NAD netwerk waterketen delfland

Drinkwater voor de Toekomst

Zoektocht en voortgang nieuwe bron Dunea

11-02-2025

dunea DUIN & WATER

Programma

- Welkom & Toelichting *(9.00 – 9.10)*
- Visie, context & opgave Dunea *(9.10 – …)*

- Pauze

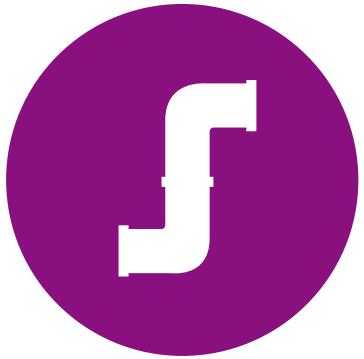
- De nieuwe bron *(… – 10.30)*
- Gesprek en discussie *(10.30 – 11.00)*

Context Dunea

Context Dunea

1,4 miljoen+
drinkwaterklanten

1,1 miljoen+
bezoekers in de duingebieden



ruim 4.800 kilometer
leidingnet

161 mln euro
omzet per jaar

60.000 hectare
oppervlakte leveringsgebied

±580
FTE

bijna 84 miljard liter
drinkwaterproductie per jaar

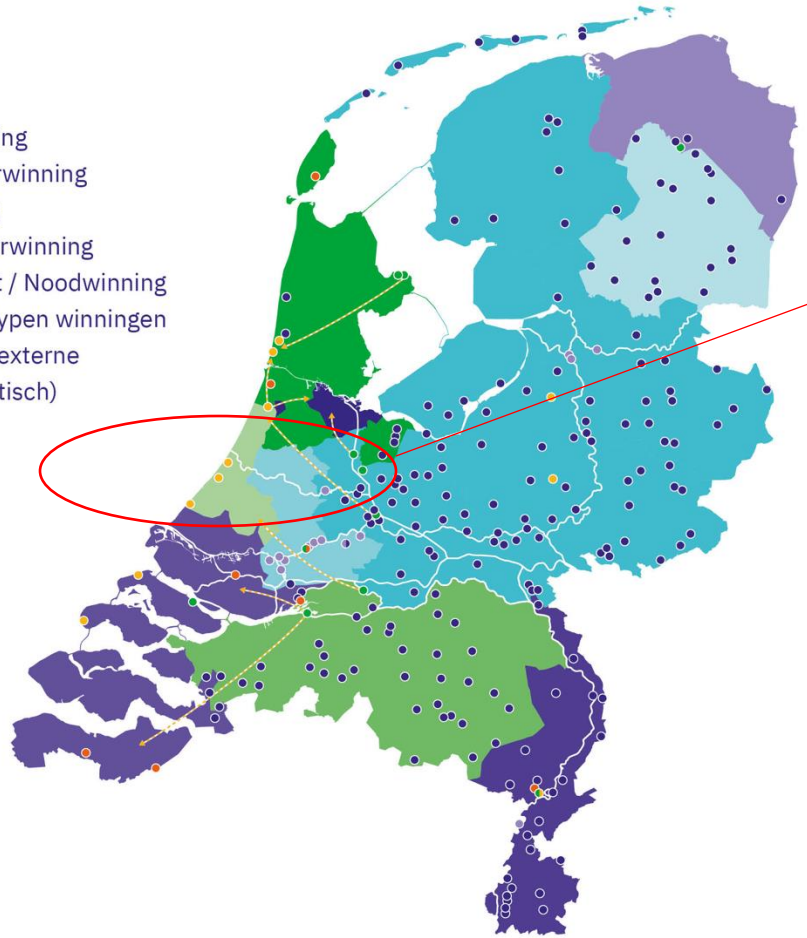
2.420 hectare
duingebied in beheer

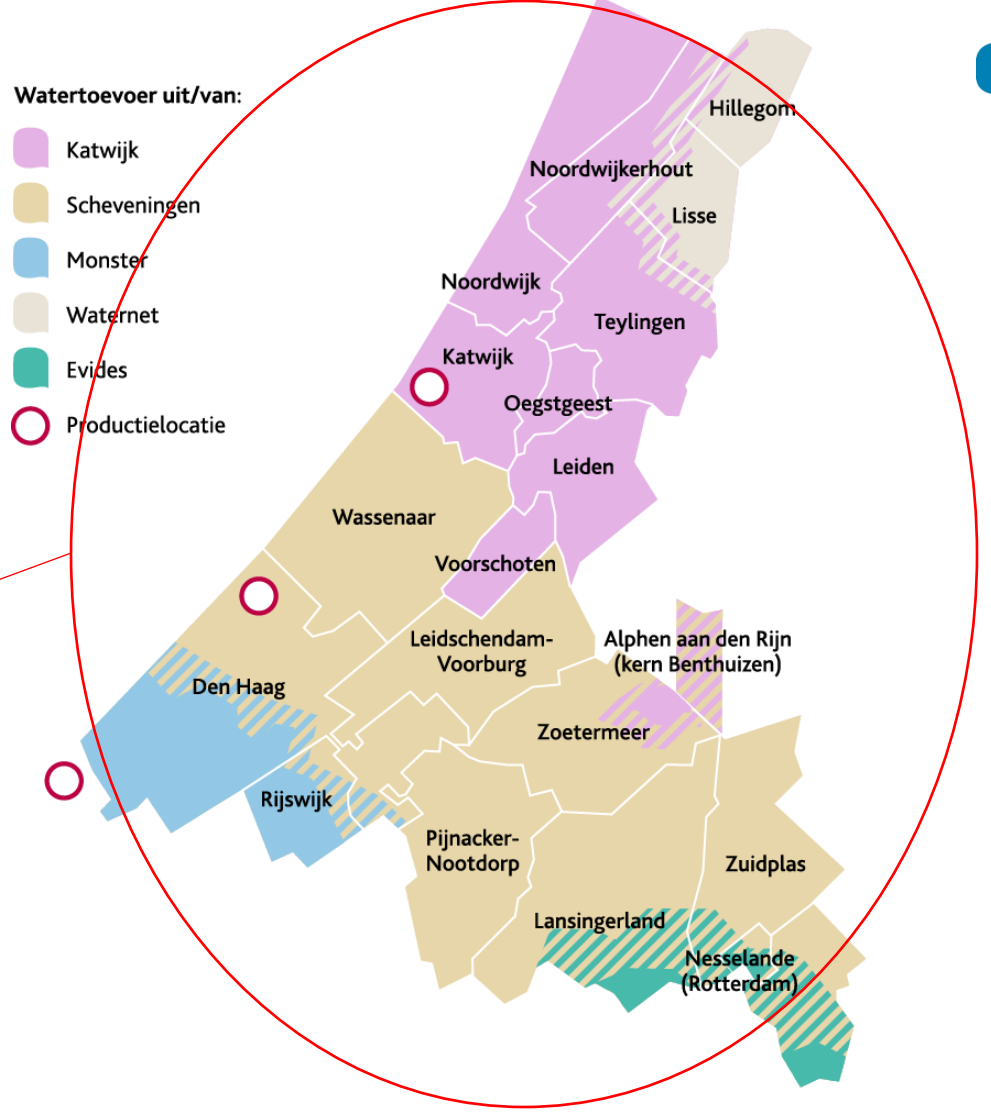
Context Dunea

Drinkwaterwinningen

Type winning

- Grondwaterwinning
- Oevergrondwaterwinning
- Infiltratiewinning
- Oppervlaktewaterwinning
- Noodinnamepunt / Noodwinning
- Combinatie van typen winningen
- Transport vanuit externe winning (schematisch)

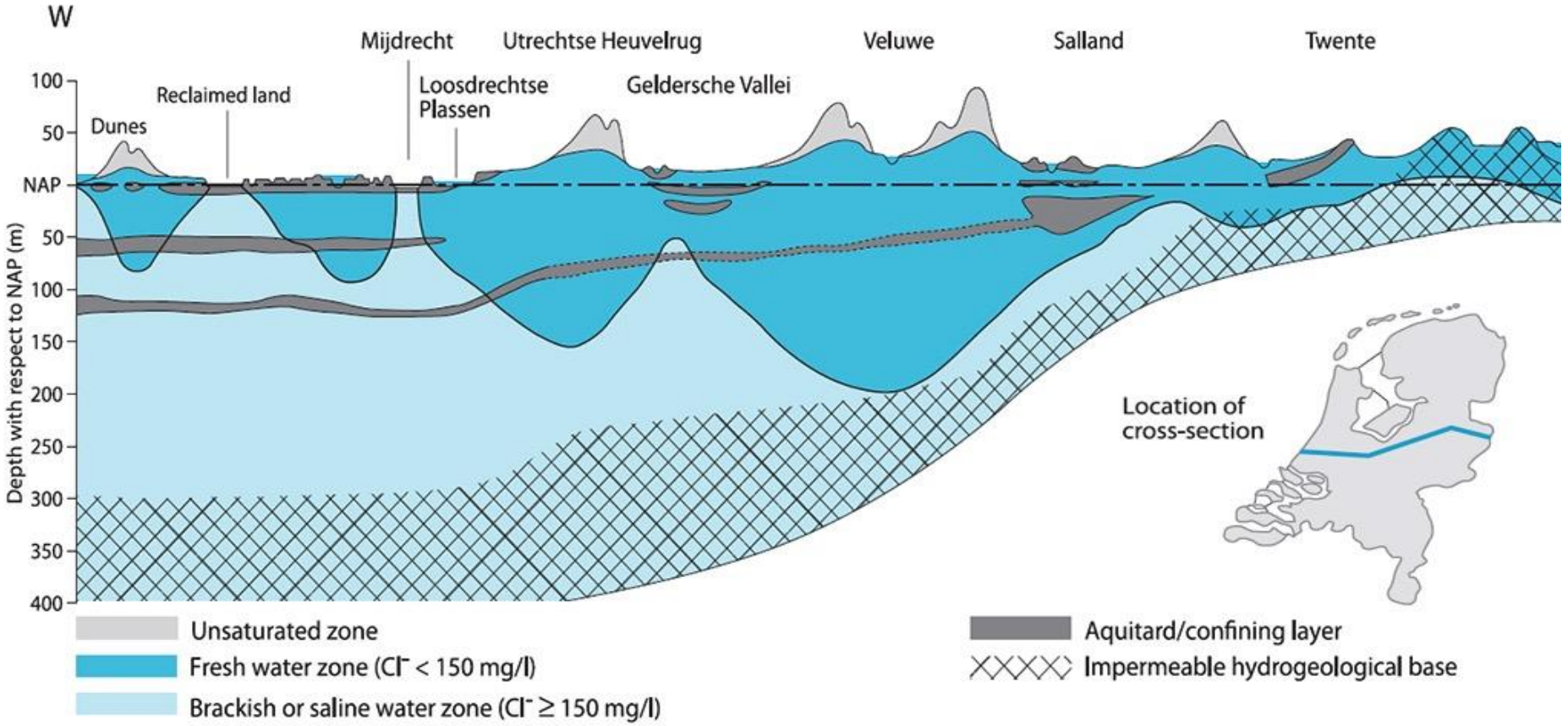




Context Dunea

- Het water van Dunea komt van buiten haar Leveringsgebied.
- Twee leidingen (BAL-leiding) brengen het water naar de duinen bij drie productielocaties:
  - Monster
  - Scheveningen
  - Katwijk
- M.a.w.: indirect voegt Dunea water toe aan het NAD-watersysteem

Context Dunea



Opgave(s) van Dunea

dunea
DUIN & WATER

(Politieke) Aandacht voor drinkwater groeit

Watervoorraad

De Maas is niet onuitputtelijk. De rivier verdroogt en vervuilt, en de vraag naar schoon water stijgt. Daarom wil waterbedrijf Dunea in de toekomst een deel van zijn drinkwater uit andere bronnen halen. Dat lijkt makkelijk, want water genoeg. Maar zo simpel is het niet.

Iedereen wil schoon water, maar **wie wil** de zuiveringsfabriek?

tekst **Onno Havermans**

Van een bulderende waterstroom die voor belichting over kunstmatige watervallen dendert, naar een stille cabine vol membraanfilters. Dat is wel een drastische overgang. "We gaan dingen doen die we nog nooit hebben gedaan", zegt Wim Drossaert, directeur van Dunea.

Het waterbedrijf, dat 1,4 miljoen klanten in Zuid-Holland voorziet van drinkwater, is naarstig op zoek naar nieuwe bronnen. Door de groei van de bevolking en de groeiende behoefte van bedrijven, stijgt de vraag naar water; van 80 miljard liter per jaar naar 90 miljard in 2030. Dunea rekent erop in de tien jaar daarna verder te moeten groeien naar de levering van meer dan 100 miljard liter water per jaar.

Om dat voor elkaar te krijgen, voegt Dunea de komende jaren een nieuwe bron toe aan haar voorraad. Naast water uit de Maas en de Lek, opgeslagen in de duinen en in tien stappen gezuiverd, wil het bedrijf in de toekomst ook de kleinere wateren in de buurt gaan gebruiken.

Dat vraagt nogal wat: de omgeving moet instemmen met het gebruik van schaarse ruimte voor waterwinning, en de zuivering van dat water moet anders, want de duinen hebben hun maximum capaciteit bijna bereikt.

"We zijn te afhankelijk van één rivier en de Maas is door verdroging en vervuiling niet meer zo betrouwbaar", legt directeur Drossaert uit. "We hebben die nieuwe bron en nieuwe zuiveringstechniek heel hard nodig", vult Willemijn Bouland aan, die als programmaleider 'drinkwater voor de toekomst' leiding gaf aan de zoektocht naar alternatieven. De nieuwe bron moet straks 10 procent van de productie leveren. Voor de bulk van 90 procent blijft Dunea aangewezen op het rivier-duinsysteem.

Dunea dankt haar naam aan de duinen. Precies 150 jaar geleden, najaar 1874, maakte de Haagse drinkwaterleiding vanuit Scheveningen een einde aan het veelvuldig voorkomen van ziektes als cholera, difterie en tyfus, die mensen opliepen door ongezuiverd water uit sloten, rivieren en putten te drinken.

Aanvankelijk gebruikte het Haagse waterbedrijf grondwater uit de duinen. Toen dat niet genoeg bleek om de groeiende bevolking van water te voorzien, werd rivierwater uit de Lek (sinds 1955) en de Afgedamde Maas (sinds 1976) in de duinen opgeslagen; dit gebeurt vanuit een pompstation in Brakel en Bergambacht, vanwaar het water door 80 kilometer aan grote buizen naar de duinen tussen Monster en Katwijk stroomt.

Duinen als voorraadkelders

Dunea slaat het voorgezuiverde rivierwater op in de duingebieden Solleveld, Meijendel en Berkheide, waarvan ze ook de natuurbeheerder is. "De duinen zijn onze voorraadkelders. We hebben hier de zorg voor 2400 hectare Natura 2000-gebied", zegt Drossaert trots. "Maar dat bijt nu een beetje in elkaar. Want ingrijpen om de capaciteit uit te breiden gaat altijd tijdelijk ten koste van de natuur, ook al is de impact op langere termijn positief. Dit is nog steeds een van de meest biodiverse gebieden van Nederland."

Om te kunnen uitbreiden heeft Dunea dus vergunningen nodig. Net als bij de andere waterbedrijven laten die vaak lang op zich wachten, omdat de provincies in hun afwegingen de natuur en andere belangen moeten betrekken. "Er zit wel beweging in de zaak", zegt Drossaert. "Zo heeft de provincie Zuid-Holland samen met Dunea een Actieplan Drinkwater opgesteld, waarin on-

18 Binnenland

DONDERDAG 7 NOVEMBER 2024

Spoelwaterverwerking in Scheveningen door waterleidingbedrijf Dunea.

REPORTAGE **DRINKWATER**

Stromend water komt over tien jaar niet zomaar vanzelf uit de kraan

Schoon water is niet vanzelfsprekend meer, aldus de drinkwaterbedrijven, door klimaatverandering, vervuiling en schaarste.

Tekst **Floor Boon** Fotografie **Bram Petraeus**

BERGAMBACHTSCHEVENINGEN

Zet de kraan open en het is er: schoon water. Nederland drinkt het, douchtt en wast ermee, spoelt ...

...keker. „Weinig mensen vragen zich af hoe we eraan komen. Ze verwachten dat het er gewoon is." Maar zo vanzelfsprekend is schoon drinkwater niet meer.

Dit jaar waren er op meerdere plekken in Nederland (niet bij Dunea) boeren die ...

...wereld die meestal onzichtbaar is. Als Nederland niet oplet, waarschuwen drinkwaterbedrijven al langer, komt het overtijn jaar niet meer vanzelf uit de kraan. Maar echt doordringen tot politiek Den Haag doet die boodschap niet. „Hoe agen...

...ing van in de grond aanwezige schadelijke stoffen.

Dat geldt voor zowel het oppervlaktewater dat wordt gewonnen als drinkwater, als voor grondwater – dat zo'n 60 procent van het totaal uitmaakt. De alarm...

Water van de Rijn nog steeds te vies, vooral door chemische stoffen en medicijnen

Vewin: provincies aan zet bij tekort aan drinkwater voor 300.000 nieuwbouwhuizen

Door **Ilse Bos** - 9 februari 2024

Op 31 januari meldde de Telegraaf dat de bouw van 300.000 nieuwbouwwoningen belemmerd wordt omdat de drinkwatervoorziening niet in orde zou zijn. De krant deed een eigen analyse van de cijfers op basis van een signaalrapportage van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Vewin reageert dat dit probleem reëel is vanwege de vertraagde vergunningprocedure bij provincies en vanwege meespelende landbouw- en natuurbelangen.

Terug naar het oppervlaktewater

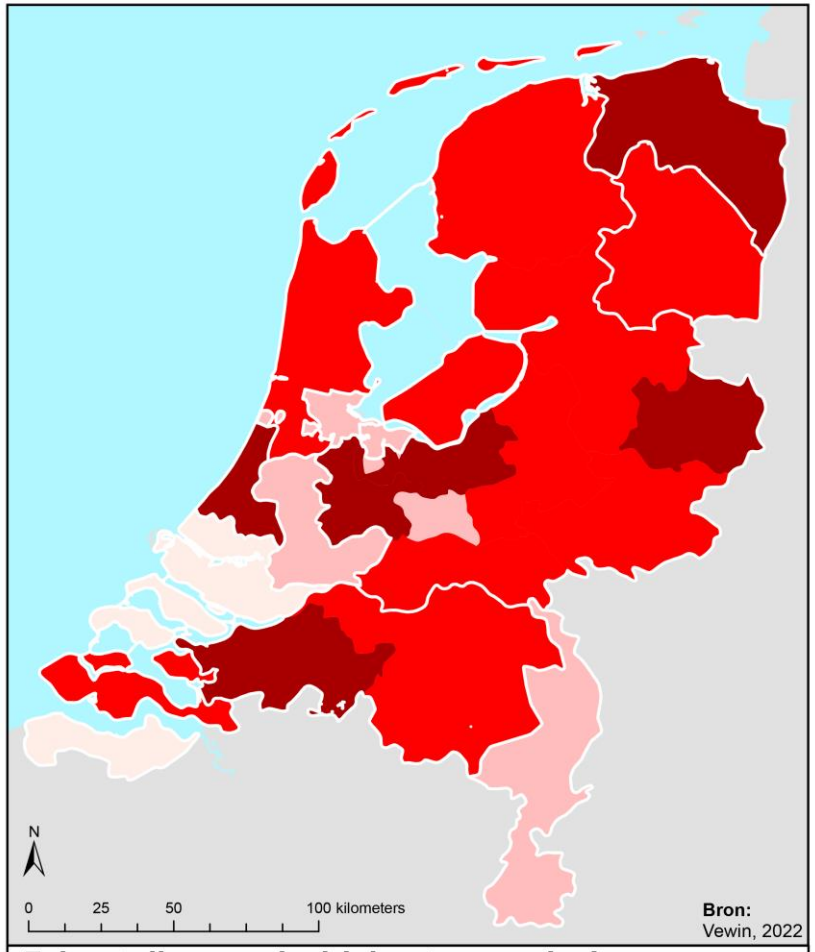
'PFAS verdwijnt niet, we verplaatsen PFAS'

Drinkwaterbedrijven lozen PFAS terug op het oppervlaktewater omdat ze niet weten wat ze er anders mee moeten. Dat blijkt uit een rondgang langs deze bedrijven en gesprekken met experts.

Daan Stoop

29 mei 2024

Context Dunea – onze opgave



Dunea **moet** voldoen aan de **Drinkwaterwet!**

1. **Waterkwantiteit → voldoende water**
   Tot 2030 meer produceren uit huidige rivier-duinsysteem. Vanaf 2030 hebben we **extra waterbronnen** nodig om aan de drinkwatervraag te voldoen.

2. **Waterkwaliteit → goede kwaliteit drinkwater**
   Om ook in de toekomst te blijven voldoen aan de eisen hebben we **nieuwe zuiveringstechnieken** nodig.

3. **Investering in Continuïteit → 24/7 blijven leveren vraagt om Investeringen**
   Investeringen zijn nodig om de continuïteit van de drinkwaterlevering te waarborgen.

Visie op de drinkwatervoorziening

Dunea streeft naar een **duurzame** en grotendeels **centrale drinkwatervoorziening** in 2040. Dat is een drinkwatervoorziening die:

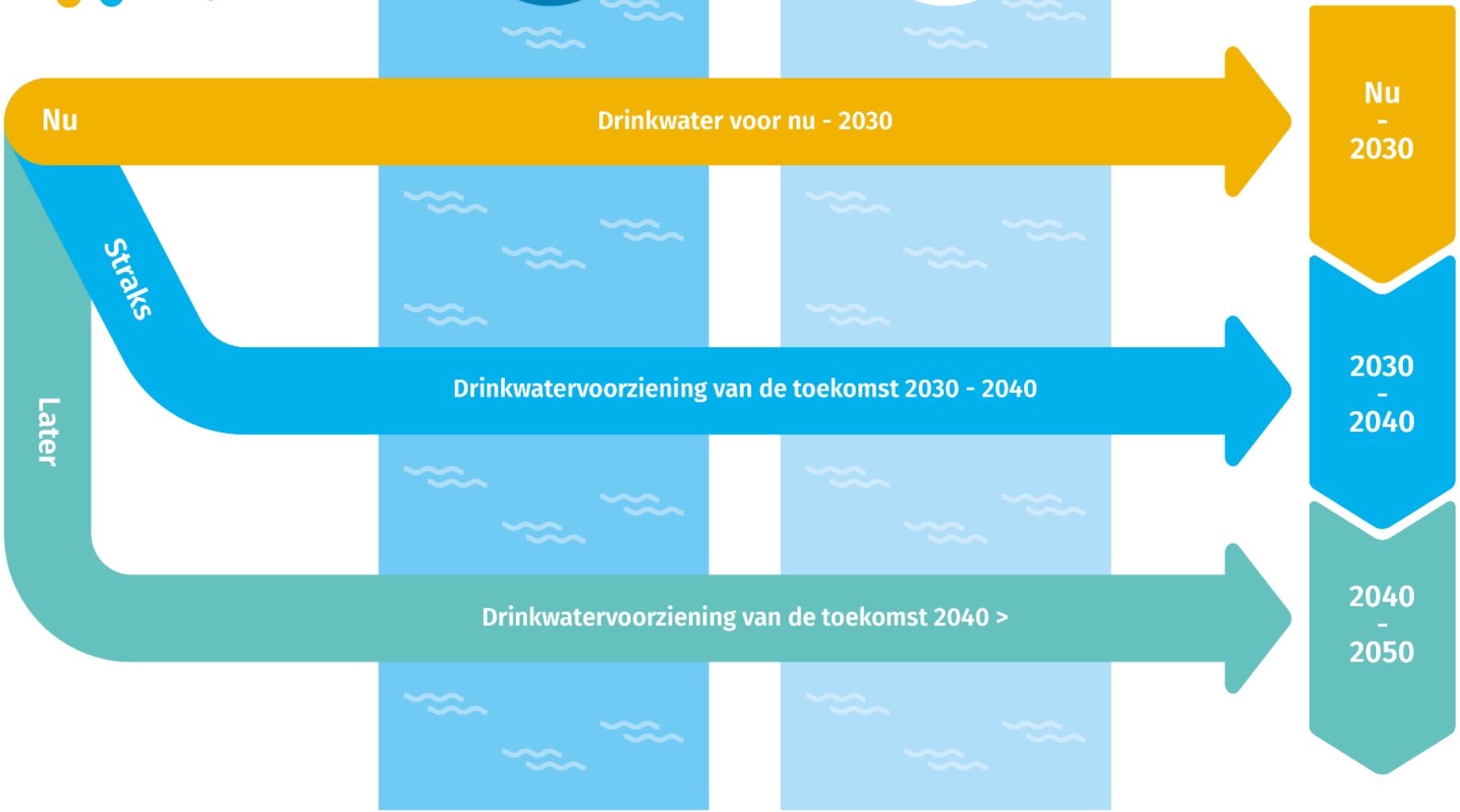
- kan voldoen aan de vraag naar drinkwater op de langere termijn - **maximaal en minimaal scenario vraag 2050**. Streven daarbij is een **blijvend hoog consumentenvertrouwen** in ons drinkwater;
- beschikt over **meerdere, onderling onafhankelijke bronnen** van goede kwaliteit: de bronnen van Dunea maken deel uit van een **multi-bronnen strategie**. Bij uitval van één bron, moeten de andere bronnen (incl. overbrugging/ voorraad) in de vraag kunnen voorzien voor een periode van tenminste 3 maanden;
- op een zo robuust mogelijke wijze drinkwater produceert en distribueert;
- een optimale combinatie is van natuurlijk systeem en technologie;
- op een zo kosteneffectief mogelijke wijze drinkwater produceert en distribueert;
- geïntegreerd onderdeel is van de omgeving;
- voldoet aan eisen die worden gesteld aan vitale infrastructuur (o.a. veiligheid, beschikbaarheid etc.)

Vraag #1

Drinkwater voor de toekomst

Samen werken aan schone bronnen

BEWUST & DUURZAAM watergebruik



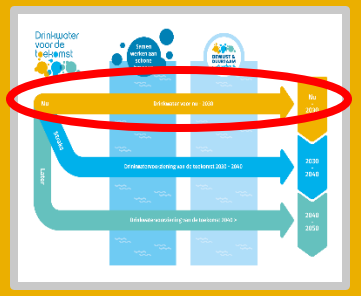
dunea DUIN & WATER

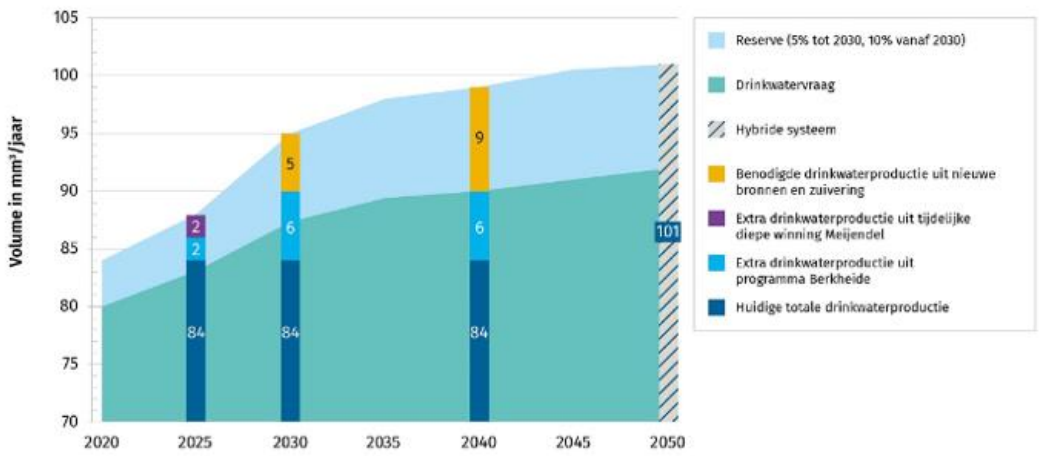
Drinkwater voor nu - 2030

Wat speelt er? Enkele highlights

- Verschillende programma's lopen om de huidige waterwinning uit te breiden (9 miljard L/pj)
- Dit verloopt traag, voornamelijk door het uitblijven van vergunningen
- Er is achterstand op het bereiken van de doelstelling operationele reserve, maar zicht op verkrijgen van de vergunningen
- Over het tijdig verkrijgen van de vergunningen lopen gesprekken met de omgevingsdiensten en de provincie

Prognose noodzakelijke productiecapaciteit in 2023	Prognose noodzakelijke productiecapaciteit in 2030	Toename benodigde productiecapaciteit tussen 2020 en 2030	Operationele reserve (OR, %)
88,1 RIVM: 86,1 in 2020	93,3 inclusief 5% OR RIVM: 93,3 – 97,7 incl. 10%	9,6	5% tot 2030 10% vanaf 2030





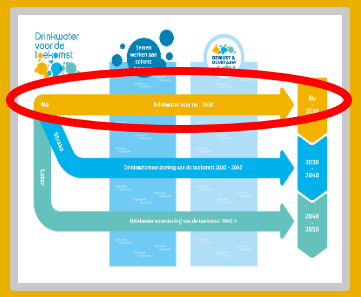
Drinkwater voor nu - 2030

Recentelijk ondertekend:

Regionaal Actieprogramma Drinkwater PZH/Dunea

Nationaal Actieprogramma Drinkwaterbronnen

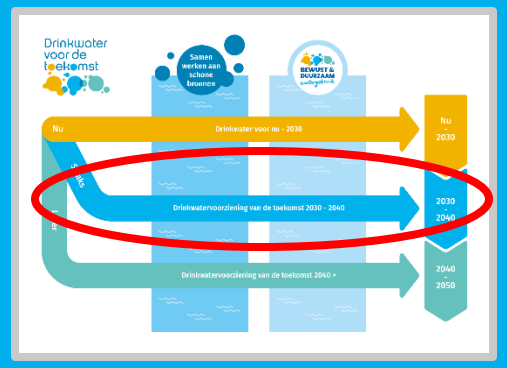
maar… de schep is nog niet in de grond.



Drinkwatervoorziening vd Toekomst 2030-2040

Wat speelt er? Enkele highlights

- In 2030 nieuwe bron en zuivering nodig; daarna nieuwe systeem opschalen in 2040
- Dit vraagt om ruimte en vergunningen
- m.e.r. procedure gestart met uitgebreid omgevingsproces
- VKA besluit in 2024 voor een bron (water), innamepunt en zuivering (ruimte) & leidingnet



Opties voor nieuwe bronnen:

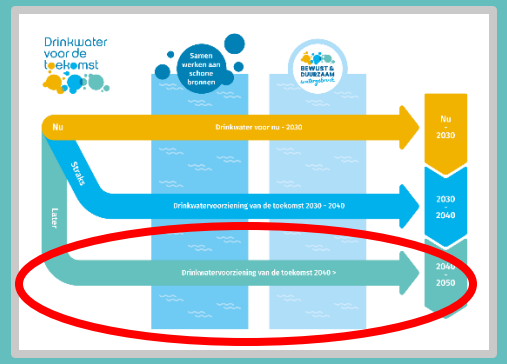
1. Regionaal oppervlaktewater
2. Brak grondwater gevolgd door zeewater
3. Extra inname uit Rijkswater (Lek)

Potentiële inname locaties

Drinkwatervoorziening van de Toekomst 2040 >

Wat speelt er? Enkele highlights

- Hybride systeem (>2040) → rivier duin systeem en nieuwe systeem in goede balans brengen
- In 2023 gestart met Visie duinen 2040-2100



Doel Visie duinen > 2040
wat zijn de lange termijn perspectieven voor een toekomstbestendige ontwikkeling van drinkwater en natuur in de duinen?

Visie duinen >2040 – wat?

verkennend onderzoek:
'wat zijn de lange termijn perspectieven voor een toekomstbestendige ontwikkeling van drinkwater en natuur in de duinen?'

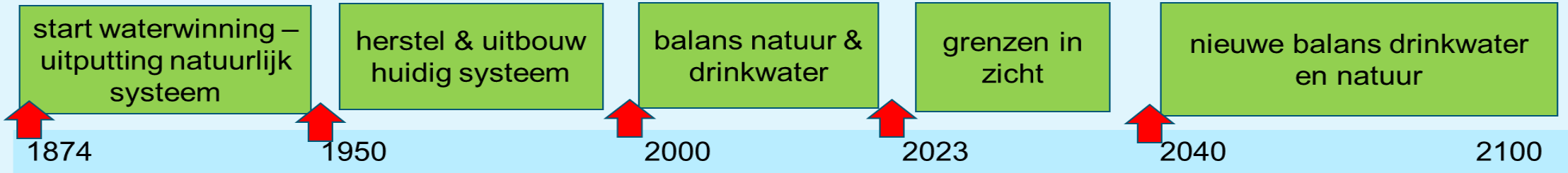
productie

voorraad

buffer

mengstroom

natuurlijke processen



Vraag #2

Uitvoering strategie is weerbarstig

Belemmeringen Rivier-duin systeem

1. Oplossingen realiseren gaat (te) traag:
   - Stikstof
   - Vergunningverlening realisatie binnen natura2000 gebied
2. KRW / waterkwaliteitsproblemen in de bron

Beleidsknopen Nieuwe Bronnen

1. Waterverdeling in de toekomst – is er zoet water voor drinkwater (o.a. irt Water en bodem sturend)
2. Mogelijkheid voor lozing van de reststroom (puntlozing)
3. Beschermingsregime van nieuwe bronnen en waterkwaliteit – er is geen instrument voor ruimtelijke bescherming van opp. water. Daardoor is het ook onduidelijk wat de impact op nevenfuncties is.
4. Water en Ruimte spoor komen niet vanzelf bij elkaar en volgen verschillende bestuurlijke lijnen. Wie gaat over het geheel?

Pauze

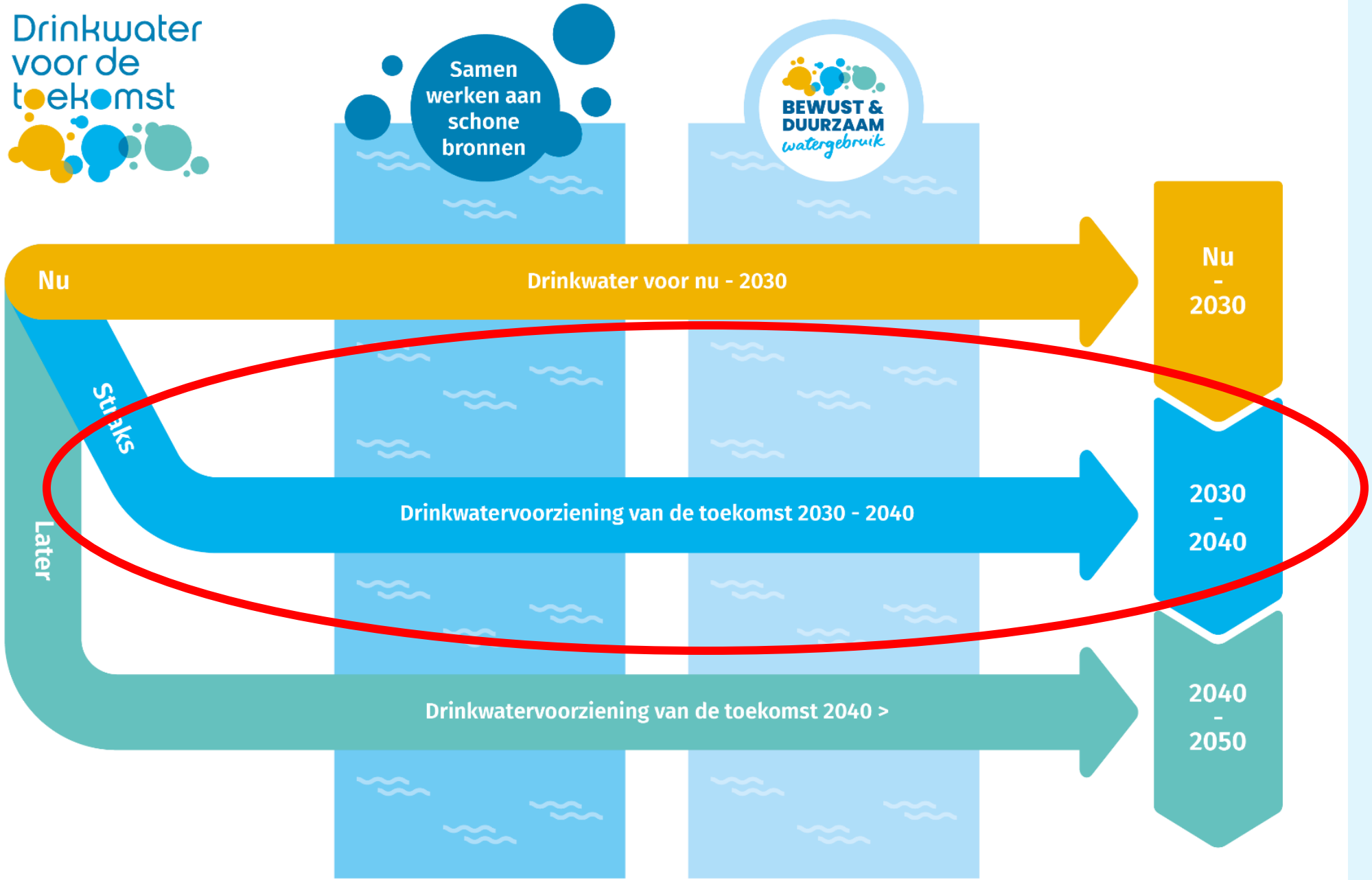
dunea
DUIN & WATER

Proces DWT 2030 – 2040

De nieuwe bron

dunea
DUIN & WATER

Drinkwater voor de toekomst



Drinkwater voor de toekomst

Even terug naar het begin

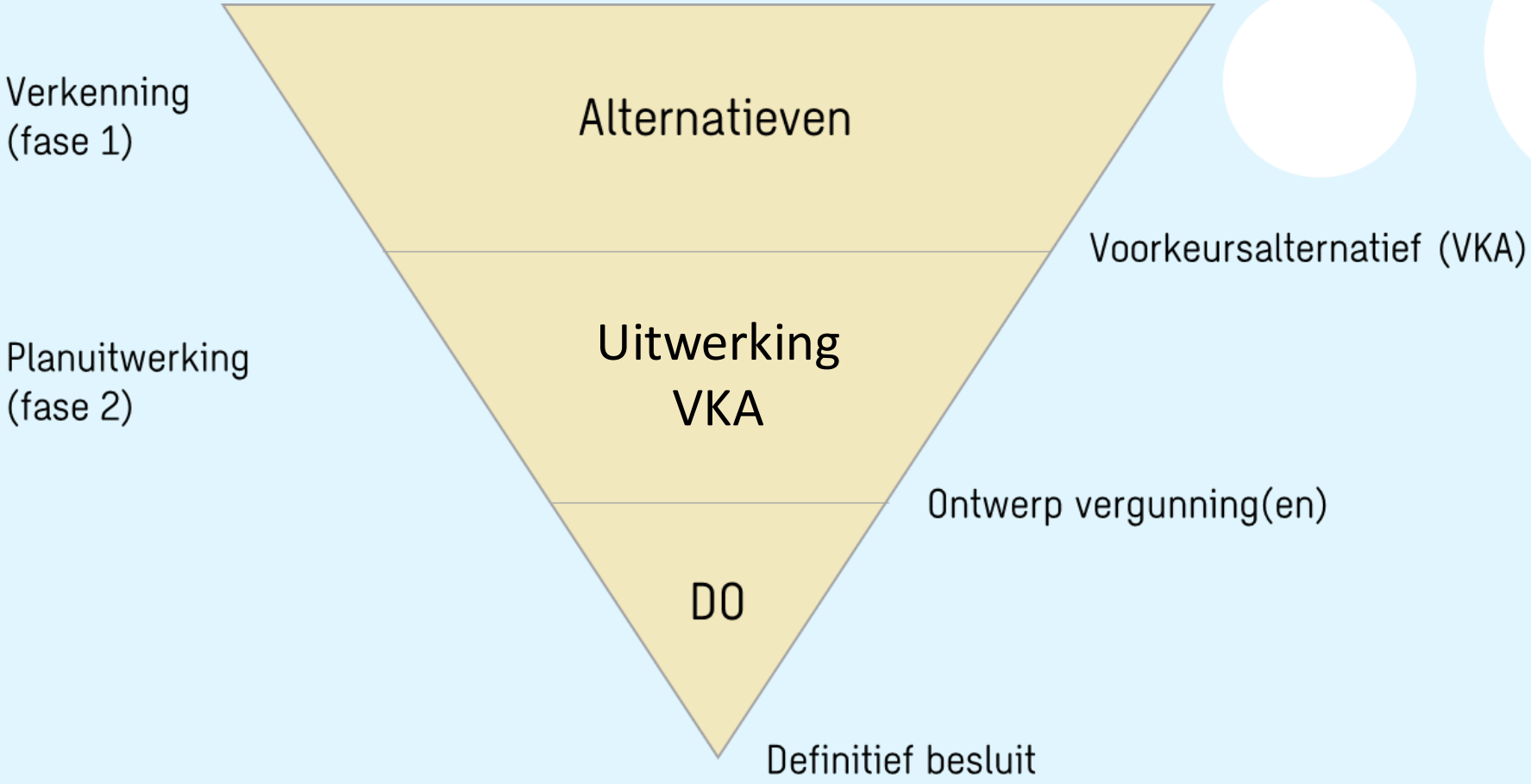
2017 -> Multi-bronnestrategie

2019 -> keuze pilot Valkenburgse Meer en brak water

2021 -> opschaling pilots. Deze komen niet zomaar van de grond. Weinig urgentie wordt gevoeld door de omgeving. Niemand komt aan tafel.

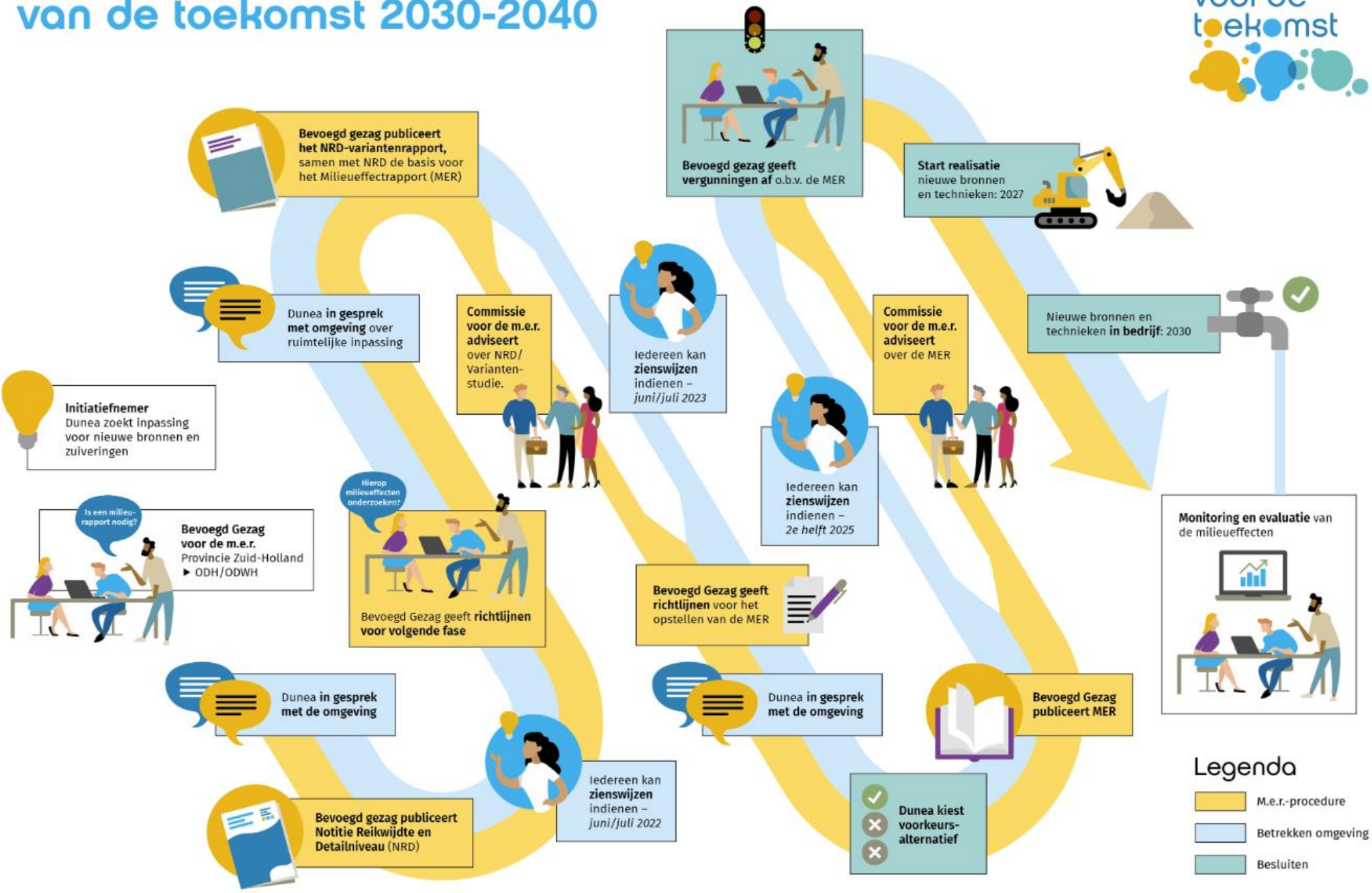
2022 -> start vrijwillige MER procedure met participatietraject & Publicatie NRD. Dunea doet stapje terug en start onderzoek uit 2017 opnieuw, nu in participatieve vorm

MER in 2 fasen



Omgevingsproces Drinkwatervoorziening van de toekomst 2030-2040

Drinkwater voor de toekomst



Drinkwater voor de toekomst

Juni 2023 Publicatie NRD-variantenrapport

Alternatief 1: Regionaal oppervlaktewater gecombineerd met maatregelen voor de droge periodes
Alternatief 2: Brak grondwater gevolgd door zeewater
Alternatief 3: Extra inname uit Rijkswateren
Alternatief 4: vormgeven op basis van input omgeving

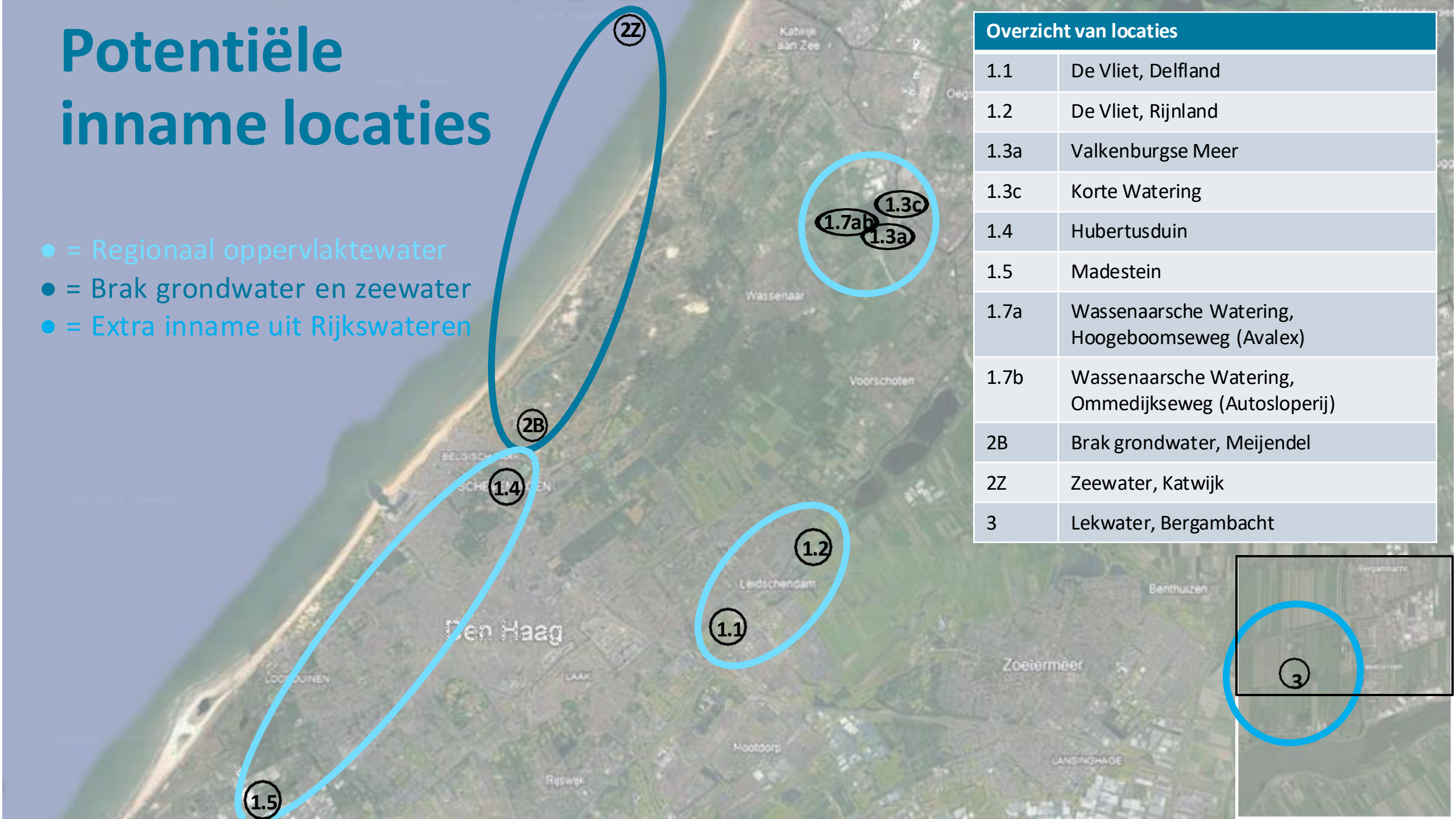
- Sep 2024 – **MER deel 1 en MKBA** verzonden aan stakeholders
- Najaar 2024 – start BOB

De nieuwe bron in de praktijk

dunea
DUIN & WATER

Potentiële inname locaties

- = Regionaal oppervlaktewater
- = Brak grondwater en zeewater
- = Extra inname uit Rijkswateren



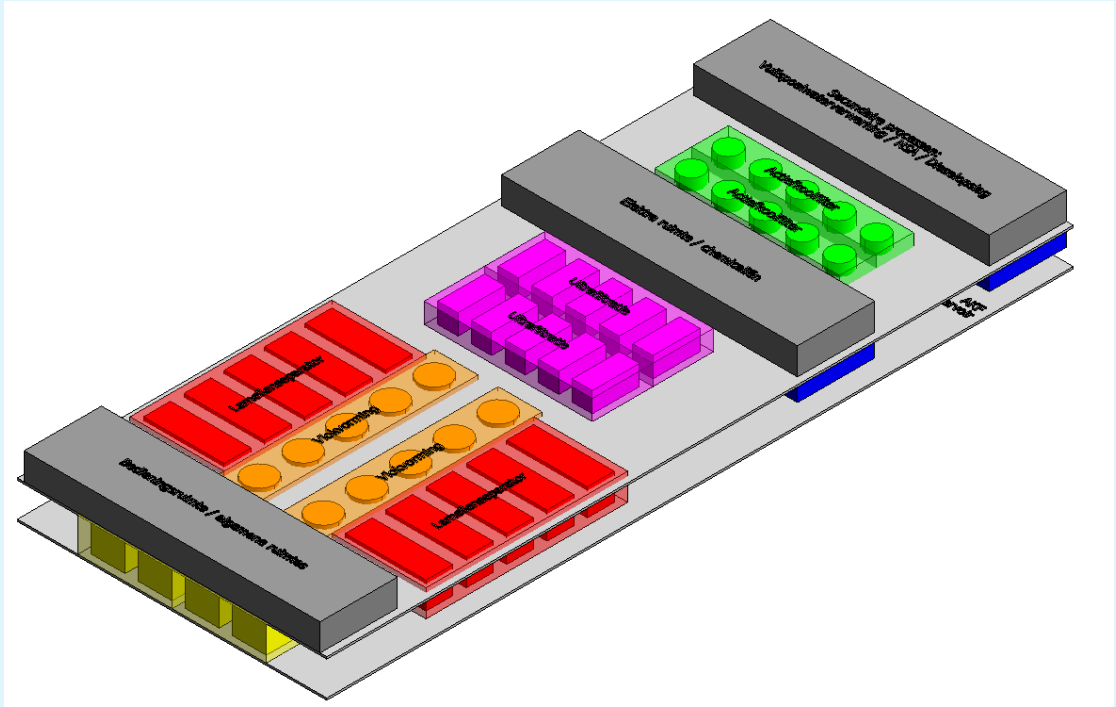
Overzicht van locaties	
1.1	De Vliet, Delfland
1.2	De Vliet, Rijnland
1.3a	Valkenburgse Meer
1.3c	Korte Watering
1.4	Hubertusduin
1.5	Madestein
1.7a	Wassenaarsche Watering, Hoogeboomseweg (Avalex)
1.7b	Wassenaarsche Watering, Ommedijkseweg (Autosloperij)
2B	Brak grondwater, Meijendel
2Z	Zeewater, Katwijk
3	Lekwater, Bergambacht

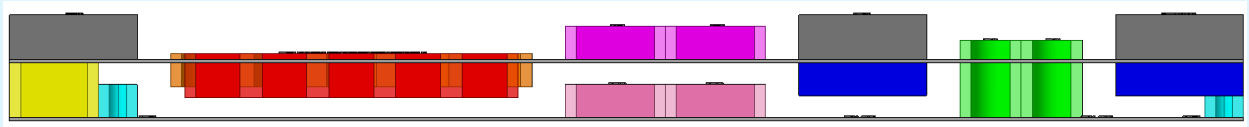
Impressies
schetsontwerpen en bouwstenen

Bouwstenen:

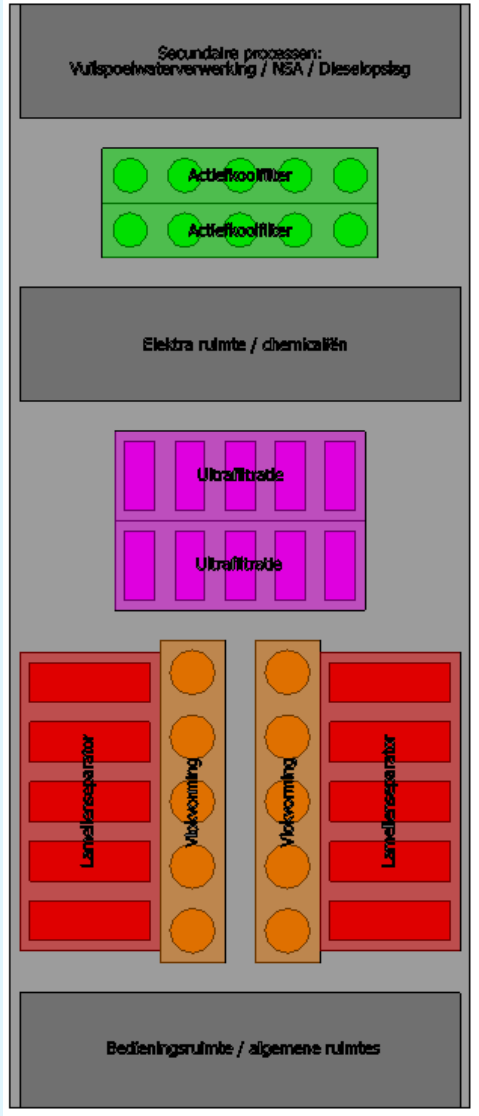
- Bron, inname en voorzuivering
- Productie en mengen
- Reststroom
- Infrastructuur
- Ruimtelijke inpassing/ meervoudig ruimtegebruik

Bouwsteen: zuiveringen
Vlekkenplan (10 Mm³/ module)

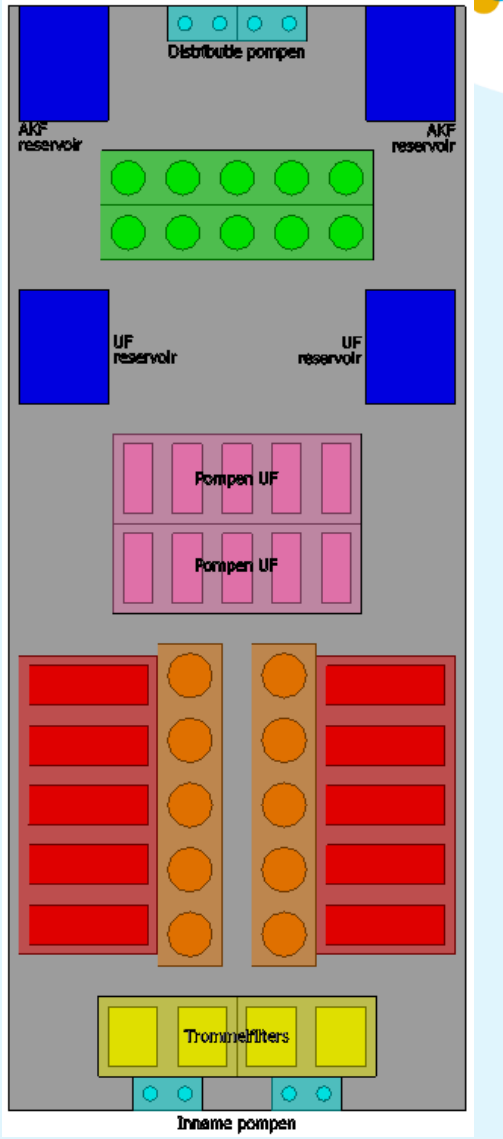




Begane grond +0



Kelder -5.300



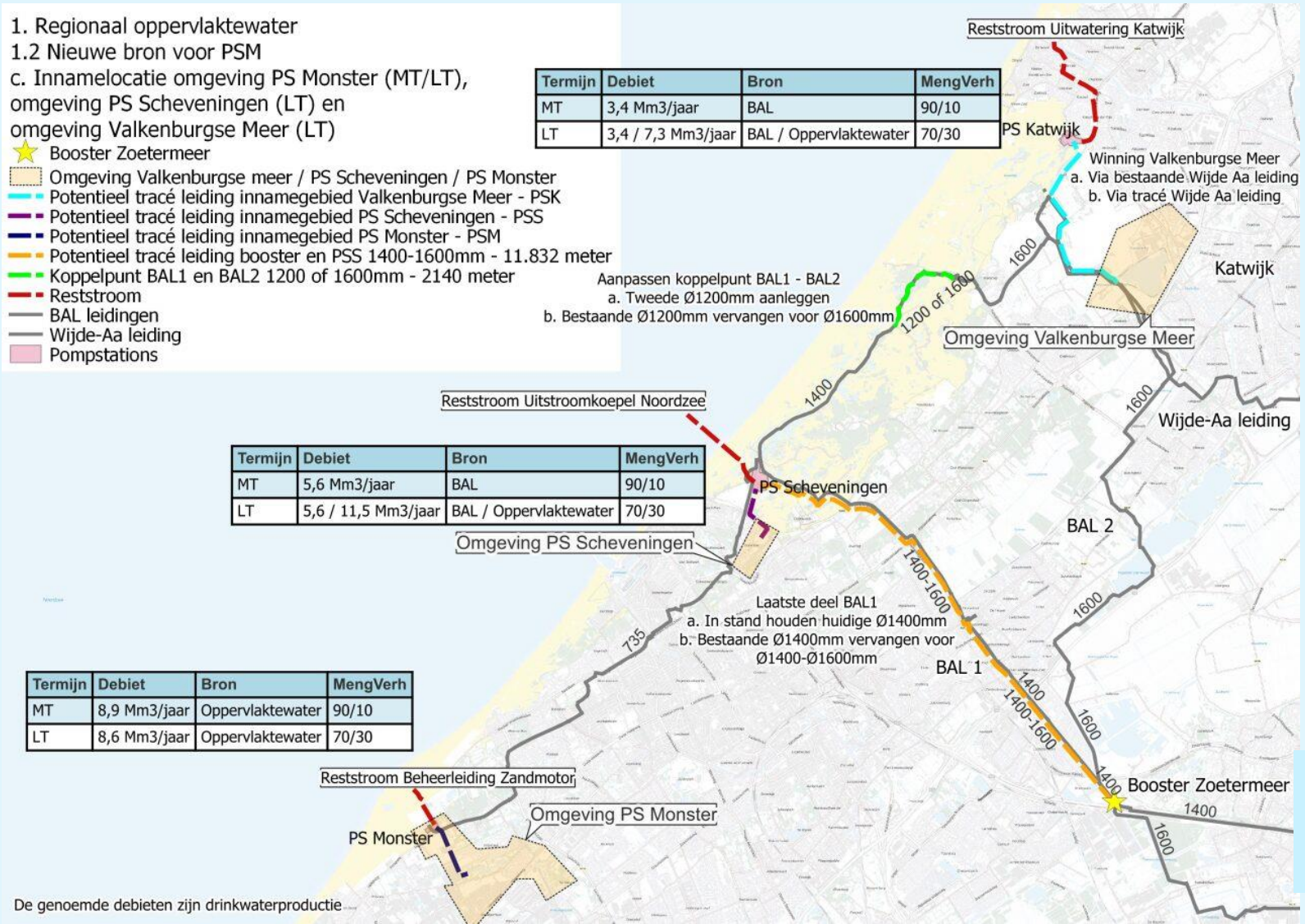
Productie en mengen inpassen op PSS

- Productie locatie en mengen op PS Scheveningen

Let op: het ontwerp van de membraan-zuivering kan invloed hebben op de inrichting/ruimtegebruik op de pompstations voor de effectbepaling in het MER.

Ruimtelijke impressies (natuur, recreatie, landschap)

Bouwsteen Infrastructuur



- Streefstructuur Dunea per alternatief/variant opgesteld
- Koppeling nieuwe systeem aan bestaande systeem t.b.v. flexibiliteit en continuïteit
- Fictieve tracés van “A naar B”
- Alleen voor VKA wordt een tracé studie uitgevoerd (fase 2)

Let op: Welke benodigde tracés voor de infrastructuur onderzocht worden in het MER is nog niet definitief bepaald.

Hoofdpunten uit het MER

NO GO's
- Valkenburgse Meer → Impact op waterkwaliteit (KRW-waterlichaam)
- Brak grondwater → Impact op natuur in aanleg en gebruiksfase

Doelbereik
- Alleen alternatief 1 is in 2030 - 2040 haalbaar
- Alternatief 1 biedt meer flexibiliteit t.o.v. andere alternatieven door één BAL-waterkwaliteit
- Doelbereik alternatief 2 (begin 2037) en alternatief 3 (begin 2040)

Waterkwantiteit en -kwaliteit
- Risico op effecten groter bij HHD dan bij HHR
- Beperking van de effecten door:
  - Droge periode maatregel
  - Nazuivering reststroom en spoelwater

Duurzaamheid
- Alle alternatieven stoten veel meer CO2 uit t.o.v. de referentievariant.
- Zeewater kent de hoogste CO2 uitstoot (5x zo groot t.o.v. alternatief 1 en 3)

Natuur
- Grootste effecten in de N2000 gebieden, maar niet onderscheidend voor de alternatieven.
- Ligging in NNN-gebied belangrijk aandachtspunt

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Op alle locaties mogelijk sprake van effecten, met name 'spannend' in: de Groene Zone en Vlietzone

Ruimtegebruik
- Nieuwe ruimteclaim met name bepaald door inname, voorzuivering en leidingwerk
- Alternatief 3 kent een aanzienlijke ruimteclaim door de lange transportleiding

Lange termijn

Denklijnen voor opschaling

- Opschaling met Maas- en/of Lekwater
- Opschaling met water uit het regionale systeem
  - Afhankelijk van uitkomsten Deltaprogramma
  - Vraagt om opnieuw kijken naar mogelijkheden tijdens droge periodes (denk aan: extra aanvoer vanuit KWA, extra aanvoer van de Lek naar de Gouwe, benutten van gezuiverd RWZI effluent, samenwerking met andere drinkwaterbedrijven)
- Opschaling via zeewater
- Opschaling met combinaties van bovengenoemde manieren

In samenwerking met de waterpartijen en het Deltaprogramma Zoetwater

Lange termijn beheer en onderhoud

- Vervangingsopgave BAL1

Vraag #3

Tips, discussie & vragen

dunea
DUIN & WATER