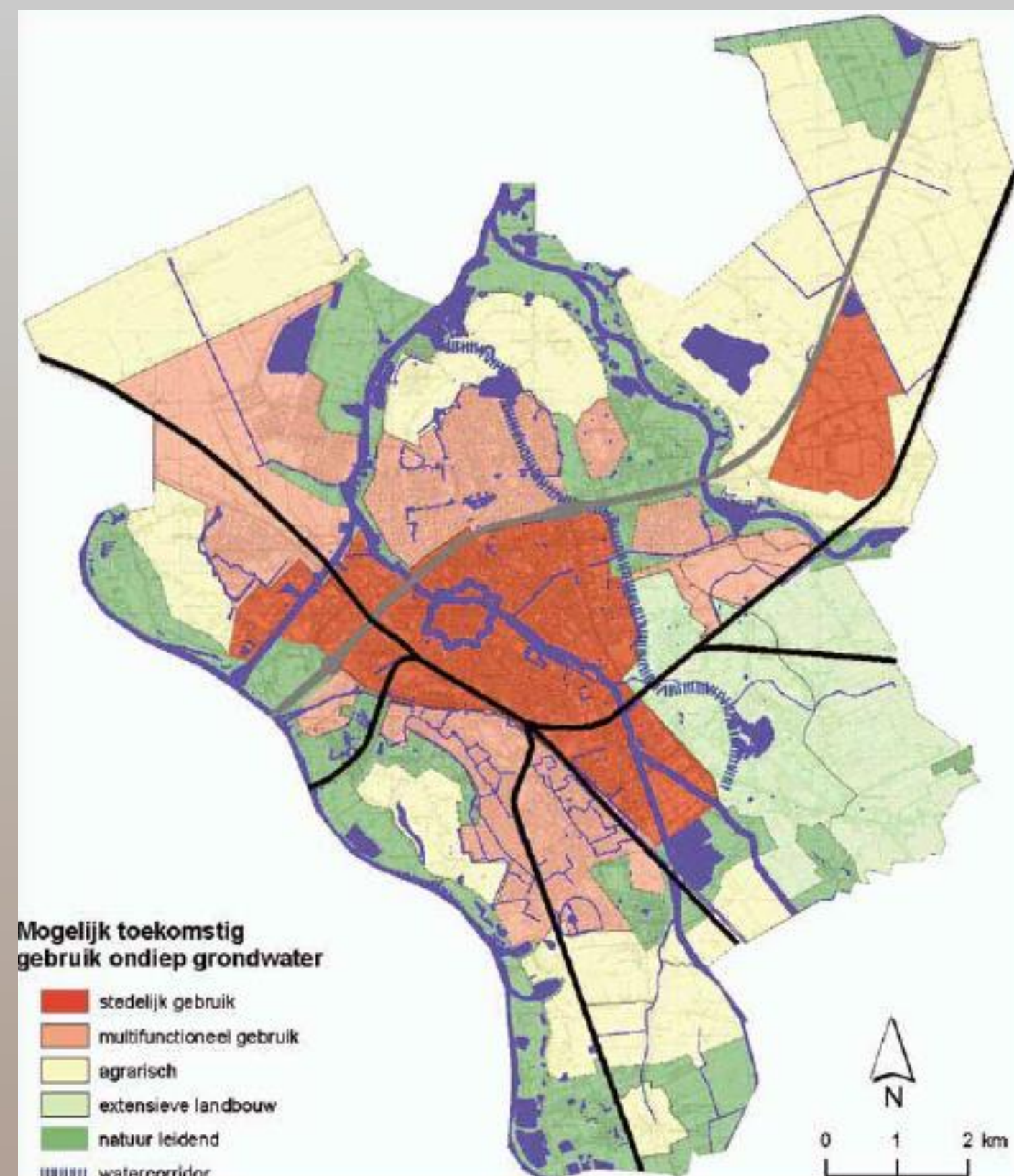


Zwolle

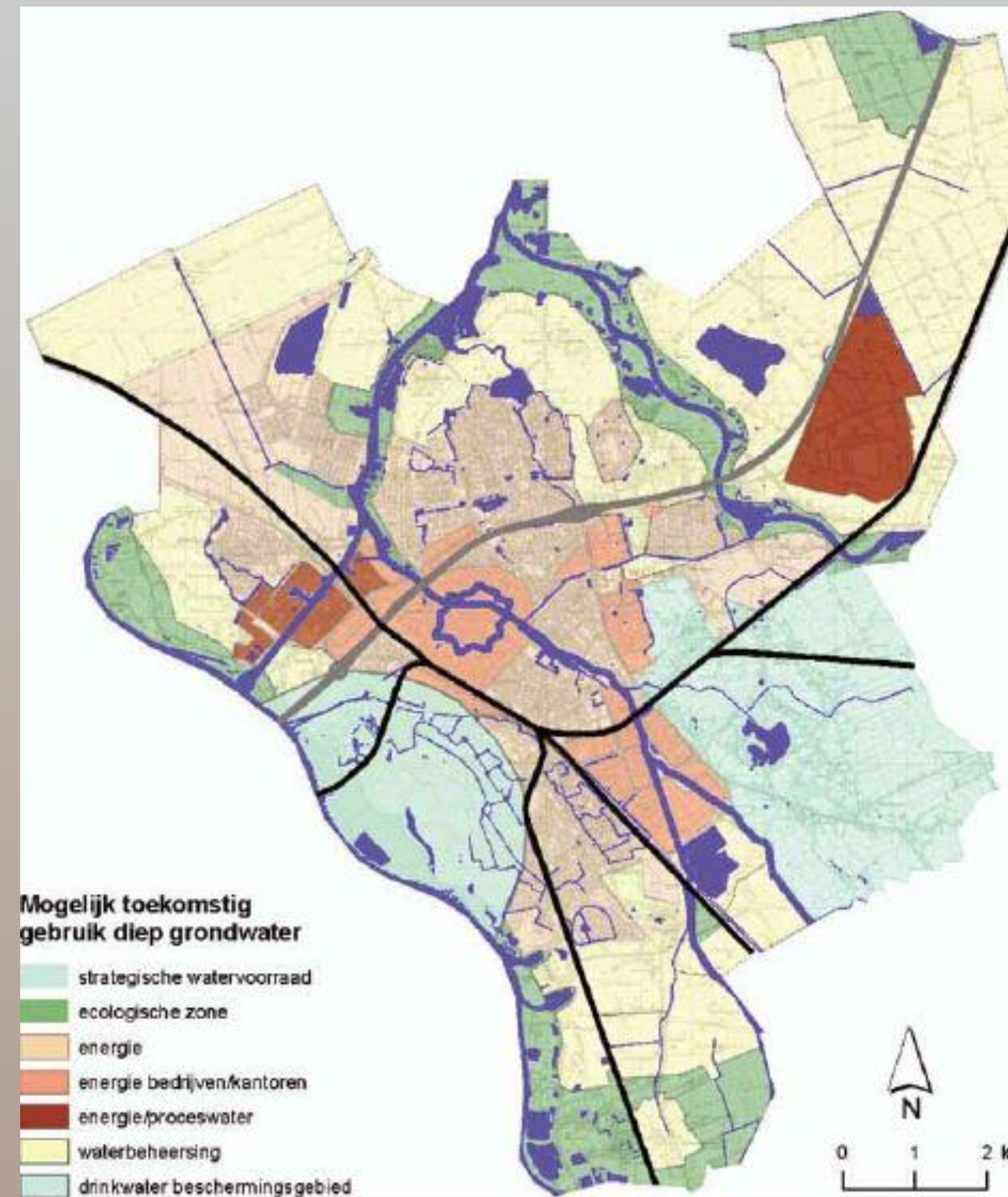
Visie op de ondergrond
Hoe de ondergrond kan bijdragen
aan duurzame ontwikkeling

2007: Visie op de ondergrond Zwolle

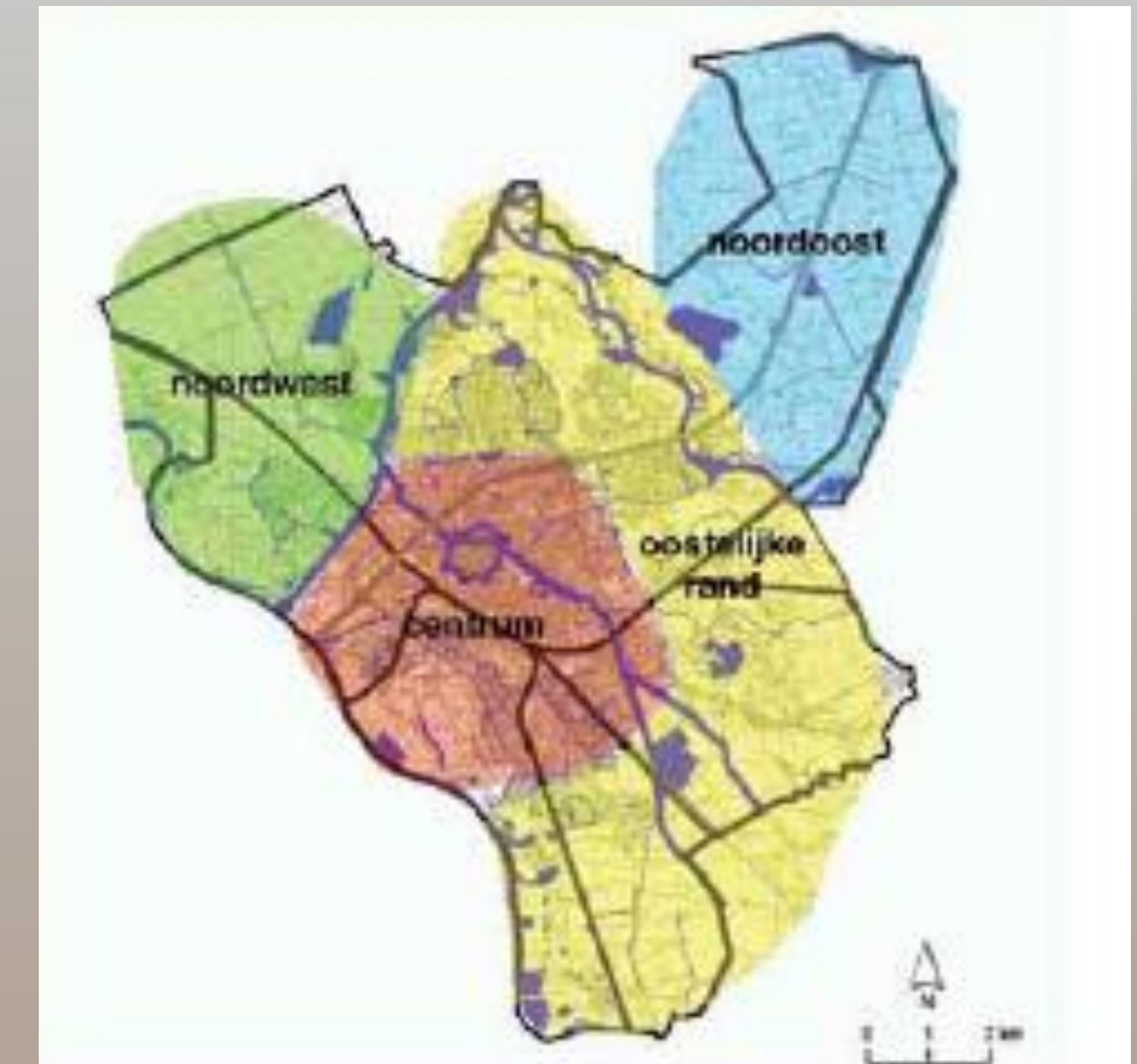
Nadenken over (toekomstige) functies in de ondergrond: ondiep en diep



Bron: TTE Consultants



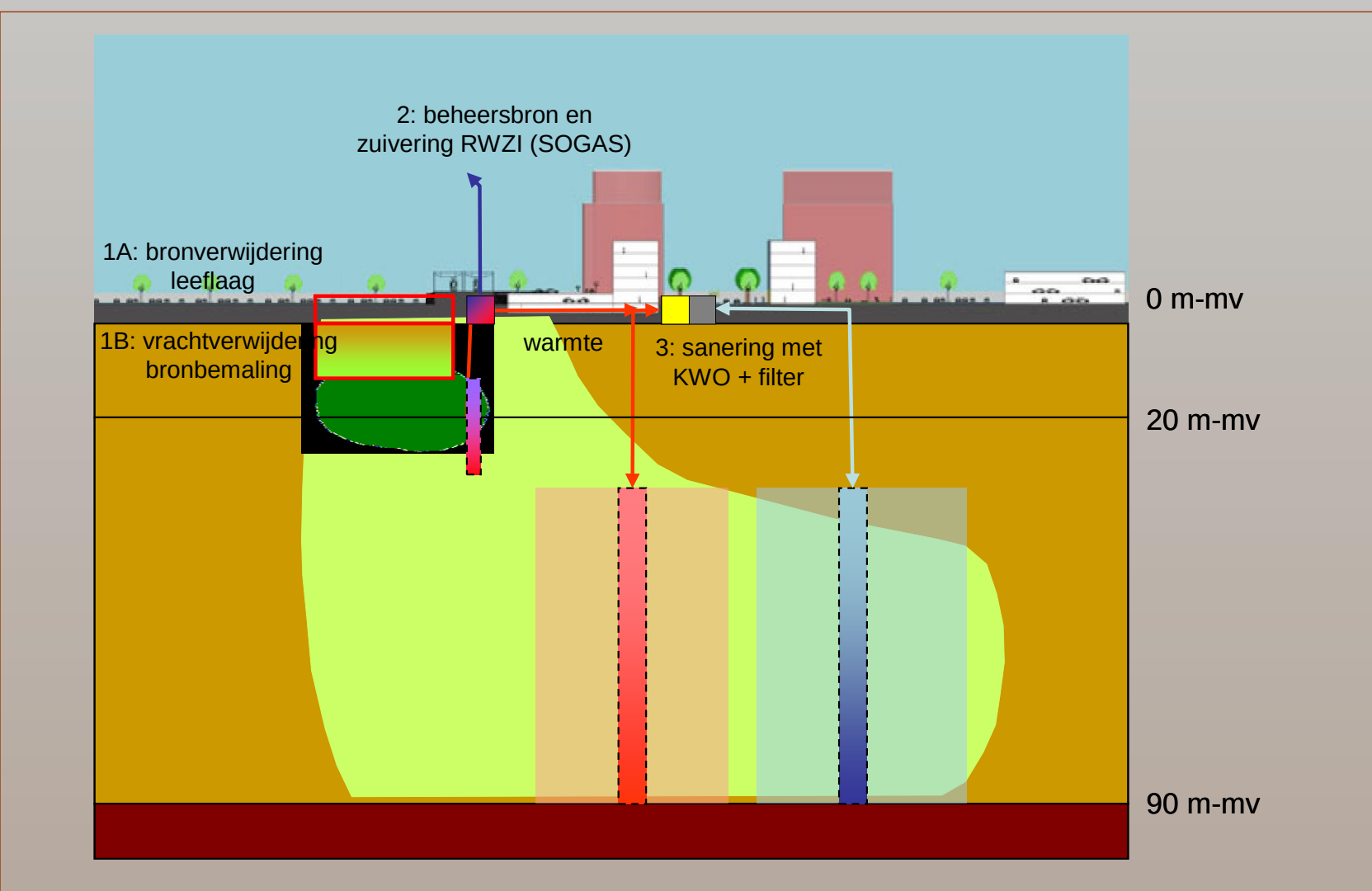
Bron: TTE Consultants



Bron: TTE Consultants

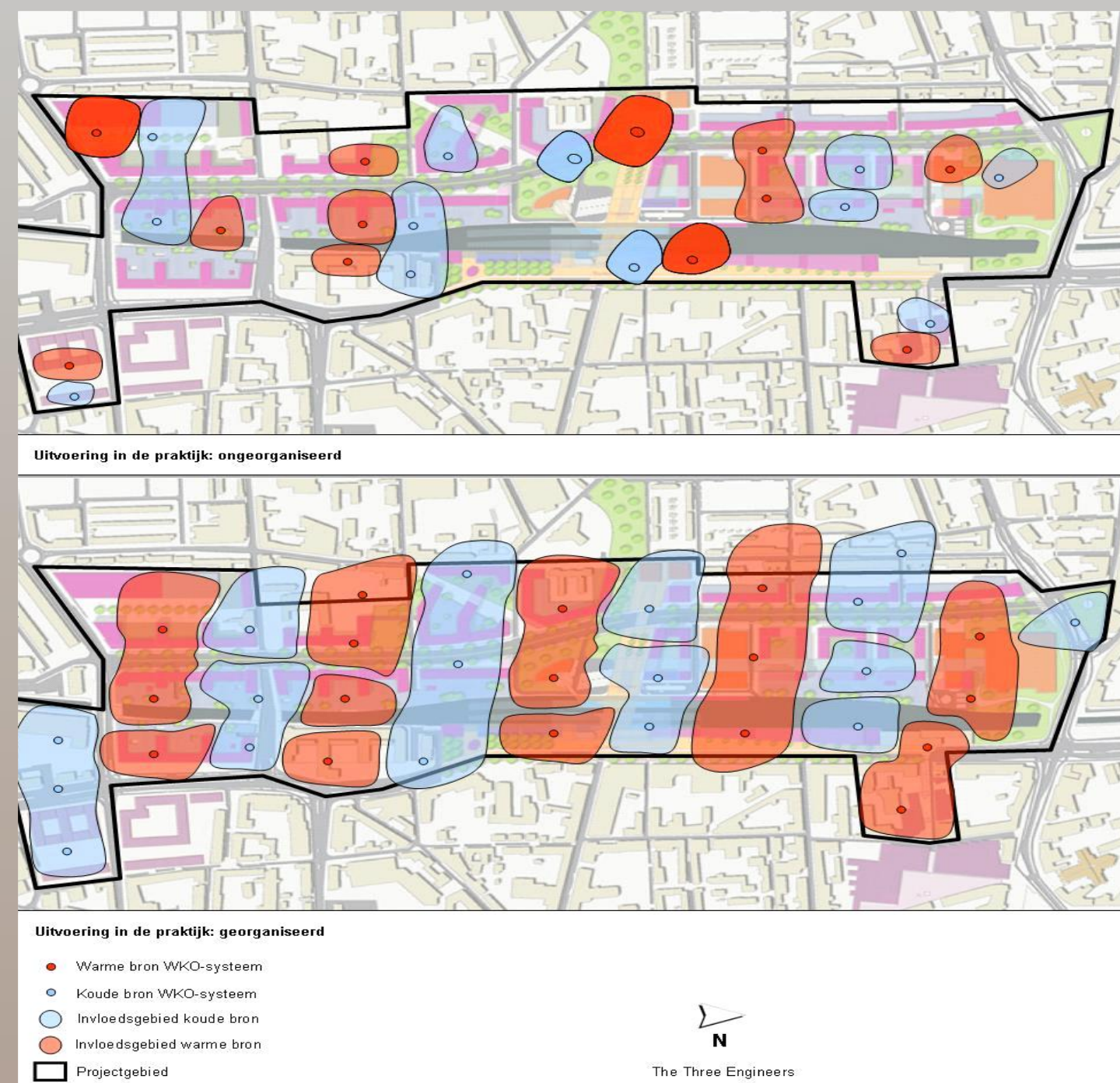
2007: Visie op de ondergrond Zwolle

Eerste basisprincipes en gedachten per deelgebied

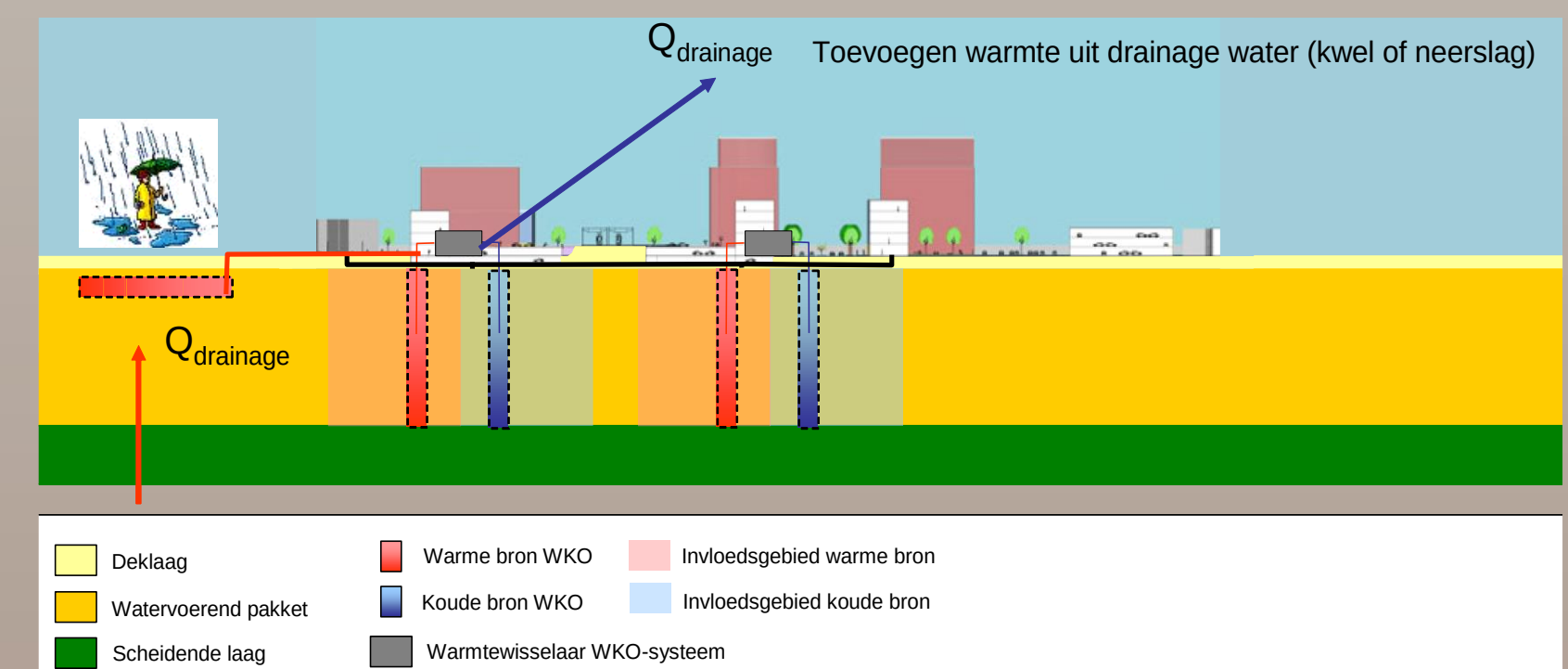
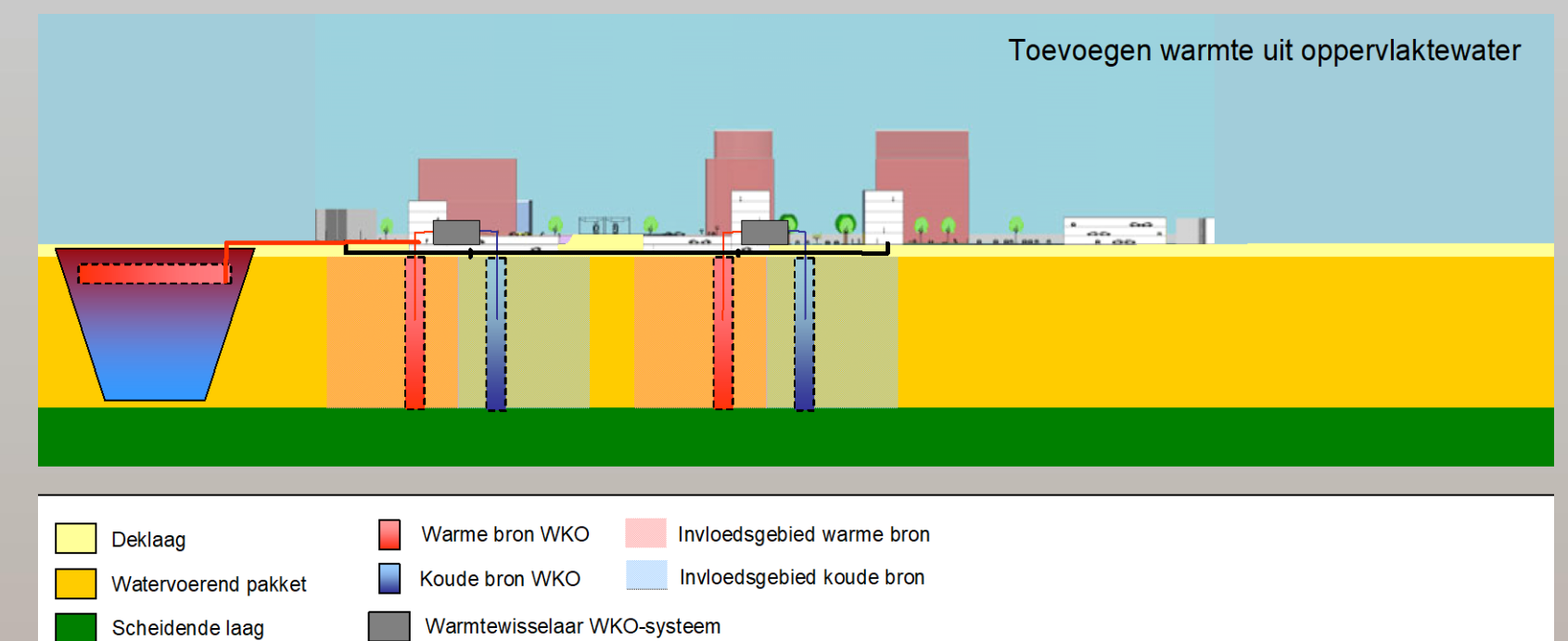


Figuur 7.3: Totaalaanpak bodemverontreiniging

Bron: TTE Consultants



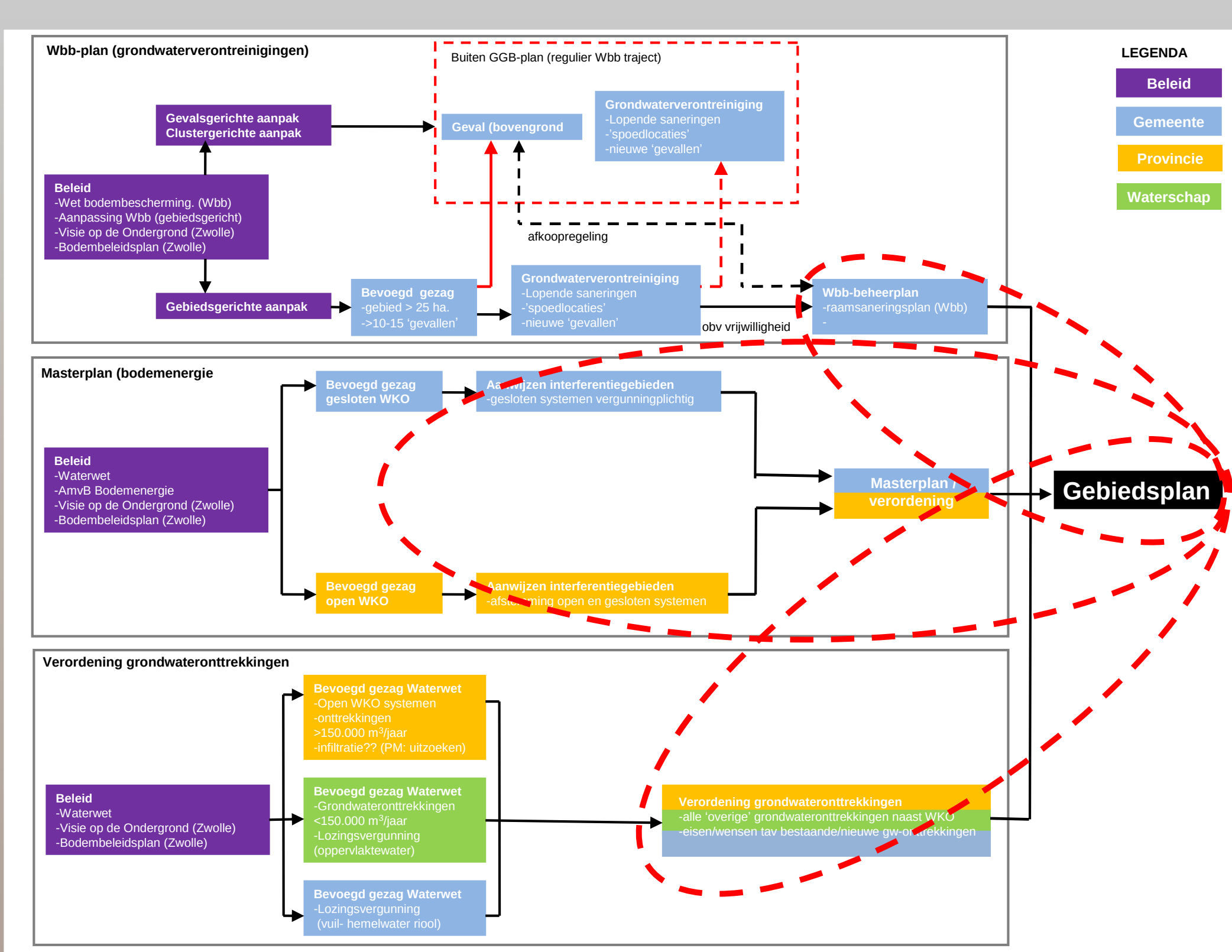
Bron: TTE Consultants



Bron: TTE Consultants

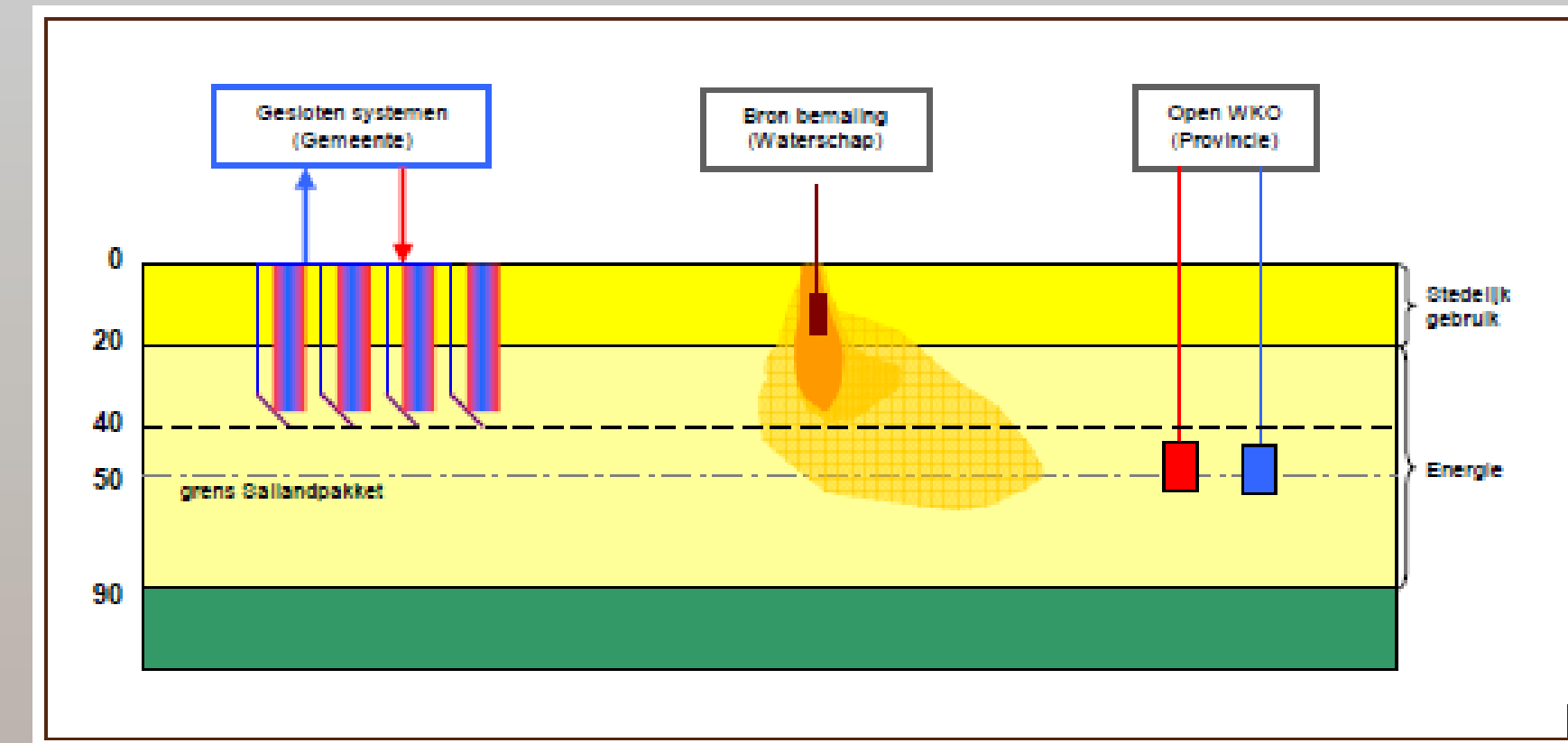
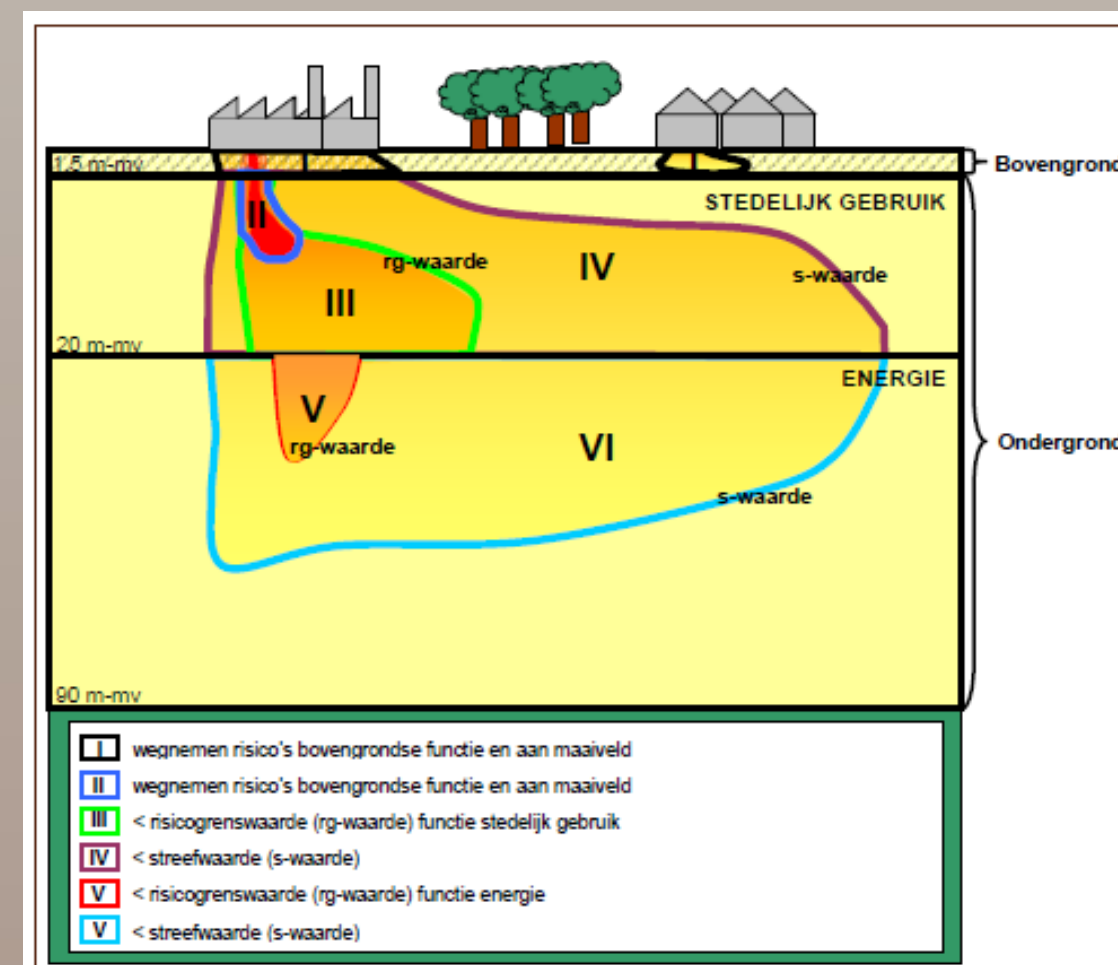
2010-2013: Gebiedsbeheerplan ondergrond Zwolle centraal

Nadenken over (toekomstige) functies in de ondergrond: ondiep en diep



Bron: TTE Consultants

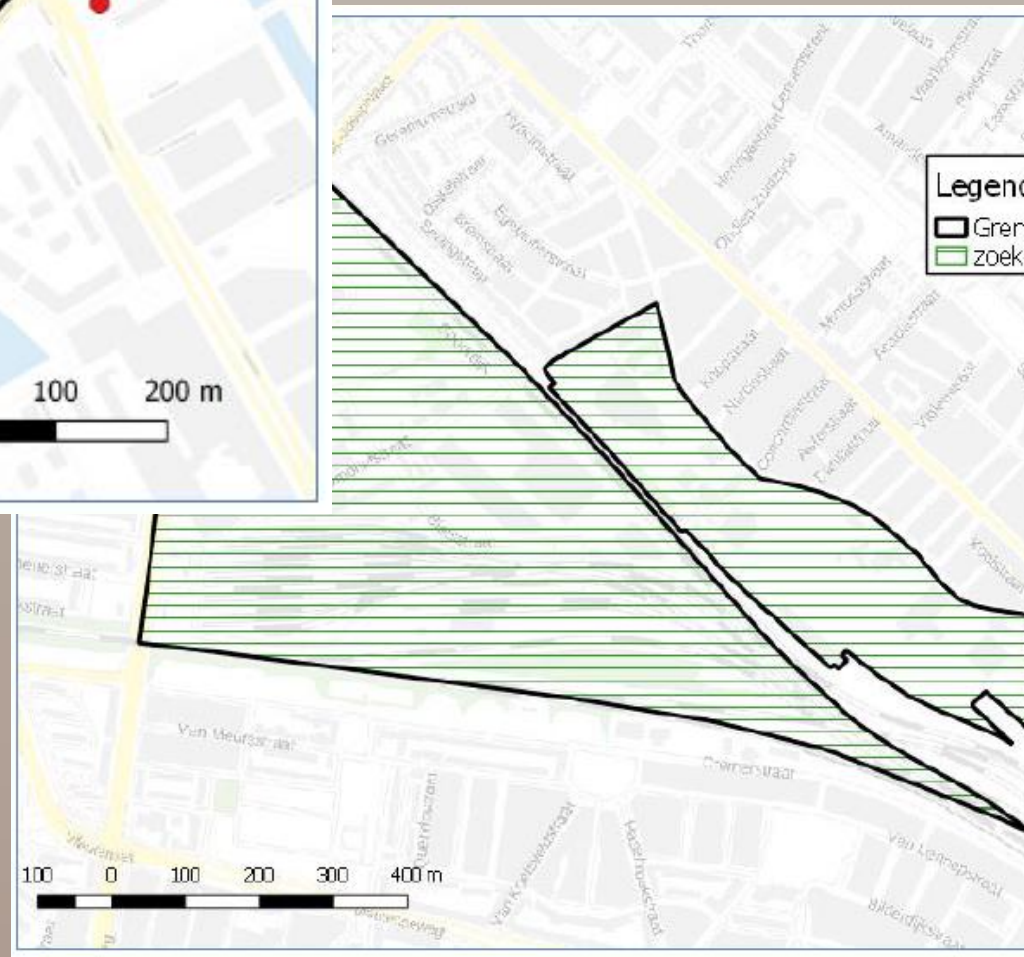
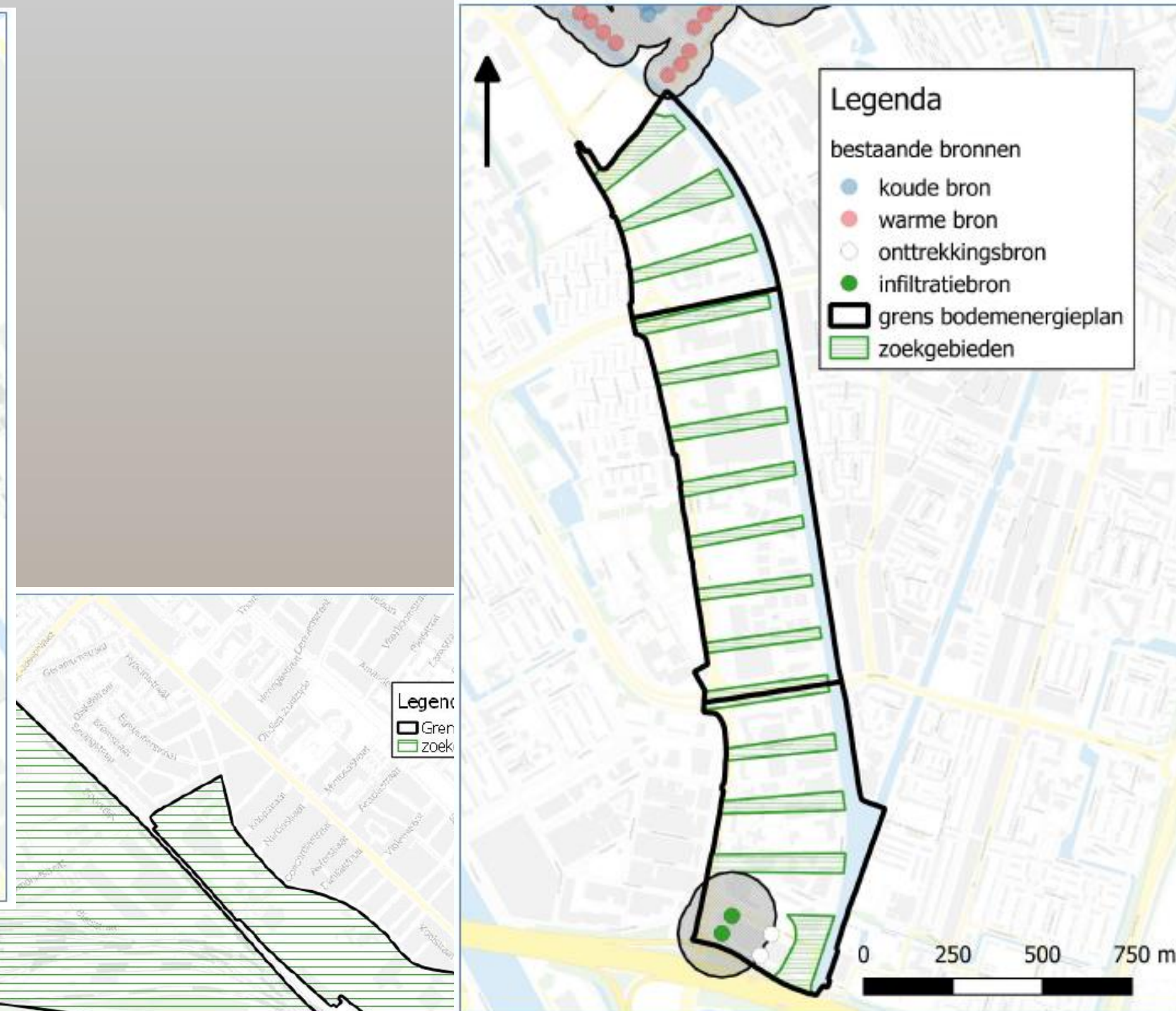
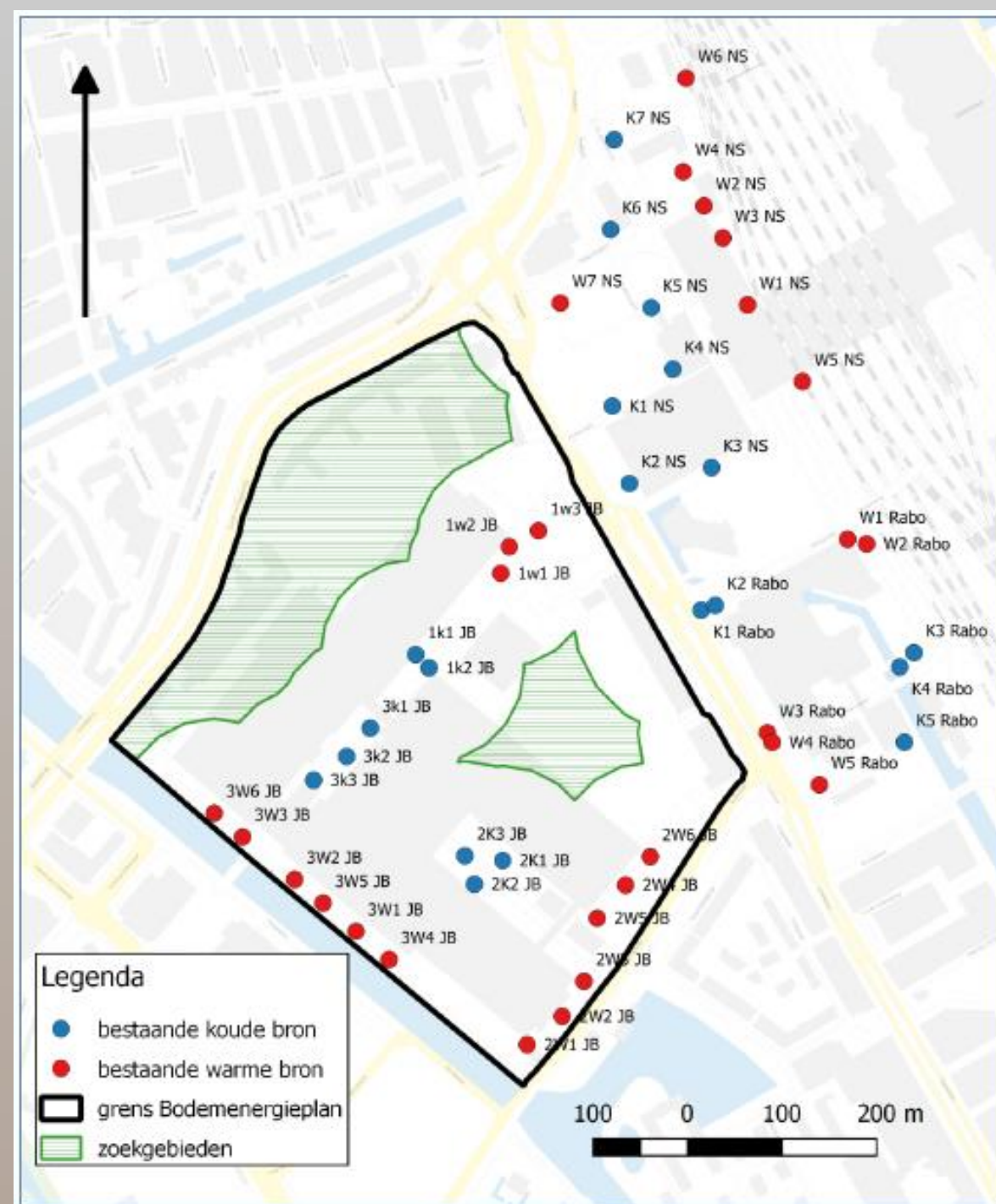
Bron: TTE Consultants



Bron: TTE Consultants

2018: Bodemenergieplannen gemeente Utrecht

Drie deelgebieden vanuit drukte en/of (verwachte) dynamiek: verordening interferentiegebieden



2.2 Ordeningsregels

Binnen het plangebied Beurskwartier worden de volgende ordeningsregels voor nieuwe bodemenergiesystemen gehanteerd:

Collectiviteit
De mogelijkheden om een vergunning aan te vragen in het kader van de Waterwet binnen de groen gearceerde zoekgebieden van het Beurskwartier zijn beperkt. Als regel geldt: collectief, tenzij. Collectief betekent dat de aanvraag gebaseerd moet zijn op een collectief WKO systeem, waarbij minimaal één doubletsysteem op meerdere gebouwontwikkelingen (vastgoedprojecten) wordt aangesloten. Tenzij betekent dat hierop kan worden afgeweken indien wordt aangetoond, dat de aanvraag geen andere (collectieve) WKO aanvragen in de weg staat.

Positionering systeem

1. WKO-systemen zijn alleen toegestaan in het 1^e watervoerende pakket. Doubletsystemen zijn toegestaan. Monobronnen en recirculatiesystemen zijn niet toegestaan.
2. Bodemwarmtewisselaars zijn niet toegestaan.
3. Warme en koude bronnen van een doubletsysteem dienen te worden gepositioneerd binnen de zoekgebieden van de plankaart opgenomen in figuur 2.1.
4. Doubletten dienen aan te sluiten. Ze worden aan de randen van het interferentiegebied of aansluitend op de bestaande systemen geplaatst; of ze houden zoveel ruimte over ten opzichte van de randen en bestaande systemen dat er nog een toekomstig doublet tussen/naast past.
5. De bronnen van het nieuwe WKO-systeem dienen zoveel mogelijk kruislings (warm bij koud en koud bij warm) gepositioneerd te worden ten opzichte van de bestaande WKO-systemen, dit om te grote grondwaterstandsveranderingen te voorkomen.
6. Om de hydrologische invloed op de grondwaterstand te beperken en thermische interactie te voorkomen, dient gebruik te worden gemaakt van één van de vier varianten uit bijlage 2. De gekozen bronconfiguratie dient middels hydrologische en hydrothermische berekeningen te worden onderbouwd, rekening houdend met alle (toekomstige) WKO-systemen.

Dimensionering systeem

7. De bronnen moeten geschikt zijn om 80 m³/uur te verwerken. Eventuele overcapaciteit van een grondwaterbron dient beschikbaar te zijn voor andere initiatiefnemers.
8. In het ontwerp van nieuwe WKO-systemen dient rekening te worden gehouden met een extra verlaging van 1 meter in de bronnen ten gevolge van hydrologische invloed van andere WKO-systemen.

Energie

9. Het WKO-systeem dient thermisch in balans te zijn. De Provincie verwoordt deze balanssituatie in de beschikking van de Waterwet.
10. Alleen opgeslagen warmte die tot stand is gekomen tijdens koelbedrijf, mag vanuit de WKO geleverd worden (geen warmte laden in de WKO met externe bronnen).

Overig

11. Initiatiefnemers dienen hun bronlocaties en leidingtracés voorafgaand aan een vergunningaanvraag Waterwet af te stemmen met de gemeente.
12. Afwijkingen van de ordeningsregels in dit Bodemenergieplan zijn mogelijk (met uitzondering van ordeningsregels 1 en 2), mits aangetoond wordt dat deze afwijking geen nadelige gevolgen heeft voor (toekomstige) belangen. De gevolgen van de afwijkingen worden met de gemeente en provincie besproken alvorens de vergunning Waterwet wordt aangevraagd.

Bron: TTE Consultants

Bron: TTE Consultants

Bron: TTE Consultants

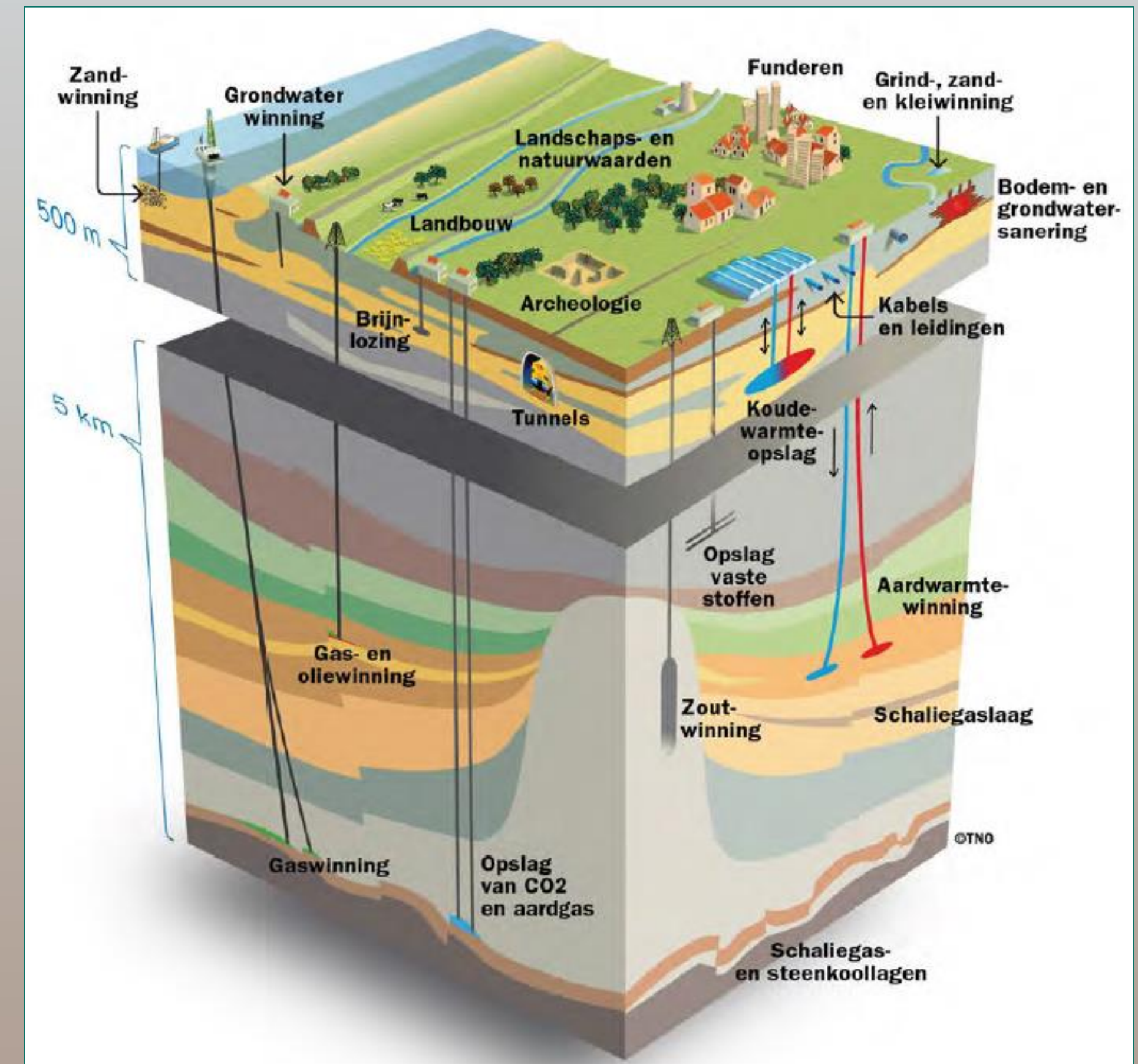
Vanaf circa 2018 (?): Energietransitie in een stroomversnelling

Energietransitie (warmtetransitie) wordt echt hot!

Omgevingswet in aantocht (ok wordt nog wel eens uitgesteld)

Structuurvisie ondergrond (Rijk)

Moet lokaal verder opgepakt gaan worden



Bron: Structuurvisie ondergrond, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018 (bron: TNO)

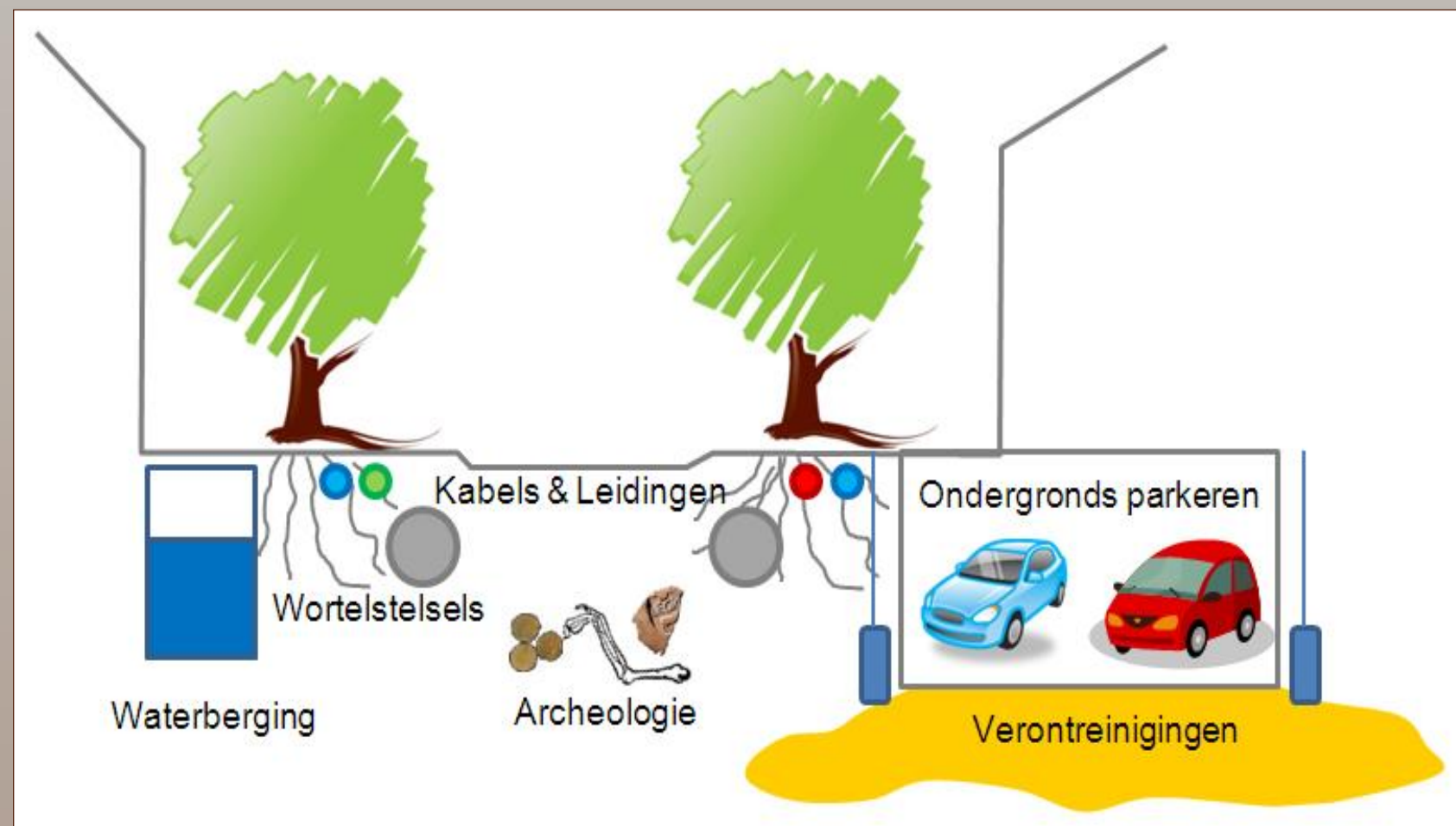
Heden: ambities zijn mooi, maar hoe te verwezenlijken?

Overal is het druk in de ondergrond

Vooraf in centrumgebieden van grote en kleine plaatsen

Er moet nog veel bij vanwege stroom

Koeling vraag ook ruimte: boomwortels



Bron: TTE Consultants



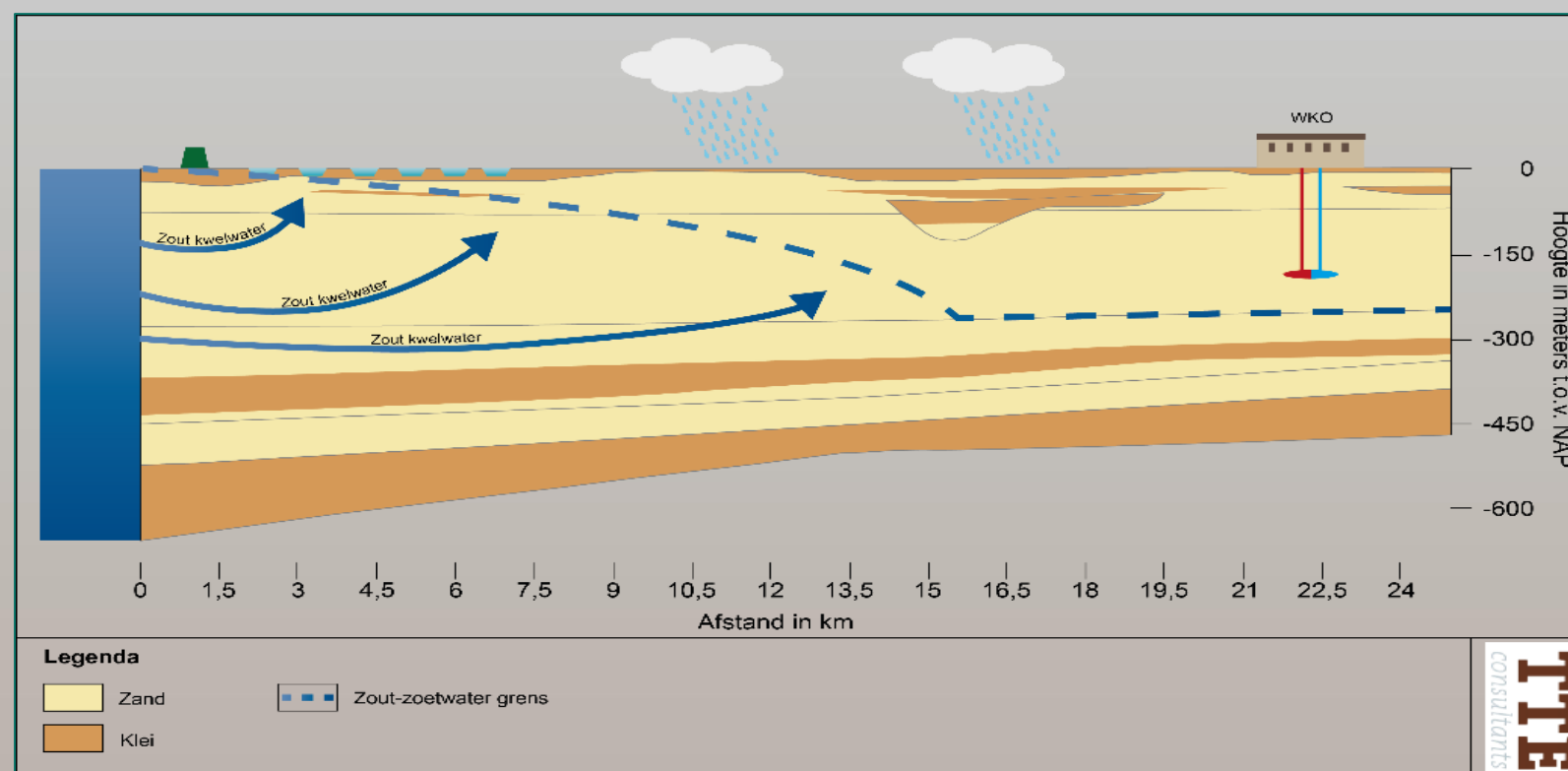
Bron: drinkwaterplatform.nl

2021: Visie op de ondergrond Waadhoeke

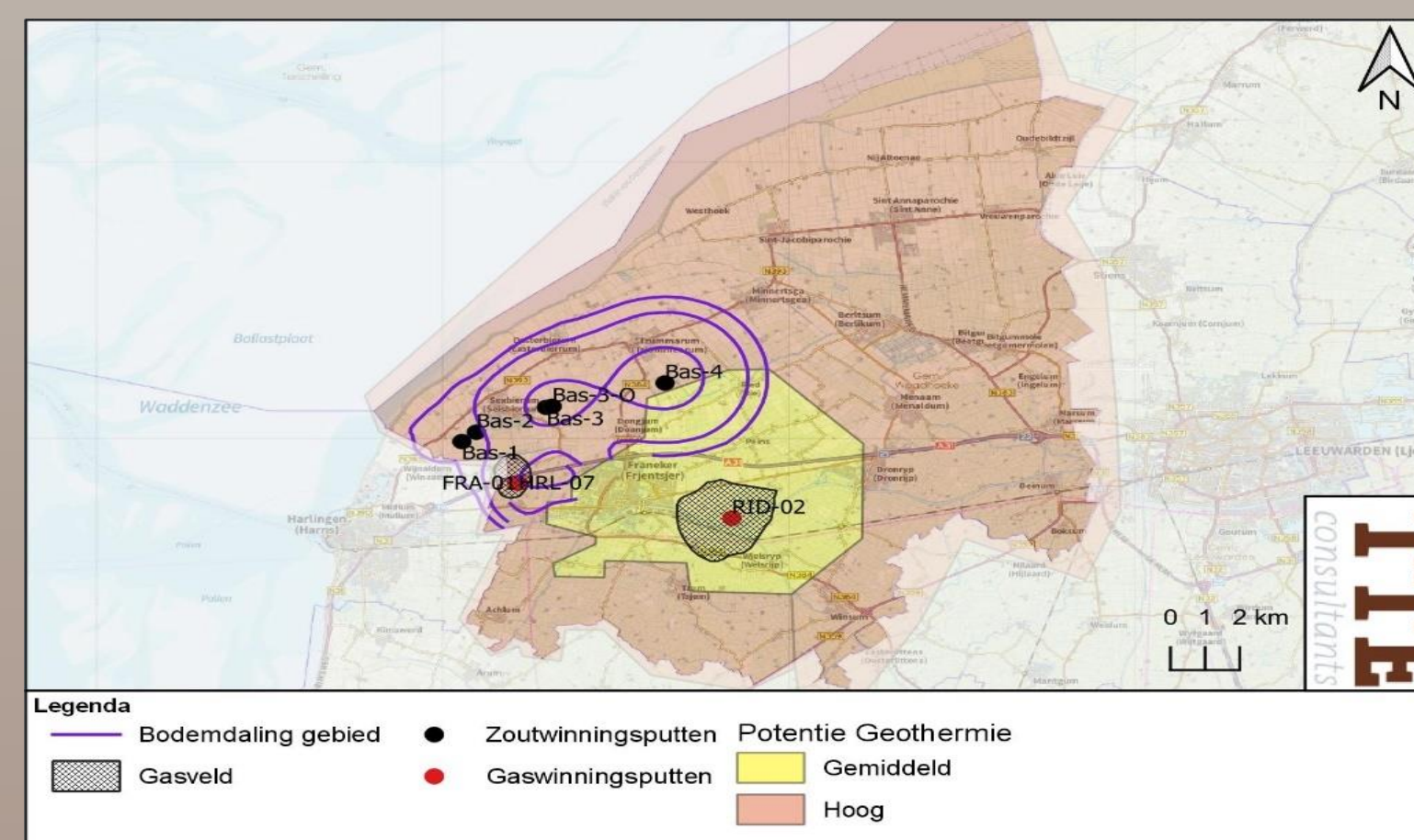
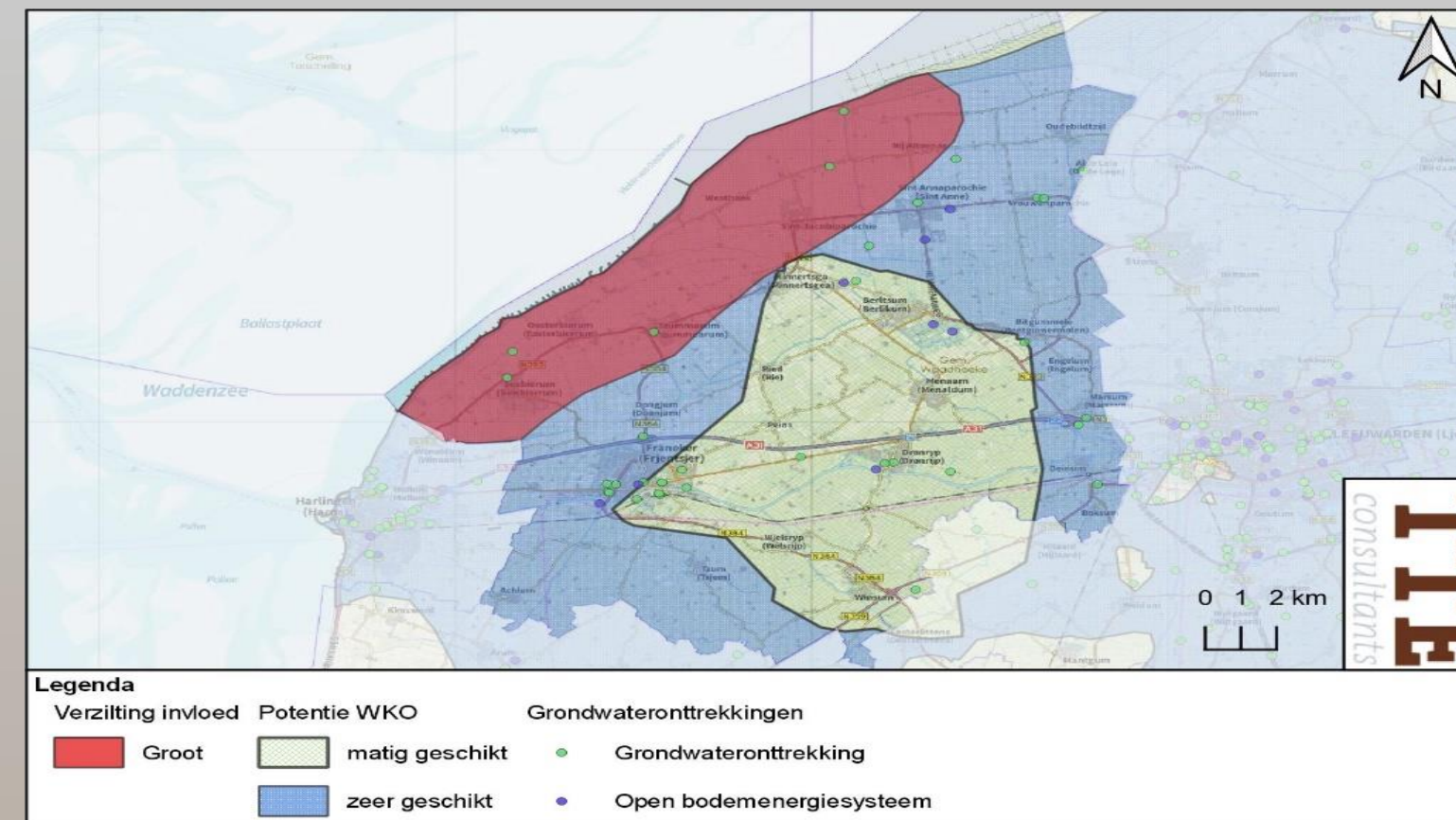
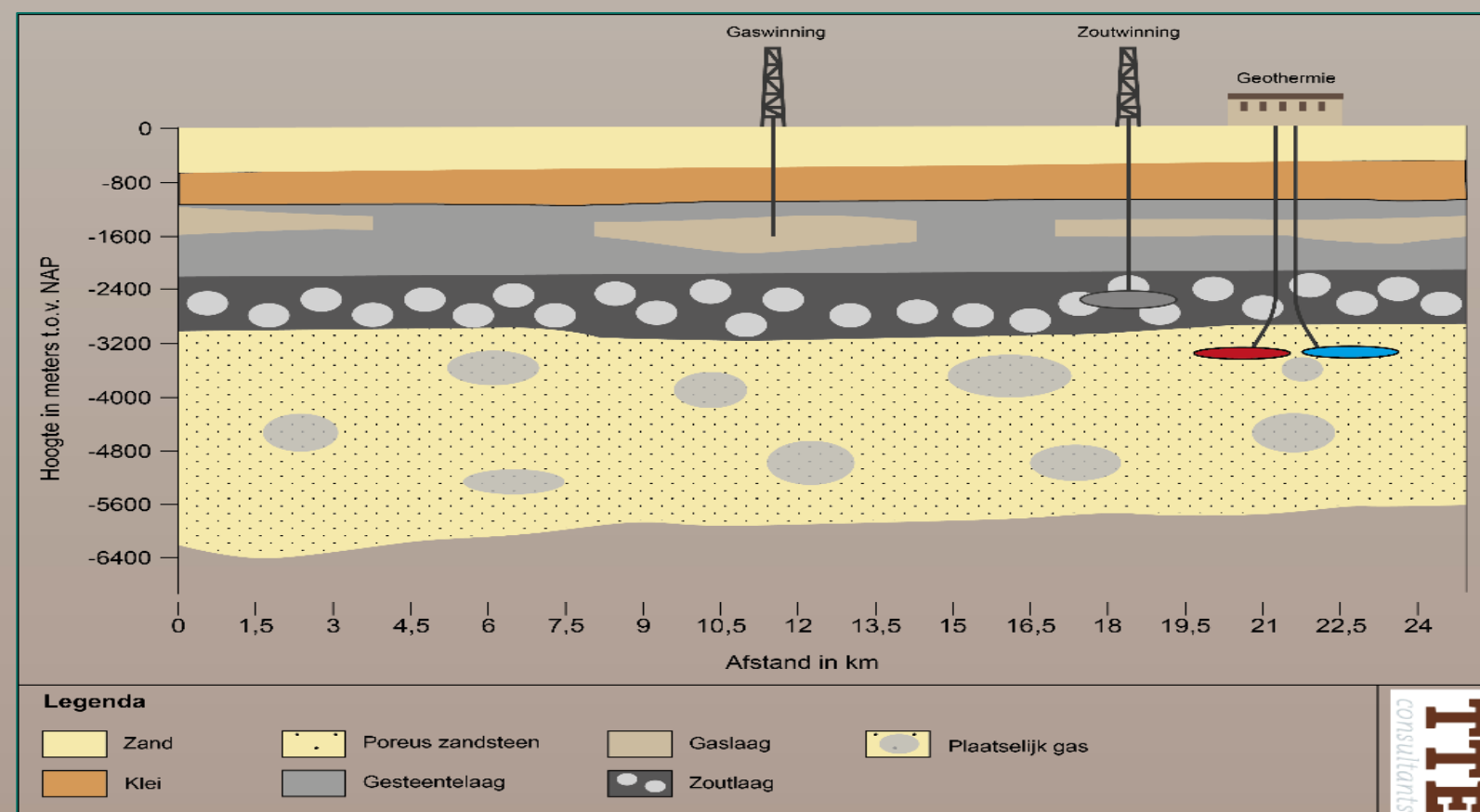
Denken vanuit omgevingswet, energietransitie, klimaatadaptatie, maatschappij, omgeving ...

Bron: TTE Consultants

Bron: TTE Consultants



Bron: TTE Consultants



11 speerpunten voor de bodem en ondergrond van Waadhoeke

- Bewust omgaan met zoet grondwater
- Schone bodem schoon houden en inzetten op circulaire economie
- Beschermen en beheren archeologische en aardkundige waarden
- Ondergrondse infrastructuur volwaardig meenemen in planproces
- Vitale bodem afgestemd op het gebruik
- Veilige winning van gas en zout op land, kritisch ten aanzien van hergebruik velden voor opslag
- Geothermie: faciliteren van een veilige en verantwoorde toepassing
- Stimuleren duurzame toepassing Warmte Koude Opslag (WKO) systemen
- Onderzoek verzilting noordelijke kustgebied, vergroten bewustwording
- Verbeteren biodiversiteit
- Ontwikkelen kennis en voorlichtingsloket voor bodem- en ondergrondvraagstukken

2021: Problematiek Velsen

Wil zelf ondergrond gebruiken voor energie en warmte
Moet ook kabels inpassen van aanlanding wind op zee
Moet ook nieuwe infrastructuur industriecluster inpassen

Probleemstelling

Velsen

- Eigen ambities
- Inpassing bovenlokale ontwikkelingen
- Door industrie zwaar belaste leefomgeving

Ondergrond

- Grotendeels in gebruik
- Bodemverontreiniging
- NGE
- Ruimte nodig voor nieuwe ontwikkelingen!



Cumulatie opgaven in de ondergrond.

Verschillende aspecten:

- Financieel
- Ruimtelijk
- Planningstechnisch
- Organisatorisch
- Gouvernementeel

Gisteren: bewustwording, motie VNG

BINNENLANDS
—  **BESTUUR**

BESTUUR EN ORGANISATIE FINANCIËN RUIMTE EN MILIEU SOCIAAL

IJMOND-GEMEENTEN WILLEN MEER AANDACHT VOOR ONDERGROND



Michiel Maas • 15 jun 2021 • 1 reactie

Om de energietransitie voor elkaar te krijgen, is veel ondergrondse infrastructuur nodig. Maar juist in die ondergrond is het op sommige plaatsen al vol met kabels en leidingen. Volgens de gemeenten in de industriële IJmond moeten overheden een eenduidig beleid voeren over de gevolgen die de ruimtelijke inpassing van energiemaatregelen heeft op de ondergrond.