

5.1.2e

Van: 5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: donderdag 10 november 2022 10:50
Aan: 5.1.2e ;
 5.1.2e@heemstede.nl; 5.1.2e @heemstede.nl; 5.1.2e ;
 5.1.2e @duinbehoud.nl;
 5.1.2e @staatsbosbeheer.nl; 5.1.2e @hetnet.nl; 5.1.2e @velsen.nl; 5.1.2e ;
 5.1.2e @rijnland.net; 5.1.2e ;
 5.1.2e @avecodebondt.nl; 5.1.2e @bloemendaal.nl

Onderwerp: Verslag en slides - Sessie PWN handelingsperspectief WRK-Overveen
Bijlagen: Presentatie stakeholdersessie Overveen incl. belangrijkste aandachtspunten d.d. 25 okt 22.pdf

Beste allen,

Hierbij stuur ik jullie de slides die we hebben gepresenteerd op 25 oktober, met daarin de belangrijkste meegegeven aandachtspunten/ontwikkelingen/kansen/belemmeringen.

Met vriendelijke groet,



5.1.2e

Strategisch Omgevingsmanager

5.1.2e

www.pwn.nl

WRK Overveen

T.b.v. stakeholdersessie d.d. 25-10-22
Inclusief meegegeven aandachtspunten

Programma

Tijd	Onderdeel
9.30 - 9.45	Inleiding en kennismaking
9.45 - 10.30	Introductie PWN: 1. Langetermijnsvisie leveringszekerheid; 2. Handelingsperspectief WRK Overveen
10.30 - 11.15	Ontwikkelingen met raakvlakken
11.15 - 11.30	<i>Koffiepauze</i>
11.30 - 12.15	Belemmeringen en kansen
12.15 - 12.30	Vervolgproces

Kennismaking



PWN: drinkwater en natuur in Noord-Holland

Missie: PWN zorgt altijd voor betrouwbaar drinkwater en veerkrachtige natuurgebieden voor onze klanten in Noord-Holland

Drinkwater: Aan 800.000+ klanten levert PWN jaarlijks 110-120 miljoen m³ drinkwater

Natuur: Beheerder van 7000+ hectare duingebied van Overveen tot de Schoorlse duinen

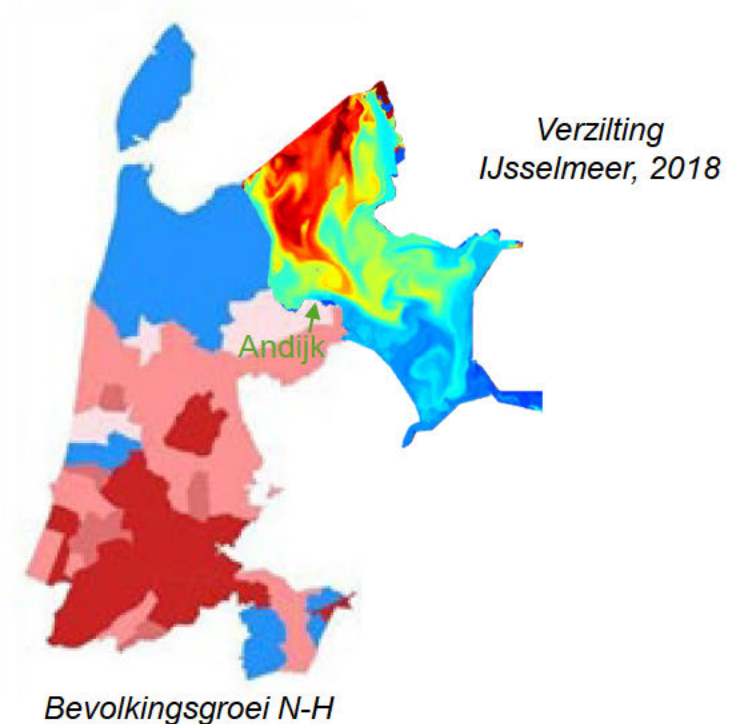


Leveringszekerheid en PWN

Om altijd voldoende drinkwater te leveren besteed PWN blijvend aandacht aan de leveringszekerheid.

PWN kan en zal in de komende decennia niet stil zitten aangezien:

1. Bevolking N-H groeit
2. Belangrijkste bron, het IJsselmeer, onder druk staat
3. Uitbreiding marge PWN naar 10% (overcapaciteit t.o.v. voorspelde vraag)



Beschikbaarheid en kwaliteit drinkwaterbronnen (na 2035)

- **Vergroten** van onze drinkwaterproductie om de groeiende vraag op te vangen (op basis MCA 3 oplossingsrichtingen)
 - Drinkwaterproductie met WRK-water te Overveen (WRK-Overveen)
 - Wateraanvoer en –aanvulling 't Gooi (WAAG)
 - Brakwaterwinning Haarlemmermeer (BWHM)
- **Versterken** van de belangrijkste waterbron, het IJsselmeer
 - Klimaatbuffer IJsselmeer: beste keuze op basis MKBA
- **Verminderen** van het drinkwaterverbruik om de groeiende vraag af te remmen
 - Bewustzijn klanten watergebruik (particulier en zakelijk)
 - Waterbesparing en –hergebruik in eigen processen
 - Alternatieve bronnen voor industriewater (NH Water)
 - Inzet Vewin: bouwbesluit

Waar staan we nu?

Pre-verkenning

Realisatie

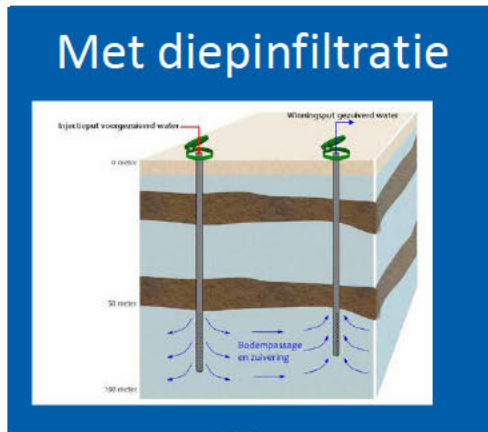


Handelingsperspectief WRK Overveen

Directe zuivering of duininfiltratie met WRK-water



Zuiveringstechnologie



Membraantechnologie
(omgekeerde osmose
of nanofiltratie)

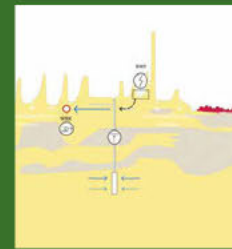
Conventionele
technologie

Zonder
diepinfiltratie

Membraantechnologie
(omgekeerde osmose
of nanofiltratie)

Conventionele
technologie

Calamiteitenwinning



Waarom Overveen zo logisch?

1. Groeiende drinkwatervraag concentreert zich in het gebied rondom Amsterdam en Haarlem

2. Functioneel waterknooppunt!

- a) Grote leidingen voor aanvoer WRK-water
- b) Grote zoetwaterbel Zuid-Kennemerland voor zuivering en overbrugging (Leveringszekerheid!)
- c) Grote uitgaande leidingen voor afzet drinkwater
- d) Bestemming, vergunning

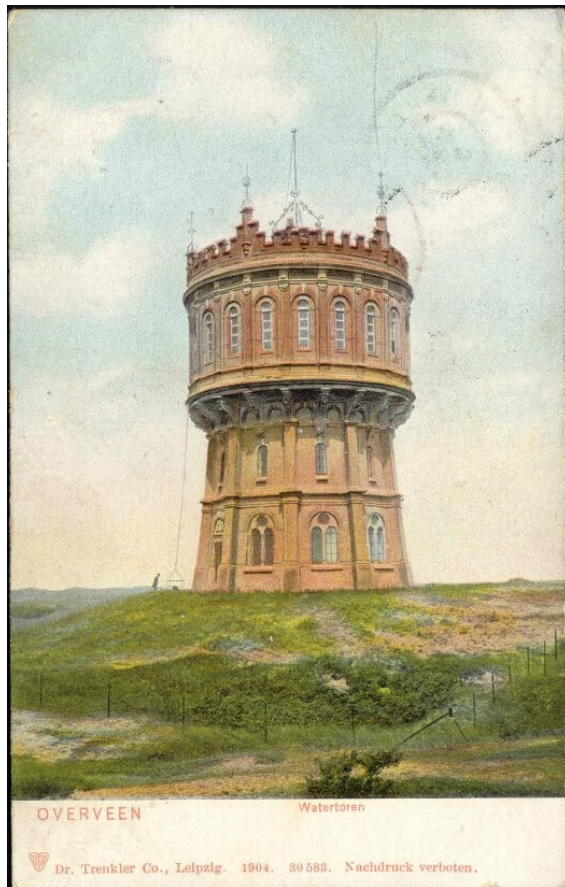
Unieke eigenschappen!



WRK-water:
grote leiding
(Lekkanaal)



De watertoren is slechts het topje van de IJsberg!



Onder de watertoren al aanwezig:

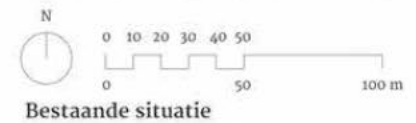
- Grote leiding met **aanvoer voorgezuiverd oppervlaktewater**: alleen de schuif openen!
- **Zoetwaterbel** in de duinen (weer hersteld na eerdere overonttrekking tot jaren '90)
 - Eigendom: Prov NH, beheer door PWN
- Grote leidingen om **drinkwater naar Haarlem en omgeving** te sturen

Tegen lage maatschappelijke kosten een robuust drinkwatersysteem op de juiste plek!

Pompstationterrein



- 1. Hoofd- & filtergebouw
- 2. Filtergebouw
- 3. Rondfilter
- 4. Voormalig machinegebouw
- 5. Pompgebouw
- 6. Directeurswoning
- 7. Reinwaterkelders
- 8. Dienstwoning
- 9. Watertoren
- 10. Sterrenwacht
- 11. Juttersgeluk
- 12. Wadi, onderdeel van de prise d'eau



Hydrologie

- Technische haalbaarheid
- Vergelijking verschillende locaties, “MER”
- Voorkeurslocatie: literatuuronderzoek naar haalbaarheid
- 1995: Diepinfiltratie niet mogelijk vanwege zout
- Nu: SkyTEM voor meer inzicht zoet en zout
 - Belangrijke randvoorwaarde in de grondwatermodellen (gemeenten, PWN, Waternet, NHI etc.)

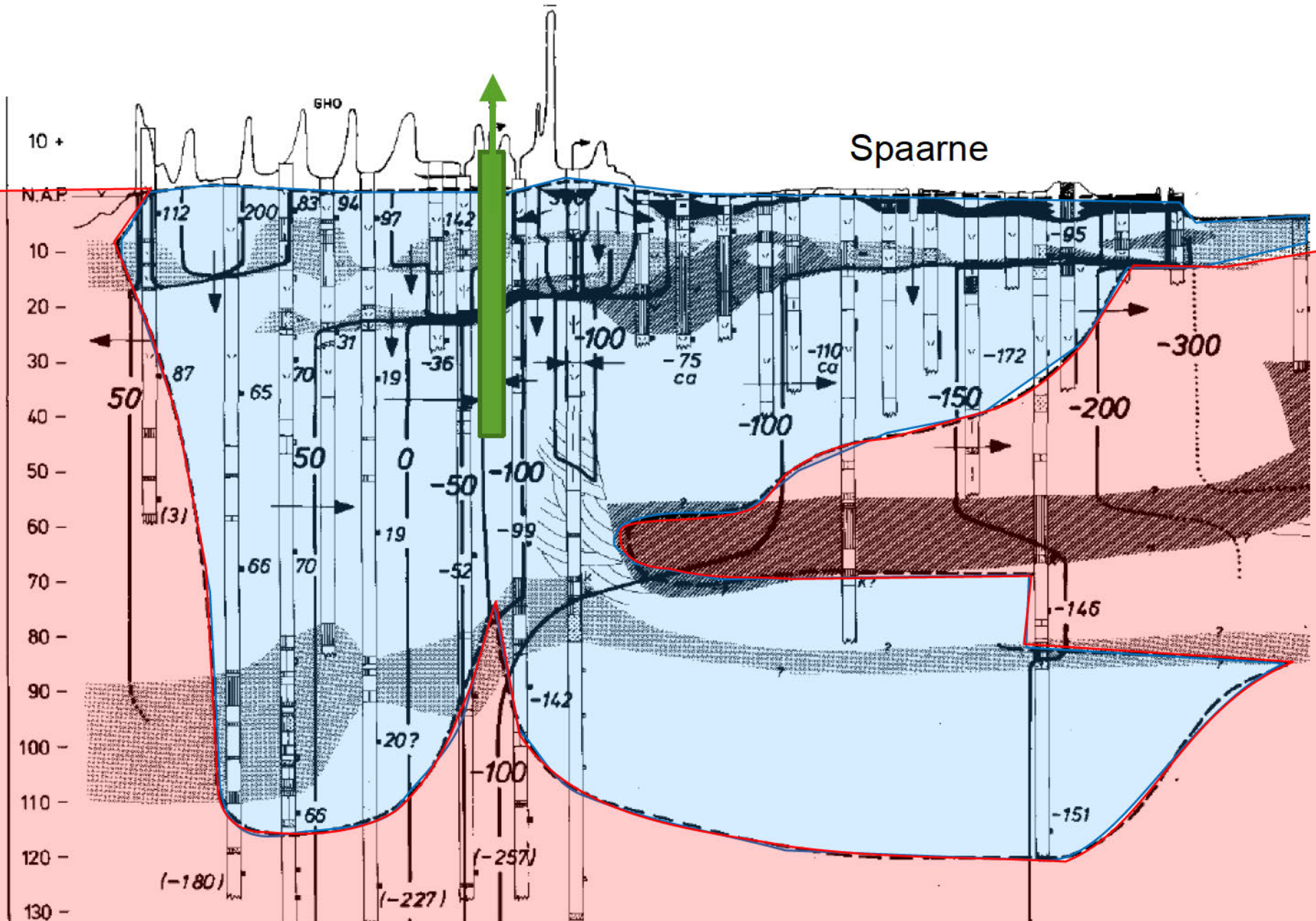


ZEE

PS

Bloemendaal

Spaarne

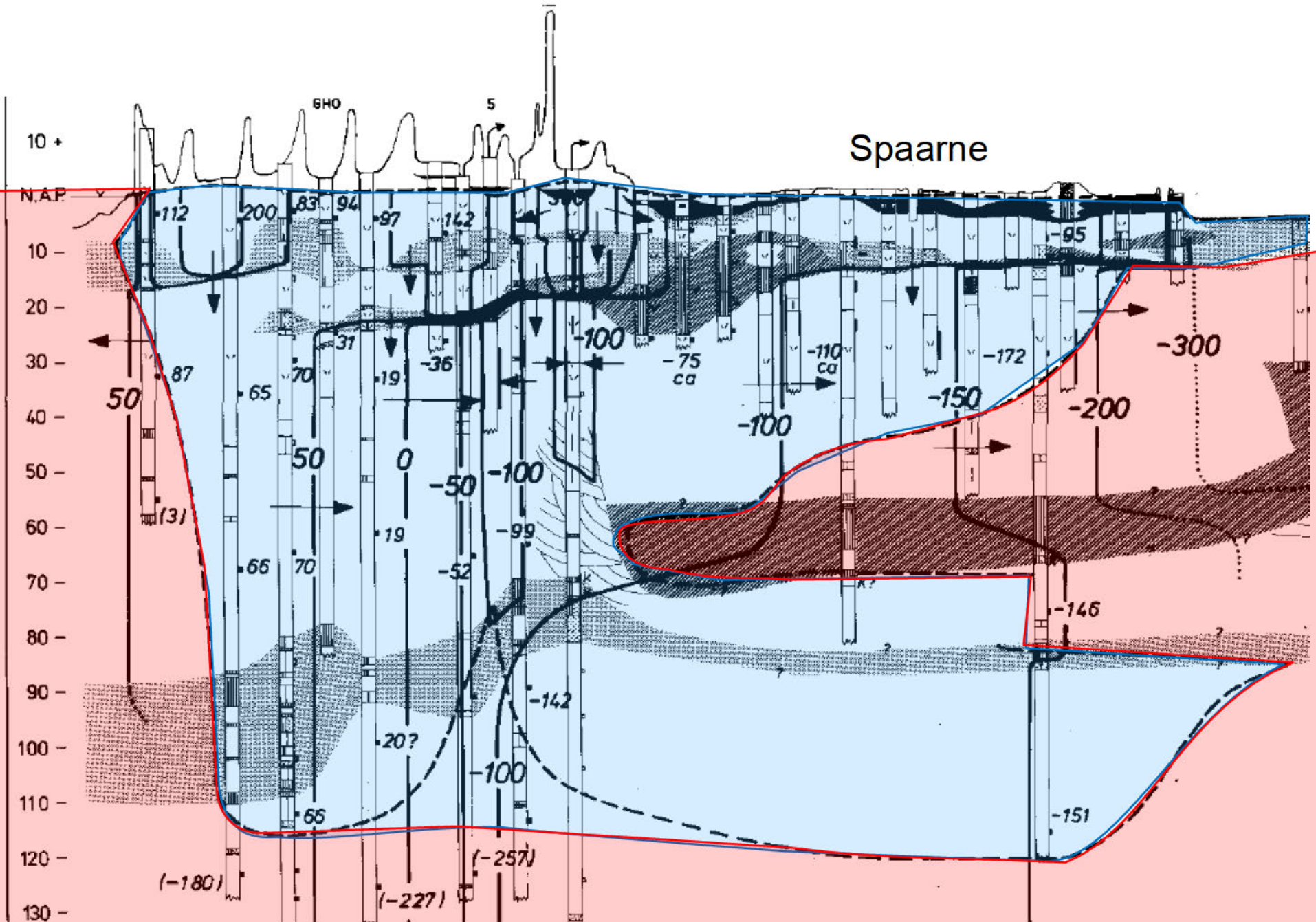


ZEE

PS

Bloemendaal

Spaarne



Waterhuishouding omgeving

- Diepinfiltratie: in = uit, dus netto geen effect
- Bij innamestops wel alleen onttrekken (=bufferfunctie)
- Effecten naar omgeving in vroeg stadium verkennen met Bloemendaal en Aveco de Bondt
- Geen nadelige effecten op de omgeving = voorwaarde haalbaarheid

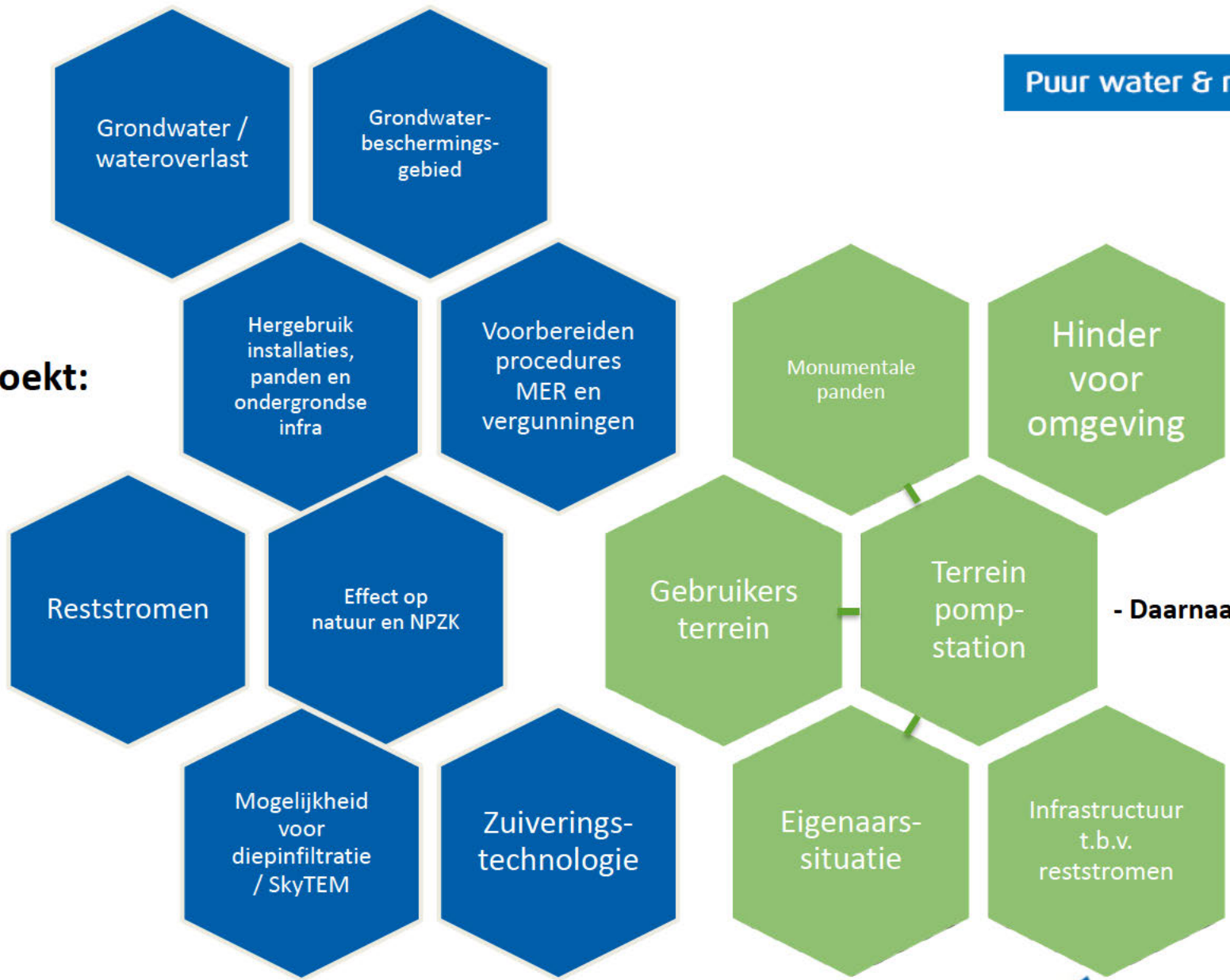
Belangrijkste aandachtspunten m.b.t. waterhuishouding

- *Neem andere gemeentes, naast Bloemendaal, ook vroegtijdig mee;*
- *Invloed van oplossingsrichting op Waternet (gebruik WRK-water);*
- *Bekijk de mogelijkheden voor bufferen van water in de omgeving (let wel: inrichting en werking van boezemsysteem, stedelijk grondwaterbeheer) en in de bodem (ook diepinfiltratie?);*
- *Benutten van uittredend grondwater mogelijk?;*
- *Wat ziet PWN als een tekort aan water in de toekomst? Maak het kwantitatief;*
- *Samen optrekken in gebiedsproces Binnenduinrand met PNH en Rijnland.*

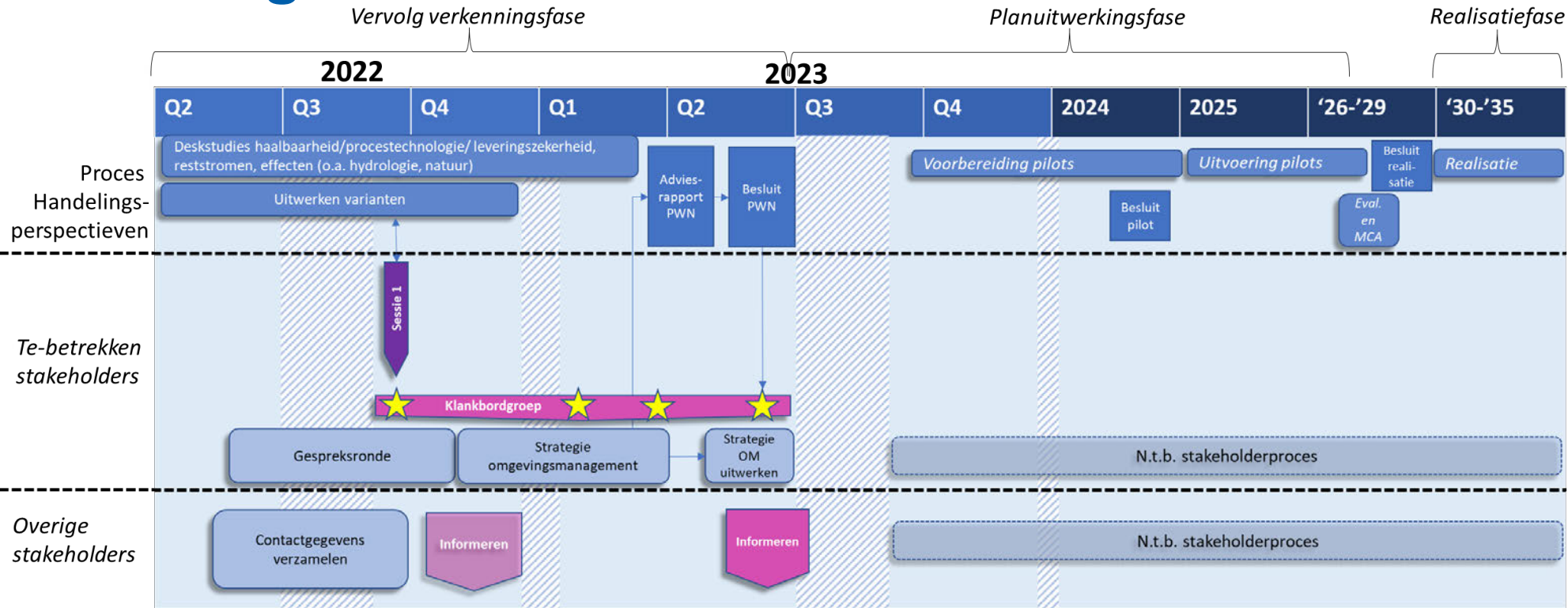
Reststromen

- Samenstelling WRK-water is bekend
- Voor elke zuiveringsvariant is de samenstelling van de reststroom anders
- Proces te doorlopen:
 - Bepalen zuiveringsvariant
 - Opties voor lozing bepalen, keuze uit:
 1. Directe lozing oppervlaktewater
 2. Directe lozing nabije RWZI
 3. Indirecte lozing RWZI via riool
 4. Lozing op zee
 - Emissie-/immissietoets uitvoeren op reststroomvarianten
 - Route bepalen voor afvoer reststroom

PWN onderzoekt:



Planning



- Onder varianten vallen:
 - Varianten op gebied van zuivering
 - Locatie lozing reststromen en route

Belangrijkste aandachtspunten

Naast de aandachtspunten op slide 17 m.b.t. waterhuishouding zijn de volgende aandachtspunten meegegeven:

- *Zorg voor duidelijke rapportages en een duidelijk verhaal vanuit PWN;*
- *Houdt ook rekening met zeespiegelstijging, meer neerslag en meer droogte;*
- *Oppervlaktekwaliteit en KRW;*
- *Het pompterrein is een monumentaal complex (RCE vindt samenhang in complexen erg belangrijk), dat is anders dan enkel een paar monumentale panden bij elkaar;*
- *Er moet meer besef komen van de historische kwaliteit van de natuur (op pompterrein) – besef en herstel natuurwaarden;*
- *Hoe wordt de combinatie met de calamiteitenwinning?*



Ontwikkelingen met raakvlakken

Tijdens de sessie zijn de volgende ontwikkelingen meegegeven:

- *Toekomstige ontwikkelingen:*
 - *Meer gebruikers van drinkwater (stedelijke ontwikkeling, bevolkingsgroei, toerisme) – Waternet neemt meer WRK-water af*
 - *Onzekere afvoer Rijn t.b.v. aanvoer WRK*
 - *Meer droge periode, grondwater fluctueert meer, andere plantensoorten gedijen beter*
- *Huidige trajecten / nabije toekomst:*
 - *Maatregelen klimaatadaptatie (lokaal en regionaal)*
 - *Boezemstudie - Rijnland vanaf 2023*
 - *Studie Binnenduinrand – Rijnland en PNH*
 - *Herstel Middenduin – Staatsbosbeheer*
 - *N2000 beheerplan opstellen – 2024*
 - *Vergroten NNN-gebied*
 - *Ontwikkelingen van zuiveringstechnologie*

- *Overige ontwikkelingen:*
 - *Energietransitie, aquathermie*
 - *Ruimteclaim en drukte in ondergrond (hoe optimaal te benutten?)*
 - *Civieltechnische uitdagingen (o.a. warmtenetten)*
 - *Druk op leidingnet wordt kleiner door aanpassing in Bouwbesluit*
 - *Meer gepolariseerde samenleving (geheugen is groot m.b.t. grondwater)*

Belemmeringen en kansen

Tijdens de sessie zijn de volgende belemmeringen meegegeven:

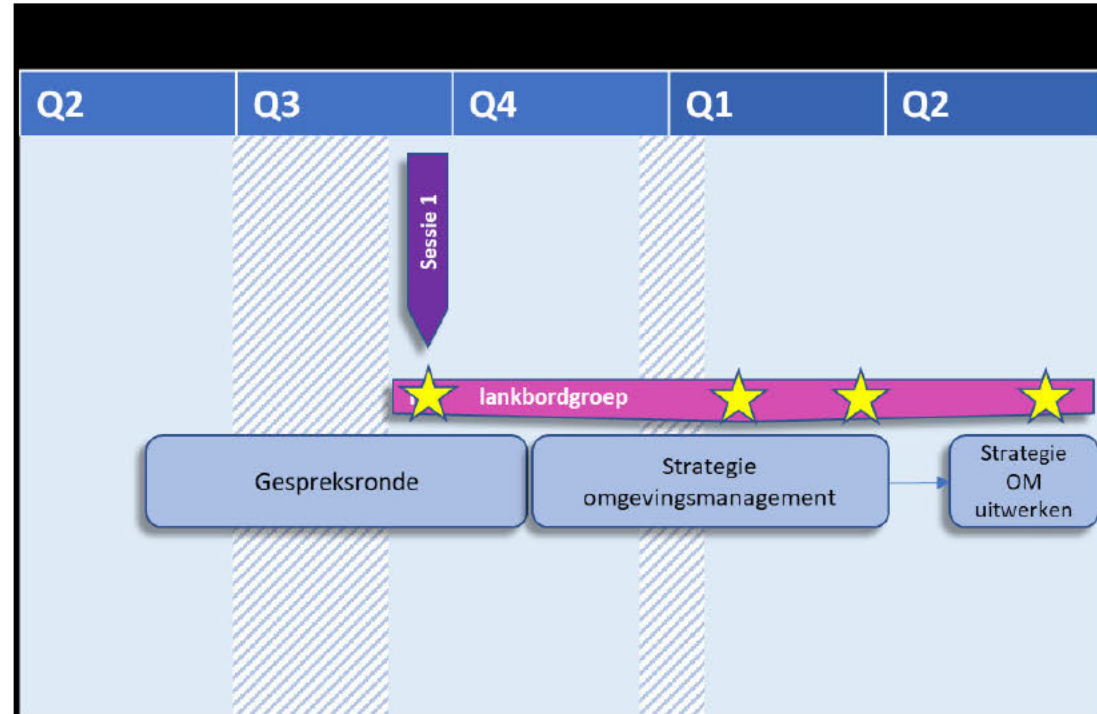
- *Infrastructurele wijzigingen vs. behoud van natuur in NPZK en monumentale status van pompterrein*
- *Tijdelijk effect diepinfiltratie, grondwaterfluctuaties bij faseverschil vraag en aanbod en evt. extra effecten bij lange innamestop?*
- *Effect op aardkundig monument en natuur bij aanleg*
- *Complexe zuivering, o.a. door PFAS*
- *Grondwaterbeschermingsgebied en beperkingen voor andere functies*
- *Afvoer reststromen*
- *Maatschappelijke tendens en weerstand*

Tijdens de sessie zijn de volgende kansen meegegeven:

- *Zichtbaar in stand houden pompterrein (gebouwen, natuur en leidingen)*
- *Natuur wordt beter beschermd door grondwaterbescherming*
- *Bufferen water middels diepinfiltratie in droge perioden*
- *Hergebruik infra (duurzaam) en minder ruimtegebruik t.o.v. andere locaties (hier ligt al veel t.o.v. iets dat je nieuw moet bouwen)*
- *Duurzamere energievoorziening*
- *Integrale onderzoeken en samenhang ontwikkelingen in het gebied*
- *Meer trots creëren bij omwonenden door hoogwaardige functie drinkwater productie – kans voor educatie in bezoekerscentrum*

Vervolgproces

- Vervolgproces te-betrekken stakeholders (zie planning hiernaast)
 - *Begin 2023 nogmaals een sessie, o.a. om resultaten SkyTEM te bespreken*
- Voorstel klankbordgroep
 - *KBG wordt opgesteld*
- Voorstel bestuurlijk proces
 - *Eind Q1 wordt er een ronde gedaan*



5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e
www.pwn.nl

5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e
www.pwn.nl





Puur water & natuur

www.pwn.nl



5.1.2e

Van: 5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: maandag 12 juni 2023 16:46
Aan: 5.1.2e @rijnland.net;
5.1.2e
5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: Informatiemail Klankbordgroep WRK-Overveen

Beste allen,

Als deelnemers aan de klankbordgroep voor WRK-Overveen ontvangen jullie bij deze de tweede informatiemail.

M.b.t. het omgevingsproces is er één belangrijk aspecten te benoemen. De afgelopen weken hebben verschillende bestuurlijke gesprekken plaatsgevonden of staan nog ingepland. De overige moeten nog ingepland worden, zodra de gesprekken bestuurders bekend zijn.

De onderzoeken die onderdeel waren van deze haalbaarheidsfase, zoals genoemd in de vorige informatiemail, zijn (zo goed als) afgerond. In de komende maanden worden de onderzoeken binnen de verschillende sporen bij elkaar gebracht en volgt een brede afweging van deze oplossingsrichting. Zodra de resultaten van het SkyTEM onderzoek bekend zijn, zullen we met jullie delen in een samenvattende memo. De resultaten van een aantal onderzoeken willen we graag op hoofdlijnen uitlichten:

- Eerder hebben we het ook gehad over het advies m.b.t. de te-doorlopen procedure die nog opgesteld werd. Die is inmiddels ook definitief gemaakt. Op basis van de activiteiten die PWN in deze fase kan voorzien is daarin beschreven welke vergunningen er mogelijk aangevraagd dienen te worden, welke keuzes PWN kan maken m.b.t. het ruimtelijk borgen/beschermen van verschillende onderdelen van het handelingsperspectief en wat dit betekent voor het MER-traject.
- Er is een memo opgesteld om de juridische status van het pompterrein en de gebouwen daarop te bepalen. Hieruit blijken een aantal gebouwen aangewezen te zijn als Rijksmonument. Dat betekent dat er een omgevingsvergunning nodig is als werkzaamheden die status kunnen schaden. Het gaat hierbij om zelfstandige eenheden, het terrein zelf is niet geheel als Rijksmonument of beschermd stads- of dorpsgezicht aangewezen. Op de locatie is het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 2013' van de gemeente Bloemendaal van toepassing. Het maximale bebouwingspercentage is vastgesteld op 25%. Indien PWN dus extra gebouwen wil bijbouwen is een aanpassing van het bestemmingsplan (ofwel omgevingsplan) nodig.

In ieder geval t/m het besluitvormingsmoment van de directie van PWN, in oktober 2023, zullen wij jullie regelmatig op de hoogte houden. De eerstvolgende informatiemail zullen jullie begin september ontvangen. Op 20 juni staat een digitale sessie met de klankbordgroep gepland, wij willen voorstellen deze te laten vervallen aangezien we geen nieuwe informatie hebben t.o.v. deze mail. Indien er tóch behoefte is aan een mondelinge toelichting op dit moment, dan horen we dat **graag uiterlijk 15 juni**. Mochten er in de tussentijd vragen zijn kan je die natuurlijk altijd bij ons stellen. Ook namens 5.1.2e .

Met vriendelijke groet,



5.1.2e

Strategisch Omgevingsmanager

5.1.2e

www.pwn.nl

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 12 oktober 2023 12:39
Aan: 5.1.2e @vriendenvanmiddenduyn.nl; 5.1.2e@velsen.nl;
 5.1.2e @rijnland.net; 5.1.2e@haarlem.nl; 5.1.2e@bloemendaal.nl
CC: 5.1.2e
Onderwerp: Update verkenning PWN handelingsperspectief Overveen
Bijlagen: Inhoud informatieflyer WRK-Overveen.pdf; Memo resultaten onderzoek waterhuishouding agv diepinfiltratie - WRK-Overveen.pdf

Beste allen,

Als deelnemers aan de klankbordgroep voor WRK-Overveen ontvangen jullie bij deze de derde informatiemail. In deze mail delen we de laatste stand van zaken met jullie.

Ten eerste willen we aangeven dat het besluitvormingsmoment van de directie van PWN nu gepland is in november 2023. Er zal dan besloten worden of dit handelingsperspectief voldoende kansrijk en haalbaar is om verder te onderzoeken. In de afgelopen zomerperiode en de komende weken is en wordt intern gewerkt aan de synthese van de verschillende sporen die onderzocht zijn. In deze synthese wordt bepaald op welke aspecten het handelingsperspectief wel of niet kansrijk is en wat eventuele vervolgstappen zouden moeten zijn. Aangezien deze synthese nog niet is afgerond, kunnen we jullie daarover nog geen nieuwe informatie meegeven.

Wat we wél kunnen melden zijn de volgende punten:

- We hebben een informatieflyer opgesteld (zie bijlage). Voel je vrij om deze richting jullie achterban op te sturen. We hopen hiermee tegemoet te komen aan het verzoek om informatie over het handelingsperspectief breder te kunnen delen.
- Ook hebben we een korte memo opgesteld met de resultaten van de hydrologische onderzoeken (zie bijlage). Deze memo hebben we algemener gehouden en zijn niet té inhoudelijk ingegaan in de resultaten, om te voorkomen dat het voor een buitenstaander lastig te begrijpen zou zijn. Als hier vragen uit voortvloeien kunnen we e.e.a. uiteraard verder toelichten in een gesprek.

Na de besluitvorming ontvangen jullie een brief met toelichting op het besluit van onze directie, als er behoefte aan is organiseren we ook een digitaal bijpraatmoment met jullie om e.e.a. toe te lichten en jullie vragen te beantwoorden. Bij tussentijdse vragen kun je mij benaderen.

Met vriendelijk groet,

5.1.2e

p.s. 5.1.2e is vanaf eind augustus niet meer betrokken bij de handelingsperspectieven van PWN en zal daarom geen contact meer met jullie hebben.

5.1.2e

Strategisch omgevingsmanager

5.1.2e

www.pwn.nl

 @pwnwaternatuur

 Puur water & natuur

Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

Informatieflyer Verkenning WRK-Overveen

PWN levert al meer dan 100 jaar betrouwbaar drinkwater in Noord-Holland. Om dat ook de komende 100 jaar te kunnen blijven doen, maakt PWN zich klaar voor de toekomst. De vraag naar drinkwater stijgt. Dit komt door onder meer bevolkingsgroei, klimaatverandering en de vergroting van de economische activiteit in onze regio. Daarom onderzoeken wij hoe wij de drinkwaterproductie kunnen vergroten. Eén van de opties die wij onderzoeken is het opstarten van drinkwaterproductie in Overveen. PWN verkent of drinkwaterproductie in Overveen kansrijk is. In deze flyer leest u hierover meer informatie, en de stand van zaken (september 2023).

Hoe kan drinkwaterproductie in Overveen bijdragen aan voldoende drinkwater in de toekomst?

PWN onderzoekt op meerdere locaties in Noord-Holland of drinkwaterproductie mogelijk is, zo ook in Overveen. U leest hier waar wij nog meer onderzoek doen: <https://www.pwn.nl/de-uitdagingen-van-pwn>. De locatie Overveen is onder meer interessant omdat de regio Kennemerland één van de snelst groeiende regio's is van Noord-Holland, ook is een groot deel van de infrastructuur die wij nodig hebben al aanwezig op deze locatie.

Hoe werkt drinkwaterproductie in Overveen?

Door voorgezuiverd oppervlaktewater (Lekkanaal) van de Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) te transporteren naar pompstation Overveen en daar verder te zuiveren tot drinkwater. Interessant is dat op deze locatie tot 2002 drinkwater werd geproduceerd, weliswaar vanuit een andere bron. Toen werd hier duinwater opgepompt. Er worden nu twee opties onderzocht om opnieuw drinkwater te produceren bij Overveen. Deze opties zijn weergegeven als rood omrande opties in de plaat op de volgende pagina. Na aanvoer van het water via de WRK-leiding:

Optie 1:

- Tot drinkwater zuiveren van het WRK-water bij pompstation Overveen. Voor deze (technische) zuivering zijn nog meerdere varianten in beeld.
- Distribueren van het drinkwater naar de klant en afvoeren van de reststroom na de zuivering.

Optie 2:

- Het WRK-water (voor een deel) bij pompstation Overveen door een zuiveringsstap geschikt maken voor diepinfiltratie.
- Infiltratie van het voorgezuiverde water, diep in de ondergrond onder de duinen bij Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Diepinfiltratie is bedoeld als zuiveringsstap en als buffer voor het overbruggen van periodes met extreme droogte. Vervolgens onttrekking van het geïnfiltreerde water en via een laatste zuiveringsstap geschikt maken als drinkwater.
- Tot drinkwater zuiveren van (een deel van) het WRK-water bij pompstation Overveen en afvoeren van de reststroom na de zuivering. Voor deze (technische) zuivering zijn nog meerdere varianten in beeld.
- Het drinkwater dat via beide sporen beschikbaar is gezamenlijk distribueren naar de klant.

Betrouwbaar drinkwater uit Overveen, voor nu en later

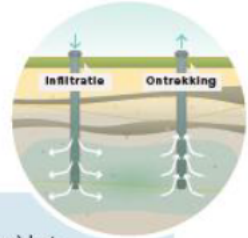


PWN zorgt altijd voor betrouwbaar drinkwater en veerkrachtige natuur. Door bevolkingsgroei en klimaatverandering is dit geen vanzelfsprekendheid meer. PWN staat voor de uitdaging om aan de drinkwatervraag van al haar klanten in Noord-Holland te kunnen blijven voldoen. Ook omdat de belangrijkste bron - het IJsselmeer - steeds grilliger wordt.

Het drinkwaterpark in Overveen biedt een unieke kans. Precies daar waar de bevolking en bedrijvigheid hard groeit, ligt een bijna kant en klaar waterknooppunt. Door het terrein in ere te herstellen en hier Lekwater te zuiveren, geven we het terrein haar mooie oorspronkelijke functie weer terug: betrouwbaar drinkwater voor de hele regio.



Lokaal gezuiverd drinkwater
Het voorgezuiverde Lekwater wordt gezuiverd tot drinkwater en direct geleverd aan de groeiende regio via bestaande leidingen.

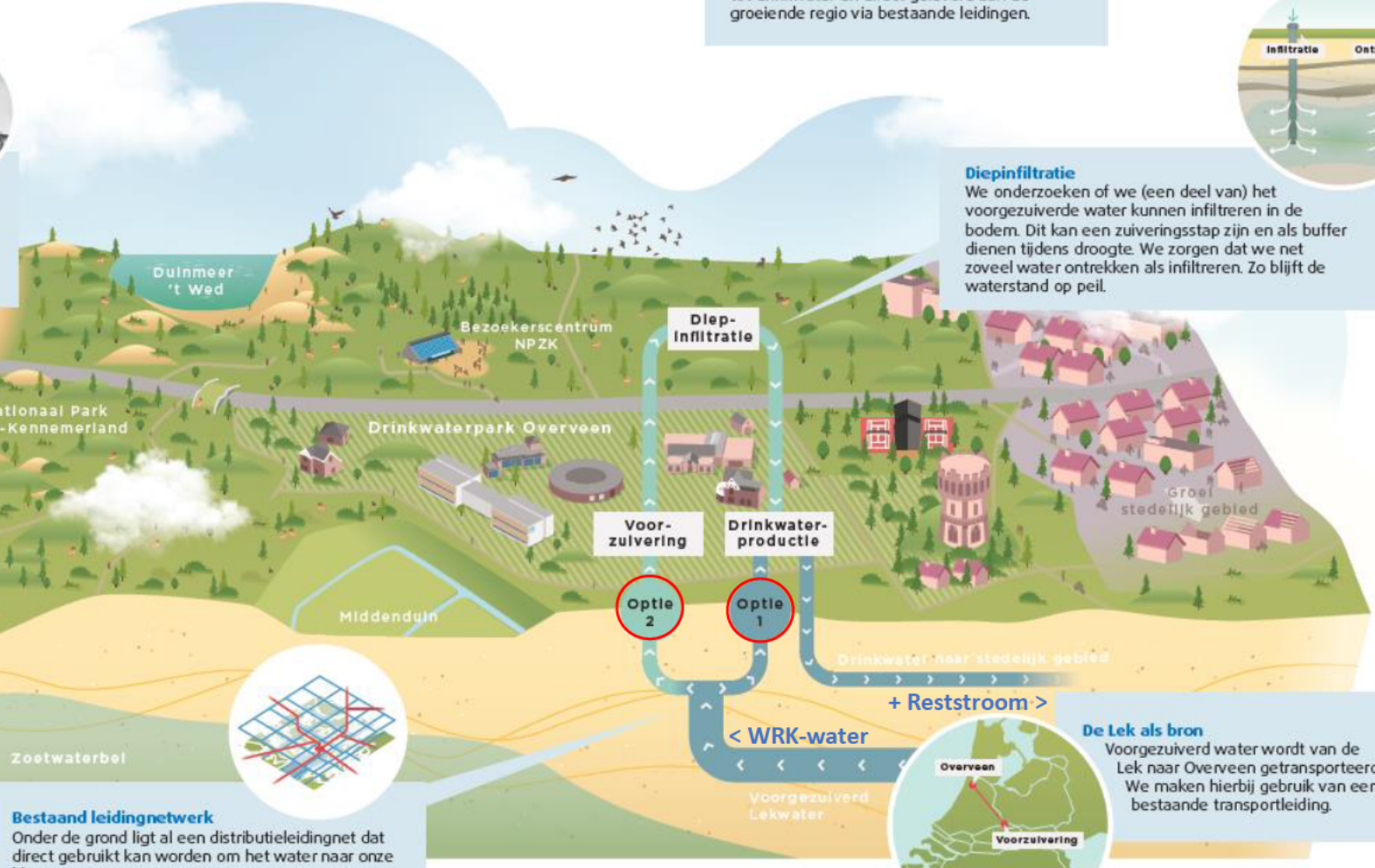


Diepinfiltratie
We onderzoeken of we (een deel van) het voorgezuiverde water kunnen infiltreren in de bodem. Dit kan een zuiveringsstap zijn en als buffer dienen tijdens droogte. We zorgen dat we net zoveel water onttrekken als infiltreren. Zo blijft de waterstand op peil.



Historie koesteren
We herstellen het terrein in ere zodat de drinkwatergeschiedenis in beeld blijft. Waar mogelijk behouden we monumentale panden en koesteren we historische waarde en de natuur.

Natuur en watervoorraad veilig stellen
Onder de duinen ligt een belangrijke zoetwatervoorraad. Door voorgezuiverd water te infiltreren heeft de duinnatuur geen last van de drinkwaterzuivering en stellen we de buffer veilig.



Bestaand leidingnetwerk
Onder de grond ligt al een distributieleidingnet dat direct gebruikt kan worden om het water naar onze klanten te transporteren.

De Lek als bron
Voorgezuiverd water wordt van de Lek naar Overveen getransporteerd. We maken hierbij gebruik van een bestaande transportleiding.



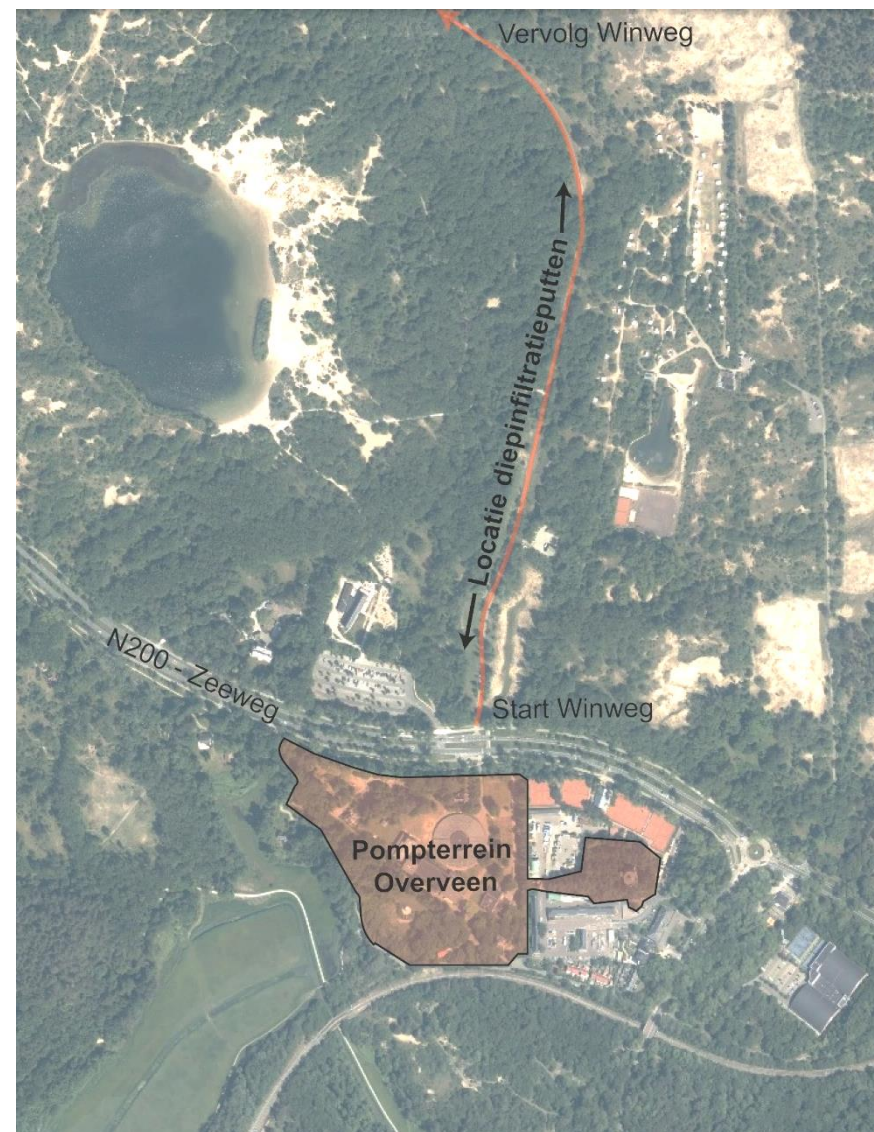
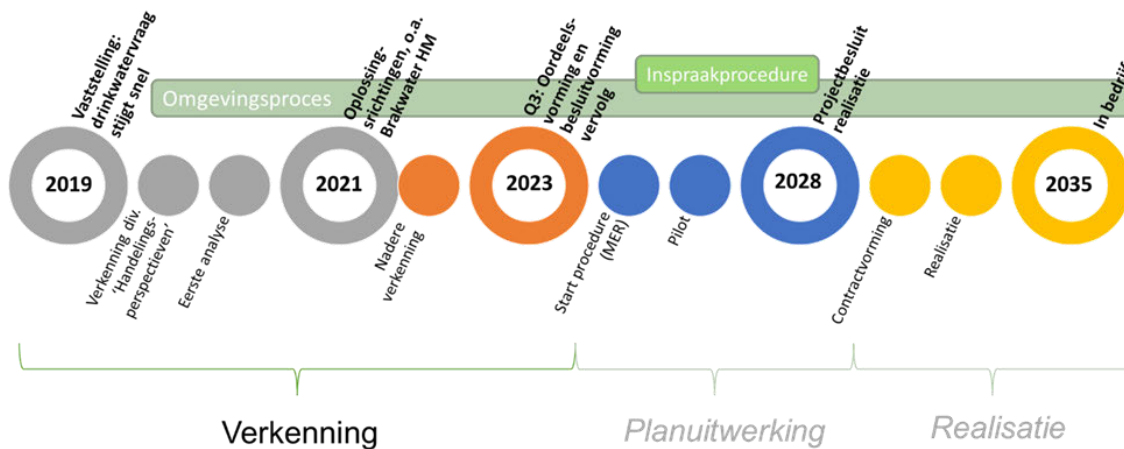
Waar zou de drinkwaterproductie van Overveen plaatsvinden?

Momenteel ligt er al een voormalig drinkwaterproductielocatie van PWN in Overveen, aan de N200 - Zeeweg. Er is zelfs nog een deel in gebruik, waaronder de aanjagers en de laagspanningsruimte. Hier zijn nog oude, monumentale gebouwen en objecten aanwezig van de voormalige zuivering. Op het terrein zullen nieuwe zuiveringsinstallaties gebouwd moeten worden. Vanaf die zuivering moet een reststroomleiding aangelegd worden, die het restproduct van de drinkwaterzuivering naar de afvoerlocatie transporteert.

Ten noorden van de productielocatie, langs de huidige Waterleidingweg en op de plek van onze noodwinning, zullen de infiltratie- en winputten gerealiseerd worden. Dit is enkel zo in het geval dat de optie diepinfiltratie ook daadwerkelijk onderdeel wordt van de drinkwaterproductie.

Wat is de planning van dit handelingsperspectief?

Sinds 2019 heeft PWN verschillende handelingsperspectieven verkend. Eind 2023 zal de directie van PWN een besluit nemen of handelingsperspectief WRK-Overveen kansrijk genoeg is om verder te onderzoeken. Daarna volgt een plan/uitwerkings- en realisatiefase. Zie het planningsoverzicht hieronder.



Wat is de laatste stand van zaken rondom de uitgevoerde onderzoeken uit de verkenningsfase?

In de verkenningsfase (2022-2023) is de haalbaarheid van WRK-Overveen onderzocht op een aantal thema's: leveringszekerheid, zuiveringstechnologie (incl. reststroom en benodigde assets op terrein), hydrologie, omgeving (stakeholders), natuur, CO2-footprint en kosten. Op basis van deze verkenning wordt in het najaar van 2023 een besluit genomen of en op welke wijze PWN verder gaat met dit handelingsperspectief.

Voorlopige resultaten van deze verkenning zijn als volgt:

- Diepinfiltratie lijkt qua hoeveelheden mogelijk te zijn in de ondergrond bij Overveen. Dit volgt o.a. uit metingen van SkyTEM. De zoetwaterbel waarin diepinfiltratie gedaan zou worden is weer voldoende uitgezakt in het diepe grondwater.
- Voor de locatie van de infiltratie- en winputten voor de optie van diepinfiltratie wordt gefocust op de huidige plek van de noodwinning langs de Winweg.
- Middels een hydrologisch model hebben we kunnen vaststellen dat er geen significante effecten ontstaan van diepinfiltratie op grondwaterstanden in de directe omgeving. Alleen tijdens lange innamestops is dit een aandachtspunt. Hier wordt bij een vervolg nog nader onderzoek naar gedaan.
- Er zijn een aantal zuiveringsvarianten opgesteld, de bijbehorende reststromen zijn berekend. Uit deze verkenning en gesprekken blijkt de lozing ervan nog een grote opgave, en daarmee een groot aandachtspunt, te zijn. PWN neemt alleen de lozingslocaties Noordzee en Noordzeekanaal bij zeesluis IJmuiden mee als opties in een eventuele vervolgfase. Ook nabehandeling van de reststromen voor lozing zal worden onderzocht in een eventueel vervolg.

Voor meer informatie en updates over deze verkenningen en anderen m.b.t. de vergroting van de drinkwaterproductie van PWN zie:

<https://www.pwn.nl/vergroten>

Heeft u naar aanleiding van deze informatieflyer nog vragen of aandachtspunten voor PWN? Neem dan contact op met:

5.1.2e
Strategisch omgevingsmanager

5.1.2e @pwn.nl

Memo resultaten onderzoek waterhuishouding a.g.v. diepinfiltratie

PWN haalbaarheidsfase t.b.v. WRK-Overveen – d.d. 28-9-23

Inleiding

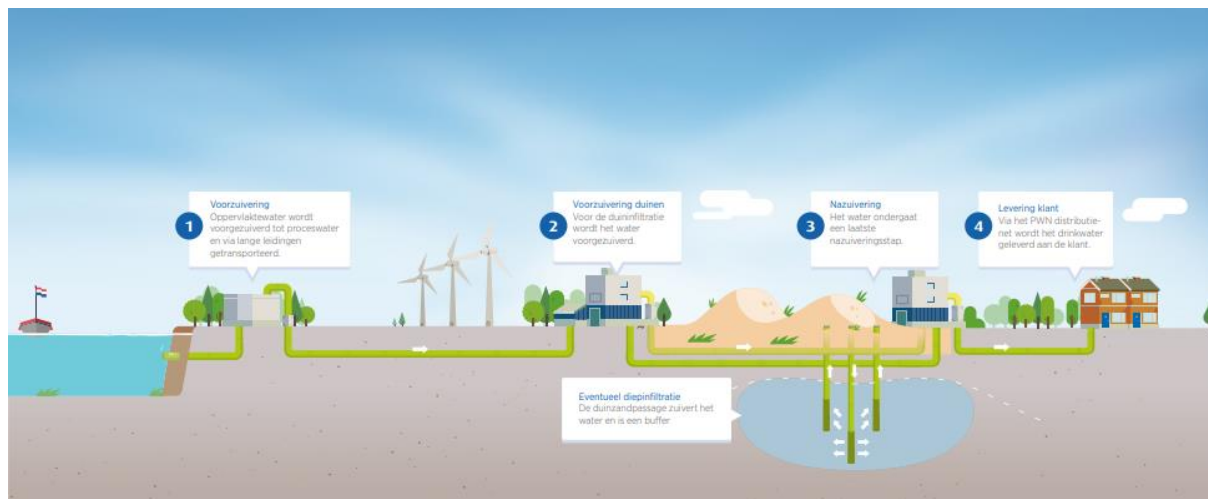
PWN staat voor een grote uitdaging om de komende decennia altijd betrouwbaar drinkwater te leveren aan haar klanten. De bevolking groeit en het klimaat verandert. Hierdoor neemt de drinkwatervraag toe en komt de kwaliteit en beschikbaarheid van onze bronnen steeds meer onder druk te staan. Om een toekomstbestendig systeem voor de komende decennia te garanderen worden voor de lange termijn (horizon realisatie 2035) meerdere oplossingsrichtingen verkend gericht op de pijlers Vergroten, Versterken en Verminderen:

- Vergroten van onze drinkwaterproductie
- Versterken van onze belangrijkste bron, het IJsselmeer met een 'klimaatbuffer'
- Verminderen van het drinkwaterverbruik om de groeiende vraag af te remmen

Voor het vergroten van de drinkwaterproductie lopen momenteel drie handelingsperspectieven. Deze memo gaat in het bijzonder over het handelingsperspectief WRK-Overveen.

WRK-Overveen

In Kennemerland verwachten we de sterkste bevolkingsgroei. We onderzoeken in Overveen of het mogelijk is om drinkwaterproductie te realiseren op het terrein van de voormalige zuivering Overveen gecombineerd met diepinfiltratie als zuiveringsstap en als buffer. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van water uit het WRK-systeem, ingenomen en voorgezuiverd bij Nieuwegein.



Onderzoeken naar diepinfiltratie

Diepinfiltratie kan een belangrijke rol spelen in de zuiveringsfilosofie voor WRK-Overveen en draagt vooral bij aan microbiologische stabiliteit en zuivering, afvlakking van chemie en temperatuur en buffervorming.

De hydrologische verkenning hield in deze fase in dat er onderzoek gedaan is naar:

- Doorlaatvermogen van de bodem en capaciteit die het systeem kan leveren

- Aanwezigheid van zoet en zout grondwater
 - Mogelijkheid tot plaatsen van putten, inclusief minimaal benodigde putafstand
 - Globale effecten op grondwaterstanden nabij de bebouwing en ter plaatse van grondwaterafhankelijk natuur.
- Tezamen met de gemeente Bloemendaal zijn de effecten van de voorgestelde winning en infiltratie op het bebouwde gebied verkend. Hierbij geldt:
- Effecten zijn berekend voor situaties waarbij er alleen onttrokken of alleen geïnfilteerd wordt. Er is dus sprake van een tekort of overschot als gevolg van de winning. Hiervoor zijn diverse varianten berekend voor het infiltreren en onttrekken van grondwater in de duinen nabij Bloemendaal.
 - Voor alle varianten is gerekend met een windebiet van 1.500 m³/h (circa 13 miljoen m³/jaar).
 - Voor het overbruggen van innamestops in geval van calamiteiten en innamestops en groot onderhoud wordt uitgegaan van een bufferperiode met een bandbreedte van ca 30 dagen.

Resultaten

De ondergrond is hydrologisch geschikt voor diepinfiltratie met terugwinning voor een capaciteit van 10 à 15 Mm³/a. Periodes van innamestops kunnen worden overbrugd, waarbij gedurende enkele weken wel wordt onttrokken. De beoogde bodemlagen zijn redelijk tot goed doorlatend en bevatten geen zout grondwater. Wel is er kans op upconing en verzilting door (te lange) onttrekking tijdens innamestops, waardoor de duur van de onttrekking zonder infiltratie wordt beperkt.

Uit de variantenstudie volgt dat onttrekkings- en infiltratiefilters langs de Waterleidingweg de voorkeurslocatie is (totale lengte is ca. 4 km.). Ook is deze het meest haalbaar vanuit omgevingsperspectief. Hierbij wordt de bestaande calamiteitenwinning vervangen door diepinfiltratie. Er is een variant doorgerekend waarbij de winning wordt verdeeld over een traject van 80 onttrekkings- en infiltratiefilters langs de Waterleidingweg.

Op basis van de resultaten van het grondwatermodel constateren we dat de voorgestelde winning/infiltratie met de beoogde configuratie invloed kan hebben op de grondwaterhuishouding in het bebouwde gebied van de gemeente Bloemendaal. Ook treedt er effect op in het duin, dichtbij de winning. Dit heeft mogelijk effect op de natuurwaarden in het duin. Indien wordt onttrokken tijdens een innamestop, zijn er enkele plekken waar wel enige effecten op de natuur worden verwacht, met zo'n 15 cm grondwaterstandsverlaging na 3 weken onttrekking. Mitigatie is daar echter mogelijk. Effecten op de bebouwde omgeving aan de binnenduintrand zijn zeer beperkt.

Vervolg

Eventueel vervolgonderzoek zou moeten omvatten:

- Benodigde voorzuivering voor diepinfiltratie;
- Waterkwaliteitsverandering tijdens bodempassage;
- Uitwerken en interpretatie SkyTEM-data;
- Verbeteren hydrogeologisch model, met name diepe lagen (gekoppeld aan SkyTEM);
- Verbeteren en updaten grondwatermodel;
- Nader vaststellen impact van diepinfiltratie op de bebouwde omgeving en het duingebied. Hiervoor dienen kwetsbare objecten en hydrologische belangen vastgesteld te worden. Te denken valt aan: natuurwaarden, stedelijke watervoorzieningen, bouwconstructies, zettingsgevoelige bodemlagen, infrastructuur et cetera;
- Pilot diepinfiltratie.