Verslag Kernteam Gebiedsproces Zuid-Kennemerland

Datum: 20 maart 2024 09:30 – 11:30
Locatie: Gemeentehuis Bloemendaal

Aanwezig:	Afwezig:
5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e 5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e	
5.1.2e	

1. Opening & Mededelingen

Geen mededelingen. Aanvullende bespreekpunten worden toegevoegd aan de agenda:

- Uitspraak van R. Kocken over de NNN deadline van 2027
- Grondwateroverlast in de binnenduinrand
- Rolverdeling en workload Kernteam, APPM, PNH

2. Planning

- Detailniveau van de huidige planning is te hoog. Dit maakt hem ook moeilijk leesbaar in een PDF uitdraai. Niet alle KT-leden beschikken over de Microsoft Project applicatie om de planning te openen.
    - Planning aanpassen naar verschillende detailniveaus. Kleine acties en mijlpalen zijn voor KT niet relevant. [ACTIE].
- De kracht van de planning zit hem in het zichtbaar maken van de samenhang tussen producten en (deel)processen. 'Omliggende' processen, zoals het ontwikkelplan NPZK zijn hierin ook relevant.
- Het interne PNH atelier blijft op 8 april. Door het beperken van het aantal PNH mensen op het Duinrandatelier geeft meer ruimte voor 'het geluid' van de andere belanghebbende. De opgehaalde informatie wordt *niet* verwerkt in de kaarten die worden gebruikt in het reguliere Duinrandatelier op 15 april. Iedereen werkt dus met dezelfde informatie.
- Oorspronkelijk is er bij de validatiegesprekken van de hydrologische studie een brede 'veegsessie' bedacht. Gezien dit nu samenvalt met het participatietraject van APPM is ervoor gekozen deze brede 'veegsessie' te integreren in de eerste ronde participatiebijeenkomsten. De overige validatiegesprekken met grondeigenaren in de regio's noord, midden en zuid alsmede met de bollenboeren blijven staan.

3. Participatieplan APPM

- Het participatieplan zal ter kennisname worden voorgelegd aan de stuurgroep. Het wordt ook op de website (PNH, Openstad, Storymap) openbaar gemaakt.

- 5.1.2e en 5.1.2e hebben hun opmerkingen vooraf in het document gezet. De overige KT-leden kunnen zich vinden in de genoemde opmerkingen en voorgestelde tekstwijzigingen. Qua formulering sluiten we zoveel mogelijk aan bij de startnotitie.
- Consistentie in de benaming is gewenst. Vanaf nu: **Gebiedsproces Zuid-Kennemerland**
- Stakeholders & Krachtenveldanalyse [ACTIE]
    - Bij het uitsplitsen van de agrariërs bestaat het risico dat iemand zich niet herkent in één van de groepen. Dit kan worden ondervangen met de restgroep 'Overig' [ACTIE]
    - De categorieën binnen de krachtenveldanalyse (informeren, adviseren, beslissen etc.) zijn van meer toegevoegde waarde dan waar het bolletje precies op het krachtenveld staat. Dit staat open voor interpretatie en kan vragen oproepen. We kiezen er voor om de krachtenveldanalyse uit het document te halen, maar wel de stakeholders te categoriseren in de genoemde groepen. [ACTIE]
- Ter aanvulling op zijn opmerkingen in het document geeft 5.1.2e aan dat drinkwater niet op de onderste trede hoort van de piramide. Drinkwater is een *gekozen* functie van de zoetwatervoorraad. Drinkwater mag één trede hoger worden geplaatst. [ACTIE]
- 5.1.2e geeft aan dat het er nog meer ingezet kan worden op communicatie en marketingstrategie → Hoe gaan we mensen betrekken? Hoe gaan we deze participatiekans aan de man brengen?

4. Draaiboek Duinrandatelier

- In de figuur onder hoofdstuk 6 staan de KT-leden nog gekoppeld aan de tafels. [ACTIE]
    - 5.1.2e geeft aan dat de leeswijzer(poster) nog specifieker moet n.a.v. van feedback van enkele van de expert-genodigden voor het atelier. APPM laat hiertoe een dummykaart maken.

5. Aanvullende agendapunten

Uitnodiging Duinrandatelier & Communicatiestrategie voor het gebiedsproces

- De uitnodiging is nog niet verzonden. Dit zou afgelopen vrijdag gebeurt moeten zijn. De uitnodigingen worden met spoed door PNH opgepakt. [ACTIE, is gebeurd]
- 5.1.2e geeft aan dat de LTO bij communicatie aan bewoners/agrariërs liever niet wordt opgenomen als ondertekenende, vanwege de zorg dat dit de verwachting schept dat LTO akkoord is met de doelen en ambities van het PPLG. LTO is echter wel onderdeel van 'de samenwerkende partijen' en lid van de stuurgroep. De provincie en het waterschap vinden dit een principieel punt. Provincie en LTO gaan in gesprek over de manier waarop partijen al dan niet gezamenlijk naar het gebied toe communiceren. [ACTIE]

Grondwateroverlast

- De grondwateroverlast in de regio is groot. Onlangs is er een technische radenbijeenkomst geweest waarin Aveco de Bondt toelichting heeft gegeven. 5.1.2e is benieuwd of hier maatregelen uit zijn gekomen.

5.1.2e en 5.1.2e reageren hierop. Dit is een schrijnend voorbeeld van de klimaatverandering. De oorzaak ligt bij de extreme regenval in een korte periode. Hierop (korte termijn) maatregelen nemen is bijna onmogelijk. Als een grondeigenaar een pomp zou plaatsen is dat in het geheel van het regionale watersysteem een druppel op een gloeiende plaat. Daarnaast vergroot je daarmee de waterproblemen van je directe buren.

- Er ligt een relatie met het gebiedsproces:
  - Het beeld kan zijn dat de hydrologische studie gaat helpen bij het vinden van een oplossing. De vraagstelling in deze studie is hier nu niet op toegespitst. Dit zou een aanvullende vraag zijn.
  - De studie helpt wel om kwetsbare functie inzichtelijk te maken en risico's van maatregelen in beeld te brengen.
  - Met de juiste inrichtingsmaatregelen (herstel duinrellen, groenblauwe dooradering) kan grondwater versneld worden afgevoerd. Dat is een kans.

Workload Kernteam & APPM

- 5.1.2e merkt op dat in de opdrachtformulering voor deze fase het uitgangspunt is opgenomen dat het kernteam zou worden ontzien van extra werk. Tot nu lijkt het tegenovergestelde te gebeuren. 5.1.2e geeft aan dat de hoeveelheid werk niet af zal nemen naar mate de inhoud concreter wordt. We moeten als kernteam selectiever gaan zijn in wat we wel/niet bespreken.
  - APPM en PNH gaan kijken bij welke processtappen en (tussen)producten het kernteam wordt betrokken en komt met een voorstel. [ACTIE]

NNN deadline 2027 en uitspraak R. Kocken

Wat betekent de uitspraak van R. Kocken voor de NNN ontwikkeling in de ons gebiedsproces?

- 5.1.2e haalt aan dat het reeds aangeboden 'Ons Perspectief' mogelijkheden biedt om op goedkope wijze NNN te realiseren
  - 5.1.2e en cliënten wachten overigens nog op een formele reactie op de brief. 5.1.2e deelt brief nogmaals met 5.1.2e en PNH gaat een reactie geven. [ACTIE]
- 5.1.2e geeft aan de provincie moet prioriteren en faseren en prioriteit geeft aan gebieden die de meeste kwaliteit aan het NNN toevoegen. Dat zijn in elk geval de binnenduinrand, Laag-Holland en de Gooi- en Vechstreek.

Acties

Actie	Thema	Actiehouder
Planning aanpassen. Rekening houden met detailniveaus en leesbaarheid	Planning	5.1.2e
Schriftelijke opmerkingen 5.1.2e en 5.1.2e verwerken	Participatieplan	APPM
Krachtenveldanalyse: Stakeholders niet als bolletjes projecteren in het veld binnen een categorie	Participatieplan	APPM
Type 'overig' toevoegen bij het specificeren van de type agrariërs	Participatieplan	APPM
Uitnodiging Duinrandatelier versturen (inmiddels GEREED)	Uitnodiging	PNH
Vervolggesprek aangaande communicatie omgeving overleg over mate van gezamenlijkheid in externe communicatie	Communicatie / omgeving	5.1.2e / 5.1.2e
APPM en PNH doen voorstel bij welke processtappen en (tussen)producten het KT betrokken wordt	Proces	APPM / PNH

Check reactie PNH op beide brieven 'Ons perspectief'	Ons Perspectief / NNN	5.1.2e
KT-leden uit figuur hoofdstuk 6 halen	Draaiboek	APPM

Validatiegesprekken – uitwerking en afspraken

Voorbereidingsdag 9 november 2023

Agenda

Welkom en mededelingen

Voorstelrondje

Proces (mondeling)

- Waar staan we
- Planning

Validatie

- **Overzicht creëren**

Gebiedsbijeenkomsten

Procesafspraken: wie doet wat

Rondvraag en afsluiting

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

- Algemeen verhaal over hoe het watersysteem in het gebied werkt.
- De onstaansgeschiedenis (vanaf graven NZK, drooglegging meren etc), in grote lijnen de manier waarop het water stroomt. Zout naar zoet, duinsysteem, wegzijging naar de randen = kwel in de lagere delen. Polders boezem en vrij afwaterende gebieden. Oftewel grond en oppervlaktewatersysteem (op hoofdlijnen) .
- Interactie tussen enerzijds grond- en oppervlaktewater en anderzijds schoon (kwel/regen) water en boezemwater. Peilen en grote kunstwerken (gemalen) .. Gericht op hoe het nu in elkaar zit. Stromingsrichtingen en Analyse grondwatersysteem
- Overzichtelijke Kwel en wegzijging (potentieel) data uit LHM met check naar peilbuis gegevens . en een conclusie/ beschouwing daarvan (geven de peilbuizen ondersteuning aan de . of spreken ze deze juist tegen).
- Waterkwaliteit van diverse waterstromen (denk aan oppervlaktewater, kwel et cetera) .
- Vegetatie (kwelindicatoren, kwaliteit duinrellen/beken) ? .
- Bestaande gebieden met grondwateroverlast- en of onderlast? .
- Drinkwaterwinningen, kwetsbare locaties voor (grond)waterstandsveranderingen (begraafplaatsen nabij de binnenduinrand, kwetsbare vegetatie op landgoederen, die aangewezen zijn als cultuurhistorisch erfgoed landschappelijk cultureel erfgoed). .
- Overzicht waar water van verschillende kwaliteit zich mengt .
- Kansen om schoonwater in te zetten .

Vragen bij elke sheet

- Nodig om te presenteren bij externe validatie bijeenkomsten
- Nodig als achtergrond en / of valideren bij organisaties
- Hebben we dit of hoe krijgen we dit?

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

Wat: Algemeen verhaal over hoe het watersysteem in het gebied werkt.

Op basis van de andere op te halen informatie

Analyse na binnenhalen alle informatie

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

Wat: De ontstaansgeschiedenis (vanaf graven NZK, drooglegging meren etc), in grote lijnen de manier waarop het water stroomt Zout naar zoet, duinsysteem, wegzijging naar de randen = kwel in de lagere delen. Polders boezem en vrij afwaterende gebieden. Oftewel grond en oppervlaktewatersysteem (op hoofdlijnen)

Hoe: DWARSDOORSNEDE TEKENING. KAART en beschrijving (tekst) om op te nemen in achtergrond verhaal (rapport & storymaps)

Nodig? Ja, maar alleen op hoofdlijnen. Het is belangrijk om te weten waar zout en zoet maar dat is alles. Dus een global verhaal. We zijn ergens begonnen en

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

Wat: Interactie tussen enerzijds grond- en oppervlaktewater en anderzijds schoon (kwel/regen) water en boezemwater. Peilen en grote kunstwerken (gemalen). Gericht op hoe het nu in elkaar zit. Stromingsrichtingen en Analyse grondwatersysteem. Gaat om kwelpotentie.

Hoe: Kaart(en), beschrijving,…

- **Nodig:** Zeker. Als je het hebt over verschillende schaalniveaus kom je op hoofdlijnen een heel eind, als je de deelgebieden in gaat moet er een detailleringsslag overheen.
- **Voldoende gegevens:** nee

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

WAT: Overzichtelijke Kwel en wegzijging (potentieel) data uit LHM met check naar peilbuis gegevens en een conclusie/ beschouwing daarvan (geven de peilbuizen ondersteuning aan de kaart of spreken ze deze juist tegen).

HOE: Kaart en beschrijving

Nodig? Ja, maar breder trekken. Ipv LHM grondwatermodel gemeente en drinkwaterbedrijven.

Dit geeft ipv potentie daadwerkelijk elocaties

Voldoende gegevens? Nee, 5.1.2e en 5.1.2e bespreken

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

WAT: Waterkwaliteit van diverse waterstromen (denk aan oppervlaktewater, kwel et cetera), waterlichamen KRW, overige gegevens? Welke dan? Vegetatie (kwelindicatoren, kwaliteit duinrellen/beken) ?

Hoe: KAART, beschrijving

Nodig?: Ja. Wel relevant (kwaliteit huidige water). Op wat voor niveau? Puur is het hier verontreinigd ja of nee. Je kan een aanbeveling doen om meer onderzoek te doen. Vegetatie is wel heel veel details. Je zou met de gegevens die hieruit komen naar de vegetatie kunnen kijken. Maar nog niet in dit rapport. Dat is een stap daarna.

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

WAT: Bestaande gebieden met grondwateroverlast- en of onderlast?

HOE: KAART, beschrijving

Nodig?: Ja. En ook oppervlaktewater. Feitelijkheden erin.

Voldoende?: nog niet compleet. Nog niet van alle gemeenten gegevens binnen. Kunnen wel in hetzelfde overleg (5.1.2e en 5.1.2e) combineren. Tauw zoekt daarvoor uit wat ze hebben.

Oppervlakte water is wel beschikbaar bij Rijnland, het voldoet aan de normen dus geen kaarten.

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

WAT: Drinkwaterwinningen, kwetsbare locaties voor (grond)waterstandsveranderingen (begraafplaatsen nabij de binnenduinrand, kwetsbare vegetatie op landgoederen, die aangewezen zijn als cultuurhistorisch erfgoed landschappelijk cultureel erfgoed).

HOE: Kaart

Nodig?:

Voldoende:

Drinkwaterwinning: Tauw maakt overzicht na overleg met Rijnland wat ze hebben en daarna: dit hebben we van jullie (drinkwaterbedrijven) nodig.

Kwetsbare locaties: wel nodig, maar niet in dit rapport.

(Want belangrijk hoe je dit brengt (wat is kwetsbaar?). Wettelijk kwetbaar en emotioneel kwetsbaar. Beter: Wetteliik beschermde locaties. Hoe aaan we daaraan komen?)

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

WAT: Kansen om schoonwater in te zetten

HOE: KAART, beschrijving

Kan zodra we de systeembeschrijving hebben.

Wat hebben we nodig om goede validatie bijeenkomsten te hebben en in welke vorm?

Wat ontbreekt er nog?

Samenhang.

Relevantieslag

Op basis van de gegevens maken we een systeemomschrijving. Op bais hiervan kunnen we de kennisleemtes in beeld brengen en kijken hoe nu verder. Slag van regional systeem naar deelgebieden kan daarna gemaakt.

Kan er een inhoudsopgave komen van wat de grondeigenaar ziet? Dus hoe wordt het rapport opgebouwd zodat het een logisch verhaal wordt?

Seizoensinvloeden? Kan in sessie met Riinland in kaart worden gebracht.

Afspraken

1. Gegevens op te halen bij gemeentes (beheerders ipv databases), 5.1.2e regie op afspraken, bundelen en wat beantwoorden:
   duinrellen overzicht, wanneer voeren duinrellen water (jaargetijde)
   Diepwellen, onttrekkingen,,….
   Combineren gesprek waterschap en gemeentes samen. 5.1.2e en Deirde aanspreekpunten om de juiste mensen om tafel te krijgen.

3. 5.1.2e en 5.1.2e bespreken informatie uit grondwatermodellen (actie 5.1.2e)
4. Hierna met Waternet en PWN over drinkwaterwinningen etc gesprek.
5. Communicatie: werkgroep, kerngroep → zie aantekeningen 5.1.2e
6. Namen en tel/mail voor integratie bijeenkomst van R'land en 5.1.2e – binnen 2 á 3 weken
7. Voorbereiden bijeenkomst werkgroep
8. Brede bijeenkomst half januari?
9. Inhoudsopgave concept opstellen Tauw/5.1.2e en daarna bespreken werkgroep
10. Werkgroep weer regelmatig bij elkaar halen

Nu te doorlopen stappen

Inhoudsopgave rapportage en Storymaps maken (bespreken met WerkGroep (WG))
Inzicht in de grondwatermodellen (5.1.2e en 5.1.2e)
Brede bijeenkomst inhoud Gemeente en Rijnland – beheerders (bespreken met WG)
Bijeenkomst met Waternet en PWN over grondwatersysteem

Concept Rapportage en Storymaps met kaarten/inhoud (bespreken met WG)

Validatie gesprekken organisaties (bespreken met WG)
Verwerken (bespreken met WG)

Validatie gesprekken in het gebied (organiseren iom werkgroep of Kernteam?)

Aanbieding hydrologische studie en advies van de werkgroep Hydrologie tbv kernteam gebiedsproces van 9 september 2024

In mei en juni hebben de Validatie gesprekken plaatsgevonden. Tauw heeft een eindconcept opgeleverd waarbij de input hieruit is meegenomen. De werkgroep heeft dit concept in juli besproken, waarna TAUW het definitieve rapport heeft opgeleverd, alsmede al het kaartmateriaal.

Met deze notitie bieden wij, de werkgroep hydrologie, het kernteam deze rapportage aan, geven wij een advies vanuit de werkgroep over de rapportage en verder oppakken van de inhoud van de hydrologie. Daarnaast geven wij aan hoe de werkgroep haar werkzaamheden voor het gebiedsproces zou willen voortzetten.
Op basis van de eindrapportage van TAUW heeft de provincie het Water Onderdeel voor de website aangepast. De werkgroep heeft dit besproken en ook hier een advies voor het kernteam voor opgesteld.

Rapportage TAUW

TAUW heeft de technische achtergrondrapportage, samen met het achterliggende verzamelde (kaart) materiaal aan de provincie opgeleverd. Deze gegevens zijn daarmee beschikbaar oor het verder vervolg van het gebiedsproces.
TAUW heeft een inhoudelijke beschrijving van het watersysteem gegeven en een nadere analyse hiervan voor de drie deelgebieden die door het kernteam zijn aangeleverd.
In de rapportage van TAUW zijn aanbevelingen gegeven voor het vervolg. Ook heeft TAUW de kansen, wensen en knelpunten die door de bezoekers van de validatie bijeenkomsten zijn meegegeven opgenomen in de bijlage van het rapport. De nadere informatie die is opgehaald, het betreft hier vooral de ligging van drainage, heeft TAUW gedigitaliseerd en aangeleverd.

Advies hydrologie

- deze studie is uitgevoerd voordat de zeer natte situatie van 2023-2024 optrad. Dit heeft invloed op de wijze waarop de omgeving, maar ook wijzelf naar het systeem kijken. Het is van belang dat duidelijk wordt welke rol het gebiedsproces heeft/gaat krijgen binnen deze situatie.
- het is goed dat de hydrologie op basis van nu beschikbare gegevens zo goed mogelijk in beeld is gebracht
- doorkijken naar hoe de hydrologie verandert met het klimaat blijft belangrijk
- in het rapport wordt aanbevolen om aanvullende waterkwaliteitsmetingen en wateraanvoer/afvoer metingen zo snel mogelijk op te starten. Dit heeft ermee te maken dat, om een betrouwbare uitspraak te oden, vaal lange meetreeksen nodig zijn. De werkgroep beveelt aan om, op basis van inzicht in waar deze gegevens nodig zijn voor het gebiedsproces, deze metingen uit te gaan laten voeren. Omdat dit een uitbreiding is op het huidige meetnet van het Hoogheemraadschap van Rijnland, ligt het voor de hand om deze vraag uit te zetten bij het Hoogheemraadschap.
- een quick win is de aanbeveling om een compleet beeld van de duinrellen op te stellen. Wij adviseren om een onderzoek uit te laten voeren wat , naar voorbeeld van Velsen, een beeld geeft van alle gedempte, bestaande en nieuwe duinrellen in het gebied. Dit kan bijdragen aan mogelijke oplossingen en is, ons inziens, makkelijk uit te voeren, tegen niet al te hoge kosten.
- In de rapportage wordt aanbevolen om verder vervolg onderzoek op te pakken zodra de doelstellingen en vraagstukken vanuit het gebiedsproces helder zijn. De werkgroep sluit zich hierbij aan.

Advies aanpakken vervolg onderzoeken

- Onderzoek Duinrellen: wij adviseren om één van de partners in het gebiedsproces dit te laten trekken, een dergelijke uitvraag kan makkelijk door studenten opgepakt worden in het kader van een leer- of stageopdracht. Omdat er geen tijd gereserveerd is om dit uit te zoeken bij de

verschillende partners, vraagt dit in eerste instantie naar een onderzoek van bijvoorbeeld oude luchtfoto's.
- Het is belangrijk dat het gebiedsproces de kennis die is verzamelt gebruikt bij het project. Het is niet noodzakelijk om eerst alle aanbevelingen uit te voeren, om verder te komen in het gebiedsproces.
- Voor vervolg onderzoeken is het van belang dat tijdig bij de partners ruimte wordt gereserveerd voor deelname aan de onderzoeken en aanlevering van benodigde gegevens.
- er komen veel ruimtelijke vragen op het gebied af: het zou goed zijn om in beeld te brengen hoe een Toekomstbestendig water- en bodemsysteem eruit zou kunnen zien. Dit speelt breder dan alleen de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland. Het advies is dan ook om, wanneer maatregelen worden voorbereid breed te kijken naar de impact hiervan. De werkgroep adviseert het gebiedsproces om bij elke maatregel die impact heeft op het hydrologisch systeem ook een doorkijk te doen naar het effect dat een veranderend klimaat zal hebben. Hiertoe moet aangesloten worden op de termijn waarop het gebiedsproces zich focust voor de impact van maatregelen op de omgeving.
- Onder het vorige kopje is aangegeven dat de zeer natte situatie invloed heeft op het gebiedsproces. Wanneer het gebiedsproces hier een rol bij gaat krijgen, zal er een apart onderzoek moeten gaan volgen om inzicht te krijgen in de specifieke mechanismen van de overlast zoals die afgelopen jaar zijn opgetreden.

Vorm voortzetting werkgroep

- De werkgroep hydrologie is ingesteld om de vraag naar een adviesbureau op te stellen en het onderzoek te begeleiden. Met de oplevering van het onderzoek, heeft de werkgroep hieraan voldaan en kan zichzelf dus opheffen.
- De deelnemers van de werkgroep vinden het essentieel om huidige constructieve samenwerking voort te zetten in een andere opzet dan een werkgroep. Gedacht wordt aan een kennisgroep of netwerk. Het kernteam kan dan advies vragen aan deze kennisgroep, mogelijk ook ter ondersteuning van de recentelijk uitgesproken provinciale regierol inzake wateroverlast binnenduinrand, subregio ZKL.
- Gevraagd wordt om een trekker aan te wijzen die deze vergaderingen kan plannen en vormgeven in overleg met het kernteam. Deze groep zou kunnen beginnen met een samenkomst van 1x per kwartaal.

Met opmerkingen 5.1.2e Ik denk dat het sterk is als we zelf met een voorstel komen. Denkt 1 van jullie dat het iemand kan zijn uit jullie organisatie, of vragen we het aan de provincie?

Planning

De voorlopige planning van de onderwerpen van de werkgroep is als volgt.

SEPTEMBER
- Evaluatie en afspraken over vervolg
- Afscheid projectleider

Bezetting huidige werkgroep hydrologische studie

Projectleider en voorzitter werkgroep
- 5.1.2e PNH

Leden
- 5.1.2e PNH
- 5.1.2e 5.1.2e PWN namens de terreinbeherende organisaties
- 5.1.2e 5.1.2e Gem. Bloemendaal namens de gemeenten
- 5.1.2e 5.1.2e Gem. Bloemendaal (inhoud)
- 5.1.2e 5.1.2e HH v Rijnland

Opmerkingen vanuit grondeigenaren met betrekking tot het hydrologisch onderzoek (bestaande uit een technische achtergrondrapportage en de inhoud van de projectwebsite).

24 september 2024

Opmerkingen met betrekking tot de technische achtergrondrapportage (opgesteld door Tauw)

Algemeen

- Kwel komt veelvuldig voor in de tekst op de projectwebsite en in de technische achtergrondrapportage, zonder dat dit ergens gedefinieerd staat. De projectleider heeft – als antwoord op de vraag wat nu eigenlijk allemaal onder kwel valt – aangegeven dat kwel een breed begrip is. Al het water wat de grond ingaat, valt onder het begrip kwel. Dus ook het regenwater dat in de grond zakt en zich maar op een enkele centimeter en maar kortdurend onder het grondoppervlakte bevindt. Deze zogenaamde ondiepe kwel, ook wel lokale kwel of laterale kwel genoemd, lijkt qua samenstelling nog steeds op het regenwater en heeft dus niet die kenmerken die de diepe kwel (ook wel regionale kwel) heeft. Dit is een zeer belangrijk verschil, maar wordt in de rapportage verder niet uitgediept! Dit terwijl tijdens de presentatie van Tauw wel aangegeven is dat op bepaalde plekken (waar NNN is geprojecteerd) geen kwelpotentie is, omdat zij tijdens de presentatie alleen over de diepe kwel spraken. Ondiepe kwel is echter bijna overal aanwezig, ook in uw tuin (voor zover deze niet vol met tegels ligt).
- Er wordt informatie gebruikt van stedelijke peilen voor een gebied met een dynamisch peil waar de verschillen aanzienlijk hoger liggen dan in het rapport wordt gesuggereerd.
- Op diverse plekken in het rapport wordt gesproken over de waterkwaliteit, terwijl in het gebied geen metingen hebben plaatsgevonden (dat geen metingen zijn verricht, staat overigens ook in het rapport zelf opgenomen).
- Op pagina 85 wordt gesproken over duinruilen. Waarschijnlijk wordt hier duinrellen bedoeld. En zo staan er meer spelfouten in het document (op p. 9 bijvoorbeeld gelden in plaats van geleden en Amersterdam in plaats van Amsterdam).

Inleiding

- In de inleiding staat opgenomen dat er opgaven zijn die de overheden en maatschappelijke organisaties in het gebied vragen om samen met de ondernemers en inwoners te nemen. Benadrukt wordt dat niet herkend wordt dat er ook opgaven van maatschappelijke organisaties liggen die vereist zijn. Tevens wordt benadrukt dat het de wens vanuit de provincie is om de opgaven samen met de ondernemers en inwoners te nemen, maar dat de ondernemers en inwoners hier niet op zitten te wachten. Zij worden gedwongen mee te werken.
- In de inleiding wordt op meerdere plekken gesproken over partners. De grondeigenaren wensen op te merken dat zij gedwongen bij dit gebiedsproces betrokken zijn, maar zeker geen ‘partner’ van de provincie zijn. Zij zien dus liever dat gesproken wordt over ‘partijen’. Daar waar in de inleiding gesproken wordt over ‘partijen’ (bij het aanleveren van

informatie en data over de hydrologie), zou juist gesproken moeten worden van partners. Aan de grondeigenaren is namelijk (bewust) vooraf geen informatie gevraagd. Pas toen de rapportage al was opgesteld, mochten zij een bijeenkomst hierover bijwonen.

Watersysteem op hoofdlijn (hoofdstuk 2)

- In paragraaf 2.4.2 wordt gesproken over de peilbuizen in het gebied. Tijdens de bijeenkomst op 30 mei 2024 is door een van de grondeigenaren de vraag gesteld waarom in de deelgebieden maar zo weinig peilbuizen staan. Er werd toen aangegeven dat dit meer dan voldoende peilbuizen zijn en dat peilbuizen ook niet zoveel informatie geven, omdat sommige hoog zijn geplaatst en andere laag. De metingen van de peilbuizen zijn dus alleen interessant, als ook goed wordt meegenomen hoe hoog of laag ze geplaatst staan. In het rapport lijkt nu iets anders te staan en daarom is de projectleider hiernaar gevraagd. Zij gaf daarop aan dat in het gebied van Waternet heel veel peilbuizen staan. Om een algemeen rapport op te stellen zoals dit, staan er voldoende peilbuizen in alle gebieden. Maar in bijvoorbeeld het WTG staan er maar twee en die staan ook nog eens aan de rand. Hier zouden bijvoorbeeld peilbuizen bijgeplaatst kunnen worden als je echt concrete zaken wilt weten/meten. Deze toelichting is wel relevant, maar staat helaas niet opgenomen in de rapportage of de StoryMaps.

Deelgebied Vogelenzang (hoofdstuk 3)

- In paragraaf 3.4.3 (p. 46) van de technische achtergrondrapportage worden de gemaalgegevens gepresenteerd. Zoals uit de tekst en het figuur blijkt, vindt de wateraanvoer – welk water overigens uit de Leidsevaart komt - (bij het gemaal Vogelenzang met 600 kuub per uur en bij het gemaal Mariënduin met 240 kuub per uur) niet alleen in de zomermaanden plaats, maar gedurende bijna het hele jaar. Dit is om wegzijging te voorkomen. Dit moet goed in het achterhoofd gehouden worden, bij het lezen van het resterende rapport (helaas wordt hier verder niet meer naar verwezen, waardoor het risico groot is dat dit duidelijke feit over het hoofd gezien wordt).
- Het water dat uit de Leidsevaart het gebied in wordt gepompt (paragraaf 3.4.3 (p. 46) van de technische achtergrondrapportage), wordt niet alleen gebruikt om gebruiksfuncties als een paardenhouderij en bollenteelt van water te voorzien, maar wordt voor álle gronden in dit gebied gebruikt! Dus ook voor de bewoners, recreatie, het cultureel erfgoed en biodiversiteit.
- Tijdens de bijeenkomst voor grondeigenaren op 30 mei 2024 is door Tauw over de peilbuizen opgemerkt dat de waarden niet zoveel zeggen, als daarbij niet wordt weergegeven waar deze peilbuizen zich exact bevinden. Het maakt immers nogal veel uit of de peilbuis op een hoog stuk of een laag deel staat geplaatst. Ter illustratie: in oktober 2021 was het grondwater rond de 2,6 m op een van de laagste delen bij één van de grondeigenaren. Richting de duinen is sprake van een oplopend maaiveld (tussen de 2,5 en 5 meter), dus is sprake van een grondwaterstand van minimaal 5 meter.
- Onder het kopje ‘kwel indicerende soorten’ (p. 54) staat opgenomen dat de geraadpleegde soorten staan opgenomen in bijlage 1. Wat echter ontbreekt, is het kwantificeren hiervan of de kwalificatie hiervan. Op deze wijze kan geen conclusie worden gebonden aan deze constatering.
- Onder hetzelfde kopje staat opgenomen dat bij Buitenplaats Leyduin en op de rand van het waterleidingduin kwel indicerende soorten zijn aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat men bij de buitenplaats jaren bezig is geweest om meters grond af te graven

om een gewenste biotoop te creëren en daarmee dus een erg kunstmatig gebied. Op de rand van het waterleidingduin is ook een project geweest om de randsloot aldaar meer biodiversiteit te geven en daar is dus ook sprake van kunstmatigheid. Het is ook niet duidelijk of men deze planten zelf heeft aangeplant of dat deze planten zelf zijn neergestreken.

- Tevens is niet duidelijk of de (beperkt) gevonden vegetatie daadwerkelijk is ontstaan door aanwezigheid van kwel of door andere omstandigheden. De pH-waarden van het water op verschillende locaties is namelijk nagenoeg gelijk.
- Aangegeven is dat de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd is voor informatie over de verspreiding van kwel indicerende soorten. De bronvermelding en leeftijd van deze databank is niet te herleiden en dus vraagt dat om verdere aandacht en validatie.
- Benadrukt wordt dat deze studie aantoont dat *niet* vaststaat dat kwel aanwezig is in dit gebied.
- In de bijlage over Vogelenzang is een kaart opgenomen, waar met kleuren wordt gewerkt. Onbekend is of deze kleuren een andere betekenis hebben dan enkel de koppeling met de opmerkingen op de volgende pagina. De opmerking inzake sloten komen bijvoorbeeld ook buiten het groene gebied voor.

Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied (hoofdstuk 4)

- In paragraaf 4.4.1 staat over de vergunde onderbemaling opgenomen dat in de bestanden staat dat deze buiten bedrijf is. Maar ook staat opgenomen dat de onderbemaling er wel is, maar alleen bij noodzaak wordt ingezet. Dit komt niet overeen met de ervaring van de grondeigenaren, die aangeven dat deze onderbemaling wél actief is.
- Bij figuur 4.15 wordt gesproken over een kwelbron, maar zoals al een paar keer ter sprake is gekomen, is hier geen sprake van een natuurlijke bron.
- Opvallend is dat de woonwijken grenzend aan het gebied gedraineerd worden, terwijl dit voor de woningen in het gebied (waaronder gemeentelijke monumenten) niet geldt.

Deelgebied Santpoort (hoofdstuk 5)

- Onder landgebruik (paragraaf 5.1) staat dat het grasland in gebruik is voor veeteelt en manegehouders, maar een manege is iets anders dan een pensionstal. De graslanden zijn feitelijk in gebruik voor vee- en paardenhouderijen.

Opmerkingen met betrekking tot de informatie geplaatst op de projectwebsite (in StoryMaps)

Algemeen

- Her en der staat opgenomen dat via een link nadere informatie kan worden gevonden, maar omdat de daadwerkelijke links nog niet geplaatst zijn, is niet bekend welke informatie dan zichtbaar wordt. Deze nadere informatie is dus – logischerwijs – niet geverifieerd.
- Direct aan het begin (derde alinea) staat opgenomen dat gebruik is gemaakt van informatie uit landelijke databases en aangeleverde data door de provincie, gemeenten, Hoogheemraadschap, PWN en Waternet. De projectleider heeft toegelicht dat digitaal

aangeleverde data is meegenomen. Niet gedigitaliseerde informatie is dus *niet* meegenomen. (Bewust) niet aangeleverde informatie, is ook niet in het onderzoek betrokken. De aan u gepresenteerde resultaten zijn dus niet volledig. Er zijn ook geen metingen verricht, dus suggesties over de waterkwaliteit zijn niet onderbouwd.

- In de tekst staat opgenomen dat de resultaten van het onderzoek in mei en juni 2024 gedeeld zijn met inwoners en gebruikers van het gebied. Dit is ten dele waar. Hoewel grondeigenaren de mogelijkheid hebben gekregen om een bijeenkomst bij te wonen waarin door Tauw een toelichting is gegeven op de studie (middels een PowerPointpresentatie) en ze een blik op de kaart konden werpen en hier opmerkingen op konden geven, is de uitwerking niet ter verificatie aan grondeigenaren aangeboden. Het is dus niet zo dat de grondeigenaren alle resultaten van het onderzoek goed hebben kunnen bestuderen.
- Benadrukt wordt steeds dat de natuur achteruitgaat. In de afgelopen vijf jaar zijn ca 15.000 damherten afgeschoten, alleen al in de Amsterdamse Waterleidingenduinen (terwijl de ecologen voor de afschot beweerden dat er maar maximaal 3.000 damherten in dit gebied leefden). Daarnaast komt in dit onderzoek goed naar voren hoe groot de rol van de waterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen is binnen het gebied. En dit rapport is een zogenoemde belangrijke bouwsteen voor verdere analyses door hydrologen en ecologen voor natuurambities. Maar wordt ook meegenomen welke schade de damherten aangebracht hebben in de natuur en wordt dit meegenomen in het onderzoek naar de algehele staat van de natuur?

<u>Wateroverlast</u>

- Hoewel in de tekst opgenomen staat dat de natte periode vanaf najaar 2023 buiten de studie valt, wordt wel verwezen naar een figuur wat aantoont dat de neerslag in het najaar van 2023 en in 2024 uitzonderlijk is. Blijkbaar vinden de partijen het dus wel nodig om op te merken dat deze hoeveelheid neerslag uitzonderlijk is, ook al valt het buiten de scope van het onderzoek. Welnu, ook al valt het buiten de scope van het onderzoek, de grondeigenaren vinden het wel nodig om op te merken dat het op zijn minst opmerkelijk is dat de zogenaamde uitzonderlijke hoeveelheid neerslag enkel heeft geleid tot problemen rondom het gebied van PWN, oftewel het gebied waar geen water meer wordt gewonnen, en niet rondom het infiltratiegebied van Waternet, oftewel het gebied waar nog wel water wordt gewonnen.

<u>Reliëf en ontstaansgeschiedenis</u>

- In de tekst staat opgenomen dat ten noorden van Vogelenzang (dorp) de strandwal is afgegraven tot ongeveer zeeniveau. De kaart waarin het reliëf in kleur staat opgenomen (en via de Viewer tot op niveau kan worden ingezoomd) laat echter zien dat ook hier de gronden nog hoger zijn gelegen.
- In de tekst staat opgenomen dat de hoogste duintoppen op meer dan 50 meter boven zeeniveau zijn gelegen. De legenda bij de reliëfkaart gaat echter niet verder dan > 17,5 meter en de grondeigenaren geven aan de meeste toppen hooguit ongeveer 10 meter zijn, met name rond het deelgebied Vogelenzang. Het is dus niet duidelijk waar de tekst op gebaseerd is.

Landgebruik

- De viewer met betrekking tot het landgebruik is niet betrouwbaar. Op meerdere locaties geeft de viewer iets anders aan dan hoe in werkelijkheid het land (al jaren) gebruikt wordt.
- Waternet infiltreert op dit moment 70 miljoen m3 water in de Amsterdamse Waterleidingduinen en gaat naar 75 miljoen m3. Waternet geeft aan dat ze het mooiste industriegebied hebben van Nederland.

Natuurgebieden

- Hier wordt beschreven hoe uniek en afwisselend het landschap is. Wat mist in de beschrijving is de stand van de damherten en de schade die zij aanbrengen, wat de stand is van de andere exoten in het gebied zoals Amerikaanse Vogelkers en de door de natuurorganisaties aangeplante naaldbossen op de stuifplekken in het duin (in geheel Zuid-Kennemerland).

Water en klimaat

- In de tekst staat opgenomen dat door de verandering van ons klimaat het risico op wateroverlast, hitte en droogte toeneemt. Het klimaat verandert door de eeuwen heen, maar hoe verhouden beleidswijzigingen zoals het verhogen van de grondwaterstand (door het stoppen wat waterwinning) zich tot het risico op wateroverlast?
- Aangegeven wordt dat de waterkwaliteit verbetert dient te worden. Wat echter ontbreekt in de rapportage is informatie over de huidige toestand van de waterkwaliteit.

Water: Hoofdprincipes - neerslag overschot en tekort

- Het kaartje geeft inzicht over een relatief korte periode (2011-2023). Interessanter is een veel langere periode. Het is onduidelijk waarom voor deze relatief korte periode is gekozen, terwijl bij andere onderwerpen, zoals landgebruik, wel naar een veel langere periode terug in de tijd wordt gekeken.

Water: Hoofdprincipes - infiltratie

- Hier wordt voor het eerst op de projectwebsite gesproken over kwel. Kwel komt veelvuldig voor in de tekst op de projectwebsite en in de technische achtergrondrapportage, zonder dat dit ergens gedefinieerd staat. De projectleider heeft – als antwoord op de vraag wat nu eigenlijk allemaal onder kwel valt – aangegeven dat kwel een breed begrip is. Al het water wat de grond ingaat, valt onder het begrip kwel. Dus ook het regenwater dat in de grond zakt en zich maar op een enkele centimeter en maar kortdurend onder het grondoppervlakte bevindt. Deze zogenaamde ondiepe kwel, ook wel lokale kwel of laterale kwel genoemd, lijkt qua samenstelling nog steeds op het regenwater en heeft dus niet die kenmerken die de diepe kwel (ook wel regionale kwel) heeft. Dit is een zeer belangrijk verschil, maar wordt in de rapportage verder niet uitgediept! Dit terwijl tijdens de presentatie van Tauw wel aangegeven is dat op bepaalde plekken (waar NNN is geprojecteerd) geen kwelpotentie is, omdat zij tijdens de presentatie alleen over de diepe kwel spraken. Ondiepe kwel is echter bijna overal aanwezig, ook in uw tuin (voor zover deze niet vol met tegels ligt).
- Daarnaast hebben hydrologen van Waternet aangegeven dat (kwel)water uit de Amsterdamse Waterleidingduinen niet of zeer minimaal uit het duinsysteem ontsnapt en dus niet naar polder Vogelenzang gaat. Dit staat echter niet in het rapport genoemd (zal

dus wel niet digitaal aangeleverd zijn en daarom niet meegenomen), maar is wel degelijk van belang!
- Wat tevens mist is dat nergens staat opgenomen dat de watersystemen van de Amsterdamse Waterleidingduinen en de polder Vogelenzang gescheiden zijn. Ook dit is wel relevante informatie wat in het achterhoofd gehouden moet worden bij lezing van deze rapportage.

<u>Formatie van Naaldwijk</u>

- Hier is uiteengezet waarom de klei/leemlaag van de Formatie van Naaldwijk van belang is. Deze laag is namelijk bepalend voor hoeveel water naar de diepere lagen stroomt (wegzijging) of vanuit de diepere lagen naar boven (kwel). Hoe dikker de klei/ leemlaag, hoe minder water er stroomt. Hierbij is ook een kaartje opgenomen, maar helaas is precies bij dit onderwerp – anders dan bij de andere onderwerpen – geen link naar een viewer beschikbaar zodat hiervoor niet op detail ingezoomd kan worden. In grote delen binnen de (zuidelijke) deelgebieden is deze laag namelijk zeer dik! Dit betekent dus dat er geen mogelijkheid is om water vanuit diepere lagen (kwel) naar boven te stromen. Desondanks wordt nog steeds door de provincie gesuggereerd dat deze (in de NNN ingetekende) gebieden zo belangrijk zijn voor de NNN in verband met de kwelpotentie. Dit onderzoekt laat zien dat, zoals de grondeigenaren al jaren aangeven, hier geen kwelpotentie is! In de technische achtergrondrapportage wordt hier ook over opgenomen dat eventueel nader onderzoek moet worden gedaan of er mogelijk toch kwel voorkomt (omdat dit uit dit onderzoek niet gebleken is), maar op de projectwebsite (niet geschreven door onafhankelijke personen, maar geschreven met het provinciedoel voor ogen) wordt hier met geen woord over gerept.

<u>Watergangen, reguleren en drainage</u>

- In polder Vogelenzang zijn de watergangen hoofdzakelijk aanwezig om het gebied te voorzien van water welke middels twee grote pompen het gebied wordt ingebracht (vanuit de Leidsevaart). Het water infiltreert in de polder, waardoor het minder wordt gebruikt voor afwatering. Het water infiltreert in het gebied en zakt weg richting Haarlemmermeer.
- In de tekst staat dat over het algemeen gezegd kan worden dat hoe meer sloten en greppels aanwezig zijn, hoe natter het is. Er zijn dan meer sloten/greppels nodig om het water af te voeren, zo staat er. In de viewer valt echter te zien dat er in Aerdenhout weinig tot geen sloten aanwezig zijn, terwijl daar juist extreem veel wateroverlast is. De contraredenering van de tekst zou echter doen vermoeden dat daar – door het gebrek van sloten en greppels – juist droger zou moeten zijn. Hier klopt dus niets van. Hetzelfde geldt voor 'het moeras' in Santpoort-Zuid aan de Velserenderlaan (nabij de Duin- en Kruidbergerweg). Zeer nat, maar slechts een enkele sloot.

<u>Specifieke wateren, Kaderrichtlijn Water (KRW) en duinrellen</u>

- In de tekst staat opgenomen dat voor de binnenduinrand vooral de watergangen direct langs de duinrand of strandwal zijn aangemerkt als KRW-water. Daarbij wordt aangegeven dat dit vaak wateren zijn waar grondwater dat uit de duinen of strandwal stroomt, in terecht komen. Dit kan misschien in het algemeen kloppen, maar wat is nagelaten hier te vermelden (en echt wel in de technische achtergrondrapportage

terugkomt), is dat dit in Vogelenzang geen grondwater uit de duinen betreft, maar water dat vanuit de Leidsevaart het gebied is wordt gepompt!
- Daarnaast ontbreken, zoals eerder aangegeven, metingen over de huidige waterkwaliteit.

Focusgebied Vogelenzang

- Onder het kopje duinen staat vermeld dat het neerslagoverschot vanuit de duinen naar de lager gelegen polders stroomt, waar het veelal wordt afgevangen door sloten en greppels. Dit is onjuist en overigens ook tegenstrijdig met de tekst eerder op de projectwebsite. Het water uit de duinen wordt namelijk bijna volledig afgevangen door de Amsterdamse Waterleidingduinen (staat ook in kopje AWD op de projectwebsite) door middel van sloten en kanalen in het aangrenzende duingebied.
- Onder het kopje polders staat opgenomen dat de waterstand in de sloten in drogere periodes met relatief weinig neerslag gaat dalen. De werkelijkheid is dat in het voorjaar al bij weinig neerslag vrijwel alle sloten droog staan! Hier zijn voldoende foto´s van. Niet voor niets pompen de twee gemalen vrijwel het hele jaar Leidsevaartwater het gebied in.
- Onder het kopje polders staat ook opgenomen dat deze polders een aflopend maaiveld hebben van circa +2 m NAP in het noorden naar circa 0 m NAP in het zuiden. Dit klopt niet, het is hoger (zie p. 10 van de technische rapportage van Tauw).
- Onder het kopje strandwal wordt gesteld dat het grondwater naar de sloten aan de randen van de polders stroomt en naar lagere delen binnen de strandwal, bijvoorbeeld de Leybeek (laterale kwel). Dit is onjuist. Als er geen neerslag is en de pompen uitstaan, staat er geen of zeer minimaal water in Leybeek. Het is bekend dat enkele (natuur)partijen in het gebied dit graag zouden willen zien, maar het is er niet!
- Onder het kopje poldergebied staat opgenomen dat via de aanwezige waterlopen het overtollige neerslagwater wordt afgevoerd naar de Leidsche Vaart (boezemkanaal). Hoewel de sloten heus ook wel iets regenwater afvoeren (het meeste zakt in de grond), is het voornamelijk het water uit de Leidsevaart dat door de sloten stroomt (door het inpompen van dit water uit de Leidsevaart wordt verdroging – vanwege de invloed van het infiltratiegebied van de Amsterdamse Waterleidingduinen – voorkomen).

1 - 112

Reeds openbaar, Woo niet van toepassing

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 10/17/2024 7:02:17 AM
Subject: acties n.a.v. regionaal overleg grondwater
Received: Thur 10/17/2024 7:05:29 AM
20240904 Advies gem. bloemendaal inzake grondwateroverlast DEF.pdf
C7 Toelichting rapport grondwater KnowH20 2024001065.pdf

Goedemorgen 5.1.2e,
In navolging op het overleg heb ik nog een aanvulling op de tekst. Ik zou graag het volgende erbij vermelden;
… Een grote uitdaging ligt daarbij in Aerdenhout-West. **Het gemeentelijke meetnet van peilbuizen wordt daarom uitgebreid om een beter beeld te krijgen hoe het grondwater richting de boezem stroomt.**
Betrokkenen: Rijnland, **Aveco de Bondt**
Voorts had ik belooft om het juridisch advies aan je te sturen. Volledigheidshalve stuur ik je daarbij ter info ook de raadsbrief mee.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag
(023) 522 5.1.2e | bloemendaal.nl | Bloemendaalseweg 158 | 2051 GJ | Overveen

1 - 25

Reeds openbaar, Woo niet van toepassing

Bloemendaal

Aan de gemeenteraad

Gemeente Bloemendaal
Postbus 201
2050 AE Overveen
T 14 023
www.bloemendaal.nl

Datum	:	30 september 2024
Zaaknummer	:	1274001
Bijlagen	:	1. Oplegnotitie KnowH2O 2. Juridisch advies Pels Rijcken, 3. Beantwoording Kamervragen

Betreft: Toelichting op het nader onderzoek naar grondwateroverlast door bureau KnowH2O

Geachte leden van de raad,

2024001065

Bijgaand informeren wij u over ontwikkelingen ten aanzien van de grondwateroverlast. Zoals u weet, zijn veel bewoners van onze gemeente de afgelopen winter getroffen door langdurige wateroverlast. Deze wateroverlast heeft vaak voor grote schade gezorgd, die in veel gevallen niet gedekt werd door een verzekering. Los van de financiële gevolgen heeft wateroverlast en schade aan je huis ook een groot negatief effect op het welbevinden van de getroffenen. Om die reden probeert de gemeente binnen de grenzen van haar verantwoordelijkheid actie te ondernemen door bewoners te informeren, en toekomstige schade te voorkomen.

Op donderdag 5 september heeft KnowH2O het rapport aan de raad gepresenteerd en toegelicht. Op maandag 9 september heeft KnowH2O een presentatie gegeven aan onze inwoners. Een oplegnotitie van KnowH2O waarin het onderzoeksrapport is samengevat, is bijgevoegd als **Bijlage 1**.

Hoge grondwaterstand was niet te voorzien
Uit het onderzoek blijkt dat de gemeente Bloemendaal niet de hoge grondwaterstand heeft veroorzaakt. De gemeente heeft voldoende maatregelen genomen, zodat er geen wateroverlast is geweest in ons openbaar gebied. Verder doet het probleem zich vrijwel uitsluitend voor bij woningen die gedeeltelijk onder het maaiveld zijn aangelegd. Het college heeft volledigheidshalve nog laten onderzoeken of er op de gemeente een verderstrekkende verantwoordelijkheid rust. Uit het advies van advocatenkantoor en landsadvocaat Pels Rijcken blijkt dat niet het geval te zijn. Het advies is bijgevoegd als **Bijlage 2**.

Coördinerende rol provincie
Omdat grondwater een gebied-overstijgend thema is, heeft de Provincie een coördinerende rol op zich genomen. Het probleem van hoog grondwater beperkt zich immers niet tot Bloemendaal, maar zorgt in meerdere gebieden in Nederland voor overlast – ook in gebieden waar geen sprake is (geweest) van waterwinning. In **Bijlage 3** treft u de antwoorden van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat op vragen over de effecten van het vernattingsbeleid van de duinstreek van Noord- en Zuid-Holland.

KnowH2O heeft geadviseerd om de effecten van het stopzetten van de drinkwaterwinning op het grondwater in de bebouwde omgeving opnieuw te laten doorrekenen. Deze actie ligt bij PWN en Provincie. Wij zullen dit in de komende overleggen onder de aandacht brengen.

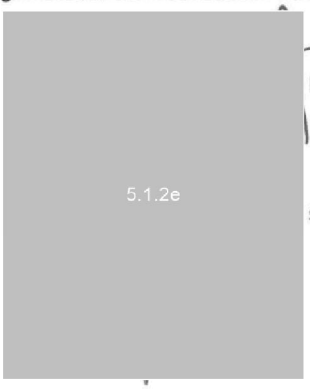
Actiepunten gemeente

KnowH2O heeft tijdens de presentatie duidelijk gemaakt dat de grondwaterstanden zich nog niet hebben hersteld. Dat sluit ook aan bij onze eigen metingen en die van bijvoorbeeld PWN. Wij vrezen dan ook dat de wateroverlast zich ook de komende winter weer zal voordoen.

Om onze bewoners beter inzicht te geven in de grondwaterproblematiek, hebben wij besloten de grondwatermetingen in onze gemeente makkelijk toegankelijk te maken via een link op de website van de gemeente; **https://www.bloemendaal.nl/waterloket/grondwater**. We werken ook aan een loket waar inwoners informatie kunnen vinden om tot een oplossing voor hun probleem te komen. Zoals wij eerder al hebben aangekondigd streven wij ernaar om onze bewoners – liefst samen met de andere betrokken partners – regelmatig op de hoogte te houden van relevante ontwikkelingen.

Verder hebben we in oktober 2024 een afspraak met Hoogheemraadschap van Rijnland om te kijken waar we oude duinrellen kunnen herstellen. Daarnaast dringen we er bij de provincie en PWN op aan om de effecten van het stopzetten van de drinkwaterwinning op het grondwater in de bebouwde omgeving opnieuw te laten doorrekenen. Tot slot blijven wij in de diverse overleggen aandringen op passende maatregelen om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Wanneer er nieuwe ontwikkelingen zijn, zullen wij u hierover informeren.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Bloemendaal,



burgemeester

secretaris.

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 6/6/2024 11:58:13 AM
Subject: Advies motie
Received: Thur 6/6/2024 11:58:23 AM
2024 06 05 Motie Vreemd Wateroverlast.docx

Deze motie is in voorbereiding Rosan wil weten wat we er van vinden. Lijkt een beetje op de regie vraag. Rosan heeft PWN inmiddels gesproken en die zijn akkoord met Regie rol. Deze motie levert dan geen onoverkomelijke problemen op toch? Behalve dat ze toezegging eigenlijk al hebben…

Verstuurd vanaf mijn iPhone

De Provinciale Staten van Noord-Holland,
Overwegende dat,

- er in het duingebied als gevolg van hevige regenval sprake is van ernstige wateroverlast
- deze wateroverlast leidt tot problemen voor bewoners, recreanten en ondernemers,
- verschillende overheden en instanties verantwoordelijkheid hebben voor verschillende aspecten van de wateroverlast in het gebied, wat een samenhangende aanpak in de weg kan staan en voor onduidelijkheid zorgt bij de burger
- het in de verwachting ligt dat wateroverlast als deze in de toekomst steeds vaker voor zal komen

Van mening dat,

- het in de rede ligt dat de provincie als bovenregionale bestuurslaag een coördinerend rol speelt rond dit type vraagstukken.

Verzoekt het college van GS om:

- een helder overzicht te maken van de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van alle (semi-) publieke instanties in het duingebied die betrokken zijn bij de wateroverlast
- het initiatief te nemen tot bestuurlijk overleg met deze instanties om, met inachtneming van ieders verantwoordelijkheid, te komen tot heldere afspraken en een eenduidige aanpak m.b.t. de aanpak van wateroverlast in het duingebied nu en in de toekomst
- Provinciale Staten voor het einde van 2024 te informeren over de uitkomst en voortgang

En gaat over tot de orde van de dag

Coördinatieoverleg grondwater Kennemerland

16 oktober, 9.30 uur, PWN Velserbroek, Rijksweg 501, Vergaderzaal de innovatie

Agenda

1 Opening en kennismaking

2 Mededelingen

3 Aanleiding, doel en reikwijdte overleg

Bijlage: uitnodigingsbrief

Beperken we ons tot de grondwateroverlastproblematiek of maken we er een breder grondwateroverleg van? Wat zijn de wensen?

4 Stand van zaken projecten aanpak wateroverlast

Nazending

5 Tijdreeksanalyse

Bespreken toepassingsmogelijkheden.

6 (Afstemmings)afspraken

7 Rondvraag

8 Volgende bijeenkomst

Bewoners duinstreek houden schade en natte voeten door 'vernattingsbeleid': 'Kikkers belangrijker dan schade woning'



YTEKE DE JONG

Aangepast: Gisteren, 19:34Gisteren, 15:30in FINANCIEEL

IJMUIDEN - Bewoners van de duinstreek van Noord-en Zuid-Holland houden ook de komende herfst en winter last van water in hun kelders, met in sommige gevallen tonnen aan schade. Dit komt voor een deel door het landelijke vernattingsbeleid, waarin geen rekening wordt gehouden met voortdurende regenval.



© FOTO DE TELEGRAAF

Gedupeerde Linda van der Valk: „Zó hoog zou het water staan als we niet pompen."

Voet- en fietspaden zijn ondergelopen en struiken staan te verrotten in grote duinmeren, zo is te zien bij een wandeling in de Kennemerduinen tussen Bloemendaal en IJmuiden. Het is juli en het water blijft staan tussen de duinen. „Deze nieuwe meren zijn niet alleen het gevolg van de regen, maar ook van de hoge waterstand en het natuurbeleid van Nederland. Daardoor hebben veel inwoners van de duinrand overstromende kelders met soms tonnen aan schade. De provincie wil niet ingrijpen en de verantwoordelijk gedeputeerde van GroenLinks lijkt kikkers belangrijker te vinden dan de schade aan woonhuizen", zegt Cynthia Gordijn van JA21 in Noord-Holland, die inmiddels vragen heeft gesteld aan het provinciebestuur.

Van kastje naar muur

In de kelder van het huis van Linda van der Valk in IJmuiden staan vijf pompen te ronken. Begin dit jaar liep de kelder onder, nadat de gemeente achter haar huis een parkeerterrein bij het strand had leeggepompt. „Het grondwaterpeil staat nu één meter hoger dan wat het maximaal zou zijn op basis van het bestemmingsplan. Als het waterbedrijf meer water zou wegpompen of het waterschap de grondwaterstand zou verlagen, zouden wij minder last hebben. Maar we worden van het kastje naar de muur gestuurd", zegt de hydroloog, die er vorig jaar achter kwam dat het grondwater al flink hoger stond.



© FOTO ALDO ALESSIE

Cynthia Gordijn in de ondergelopen duinen.

De waterhuishouding in het gebied is totaal ontregeld door een jaar van regen, die bovenop de al hoge grondwaterstand is gekomen. In de kelder wijst ze aan dat het grondwater zonder de pompen tot halverwege de kelder zou komen.

Bewoners smeken om pompen

Dit is deels het gevolg van het zogeheten vernattingsbeleid, dat landelijk is ingezet. Dat houdt kortweg in dat er meer water vastgehouden moet worden voor de natuur, in verband met de droogte door onder meer een hoger grondwaterpeil. Het beleidsplan van waterbedrijf Puur Water & Natuur stelt dat 'vochtige valleien' hersteld zullen worden voor 'natuurlijk duinbeheer.'

Hoewel omwonenden en bedrijven smeken om het overtollige water weg te pompen, geeft PWN daar geen gehoor aan. „We zijn aan het kijken hoe we wel moeten omgaan met dit vele water. Het speelt in de hele duinrand van Nederland en wij zien ook dat mensen wanhopig zijn. Het water wegpompen zou echter gelijkstaan aan een Olympisch zwembad met een rietje leeg zuigen. Wij zitten ook met de handen in het haar, campings staan onder water, net als voet- en fietspaden. Het is geen polder", zegt Gert Jan Vreken van PWN.

Volgens Gordijn pompen bewoners die nu last hebben van vochtige kelders schoon water in het riool. Volgens de partij biedt het vele overtollige water juist een kans voor PWN om van het overtollige water meer drinkwater te maken, omdat er in sommige regio's meer drinkwater nodig is in de toekomst. Maar navraag bij PWN leert dat het 'niet mogelijk' is om op korte termijn meer drinkwater te maken. „Het is geen druk op de knop", zegt Vreken.

Grondwater niet te sturen

Een rondgang leert dat de verschillende instanties die belast zijn met waterbeheer 'met elkaar in gesprek zijn' over de situatie, maar dat er pas in oktober 'bestuurlijk overleg' zal plaatsvinden. Hoewel het al bijna een jaar veel tot zeer veel regent, is er nog geen sprake van het structureel verlagen van het grondwaterpeil. Volgens de Unie van Waterschappen zijn

grondwaterstanden nauwelijks te sturen. „Het is niet een kraan die je open of dicht kan draaien. Als de grond verzadigd is neemt de grond minder water op. Hierdoor kan er wateroverlast ontstaan. Waterschappen kunnen wel het oppervlaktewaterpeil sturen, die heeft alleen beperkt invloed op het grondwater", aldus een woordvoerder.

De provincie Noord-Holland stelt dat wateroverlast in de duinregio 'vervelend is', maar ontkent dat er sprake is van vernattingsbeleid. „Het komt door de vele regenval en wij kunnen het Hoogheemraadschap niet vragen om het grondwaterpeil omlaag te brengen", aldus een woordvoerder. De provincie heeft ook geen actie ondernomen vanuit de rol van aandeelhouder richting waterbedrijf PWN, aldus de zegsvrouw. Maar volgens Gordijn is dat wel degelijk mogelijk op basis van de Provinciewet. Het Hoogheemraadschap Rijnland stelt op zijn beurt dat er 'adequaat' is gereageerd en wijst op de eigen verantwoordelijkheid van huiseigenaren.

Bewoners hebben zorgplicht

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat meldt in een reactie dat er sprake is van een vernattingsbeleid in Nederland. Dat blijkt uit verschillende beleidsstukken, die vooral uit te lijken te gaan van de droogte van een paar jaar geleden. Er wordt gesproken over water vasthouden, en daar zijn onder meer de duinen voor bedoeld. Maar het lijkt er niet op dat het natuurbeleid snel zal worden aangepast na de voortdurende regenval.

„Het is echter niet mogelijk om alle negatieve effecten van deze weersextremen te voorkomen. Mensen hebben zelf een zorgplicht voor hun eigen perceel en bouwwerk op dat perceel. Zij zijn verantwoordelijk voor het waterdicht maken van een kelder en het afvoeren van overtollig grondwater", zegt een woordvoerder van het ministerie. Daarmee lijkt er voor gedupeerden geen loket voor schadevergoeding te zijn.
Vanuit de zogeheten Omgevingswet hebben gemeenten ook een taak als het gaat om het grondwaterpeil. „Er is een zorgplicht. We pompen wel water weg op sommige wegen vanwege de verkeersveiligheid. Er wordt nu een evaluatie gemaakt of de huidige wateroverlast het gevolg is van het vernattingsbeleid. Het speelt in het hele kustgebied en de problemen zijn nog niet voorbij", zegt een woordvoerder van de gemeente Velsen. „De herfst en winter komen er aan, dan valt er weer regen en dat komt weer bovenop de huidige hoge waterstand."

1 - 3

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

1 - 3

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

To: 5.1.2e) - DGWB[5.1.2e @minienw.nl]; 5.1.2e (5.1.2e) - DGWB[5.1.2e @minienw.nl]; 5.1.2e) - DGWB[5.1.2e @minienw.nl]; 5.1.2e @pwn.nl[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e , 5.1.2e [5.1.2e @rijnland.net]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e @bloemendaal.nl[5.1.2e @bloemendaal.nl]; 5.1.2e)[5.1.2e @minlnv.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @minlnv.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
From: 5.1.2e , 5.1.2e (5.1.2e) - DGWB
Sent: Wed 9/18/2024 8:51:53 AM
Subject: Beantwoording Kamervragen over vernattingsbeleid van de duinstreek
Received: Wed 9/18/2024 8:53:05 AM
Beantwoording kamervraag 2024Z12204 - JA21- Vernattingsbeleid duinen.PDF
Beslisnota beantwoording kamervraag 2024Z12204 - JA21 - Vernattingsbeleid duinen.PDF

Beste collega's,
Gisteren is, na enige vertraging, de beantwoording Kamervragen over 'vernattingsbeleid van de duinstreek' verstuurd naar de Tweede Kamer (zie bijlage).
Veel dank aan jullie allen voor je inbreng.
Hartelijke groet,

5.1.2e 5.1.2e
Beleidsmedewerker WGW

.....
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Directoraat-Generaal Water en Bodem
Directie Waterkwaliteit en Grote Wateren
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

.....
T: +31 (5.1.2e
E: 5.1.2e **@minienw.nl**

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

1 - 1

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

To: Windt, Thessa van der[5.1.2e @bloemendaal.nl];
5.1.2e @bloemendaal.nl'[5.1.2e @bloemendaal.nl];
5.1.2e @rijnland.nl'[5.1.2e @rijnland.nl]; 5.1.2e @rijnland.net'[5.1.2e @rijnland.net];
5.1.2e @natuurmonumenten.nl'[5.1.2e @natuurmonumenten.nl]; 5.1.2e @planet.nl'[5.1.2e @planet.nl]
From: Rosan Kocken
Sent: Fri 9/27/2024 12:00:40 PM
Subject: Bestuurlijke mail hydrostudie Zuid-Kennemerland
Received: Fri 9/27/2024 12:00:45 PM
Bijlage 2 2024-09, 24 grondeigenaren bij hydrologisch rapport.pdf
Bijlage 3 nieuwsbericht van Gedeputeerde Staten.pdf

Geachte leden van de Stuurgroep gebiedsproces Zuid-Kennemerland,
Graag informeer ik u over de afronding van het hydrologische onderzoek dat de provincie, in overleg met de andere leden van de stuurgroep, in de zomer van 2023 is gestart voor de binnenduinrand van Zuid-Kennemerland. Het onderzoek wordt vrijdag 27 september gepubliceerd op de website van het gebiedsproces. Het vormt een belangrijke inhoudelijke bouwsteen voor het werken aan plannen voor een duurzame, aantrekkelijke en vitale binnenduinrand. In dit bericht informeer ik u graag over wat het onderzoek heeft opgeleverd en wat de vervolgstappen zijn. Daarnaast informeer ik u graag over een nieuwsbericht van Gedeputeerde Staten over de gevolgen van het regeerakkoord voor het Provinciaal Programma Landelijk Gebied en de gebiedsprocessen waar we aan werken (bijlage 3).

Aanleiding

Het onderzoek is gestart met als doel een gedegen, feitelijk beeld te krijgen van de huidige werking van het watersysteem in de binnenduinrand. De provincie heeft het bureau TAUW gevraagd de vele maar gefragmenteerde kennis die aanwezig is bij gemeenten, waterschap, provincie en terreinbeheerders bij elkaar te brengen. Hiervoor zijn ook bijeenkomsten met grondeigenaren georganiseerd, waarin ze zijn gevraagd de gegevens te toetsen en aan te vullen met hun kennis. Het bureau heeft de gegevens verwerkt in het eindrapport, dat een belangrijke basis vormt om de tot op heden geïnventariseerde doelen op het gebied van waterbeheersing, klimaatadaptatie, waterkwaliteit en natuurontwikkeling te toetsen en concreter te maken binnen de lopende verkenningsfase van het gebiedsproces.
Een aantal grondeigenaren hebben een document met opmerkingen op het eindrapport toegestuurd. Dit document is opgenomen in bijlage 2. Deze kunnen een waardevolle bijdrage leveren om tot betere plannen te komen en zullen binnen de verdere uitwerking van doelen en plannen met de indieners worden besproken.

Resultaat

Het resultaat is een technische rapportage (bijlage 1) waarin voor de binnenduinrand de werking van het watersysteem op hoofdlijnen wordt beschreven en in drie deelgebieden meer in detail wordt uitgewerkt. Hoewel in dit onderzoek ook naar grondwaterstanden is gekeken, gaat het **niet** in op de oorzaken van de huidige problematiek die ook in dit gebied wordt ervaren als gevolg van de vele neerslag sinds afgelopen najaar. Deze recente problematiek begon nadat het onderzoek was gestart en speelt voor een belangrijk deel buiten de focusgebieden in de studie.
De technische rapportage is primair geschreven voor experts. Om de inhoud voor een bredere groep toegankelijk te maken wordt op de website van het gebiedsproces https://onzebinnenduinrand.nl/ tegelijkertijd een publieksvriendelijke versie met de belangrijkste bevindingen opgenomen.

Advies van de vertegenwoordigers van de provincie Noord-Holland, het Hoogheemraadschap Rijnland, gemeenten en natuurorganisaties in het kernteam

In het rapport en het advies van de werkgroep die de uitvoering heeft begeleid, worden verschillende aanbevelingen gedaan. De vertegenwoordigers van de provincie, het Hoogheemraadschap Rijnland, de gemeenten en de natuurorganisaties in het kernteam adviseren, na overleg met de LTO en vertegenwoordiging van een deel van de grondeigenaren, hierover het volgende:

- het kennisnemen van de technische rapportage en bijbehorende publieksversie op www.onzebinnenduinrand.nl;
- in de studie wordt geadviseerd om verschillende vervolgonderzoeken uit te voeren, zoals extra metingen en onderzoek naar het effect van het veranderende klimaat. Werkgroep en kernteam zijn van mening dat dit mogelijk zinvol is als binnen het gebiedsproces doelstellingen en onderzoeksvragen concreter worden, zodat waar nodig gericht vervolgonderzoek gedaan kan worden;
- het is raadzaam om te starten met een inventarisatie van duinrellen, voor zover niet bekend, om te bepalen welke mogelijkheden er zijn voor de aanleg of herstel van duinrellen;
- benut het netwerk dat is opgebouwd in de werkgroep die de hydrologische studie van TAUW heeft begeleid door afspraken te over verdere samenwerking aan dit onderwerp.

Vervolgstappen

Het rapport vormt een gedegen feitenbasis om binnen het gebiedsproces met belanghebbenden te werken aan de verschillende doelen uit de startnotitie. Onder meer op basis van dit onderzoek analyseren ecologen en hydrologen van de provincie de haalbaarheid van eerder opgestelde ambities, onder andere met betrekking tot de begrenzing en invulling van het NNN. Deze analyse wordt dit najaar besproken met ecologen en hydrologen uit het gebied. Dit leidt tot een advies dat een bouwsteen vormt voor het integrale participatietraject dat nu loopt in de binnenduinrand en moet leiden tot een bestuurlijk advies aan de provincie in de eerste helft van 2025. U ontvangt dit najaar een uitnodiging voor

een stuurgroepvergadering, waarin ik dit advies graag met u bespreek.
Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,
Met vriendelijke groeten,
Rosan Kocken
Voorzitter stuurgroep Zuid-Kennemerland
Overzicht van bijlagen

1. U vindt zowel de technische rapportage als de (online) publieksversie op www.onzebinnenduinrand.nl.
2. Een bijlage met opmerkingen van een aantal grondeigenaren.
3. Een nieuwsbericht van Gedeputeerde Staten over de gevolgen van het regeerakkoord voor het Provinciaal Programma Landelijk Gebied en het werken in gebiedsprocessen in Noord-Holland.

Afz.: Postbus 139 | 2050 AC OVERVEEN

1. Provincie Noord-Holland
2. Gemeente Bloemendaal
3. Waterschap Hoogheemraadschap Rijnland
4. Zefstandig rechtspersoon met een wettelijke taak Staatsbosbeheer
5. N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
6. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland
7. Stichting Ondersteuning Overlegorgaan Samenwerkingsverband Nationaal Park Zuid-Kennemerland
8. Stichting Waternet / gemeente Amsterdam
9. Gemeente Zandvoort
10. Gemeente Velsen

Aerdenhout, 22 september 2024
Inzake: Grondwateroverlast Zuid-Kennemerland

Geachte heer, mevrouw,

Inleiding

Deze brief ontvangt u namens de Stichting duurzaam natuur en waterbeheer Zuid-Kennemerland, opgericht op 23 februari 2024.

De Stichting heeft ten doel het duurzame op volgende generaties gerichte behoud van natuurwaarden in Zuid-Kennemerland, daaronder onder andere begrepen het behoud van open duin ruimte, de ontstane eiken- en beukenbomen, daarmee verbonden bossen en zo mogelijk van de kenmerkende dennenbomen en bossen. Tevens richt de stichting zich op het behoud van de karakteristieke huizen en hun monumentale of unieke architectuur ontstaan eind negentiende eeuw en begin, midden twintigste eeuw, zomede het behoud van de typisch daarmee verbonden flora, fauna en leefomgeving aldaar.
Deze doelstellingen vereisen een actief natuurbeheer, waaronder begrepen een actief waterbeheer en proactief grondwaterpeil beheer dat blijft binnen de grenswaarden van de laatste honderd tot honderdvijftig jaar, alsmede het verrichten van alle verdere handelingen, die met het vorenstaande in de ruimste zin verband houden of daartoe bevorderlijk kunnen zijn.

Het is u bekend dat naast de toestand in het duingebied van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, de inwoners van Bloemendaal, Zandvoort en Velsen sinds oktober 2023 grote overlast ervaren door het gestegen grondwaterpeil rond hun woningen gelegen in/aan de zogenaamde binnenduinrand.

Ondanks onze pogingen met u in gesprek te komen, hetgeen deels wel lukt, gebeurt er sinds onze eerste inspreekbeurt bij de grondcommissie van de gemeente Bloemendaal (januari 2024) effectief helemaal niets. Tevens is er nog steeds geen concreet plan over wanneer we wat kunnen verwachten. En dat terwijl de rampspoed ook volgens experts alleen maar erger dreigt te worden. Op dit moment is het gemiddelde waterpeil 0,5 meter hoger dan vorig jaar rond deze tijd en zitten de buffercapaciteiten vol; een normale regenbui in het komende kwartaal kan weer tot nieuwe calamiteiten leiden!

Dat moet nu echt veranderen. Het is 2 voor 12. Met deze brief willen wij in het bijzonder de situatie in Aerdenhout-West onder uw aandacht brengen, omdat die exemplarisch is voor heel Zuid-Kennemerland en er desondanks onze voorbeelden niets is en waarschijnlijk wordt gedaan indien wij niet ingrijpen. Boze e-mails van benadeelden worden ofwel niet beantwoord dan wel afgedaan met standaardteksten alsof het alleen door de regen komt, dat je huis waterdicht moet zijn, dat we naar een natte natuur willen (ref. vernattingsbeleid), of dat we te maken hebben met klimaatverandering. Gelukkig zijn we wel af van de verhalen over kapotte waterleidingen of riolen.

Geadresseerden

Deze brief sturen wij naar:

1. Provincie: De Commissaris van de Koning de heer A. van Dijk, alle Gedeputeerden, waaronder mevrouw R. Kocken en mevrouw E. Rommel, alle Statenleden, de van belang zijn de ambtenaren;
2. Gemeente Bloemendaal: Het College van Burgemeester & Wethouders, alle gemeenteraadsleden, de van belang zijnde ambtenaren;
3. Rijnland: de Dijkgraaf de heer R. van der Sande en de van belang zijnde ambtenaar;
4. Staatsbosbeheer: Het zelfstandig bestuursorgaan en de Raad van Toezicht (via info@staatsbosbeheer.nl);
5. PWN: De directeur mevrouw P. Pistor, Sectormanager Natuur en Recreatie mevrouw J.M. 5.1.2e de voorzitter van de RvC de heer B. Schneiders en de van belang zijnde medewerksters;
6. Natuurmonumenten: De directie: de heren W.J. van der Feltz en T.J. Wams en mevrouw P.H.. Mulder (via persvoorlichter Noord-Holland);
7. NP Zuid-Kennemerland: via info@np-zuidkennemerland.nl;
8. Waternet / gemeente Amsterdam: de bestuurders de heer M.G.M. den Blanken en mevrouw M.D. van der Horst (via de persvoorlichters en info@waternet.nl);
9. Gemeente Zandvoort: College van B & W en de fractievoorzitters;
10. Gemeente Velsen: College van B & W en de fractievoorzitters en de van beland zijnde ambtenaar.

Takenpakket op grond van wet- en regelgeving

De reden waarom wij u allen dienen aan te schrijven, is – zoals u bekend – als volgt:

1. Provincie: Op grond van onder meer artikel 2.3 Omgevingswet is de provincie allereerst verantwoordelijk voor de gebiedsgerichte coördinatie van de uitoefening van taken en bevoegdheden door gemeenten en waterschappen.
   Van zowel de Commissaris van de Koningen, Gedeputeerde Staten, de Statenleden, als van de betrokken ambtenaren mag de nodige inzet worden verwacht!
   Tevens is de provincie enig aandeelhouder van PWN NV.
2. Gemeente Bloemendaal: Artikel 2.16 Omgevingswet regelt onder meer de gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving, waaronder de grondwatertaak, waarbij met waterhuiskundige maatregelen op of in het openbaar terrein problemen op particuliere percelen kunnen worden verholpen.
   Daarnaast laat de gemeente periodiek door in te schakelen bureaus grondwaterbeheer- en beleidsplannen opstellen (tot 2000 door Grontmij en daarna door Wareco (overgegaan in Aveco de Bondt)
   Bovendien is de gemeente eigenaar van diverse percelen in de gemeente en dient dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te worden genomen.
   Tevens heeft de gemeente bij het afgeven van de bouwvergunningen voor de woningen (bebouwd vanaf ongeveer 1900) op grond van de NEN 2778 (5.3.4.3) nimmer de te verwachten hoogste grondwaterstand gedurende zes maanden opgegeven. Het vasthouden aan de stelling dat de inwoners verantwoordelijk zijn voor het waterdicht houden van de woning onder 70 cm van het maaiveld is dan ook geheel onjuist.
   Van zowel het College van B & W, als van de gemeenteraad als van de betrokken ambtenaren mag de nodige inzet worden verwacht!
3. Rijnland: Conform artikel 2.17 Omgevingswet regelt het waterschap de waterschapstaken voor de fysieke leefomgeving, waaronder het beheer van watersystemen, maar ook het vaststellen van een waterbeheerprogramma, een legger en peilbuisbesluiten.
4. Staatsbosbeheer: is eveneens eigenaar van een groot gedeelte van het duingebied ten westen van Aerdenhout en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen

Deze brief is tevens een officiële klacht aan de provincie Noord-Holland, de gemeente Bloemendaal, het waterschap Hoogheemraadschap Rijnland en zelfstandig orgaan Staatsbosbeheer als voorloper op een mogelijke klacht bij de Nationale Ombudsman, indien het onderstaande niet per direct ook in de uitvoerende zin wordt opgepakt.

5. PWN: is de beheerder van het gebied Nationaal Park Zuid-Kennemerland en heeft tot uiterlijk 2002 niet alleen middels de centrale winning (ten noorden van de Zeeweg), maar ook middels de randwinning Bentveld, Boogkanaal en Koningshof/Kraantje Lek veel water gewonnen en heeft dat (i.v.m. de door PWN gewenste verdroging van het door haar beheerde gebied) laten onderzoeken ter zake de gevolgen doch dient artikel 5:39 BW mede in ogenschouw te nemen.
6. Natuurmonumenten: is eigenaar van een groot gedeelte van het duingebied ten westen van Aerdenhout en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen.
7. NP Zuid-Kennemerland werkt samen met beheerders PWN, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen.
8. De gemeente Amsterdam is eigenaar van het gebied Amsterdamse Waterleidingduinen en Waternet is de beheerder, zie onder meer artikel 5:39 BW en het heeft beheer van onder meer het Boogkanaal.

9. Voor de gemeente Zandvoort geldt hetzelfde als voor de gemeente Bloemendaal. Ook bij de inwoners van Zandvoort staat het water aan de spreekwoordelijke lippen en het duingebied ten westen van Aerdenhout ligt binnen het gemeentelijk grondgebied van Zandvoort.
10. Voor de gemeente Velsen geldt hetzelfde als voor de gemeente Bloemendaal. Ook bij de inwoners van Velsen staat het water aan de spreekwoordelijke lippen en de gemeente Velsen hanteert dezelfde wijze van onderzoeken.

Voor de gemeenten Zandvoort en Velsen is deze brief een vooraankondiging van een officiële klacht, gelet op de schade die is ontstaan bij de inwoners in Zandvoort (niet alleen Bentveld, maar ook Zandvoort-Dorp), Velsen (veel in IJmuiden, maar niet alleen) en de gemeente Bloemendaal.

Voor de duidelijkheid zij gemeld, dat bovenstaande opsomming, zowel niet qua organisaties als qua taken limitatief is.

Overlast

Sinds oktober 2023 is er in Aerdenhout-West sprake van een forse overlast door de stijging van het grondwaterpeil. Aerdenhout- West is een woongebied dat zich onder meer kenmerkt door vele vrijstaande woningen voorzien van een kelder of een souterrain, gebouwd op zandgrond (dus veelal zonder heipalen voor de fundering) en de woningen staan tussen de 5 à 8 meter boven NAP.

Door én de feitelijke omstandigheden (hoog en droog) én de gemeentelijke wens (niet te hoog bouwen) was het voor het bouwen noodzakelijk en mogelijk een kelder of souterrain aan te leggen in het kader van extra leefomgeving.

Het water stroomt sinds oktober 2023 onze huizen binnen, waardoor wij die gedeelten van de woningen niet kunnen gebruiken, veel schade hebben aan inboedel, veel schade hebben aan de muren en het fundament vanwege de continue overlast, veel schade in de rest van de woning vanwege de te hoge vochtigheid. Er is dus ook sprake van een verminderd woongenot, maar het is ook een aanslag op het geestelijke en fysieke gestel van de inwoners.

Situatie van voor 1850

Bekend is inmiddels dat Aerdenhout-West voordat er met de waterwinning werd gestart in 1850 een moerassig gebied was, waar geen woningen gebouwd konden worden, laat staan woningen met souterrains of kelders.

Zelfs de vorige wethouder van de gemeente was daar in zijn toenmalige functie mee bekend, zie:
https://duinbehoud.nl/wp-content/uploads/2020/08/Kijk-op-de-Kust.pdf
Op pagina 23 staat onder meer:
Om verdere vermindering van de grondwaterwinningen mogelijk te maken is het noodzakelijk om de randen van het duingebied in te richten als hydrologische bufferzones. Deze bufferzones kunnen worden gecombineerd met de gewenste natuurontwikkeling langs de randen van het duingebied.

Op pagina 41 staat onder meer:
7. Stoppen grondwaterwinning
De grondwaterstanden in het duingebied kunnen worden verhoogd door het stoppen van grondwateronttrekkingen (in en langs de rand van het duingebied) en de inrichting van hydrologische

bufferzones. Ook de omvorming van dichte naaldbossen naar open duinvegetaties kan een belangrijke bijdrage leveren aan vernatting van de duinen

Rapport KnowH2O

Sinds 16 januari 2024 delen wij middels het inspreken bij de commissies van de gemeente Bloemendaal en provincie onze zorgen met de provincie en de gemeente.

Dit was voor de gemeente aanleiding om op 7 maart een beeldvormende avond te organiseren, waarbij een onderzoek van Aveco de Bondt werd gepresenteerd. De conclusie was dat de forse neerslag in het najaar 2023 de oorzaak was van onze problemen.

Een motie van diverse gemeenteraadsleden had uiteindelijk tot gevolg dat de toenmalige wethouder van de gemeente deze motie omarmde en er een second opinion kwam. Bureau KnowH2O werd door de gemeente ingeschakeld. Het rapport is te vinden op https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Documenten/C19a-rapport-KnowH20-Grondwateroverlast-in-de-gemeente-Bloemendaal-2024001196.pdf

De bijbehorende notitie op:
https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Werksessie/2024/05-september/20:00/20240904-Bloemendaal-grondwateroverlast-oplegnotitie.pdf
De prestatie op: https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Werksessie/2024/05-september/20:00/Bloemendaal-grondwateroverlast-KnowH2O-20240909-2.pdf

Uit het rapport blijkt duidelijk dat er meer aan de hand is dan alleen de forse neerslag eind 2023 en begin 2024, te weten onder meer:

- Slechte of geen af- en ontwatering (ook het bestaan van de zogenaamde Rellen was niet of onvoldoende in beeld, laat staan het onderhoud daarvan), zie voor de rel onder meer: https://nha.courant.nu/issue/OB/2014-12-01/edition/null/page/24?query=relle%20pieterse&sort=relevance;

- Geen enkel onderzoek meer sinds juni 2005 ter zake de gevolgen van de stopzetting van de winning door PWN (toen was het grondwater in enkele jaren al 20 cm gestegen);

- Geen enkel onderzoek naar de gevolgen voor Aerdenhout-West van de stopzetting, maar alleen solitair onderzoek in de lager gelegen gebieden van de gemeente;

- In alle eerdere onderzoeken vergeten mee te nemen de zogenaamde capillaire werking:

Diepte onder het maaiveld	Hoeveelheid grondwateraan-vulling op een dag	Kortstondige stijging grondwaterstand	Factor	Toelichting
50 cm	1 cm	12 cm	12	Poriën van zand gevuld met water door capillaire werking
100 cm	1 cm	5 cm	5	Poriën van zand minder gevuld met water
500 cm	1 cm	3,5 cm	3,5	Poriën van zand veel minder gevuld met water
Oppervlaktewater	1 cm	1 cm	1	Bergingscapaciteit 100%

- Er moet een regiehouder komen.

Ondertussen hebben wij rondleidingen gegeven aan:
PWN (mevrouw 5.1.2e en mevrouw 5.1.2e
De gemeente (wethouder T. van der Windt en de heer 5.1.2e
Rijnland en de provincie (de heren E. 5.1.2e en 5.1.2e 5.1.2e ook binnen de gemeente Velsen.

Het nog steeds ontbreken van enige gerichte aanpak vanuit de provincie

Op 9 september 2024 hebben wij echter van onze nieuwe wethouder moeten vernemen dat een eerste overleg (het rapport van KnowH2O is van juni 2024) pas kan plaatsvinden op 16 oktober a.s. en een eerste overleg met de betrokken gedeputeerde (mevrouw Kocken) begin november. Dit getuigt ons inziens van onwil, sterker nog moedwillige obstructie de regie te voeren teneinde onze wateroverlast aan te pakken!
Ook is ons door de gemeente op 9 september voorgehouden dat indien er in het najaar 2024 geen sprake is van extreme regenval, zoals in 2023, maar van normale regenval, dat wij dezelfde overlast krijgen als in 2023/2024, omdat de grondwaterstand nog steeds veel en veel te hoog is.

Een ander punt is dat ondanks dat gedeputeerde Kocken de ingediende motie M39-2024: *"Coördinerende rol Provincie Noord-Holland ter bestrijding van wateroverlast in het duingebied" (Partij voor de Dieren, VVD, CDA, SP, Vol en BBB),* omarmde, er tot 16 oktober niets is gebeurd, terwijl het najaar is ingetreden.

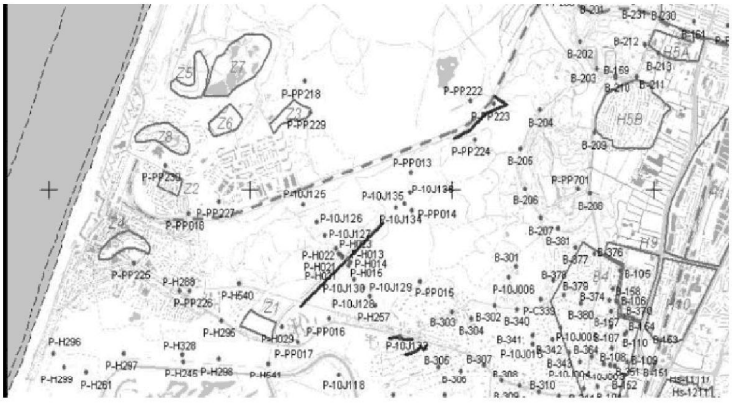
Inmiddels heeft Gedeputeerde Staten op de vragen van de fractie JA21 een antwoord geformuleerd, zie https://noordholland.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/86819b37-fd09-46de-8b3b-feb1fb598598, waaruit wij helaas de enige conclusie kunnen trekken dat er werkelijk geen enkele voortgang te bespeuren is, maar nog steeds tegenwerking.

Ontkenning op gemeentelijk niveau en bij PWN

PWN heeft op de beeldvormende avond van 9 september 2024 in het gemeentehuis aangegeven dat zij de pompen in ons duingebied niet zouden mogen aanzetten, maar pas nadat er een nucleaire ramp heeft plaatsgevonden. Dus pas nadat de bom valt.

Bureau Icastat heeft in 2006 (op basis van gegevens uit juni 2005) voor PWN een advies geschreven ter zake de gevolgen van het stoppen met de waterwinning in 2002. De gevolgen waren toen dat er sprake was van een stijging van 20 cm (in slechts drie jaar!).

Icastat liet daarnaast de randwinningen zien, te weten bij het Boogkanaal (mede verantwoordelijk Waternet/gemeente Amsterdam!), Bentveld en Koningshof/Kraantje Lek:



Icastat gaf verder aan dat de centrale winning loopt van p-pp267 naar p-pp217. Hier werd 7 mio per jaar gewonnen, maar daarnaast is er de randwinning, bijvoorbeeld bij het Boogkanaal en ook bij het Visscherspad (van Zandvoort naar Kraantje Lek) en Bentveld , zie ook pagina 13. De randwinningen zorgden dan ook voor een substantiële winning.

Grontmij

Grontmij heeft – in aanloop op het stopzetten van de waterwinning - in 1997 en 1999 ook onderzoek gedaan. Vanzelfsprekend hebben wij op- en aanmerkingen over deze bevindingen, omdat Aerdenhout-West geheel ontbreekt, maar deze rapporten zijn van vóór de stopzetting, maar het lijkt wel alsof die verwachtingen nadien nimmer meer onderzocht zijn. Grontmij heeft het in ieder geval alleen over Aerdenhout-Oost , zie:

Kerngebied wateroverlast		Procentueel aandeel vermindering waterwinning tot 2 miljoen m³/jaar in het functioneren van de ontwatering			
		invalshoek			
		uitgaande van het huidige slecht functionerende ontwateringsstelsel		uitgaande van een goed functionerend ontwateringsstelsel	
		1	2*	3*	4
		gebaseerd op de grondwater-stijghoogten in het wadzand (model)	gebaseerd op de freatische grondwater-standen (enquête)	gebaseerd op de relatieve verandering van de draina-geafvoer	gebaseerd op de verandering van de drai-nageafvoer ten opzichte van de ontwerpafvoer
Santpoort-Zuid (oost)		23	19	12	7
Bloemendaal-zuidwest		100	100	100	100
Bloemendaal-oost		63	29	10	6
Haarlem - de Krim		0	11	0	0
Overveen -midden		94	48	8	4,5
	-zuidoost	52	13	5	2
Haarlem - Ramplaan		5	2	3	1,5
Aerdenhout	-noordoost	5	10	1,5	0,75
+ Oosterduin	-zuidoost	0	0	0	0

Deltares

In het rapport *Effecten klimaatverandering binnenduinrand Noord-Holland* van februari 2022, gemaakt in opdracht van de provincie wordt onder meer geconcludeerd:

- *Grondwateroverlast in de binnenduinrand* Modelresultaten van de effecten van Klimaatverandering van het Deltaprogramma Zoetwater en PWN wijzen in de richting van hogere grondwaterstanden in de duinen en het binnenduinrandgebied; zie paragraaf 3.5. Hierdoor is vooral in de duinzoom (figuur 1-2) meer grondwateroverlast te verwachten, die zich in stedelijk gebied onder andere kan manifesteren in natte of ondergelopen kelders en in frequenter optreden van water op straat.
- PWN heeft in het verleden gerekend aan de effecten van klimaatverandering op de hydrologie in het duingebied. De aannamen daarbij waren een toename van de neerslagsom van 8% en een zeespiegelstijging van 50 cm in 2085. Een verbeterd model, waarmee ook zoet-zoutdynamiek kan worden berekend, zal in 2023 operationeel worden 5.1.2e mond.meded.). Voor analyses van de toekomstige watervraag gebruikt PWN het Deltascenario Stoom.
- Het neerslagstation van PWN in het duin bij Castricum laat een duidelijke toename zien van de hoeveelheid jaarneerslag (van 720 naar 960 millimeter) over de gemeten periode 1932 tot en met 2019 (Figuur 2-8). Deze toename wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een forse stijging in de hoeveelheid neerslag in de wintermaanden.

Zie ook pagina 68:

Stedelijk
Hoog (speelt al en wordt erger)
Mogelijke maatregelen, voorliggende strategische keuzes:
- Grondwateroverlast binnenduinrand: draineren of faciliteren
- Wateraanvoer naar stedelijk gebied in droge perioden
- Aanleg bergingsgebieden rondom de stad

Hier is klaarblijkelijk door noch de provincie, noch PWN, noch Wareco iets mee gedaan en dat terwijl de Provinciale Staten zelf ook in januari 2022 in het *Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027* meldt:

> *Voor de komende KRW-periode ligt de uitdaging vooral in de binnenduinrand. Het grondwater dat niet meer wordt opgepompt stroomt naar de duinrand en kan worden benut voor ontwikkeling van bijzondere kwelmilieu's zoals duinrellen met fonteinkruiden en percelen met blauwgraslanden. Door het water vast te houden ontstaat er ook een 'klimaatbuffer' tegen droge periodes. Het benutten van het duinwater kan wellicht samengaan met realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aan de duinrand. Mogelijkheden zullen worden onderzocht en indien mogelijk uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is het risico van wateroverlast in bebouwd en agrarisch gebied*

Op pagina 26 is vermeld dat de netto winning in de AWD nog wel 13 miljoen per jaar is.

Wareco (thans Aveco de Bondt) wordt al als adviseur sinds in ieder geval 2005 ingeschakeld door de gemeente Bloemendaal, hetgeen onder meer resulteerde in plannen uit 2007, 2013 en 2021.

In 2013 meent Wareco – zonder enig onderzoek – in haar rapport *Onderzoek grondwateroverlast regio Zuid-Kennemerland* te mogen concluderen:

In het duingebied van Kennemerland zijn twee drinkwaterbedrijven actief, PWN en Waternet. Tot de jaren '50 van de vorige eeuw werd natuurlijk duinwater onttrokken ten behoeve van de drinkwaterbereiding. Dit heeft geleid tot verdroging en het aantrekken van zout grondwater. Sinds de jaren '50 wordt oppervlaktewater in de duinen geïnfiltreerd en samen met enig natuurlijk duinwater op een andere locatie weer opgepompt. Om de verdroging van de natuur in het duingebied verder te bestrijden, wordt sinds de jaren '90 minder grondwater onttrokken.

Sindsdien is de grondwaterstand in de duinen gestegen. Er is grondwateronderzoek uitgevoerd naar de effecten hiervan voor de bebouwde omgeving [waaronder lit. 5]. Met modellen is destijds voorspeld dat de grondwaterstand in de binnenduinrand beperkt zou stijgen (hier zijn maatregelen getroffen) en dat de grondwaterstand in de bebouwde gebieden niet zou stijgen. Achteraf (in 2006) is door middel van metingen en analyse bewezen [lit. 12] dat de wijzigingen in de duinen niet tot een grondwaterstandstijging in het bebouwde gebied heeft geleid.

Wareco (thans Aveco de Bondt) meent zelfs in augustus 2021 te mogen concluderen zonder enig verder onderzoek in opdracht van de gemeente dat Aerdenhout-West zelfs een infiltratie kansrijk gebied zou zijn (m.a.w: pomp het daar maar in), maar vanaf oktober 2023 (twee jaar later!) hebben we natte voeten, zie:

Figuur 5: Overzicht aandachtsgebieden voor lage grondwaterstanden (groen), locaties met kwetsbare bodemlagen die gevoelig zijn voor zettingen (bruintinten) en kansrijke gebieden voor de infiltratie van hemelwater (blauw), op basis van resultaten grondwatermodel, droogtestudie en meetnetanalyse:



De **wethouder** reageert helaas nu ontwijkend, zie:
https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Commissie-Grondgebied/2024/10-september/20:00/LIS-4-juli-2024-C19-Rapport-KnowH2O-op-verzoek-van-HvB

Rijnland

De rellen in Aerdenhout bleken onbekend bij Rijnland en kwamen niet eens voor op de legger die Rijnland aan onderzoeksbureau Tauw had gegeven.

Daarnaast geeft de legger een duidelijk beeld van de problematiek, zie: Legger Oppervlaktewater Vigerend App voorbeeld (arcgis.com)



Aerdenhout-West (en Bentveld, gemeente Zandvoort) is voor duidelijkheid rood omcirkeld.

Wat ontbreekt er in Aerdenhout in vergelijking met de rest: een af- of ontwatering!

Nationale Ombudsman

De Nationale Ombudsman is echter ook duidelijk over de rol van de gemeente, zie als voorbeeld een klacht tegen de gemeente Emmen (2010/289):
13. In dit geval mochten de bewoners erop vertrouwen dat de gemeente al tijdens de ontwikkeling van hun wijk de maatregelen had genomen die nodig zijn om de daar gebouwde woningen en hun erf te vrijwaren van (blijvende) wateroverlast. Dat is hier niet gebeurd, immers de gemeente heeft nadat de wijk was gebouwd nog actie moeten ondernemen naar aanleiding van de wateroverlast in de publieke ruimte.

Naar aanleiding van de diverse signalen van de bewoners, waaronder de brief van de vereniging van 30 januari 2009, had de gemeente het initiatief moeten nemen om met de betrokken bewoners te overleggen welke maatregelen geboden zijn en deze uit te voeren.
Daardoor had de situatie kunnen worden gebracht in de toestand die de bewoners redelijkerwijs mochten verwachten ten tijde van hun intrek in de wijk.

Kortom, er is sprake van schending van het rechtszekerheidsvereiste.
Er kon niet gebouwd worden vóór de waterwinning, laat staan met souterrains en kelders, waarvoor de gemeente ná de waterwinning zonder enige voorwaarden bouwvergunningen, maar ook bouwvoorschriften heeft afgegeven.
U weet drommels goed dat wij onze woningen anders nooit zouden hebben laten bouwen dan wel zouden hebben gekocht.
U wist dat de waterhuishouding door het stoppen met pompen en andere vernattingsmaatregelen problematisch zou worden en u heeft bij ons niet ingegrepen.
Dit klemt te meer daar al tientallen jaren geleden forse neerslagperiodes, maar ook droogteperiodes, met alle gevolgen van dien, voorspeld waren. Andere delen van Nederland die incidenteel overlast hebben van water blijven wel beschermd middels dijken en andere voorzieningen.

Actie is per direct nodig

U allen mag zich niet nog langer verschuilen achter ofwel een andere organisatie, dan wel achter niet onderbouwde stellingen.

De feiten liggen er en liegen er niet om! U heeft allen de belangen van het gebied Aerdenhout-West en haar inwoners totaal veronachtzaamd en vervolgens allemaal sinds oktober 2023 de spreekwoordelijke kop in het natte zand gestoken, terwijl we thans nagenoeg een jaar verder zijn en wij het maar moeten doen met de mededeling dat het komende najaar sowieso niet zoveel overlast met zich mee zal brengen als afgelopen najaar.

Dat is in strijd met de door u collectief in acht te nemen zorgplicht naar de inwoners toe, zowel op publiekrechtelijk niveau als op privaatrechtelijk niveau (en bij sommige organisaties ook op beide niveaus). Er is dan ook sprake van een onrechtmatige (overheids)daad en niet alleen in relatie met artikel 5:39 BW en er is sprake van schending van de rechtszekerheid.

De problematiek geldt – zoals hierboven al aangegeven – niet alleen voor Aerdenhout-West maar voor vele delen van de gemeente Bloemendaal, Zandvoort en Velsen, maar - omdat het ons om onverklaarbare redenen tot op heden niet lukt u tot actie te laten overgaan – wij wilden het met een toch heel erg simpel voorbeeld van Aerdenhout-West onder uw aandacht brengen dat het er op dit moment vanuit uw organisatie sprake is van een mismanagement met alle schadelijke gevolgen van dien.

Wij moeten u allen dan ook namens de Stichting aansprakelijk stellen voor dit collectieve wanbeleid en wanbeheer en de aantoonbare tegenwerking dan wel laksheid om mee te werken om op korte termijn de overlast stop te zetten en in de toekomst duurzaam te voorkomen.

De inwoners zijn ten einde raad. Mocht u niet alsnog met ons per direct aan de slag gaan, dan zijn wij van mening dat er niet alleen sprake is van aansprakelijkheid van uw organisatie naar de inwoners

toe vanwege de geleden en nog te lijden schade, maar u (de directies en gekozen dan wel benoemde vertegenwoordigers) kunnen zich dan ook niet langer verschuilen achter uw organisatie.

Het geeft echt geen pas de inwoners het op individueel niveau te laten oplossen, wat ook niet mogelijk is.

Kortom:

Geef collectief opdracht voor het per direct plaatsen van buffers om ons woongebied heen, middels pompen of andere voorzieningen en zorg collectief voor een goede ont- en afwatering.
VOER HET UIT IN 2024 EN WIJS NIET LANGER NAAR EEN ANDER! AAN DE SLAG!
Dit geldt ook voor de gemeenteraadsleden en statenleden middels ter beschikking staande faciliteiten als zijnde het hoogste bestuursorgaan! GEBRUIK ZE!

Graag een omgaande reactie. Van alle organen binnen de gemeente Bloemendaal verwachten we een duidelijke en inhoudelijke reactie ruim voor de raadsvergadering op 26 september 2024.

Met vriendelijke groet,
Namens de Stichting,

5.1.2e

5.1.2e 5.1.2e @icloud.com
5.1.2e 5.1.2 5.1.2e : 5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e @ 5.1.2e

Afz.: Postbus 139 | 2050 AC OVERVEEN

1. Provincie Noord-Holland
2. Gemeente Bloemendaal
3. Waterschap Hoogheemraadschap Rijnland
4. Zefstandig rechtspersoon met een wettelijke taak Staatsbosbeheer
5. N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
6. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland
7. Stichting Ondersteuning Overlegorgaan Samenwerkingsverband Nationaal Park Zuid-Kennemerland
8. Stichting Waternet / gemeente Amsterdam
9. Gemeente Zandvoort
10. Gemeente Velsen

Aerdenhout, 22 september 2024
Inzake: Grondwateroverlast Zuid-Kennemerland

Geachte heer, mevrouw,

Inleiding

Deze brief ontvangt u namens de Stichting duurzaam natuur en waterbeheer Zuid-Kennemerland, opgericht op 23 februari 2024.

De Stichting heeft ten doel het duurzame op volgende generaties gerichte behoud van natuurwaarden in Zuid-Kennemerland, daaronder onder andere begrepen het behoud van open duin ruimte, de ontstane eiken- en beukenbomen, daarmee verbonden bossen en zo mogelijk van de kenmerkende dennenbomen en bossen. Tevens richt de stichting zich op het behoud van de karakteristieke huizen en hun monumentale of unieke architectuur ontstaan eind negentiende eeuw en begin, midden twintigste eeuw, zomede het behoud van de typisch daarmee verbonden flora, fauna en leefomgeving aldaar.
Deze doelstellingen vereisen een actief natuurbeheer, waaronder begrepen een actief waterbeheer en proactief grondwaterpeil beheer dat blijft binnen de grenswaarden van de laatste honderd tot honderdvijftig jaar, alsmede het verrichten van alle verdere handelingen, die met het vorenstaande in de ruimste zin verband houden of daartoe bevorderlijk kunnen zijn.

Het is u bekend dat naast de toestand in het duingebied van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, de inwoners van Bloemendaal, Zandvoort en Velsen sinds oktober 2023 grote overlast ervaren door het gestegen grondwaterpeil rond hun woningen gelegen in/aan de zogenaamde binnenduinrand.

Ondanks onze pogingen met u in gesprek te komen, hetgeen deels wel lukt, gebeurt er sinds onze eerste inspreekbeurt bij de grondcommissie van de gemeente Bloemendaal (januari 2024) effectief helemaal niets. Tevens is er nog steeds geen concreet plan over wanneer we wat kunnen verwachten. En dat terwijl de rampspoed ook volgens experts alleen maar erger dreigt te worden. Op dit moment is het gemiddelde waterpeil 0,5 meter hoger dan vorig jaar rond deze tijd en zitten de buffercapaciteiten vol; een normale regenbui in het komende kwartaal kan weer tot nieuwe calamiteiten leiden!

Dat moet nu echt veranderen. Het is 2 voor 12. Met deze brief willen wij in het bijzonder de situatie in Aerdenhout-West onder uw aandacht brengen, omdat die exemplarisch is voor heel Zuid-Kennemerland en er desondanks onze voorbeelden niets is en waarschijnlijk wordt gedaan indien wij niet ingrijpen. Boze e-mails van benadeelden worden ofwel niet beantwoord dan wel afgedaan met standaardteksten alsof het alleen door de regen komt, dat je huis waterdicht moet zijn, dat we naar een natte natuur willen (ref. vernattingsbeleid), of dat we te maken hebben met klimaatverandering. Gelukkig zijn we wel af van de verhalen over kapotte waterleidingen of riolen.

Geadresseerden

Deze brief sturen wij naar:

1. Provincie: De Commissaris van de Koning de heer A. van Dijk, alle Gedeputeerden, waaronder mevrouw R. Kocken en mevrouw E. Rommel, alle Statenleden, de van belang zijn de ambtenaren;
2. Gemeente Bloemendaal: Het College van Burgemeester & Wethouders, alle gemeenteraadsleden, de van belang zijnde ambtenaren;
3. Rijnland: de Dijkgraaf de heer R. van der Sande en de van belang zijnde ambtenaar;
4. Staatsbosbeheer: Het zelfstandig bestuursorgaan en de Raad van Toezicht (via info@staatsbosbeheer.nl);
5. PWN: De directeur mevrouw P. Pistor, Sectormanager Natuur en Recreatie mevrouw J.M. 5.1.2e de voorzitter van de RvC de heer B. Schneiders en de van belang zijnde medewerksters;
6. Natuurmonumenten: De directie: de heren W.J. van der Feltz en T.J. Wams en mevrouw P.H.. Mulder (via persvoorlichter Noord-Holland);
7. NP Zuid-Kennemerland: via info@np-zuidkennemerland.nl;
8. Waternet / gemeente Amsterdam: de bestuurders de heer M.G.M. den Blanken en mevrouw M.D. van der Horst (via de persvoorlichters en info@waternet.nl);
9. Gemeente Zandvoort: College van B & W en de fractievoorzitters;
10. Gemeente Velsen: College van B & W en de fractievoorzitters en de van beland zijnde ambtenaar.

Takenpakket op grond van wet- en regelgeving

De reden waarom wij u allen dienen aan te schrijven, is – zoals u bekend – als volgt:

1. Provincie: Op grond van onder meer artikel 2.3 Omgevingswet is de provincie allereerst verantwoordelijk voor de gebiedsgerichte coördinatie van de uitoefening van taken en bevoegdheden door gemeenten en waterschappen.
   Van zowel de Commissaris van de Koningen, Gedeputeerde Staten, de Statenleden, als van de betrokken ambtenaren mag de nodige inzet worden verwacht!
   Tevens is de provincie enig aandeelhouder van PWN NV.
2. Gemeente Bloemendaal: Artikel 2.16 Omgevingswet regelt onder meer de gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving, waaronder de grondwatertaak, waarbij met waterhuiskundige maatregelen op of in het openbaar terrein problemen op particuliere percelen kunnen worden verholpen.
   Daarnaast laat de gemeente periodiek door in te schakelen bureaus grondwaterbeheer- en beleidsplannen opstellen (tot 2000 door Grontmij en daarna door Wareco (overgegaan in Aveco de Bondt)
   Bovendien is de gemeente eigenaar van diverse percelen in de gemeente en dient dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te worden genomen.
   Tevens heeft de gemeente bij het afgeven van de bouwvergunningen voor de woningen (bebouwd vanaf ongeveer 1900) op grond van de NEN 2778 (5.3.4.3) nimmer de te verwachten hoogste grondwaterstand gedurende zes maanden opgegeven. Het vasthouden aan de stelling dat de inwoners verantwoordelijk zijn voor het waterdicht houden van de woning onder 70 cm van het maaiveld is dan ook geheel onjuist.
   Van zowel het College van B & W, als van de gemeenteraad als van de betrokken ambtenaren mag de nodige inzet worden verwacht!
3. Rijnland: Conform artikel 2.17 Omgevingswet regelt het waterschap de waterschapstaken voor de fysieke leefomgeving, waaronder het beheer van watersystemen, maar ook het vaststellen van een waterbeheerprogramma, een legger en peilbuisbesluiten.
4. Staatsbosbeheer: is eveneens eigenaar van een groot gedeelte van het duingebied ten westen van Aerdenhout en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen

Deze brief is tevens een officiële klacht aan de provincie Noord-Holland, de gemeente Bloemendaal, het waterschap Hoogheemraadschap Rijnland en zelfstandig orgaan Staatsbosbeheer als voorloper op een mogelijke klacht bij de Nationale Ombudsman, indien het onderstaande niet per direct ook in de uitvoerende zin wordt opgepakt.

5. PWN: is de beheerder van het gebied Nationaal Park Zuid-Kennemerland en heeft tot uiterlijk 2002 niet alleen middels de centrale winning (ten noorden van de Zeeweg), maar ook middels de randwinning Bentveld, Boogkanaal en Koningshof/Kraantje Lek veel water gewonnen en heeft dat (i.v.m. de door PWN gewenste verdroging van het door haar beheerde gebied) laten onderzoeken ter zake de gevolgen doch dient artikel 5:39 BW mede in ogenschouw te nemen.
6. Natuurmonumenten: is eigenaar van een groot gedeelte van het duingebied ten westen van Aerdenhout en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen.
7. NP Zuid-Kennemerland werkt samen met beheerders PWN, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en dient in dat kader artikel 5:39 BW in ogenschouw te nemen.
8. De gemeente Amsterdam is eigenaar van het gebied Amsterdamse Waterleidingduinen en Waternet is de beheerder, zie onder meer artikel 5:39 BW en het heeft beheer van onder meer het Boogkanaal.

9. Voor de gemeente Zandvoort geldt hetzelfde als voor de gemeente Bloemendaal. Ook bij de inwoners van Zandvoort staat het water aan de spreekwoordelijke lippen en het duingebied ten westen van Aerdenhout ligt binnen het gemeentelijk grondgebied van Zandvoort.
10. Voor de gemeente Velsen geldt hetzelfde als voor de gemeente Bloemendaal. Ook bij de inwoners van Velsen staat het water aan de spreekwoordelijke lippen en de gemeente Velsen hanteert dezelfde wijze van onderzoeken.

Voor de gemeenten Zandvoort en Velsen is deze brief een vooraankondiging van een officiële klacht, gelet op de schade die is ontstaan bij de inwoners in Zandvoort (niet alleen Bentveld, maar ook Zandvoort-Dorp), Velsen (veel in IJmuiden, maar niet alleen) en de gemeente Bloemendaal.

Voor de duidelijkheid zij gemeld, dat bovenstaande opsomming, zowel niet qua organisaties als qua taken limitatief is.

Overlast

Sinds oktober 2023 is er in Aerdenhout-West sprake van een forse overlast door de stijging van het grondwaterpeil. Aerdenhout- West is een woongebied dat zich onder meer kenmerkt door vele vrijstaande woningen voorzien van een kelder of een souterrain, gebouwd op zandgrond (dus veelal zonder heipalen voor de fundering) en de woningen staan tussen de 5 à 8 meter boven NAP.

Door én de feitelijke omstandigheden (hoog en droog) én de gemeentelijke wens (niet te hoog bouwen) was het voor het bouwen noodzakelijk en mogelijk een kelder of souterrain aan te leggen in het kader van extra leefomgeving.

Het water stroomt sinds oktober 2023 onze huizen binnen, waardoor wij die gedeelten van de woningen niet kunnen gebruiken, veel schade hebben aan inboedel, veel schade hebben aan de muren en het fundament vanwege de continue overlast, veel schade in de rest van de woning vanwege de te hoge vochtigheid. Er is dus ook sprake van een verminderd woongenot, maar het is ook een aanslag op het geestelijke en fysieke gestel van de inwoners.

Situatie van voor 1850

Bekend is inmiddels dat Aerdenhout-West voordat er met de waterwinning werd gestart in 1850 een moerassig gebied was, waar geen woningen gebouwd konden worden, laat staan woningen met souterrains of kelders.

Zelfs de vorige wethouder van de gemeente was daar in zijn toenmalige functie mee bekend, zie:
https://duinbehoud.nl/wp-content/uploads/2020/08/Kijk-op-de-Kust.pdf
Op pagina 23 staat onder meer:
Om verdere vermindering van de grondwaterwinningen mogelijk te maken is het noodzakelijk om de randen van het duingebied in te richten als hydrologische bufferzones. Deze bufferzones kunnen worden gecombineerd met de gewenste natuurontwikkeling langs de randen van het duingebied.

Op pagina 41 staat onder meer:
7. Stoppen grondwaterwinning
De grondwaterstanden in het duingebied kunnen worden verhoogd door het stoppen van grondwateronttrekkingen (in en langs de rand van het duingebied) en de inrichting van hydrologische

bufferzones. Ook de omvorming van dichte naaldbossen naar open duinvegetaties kan een belangrijke bijdrage leveren aan vernatting van de duinen

Rapport KnowH2O

Sinds 16 januari 2024 delen wij middels het inspreken bij de commissies van de gemeente Bloemendaal en provincie onze zorgen met de provincie en de gemeente.

Dit was voor de gemeente aanleiding om op 7 maart een beeldvormende avond te organiseren, waarbij een onderzoek van Aveco de Bondt werd gepresenteerd. De conclusie was dat de forse neerslag in het najaar 2023 de oorzaak was van onze problemen.

Een motie van diverse gemeenteraadsleden had uiteindelijk tot gevolg dat de toenmalige wethouder van de gemeente deze motie omarmde en er een second opinion kwam. Bureau KnowH2O werd door de gemeente ingeschakeld. Het rapport is te vinden op https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Documenten/C19a-rapport-KnowH20-Grondwateroverlast-in-de-gemeente-Bloemendaal-2024001196.pdf

De bijbehorende notitie op:
https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Werksessie/2024/05-september/20:00/20240904-Bloemendaal-grondwateroverlast-oplegnotitie.pdf
De prestatie op: https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Werksessie/2024/05-september/20:00/Bloemendaal-grondwateroverlast-KnowH2O-20240909-2.pdf

Uit het rapport blijkt duidelijk dat er meer aan de hand is dan alleen de forse neerslag eind 2023 en begin 2024, te weten onder meer:

- Slechte of geen af- en ontwatering (ook het bestaan van de zogenaamde Rellen was niet of onvoldoende in beeld, laat staan het onderhoud daarvan), zie voor de rel onder meer: https://nha.courant.nu/issue/OB/2014-12-01/edition/null/page/24?query=relle%20pieterse&sort=relevance;

- Geen enkel onderzoek meer sinds juni 2005 ter zake de gevolgen van de stopzetting van de winning door PWN (toen was het grondwater in enkele jaren al 20 cm gestegen);

- Geen enkel onderzoek naar de gevolgen voor Aerdenhout-West van de stopzetting, maar alleen solitair onderzoek in de lager gelegen gebieden van de gemeente;

- In alle eerdere onderzoeken vergeten mee te nemen de zogenaamde capillaire werking:

Diepte onder het maaiveld	Hoeveelheid grondwateraan-vulling op een dag	Kortstondige stijging grondwaterstand	Factor	Toelichting
50 cm	1 cm	12 cm	12	Poriën van zand gevuld met water door capillaire werking
100 cm	1 cm	5 cm	5	Poriën van zand minder gevuld met water
500 cm	1 cm	3,5 cm	3,5	Poriën van zand veel minder gevuld met water
Oppervlaktewater	1 cm	1 cm	1	Bergingscapaciteit 100%

- Er moet een regiehouder komen.

Ondertussen hebben wij rondleidingen gegeven aan:
PWN (mevrouw 5.1.2e en mevrouw 5.1.2e
De gemeente (wethouder T. van der Windt en de heer 5.1.2e
Rijnland en de provincie (de heren 5.1.2e en 5.1.2e 5.1.2e ook binnen de gemeente Velsen.

Het nog steeds ontbreken van enige gerichte aanpak vanuit de provincie

Op 9 september 2024 hebben wij echter van onze nieuwe wethouder moeten vernemen dat een eerste overleg (het rapport van KnowH2O is van juni 2024) pas kan plaatsvinden op 16 oktober a.s. en een eerste overleg met de betrokken gedeputeerde (mevrouw Kocken) begin november. Dit getuigt ons inziens van onwil, sterker nog moedwillige obstructie de regie te voeren teneinde onze wateroverlast aan te pakken!
Ook is ons door de gemeente op 9 september voorgehouden dat indien er in het najaar 2024 geen sprake is van extreme regenval, zoals in 2023, maar van normale regenval, dat wij dezelfde overlast krijgen als in 2023/2024, omdat de grondwaterstand nog steeds veel en veel te hoog is.

Een ander punt is dat ondanks dat gedeputeerde Kocken de ingediende motie M39-2024: *"Coördinerende rol Provincie Noord-Holland ter bestrijding van wateroverlast in het duingebied" (Partij voor de Dieren, VVD, CDA, SP, Vol en BBB),* omarmde, er tot 16 oktober niets is gebeurd, terwijl het najaar is ingetreden.

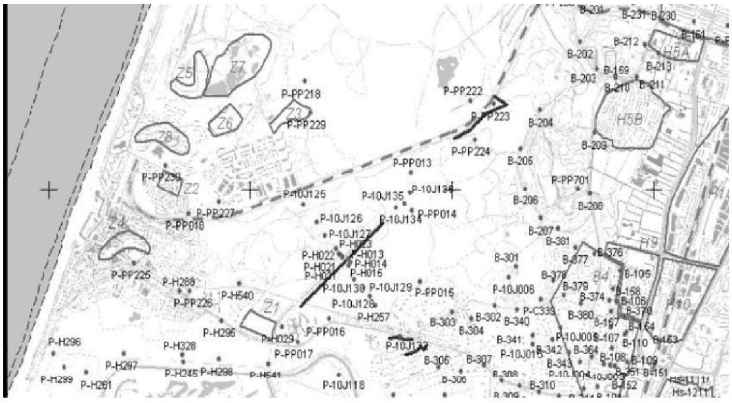
Inmiddels heeft Gedeputeerde Staten op de vragen van de fractie JA21 een antwoord geformuleerd, zie https://noordholland.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/86819b37-fd09-46de-8b3b-feb1fb598598, waaruit wij helaas de enige conclusie kunnen trekken dat er werkelijk geen enkele voortgang te bespeuren is, maar nog steeds tegenwerking.

Ontkenning op gemeentelijk niveau en bij PWN

PWN heeft op de beeldvormende avond van 9 september 2024 in het gemeentehuis aangegeven dat zij de pompen in ons duingebied niet zouden mogen aanzetten, maar pas nadat er een nucleaire ramp heeft plaatsgevonden. Dus pas nadat de bom valt.

Bureau Icastat heeft in 2006 (op basis van gegevens uit juni 2005) voor PWN een advies geschreven ter zake de gevolgen van het stoppen met de waterwinning in 2002. De gevolgen waren toen dat er sprake was van een stijging van 20 cm (in slechts drie jaar!).

Icastat liet daarnaast de randwinningen zien, te weten bij het Boogkanaal (mede verantwoordelijk Waternet/gemeente Amsterdam!), Bentveld en Koningshof/Kraantje Lek:



Icastat gaf verder aan dat de centrale winning loopt van p-pp267 naar p-pp217. Hier werd 7 mio per jaar gewonnen, maar daarnaast is er de randwinning, bijvoorbeeld bij het Boogkanaal en ook bij het Visscherspad (van Zandvoort naar Kraantje Lek) en Bentveld , zie ook pagina 13. De randwinningen zorgden dan ook voor een substantiële winning.

Grontmij

Grontmij heeft – in aanloop op het stopzetten van de waterwinning - in 1997 en 1999 ook onderzoek gedaan. Vanzelfsprekend hebben wij op- en aanmerkingen over deze bevindingen, omdat Aerdenhout-West geheel ontbreekt, maar deze rapporten zijn van vóór de stopzetting, maar het lijkt wel alsof die verwachtingen nadien nimmer meer onderzocht zijn. Grontmij heeft het in ieder geval alleen over Aerdenhout-Oost , zie:

Kerngebied wateroverlast		Procentueel aandeel vermindering waterwinning tot 2 miljoen m³/jaar in het functioneren van de ontwatering			
		invalshoek			
		uitgaande van het huidige slecht functionerende ontwateringsstelsel		uitgaande van een goed functionerend ontwateringsstelsel	
		1	2*	3*	4
		gebaseerd op de grondwater-stijghoogten in het wadzand (model)	gebaseerd op de freatische grondwater-standen (enquête)	gebaseerd op de relatieve verandering van de draina-geafvoer	gebaseerd op de verandering van de drai-nageafvoer ten opzichte van de ontwerpafvoer
Santpoort-Zuid (oost)		23	19	12	7
Bloemendaal-zuidwest		100	100	100	100
Bloemendaal-oost		63	29	10	6
Haarlem - de Krim		0	11	0	0
Overveen -midden		94	48	8	4,5
	-zuidoost	52	13	5	2
Haarlem - Ramplaan		5	2	3	1,5
Aerdenhout	-noordoost	5	10	1,5	0,75
+ Oosterduin	-zuidoost	0	0	0	0

Deltares

In het rapport *Effecten klimaatverandering binnenduinrand Noord-Holland* van februari 2022, gemaakt in opdracht van de provincie wordt onder meer geconcludeerd:

- *Grondwateroverlast in de binnenduinrand* Modelresultaten van de effecten van Klimaatverandering van het Deltaprogramma Zoetwater en PWN wijzen in de richting van hogere grondwaterstanden in de duinen en het binnenduinrandgebied; zie paragraaf 3.5. Hierdoor is vooral in de duinzoom (figuur 1-2) meer grondwateroverlast te verwachten, die zich in stedelijk gebied onder andere kan manifesteren in natte of ondergelopen kelders en in frequenter optreden van water op straat.
- PWN heeft in het verleden gerekend aan de effecten van klimaatverandering op de hydrologie in het duingebied. De aannamen daarbij waren een toename van de neerslagsom van 8% en een zeespiegelstijging van 50 cm in 2085. Een verbeterd model, waarmee ook zoet-zoutdynamiek kan worden berekend, zal in 2023 operationeel worden 5.1.2e mond.meded.). Voor analyses van de toekomstige watervraag gebruikt PWN het Deltascenario Stoom.
- Het neerslagstation van PWN in het duin bij Castricum laat een duidelijke toename zien van de hoeveelheid jaarneerslag (van 720 naar 960 millimeter) over de gemeten periode 1932 tot en met 2019 (Figuur 2-8). Deze toename wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een forse stijging in de hoeveelheid neerslag in de wintermaanden.

Zie ook pagina 68:

Stedelijk
Hoog (speelt al en wordt erger)
Mogelijke maatregelen, voorliggende strategische keuzes:
- Grondwateroverlast binnenduinrand: draineren of faciliteren
- Wateraanvoer naar stedelijk gebied in droge perioden
- Aanleg bergingsgebieden rondom de stad

Hier is klaarblijkelijk door noch de provincie, noch PWN, noch Wareco iets mee gedaan en dat terwijl de Provinciale Staten zelf ook in januari 2022 in het *Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027* meldt:

> *Voor de komende KRW-periode ligt de uitdaging vooral in de binnenduinrand. Het grondwater dat niet meer wordt opgepompt stroomt naar de duinrand en kan worden benut voor ontwikkeling van bijzondere kwelmilieu's zoals duinrellen met fonteinkruiden en percelen met blauwgraslanden. Door het water vast te houden ontstaat er ook een 'klimaatbuffer' tegen droge periodes. Het benutten van het duinwater kan wellicht samengaan met realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aan de duinrand. Mogelijkheden zullen worden onderzocht en indien mogelijk uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is het risico van wateroverlast in bebouwd en agrarisch gebied*

Op pagina 26 is vermeld dat de netto winning in de AWD nog wel 13 miljoen per jaar is.

Wareco (thans Aveco de Bondt) wordt al als adviseur sinds in ieder geval 2005 ingeschakeld door de gemeente Bloemendaal, hetgeen onder meer resulteerde in plannen uit 2007, 2013 en 2021.

In 2013 meent Wareco – zonder enig onderzoek – in haar rapport *Onderzoek grondwateroverlast regio Zuid-Kennemerland* te mogen concluderen:

In het duingebied van Kennemerland zijn twee drinkwaterbedrijven actief, PWN en Waternet. Tot de jaren '50 van de vorige eeuw werd natuurlijk duinwater onttrokken ten behoeve van de drinkwaterbereiding. Dit heeft geleid tot verdroging en het aantrekken van zout grondwater. Sinds de jaren '50 wordt oppervlaktewater in de duinen geïnfiltreerd en samen met enig natuurlijk duinwater op een andere locatie weer opgepompt. Om de verdroging van de natuur in het duingebied verder te bestrijden, wordt sinds de jaren '90 minder grondwater onttrokken.

Sindsdien is de grondwaterstand in de duinen gestegen. Er is grondwateronderzoek uitgevoerd naar de effecten hiervan voor de bebouwde omgeving [waaronder lit. 5]. Met modellen is destijds voorspeld dat de grondwaterstand in de binnenduinrand beperkt zou stijgen (hier zijn maatregelen getroffen) en dat de grondwaterstand in de bebouwde gebieden niet zou stijgen. Achteraf (in 2006) is door middel van metingen en analyse bewezen [lit. 12] dat de wijzigingen in de duinen niet tot een grondwaterstandstijging in het bebouwde gebied heeft geleid.

Wareco (thans Aveco de Bondt) meent zelfs in augustus 2021 te mogen concluderen zonder enig verder onderzoek in opdracht van de gemeente dat Aerdenhout-West zelfs een infiltratie kansrijk gebied zou zijn (m.a.w: pomp het daar maar in), maar vanaf oktober 2023 (twee jaar later!) hebben we natte voeten, zie:

Figuur 5: Overzicht aandachtsgebieden voor lage grondwaterstanden (groen), locaties met kwetsbare bodemlagen die gevoelig zijn voor zettingen (bruintinten) en kansrijke gebieden voor de infiltratie van hemelwater (blauw), op basis van resultaten grondwatermodel, droogtestudie en meetnetanalyse:



De **wethouder** reageert helaas nu ontwijkend, zie:
https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Commissie-Grondgebied/2024/10-september/20:00/LIS-4-juli-2024-C19-Rapport-KnowH2O-op-verzoek-van-HvB

Rijnland

De rellen in Aerdenhout bleken onbekend bij Rijnland en kwamen niet eens voor op de legger die Rijnland aan onderzoeksbureau Tauw had gegeven.

Daarnaast geeft de legger een duidelijk beeld van de problematiek, zie: Legger Oppervlaktewater Vigerend App voorbeeld (arcgis.com)



Aerdenhout-West (en Bentveld, gemeente Zandvoort) is voor duidelijkheid rood omcirkeld.

Wat ontbreekt er in Aerdenhout in vergelijking met de rest: een af- of ontwatering!

Nationale Ombudsman

De Nationale Ombudsman is echter ook duidelijk over de rol van de gemeente, zie als voorbeeld een klacht tegen de gemeente Emmen (2010/289):
13. In dit geval mochten de bewoners erop vertrouwen dat de gemeente al tijdens de ontwikkeling van hun wijk de maatregelen had genomen die nodig zijn om de daar gebouwde woningen en hun erf te vrijwaren van (blijvende) wateroverlast. Dat is hier niet gebeurd, immers de gemeente heeft nadat de wijk was gebouwd nog actie moeten ondernemen naar aanleiding van de wateroverlast in de publieke ruimte.

Naar aanleiding van de diverse signalen van de bewoners, waaronder de brief van de vereniging van 30 januari 2009, had de gemeente het initiatief moeten nemen om met de betrokken bewoners te overleggen welke maatregelen geboden zijn en deze uit te voeren.
Daardoor had de situatie kunnen worden gebracht in de toestand die de bewoners redelijkerwijs mochten verwachten ten tijde van hun intrek in de wijk.

Kortom, er is sprake van schending van het rechtszekerheidsvereiste.
Er kon niet gebouwd worden vóór de waterwinning, laat staan met souterrains en kelders, waarvoor de gemeente ná de waterwinning zonder enige voorwaarden bouwvergunningen, maar ook bouwvoorschriften heeft afgegeven.
U weet drommels goed dat wij onze woningen anders nooit zouden hebben laten bouwen dan wel zouden hebben gekocht.
U wist dat de waterhuishouding door het stoppen met pompen en andere vernattingsmaatregelen problematisch zou worden en u heeft bij ons niet ingegrepen.
Dit klemt te meer daar al tientallen jaren geleden forse neerslagperiodes, maar ook droogteperiodes, met alle gevolgen van dien, voorspeld waren. Andere delen van Nederland die incidenteel overlast hebben van water blijven wel beschermd middels dijken en andere voorzieningen.

Actie is per direct nodig

U allen mag zich niet nog langer verschuilen achter ofwel een andere organisatie, dan wel achter niet onderbouwde stellingen.

De feiten liggen er en liegen er niet om! U heeft allen de belangen van het gebied Aerdenhout-West en haar inwoners totaal veronachtzaamd en vervolgens allemaal sinds oktober 2023 de spreekwoordelijke kop in het natte zand gestoken, terwijl we thans nagenoeg een jaar verder zijn en wij het maar moeten doen met de mededeling dat het komende najaar sowieso niet zoveel overlast met zich mee zal brengen als afgelopen najaar.

Dat is in strijd met de door u collectief in acht te nemen zorgplicht naar de inwoners toe, zowel op publiekrechtelijk niveau als op privaatrechtelijk niveau (en bij sommige organisaties ook op beide niveaus). Er is dan ook sprake van een onrechtmatige (overheids)daad en niet alleen in relatie met artikel 5:39 BW en er is sprake van schending van de rechtszekerheid.

De problematiek geldt – zoals hierboven al aangegeven – niet alleen voor Aerdenhout-West maar voor vele delen van de gemeente Bloemendaal, Zandvoort en Velsen, maar - omdat het ons om onverklaarbare redenen tot op heden niet lukt u tot actie te laten overgaan – wij wilden het met een toch heel erg simpel voorbeeld van Aerdenhout-West onder uw aandacht brengen dat het er op dit moment vanuit uw organisatie sprake is van een mismanagement met alle schadelijke gevolgen van dien.

Wij moeten u allen dan ook namens de Stichting aansprakelijk stellen voor dit collectieve wanbeleid en wanbeheer en de aantoonbare tegenwerking dan wel laksheid om mee te werken om op korte termijn de overlast stop te zetten en in de toekomst duurzaam te voorkomen.

De inwoners zijn ten einde raad. Mocht u niet alsnog met ons per direct aan de slag gaan, dan zijn wij van mening dat er niet alleen sprake is van aansprakelijkheid van uw organisatie naar de inwoners

toe vanwege de geleden en nog te lijden schade, maar u (de directies en gekozen dan wel benoemde vertegenwoordigers) kunnen zich dan ook niet langer verschuilen achter uw organisatie.

Het geeft echt geen pas de inwoners het op individueel niveau te laten oplossen, wat ook niet mogelijk is.

Kortom:

Geef collectief opdracht voor het per direct plaatsen van buffers om ons woongebied heen, middels pompen of andere voorzieningen en zorg collectief voor een goede ont- en afwatering.
VOER HET UIT IN 2024 EN WIJS NIET LANGER NAAR EEN ANDER! AAN DE SLAG!
Dit geldt ook voor de gemeenteraadsleden en statenleden middels ter beschikking staande faciliteiten als zijnde het hoogste bestuursorgaan! GEBRUIK ZE!

Graag een omgaande reactie. Van alle organen binnen de gemeente Bloemendaal verwachten we een duidelijke en inhoudelijke reactie ruim voor de raadsvergadering op 26 september 2024.

Met vriendelijke groet,
Namens de Stichting,

5.1.2e

5.1.2e 5.1.2e @icloud.com
5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e

Pagina's zijn geweigerd 0020

1 - 2

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Stichting duurzaam natuur en waterbeheer
Zuid-Kennemerland
Postbus 139
2050 AC Overveen

Commissaris van de Koning

Uw contactpersoon

5.1.2e

CZ/JZ

schadeenverzekeringen@noord-holland.nl

Verzenddatum

19 november 2024

Kenmerk

JZ20241118MS01

Uw kenmerk

-

Betreft: Afwijzing aansprakelijkheid

Geachte heren 5.1.2e 5.1.2e en mevrouw 5.1.2e

Uw brief van 22 september 2024 aan diverse overheden en organisaties over 'Grondwateroverlast Zuid-Kennemerland' is in goede orde ontvangen. De ontvangst is door de provincie bevestigd in een brief van 15 oktober jl. De provincie heeft kennisgenomen van de inhoud van uw brief.

Vooropgesteld, ik vind de grondwateroverlast in de woningen bijzonder vervelend voor de bewoners die hiermee te maken hebben. Ik wijs de aansprakelijkstelling van uw Stichting als gevolg van vermeend 'wanbeleid en wanbeheer en de aantoonbare tegenwerking dan wel laksheid om mee te werken om op korte termijn de overlast stop te zetten en in de toekomst duurzaam te voorkomen' echter af. Dat de extreme omvang aan neerslag heeft geleid tot overlast en schade betekent nog niet dat de provincie aansprakelijk is voor de betreffende schade. Dat licht ik hieronder toe.

Het provinciale beleid is erop gericht om het waterbeheer in een gebied af stemmen op de aard van dat gebied. In natuurgebieden moet rekening worden gehouden met de natuurbestemming en in bebouwd gebied kunnen waterhuishoudkundige en/of bouwtechnische maatregelen nodig zijn om overlast te voorkomen.

De provincie ziet dat, na een periode van twee decennia met relatief stabiele grondwaterstanden, de grondwaterstanden in het afgelopen jaar extreem hoog waren, met plaatselijke overlast als gevolg, ook elders in onze provincie en in Nederland. Tezamen met gemeenten, waterschappen en PWN trekt de provincie in Kennemerland op om deze problematiek het hoofd te bieden, hierbij rekening houdend met de complexiteit aan belangen en verantwoordelijkheden in dit gebied.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Wat betreft onze rol en die van PWN merk ik op dat de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de duinen sinds vele jaren door de provincie is belegd bij PWN. Ik merk hierbij ook op dat de provincie niet ziet dat PWN in de op haar rustende beheer- en onderhoudsverplichting zou zijn tekort geschoten.

Met deze brief ga ik ervan uit u naar behoren te hebben geantwoord.

Hoogachtend,

de commissaris van de Koning
in de provincie Noord-Holland,
namens deze,

sectormanager Juridische Zaken
5.1.2e

Deze brief is digitaal vastgesteld en daarom niet ondertekend.

Provincie
Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier a.i. M.J.E.M. van Dam
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

5.1.2e

BEL/WBL

Telefoonnummer +3123514 5.1.2e

5.1.2e @Noord-Holland.nl

Verzenddatum

Betreft: Voortgang aanpak wateroverlast Kennemerland

Kenmerk

23322753/2332758

Uw kenmerk

Geachte leden,

Tijdens de vergadering van de Statencommissie Landelijk Gebied op 14 oktober jl. hebben wij toegezegd om u na de gezamenlijke ambtelijke bijeenkomst van 16 oktober te informeren over de aanpak van de wateroverlast in Kennemerland. Met behulp van deze brief en de bijlage 'Samenvatting maatregelen' doen wij dit.

Zoals aan u is toegezegd hebben wij onze coördinerende rol opgepakt door partijen eerst uit te nodigen voor een coördinatieoverleg. Zonder in hun bevoegdheden te treden hebben wij problemen en maatregelen in beeld gebracht. De maatregelen die worden uitgevoerd of onderzocht hebben wij gegroepeerd naar taakvelden rond Grondwaterbeheer en Grondwateroverlast zoals die in Nederland worden uitgevoerd. Er is onderscheid gemaakt tussen taken van provincie, PWN, gemeenten en waterschappen.

Uit de inventarisatie komt naar voren dat op de meeste overlastlocaties maatregelen worden genomen of worden voorbereid. De aard van de maatregelen verschilt van gebied tot gebied. Onderscheid kan worden gemaakt tussen waterhuishoudkundige maatregelen (pompen, bergen, afvoeren) en inrichtingsmaatregelen (ophogen, bouwkundige maatregelen). Op enkele locaties is er bij extreem hoge grondwaterstanden (nog) geen zicht op een oplossing en kunnen terreinen in de toekomst opnieuw tijdelijk overlast ondervinden bij ongunstige weersomstandigheden.

Niet alleen de aard van de maatregelen maar ook de verantwoordelijkheden verschillen per probleemlocatie. Bij alle maatregelen is afstemming nodig tussen de primair verantwoordelijke partij en andere partijen. Een veel voorkomende situatie is dat de

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

gemeente overtollig water van particulier terrein via het (regen)waterriool afvoert naar het oppervlaktewater van het waterschap.

De uitvoerende rol van de provincie ligt specifiek bij de Zeeweg naar Bergen aan Zee omdat de provincie de beheerder is van deze weg. Daarnaast brengen wij met terreinbeheerders de knelpunten rond fietspaden in de duinen in beeld. Op basis hiervan kunnen oplossingsrichtingen zoals ophogen of routeaanpassingen worden benoemd. Eventuele aanpassingen in de routes die onderdeel zijn van het regionaal fietsnetwerk worden jaarlijks (in het voorjaar) bij de voortgangsrapportage Actieve Mobiliteit ter goedkeuring aan GS voorgelegd, na afstemming met wegbeheerders, terrein beherende organisaties en fietsbelangengroepen.

Uit de gezamenlijke inventarisatie blijkt dat het een moeilijk te beantwoorden vraag is wanneer er wordt gekozen voor tijdelijke (nood)maatregelen en wanneer voor structurele maatregelen. Deze vraag speelt bij betrokken overheden, PWN en particulieren. Voorbeelden zijn wateroverlast op de Zeeweg naar Bergen aan Zee (provincie), ondergelopen duinlandjes (PWN) en lekke kelders (particulieren). Tijdelijke maatregelen (pompen en afvoeren), zijn veelal sneller te nemen en goedkoper. Structurele maatregelen, zoals ophogen van terreinen en bouwkundige maatregelen, zijn weliswaar robuuster maar vaak ook duurder en ingrijpender.

Om de urgentie van problemen en oplossingen te kunnen bepalen hebben wij aan partijen toegezegd een statische analyse te laten uitvoeren op de grondwaterstanden die in de afgelopen decennia zijn gemeten. Voor de verschillende gebieden (duin, duinrand en gebieden met peilbeheersing) moet een beeld worden verkregen van de ontwikkeling van de grondwaterstand in relatie tot de nieuwe klimaatscenario's en de kans op herhaling van de extreme situatie van afgelopen jaar. De resultaten van de analyse kunnen worden gebruikt bij het bepalen van maatregelen.

Wij vertrouwen erop u hiermee goed te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

1 bijlage(n)

Samenvatting voortgang

Bloemendaal

Aan de gemeenteraad

Gemeente Bloemendaal
Postbus 201
2050 AE Overveen
T 14 023
www.bloemendaal.nl

Datum : 27 juni 2024
Zaaknummer : 1262170

Onderwerp: Grondwater

Geachte leden van de raad,

De extreme weersomstandigheden zorgen landelijk voor veel overlast. Ook in gemeente Bloemendaal merken wij de gevolgen van de enorme hoeveelheid neerslag. Zo ervaren inwoners wateroverlast, bijvoorbeeld door ondergelopen kelders of een onbegaanbaar duingebied. Wij delen de zorgen hierover. In deze brief informeren wij u over de maatregelen die de gemeente neemt en over de stand van zaken.

2024000258

Meldingen in gemeente Bloemendaal
Er zijn 129 meldingen van water in de woning (kelder of souterrain) geregistreerd sinds november 2023. Naar schatting kwamen er daarnaast honderden meldingen binnen over grondwater in de kruipruimte van woningen. Deze meldingen komen overal uit de gemeente en werden vooral telefonisch gedaan, waardoor er geen exacte getallen bekend zijn. Inwoners zijn hierbij steeds uitvoerig geïnformeerd.

Samenwerking in de regio
Zowel op het gebied van grondwater als over klimaat, zijn het Hoog Heemraadschap, Waternet, PWN en de gemeente al jaren met elkaar in gesprek. Allen zijn min of meer verrast door de extreme hoeveelheid neerslag waar we nu mee te maken hebben. De grote hoeveelheid neerslag over langere tijd heeft nu een vaste plek op de agenda in de gezamenlijke overleggen. Vanwege het regio-overstijgende karakter heeft de gedeputeerde van de provincie toegezegd hierin een coördinerende rol te spelen.

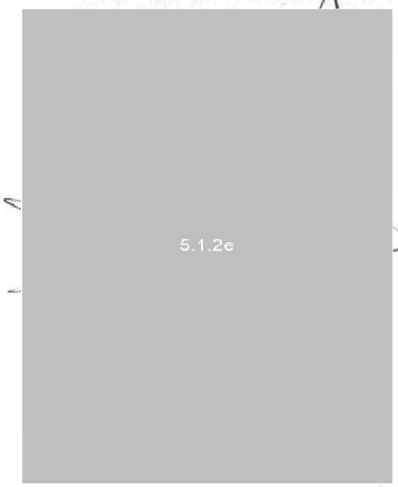
Maatregelen
In de afgelopen jaren zijn in veel woonwijken in de gemeente drainagestelsels aangelegd, inmiddels 22 km. Deze drainageleidingen zijn echter niet opgewassen tegen de hoeveelheid neerslag die is gevallen. Drainage heeft de hoge grondwaterstanden dan ook niet kunnen voorkomen, maar wel het grondwater versneld afgevoerd. Daarnaast zijn 31 *deepwell pompen* actief in de gemeente. Dit zijn filters in de bodem waarin een pomp hangt die het grondwater wegpompt. Er zijn extra werkzaamheden uitgevoerd om kolken schoon te houden van bladvuil, regenwaterriolen zijn extra doorgespoten, duikers zijn extra gereinigd, watergangen zijn tussentijds geschoond van groen voor een zo optimaal mogelijke afvoer.

Wateroverlast in woningen van inwoners
Met name in Aerdenhout, Overveen en Bloemendaal ondervinden inwoners veel overlast van grondwater in kelders en souterrains. Wij zijn zeer begaan met deze inwoners.

Tijdens verschillende informatiebijeenkomsten konden inwoners met hun vragen terecht. Ook waren inwoners bij de beeldvormende avond voor de gemeenteraad op 7 maart jl. uitgenodigd. Daar werden de aanwezigen door experts van ingenieursbureau Aveco de Bondt en vakspecialisten van de verschillende overheden geïnformeerd. Daarnaast is er veel telefonisch contact geweest met verschillende inwoners. Op het digitale waterloket (bloemendaal.nl/waterloket) kunnen inwoners ook informatie vinden.

Second Opinion
Ter uitvoering van de motie van de raad heeft de gemeente een door de bewoners geselecteerd bureau (KnowH2O) in de arm genomen voor een second opinion en opdrachtformulering voor vervolgonderzoek. Op dinsdag 25 juni jl. heeft KnowH2O het definitieve rapport hierover aangeboden aan het college. Wij hebben hiervan kennis genomen en bieden u hierbij het rapport aan. Het rapport is, zowel in concept als definitief, nog niet eerder met de gemeente besproken. In overleg met de griffie volgt een besloten beeldvormende avond met uw raad over dit onderwerp. Op dit moment is dat voorzien op donderdag 5 september 2024. Daarna organiseert de gemeente een informatieavond voor bewoners waar KnowH20 een toelichting geeft op het rapport.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Bloemendaal,



burgemeester

secretaris.

1 - 110

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

Ecologisch en hydrologisch advies deelgebieden Kennemerland-Zuid (Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort).

NIET VERSPREIDEN.

Tabel 1 Basisinformatie

Versie	2.0 concept advies ter bespreking met ecologen en hydrologen stakeholders natuur en water ZKL
Datum	23-10-2024
Status	Onder embargo, niet verspreiden
Schrijvers	5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Status	Concept advies tbv expertmeeting gebiedsproces Zuid-Kennemerland
Naam locatie	3 deelgebieden Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort

Aandachtspunten Concept notitie:
>> Conclusies van water en natuur zijn nog afzonderlijk beschreven
>> Tekst bevat dubbelingen
>> Ecosysteemdiensten zijn nog niet compleet benoemd

1. Samenvatting van dit advies

In het verleden zijn door het rijk delen van de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland begrensd als EHS en later NNN. In de hydrologische studie (Tauw 2024) die is uitgevoerd zijn drie focusgebieden opgenomen die op deze begrenzing zijn gebaseerd in combinatie met een waterkwaliteitsopgave. In dit advies wordt aangegeven welke kansen in deze focusgebieden liggen om het watersysteem te herstellen en waardevolle natuur te ontwikkelen.

Dit advies is een technisch-inhoudelijke advies en geen politiek-beleidsmatige afweging.
Het advies is geschreven met als doel om een discussie te voeren tussen inhoudelijke experts (ecologen, hydrologen) van betrokken stakeholders vanuit water en natuur. Daarom wordt er openlijk ingegaan op mogelijke keuzen vanuit water en natuur. De notitie is onder embargo verstrekt aan de hydrologen en ecologen van de stakeholders natuur en water ter voorinzage en discussie. De notitie is definitief wanneer zij kennis hebben genomen van en aanpassingen hebben gegeven op het advies. Het dient dan als bouwsteen voor het gebiedsproces.

Voor de afbakening van dit advies is het van belang te weten dat er geen aandacht is besteed aan landschap, archeologie en cultuurhistorie.

Er zijn vier hoofdrichtingen voor natuurpotenties vanuit het natuurbeleid geformuleerd waaraan is getoetst. Kortgezegd gaat het om: grondwatergevoede natuur (met diepe of laterale kwel), natuurverbindingen, extra leefgebied als versterking voor soorten in het duingebied en ecosysteemdiensten die de gebieden kunnen leveren.

Vanuit waterpotenties gaat het om de bijdrage aan het voorkomen van wateroverlast, het realiseren van een goede grondwaterstand en verbetering van de waterkwaliteit. In paragraaf 1 wordt uitgebreider beschreven wat onder deze natuurpotenties wordt verstaan en uit welk beleid ze afkomstig zijn.

Conclusies focusgebieden
Het zuidelijke focusgebied **Vogelenzang** biedt zeer verschillende mogelijkheden voor natuur. Ten oosten van de strandwal zijn er, vanuit de natuurpotenties gezien, mogelijkheden om bijzondere natuur te realiseren. Er komt diepe en laterale kwel voor en er is de mogelijkheid om de strandwal met de Haarlemmermeer te verbinden voor de soorten van de natuurverbinding ZNV1. Het zuidelijk gebied (Zilk), waar geen NNN is begrensd, biedt kansen door het voorkomen van diepe kwel. De technische haalbaarheid van grondwatergevoede natuur, en de verbinding met andere natuurgebieden is hier zeer lastig, wat te maken heeft met de eisen vanuit natuur om hoge waterpeilen te realiseren in combinatie met diepe kwelinvloed in het maaiveld, schoon oppervlaktewater en niet vervuilde bodems. In het gebied tussen duinen en strandwal geldt dat de begrensde, niet gerealiseerde NNN percelen in het algemeen niet kansrijk zijn voor grondwaterafhankelijke natuur. Wel is dit het geval in kleine delen (kwelzone laterale kwel afb 11 en ten oosten van strandwal). Daarnaast liggen er kansen voor verbindingen en leefgebied voor duinsoorten tussen duinen en strandwal. Hiervoor zou mogelijk maar een beperkt aantal van de begrensde en niet gerealiseerde NNN gebieden nodig zijn. Dit biedt speelruimte voor het gebiedsproces.

In focusgebied Vogelenzang lijkt de (grond)watersituatie nogal te variëren waarbij gebieden met kwel of infiltratie op relatief korte afstand liggen. Tussen de duinen en de strandwal wisselt de kwelsituatie van noord naar zuid van infiltratie naar kwel naar infiltratie naar (diepe) kwel. Aan de oostkant van de strandwal komt vooral diepe kwel naar de oppervlakte.

Het focusgebied **Westelijk Tuinbouw Gebied** lijkt vanuit de potentie voor grondwatergevoede natuur met invloed van diepe kwel en versterking van duinnatuur bijzonder hoog te scoren en hier is prioriteit voor natuurrealisatie en wellicht uitbreiding van natuur aan de orde. Er liggen ook kansen om leefgebieden voor karakteristieke duinsoorten toe te voegen in dit gebied.

In deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied zijn kansen om lokaal vrijkomend kwelwater langer in het gebied te houden en niet meteen af te voeren naar de boezem. Lokaal regenwater vasthouden bij wateroverlastsituaties lijkt ook kansrijk.

Het noordelijke focusgebied bij **Santpoort** is kansrijk voor veel biotopen (natte kruidenrijke graslanden, duinrellen) en voor natuurverbindingen, vanwege hoge grondwaterstanden en laterale kwel. Maar diepe kalkrijke kwel in het maaiveld komt niet voor. Toch kan dit een zeer waardevol gebied zijn, maar mogelijk is daarvoor niet alle begrensde NNN nodig. Het gebied is door het redelijk extensieve karakter en natte omstandigheden kansrijk als leefgebied voor duinsoorten. De natuurverbinding ZNV4 tussen de duinen en Spaarnwoude is kansrijk en kan hier worden gerealiseerd.

Deelgebied Santpoort ligt hoger ten opzichte van NAP. Hier komt dan ook vrijwel geen diepe kwel naar de oppervlakte. Er is lokaal wel sprake van laterale kwel. Door het optimaliseren van het peilbeheer, kan water langer in het gebied blijven.

Nadere informatie en onderzoek
De grote variatie in systeemeigenschappen op kleine afstand maken de Binnenduinrand tot een uniek gebied. In de hele Binnenduinrand zijn duinrellen aanwezig. Sommige duinrellen functioneren nog goed, sommige hebben onderhoud nodig. Met name in het noordelijk deel zijn de (historische) duinrellen goed in

kaart gebracht. Het is belangrijk het natuurlijke afwateringssysteem van de binnenduinrand in kaart te brengen en uit te zoeken waar de historische en huidige duinrellen liggen.
Er zijn weinig waterkwaliteitsgegevens beschikbaar. De KRW-gegevens gaan over een groot gebied, waar lokaal de verschillen groot (kunnen) zijn. Afhankelijk van de te maken beleidskeuzes, kan nader onderzoek worden uitgevoerd naar de kwaliteit van verschillende deelstromen (nutriënt gehaltes, macro-/microchemie en organische macro/micro verontreinigingen) en de invloed van gebruiksfuncties (onderbemalingen, drainage en beregening).

2. Inleiding

Dit concept-advies is geschreven ten behoeve van de realisatie van natuur- en waterdoelen in het gebiedsproces Zuid-Kennemerland.

Voor de afbakening van dit advies is het van belang te weten dat er geen aandacht is besteed aan landschap, archeologie en cultuurhistorie.

Dit advies is een technisch-inhoudelijke advies en geen politiek-beleidsmatige afweging. Er is in dit advies wel gekeken naar de technische haalbaarheid, maar niet gekeken naar andere haalbaarheidsaspecten (kosten, draagvlak e.d.). Die laatste horen bij een politiek-beleidsmatige afweging.

Het advies is geschreven met als doel om een discussie te voeren tussen inhoudelijke experts (ecologen, hydrologen) van betrokken stakeholders vanuit water en natuur. Daarom wordt er openlijk ingegaan op mogelijke keuzen vanuit water en natuur. Omdat natuurrealisatie in het gebied zeer gevoelig ligt wordt gevraagd deze notitie niet te verspreiden. De notitie is onder embargo verstrekt aan de hydrologen en ecologen van de stakeholders natuur en water ter voorinzage en discussie. De notitie is definitief wanneer zij kennis hebben genomen van en aanpassingen hebben gegeven op het advies. Het dient dan als bouwsteen voor het gebiedsproces. Het doel is om te komen tot een openbaar advies dat wordt gedragen vanuit de stakeholders, om te dienen als input in het integrale gebiedsproces.

De binnenduinrand in Zuid-Kennemerland grenst aan het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en kenmerkt zich door een gevarieerd landschap van natuur, agrarisch en recreatief gebruik en vele karakteristieke cultuurhistorische landgoederen. De natuur in zowel het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en de binnenduinrand staan onder grote druk (beheerplanevaluatie Zuid-Kennemerland 2023, Natuurdoelanalyse Zuid-Kennemerland). Vanuit de EU en het Rijk liggen er opgaves om deze natuur te verbeteren. In de binnenduinrand ligt nog relatief veel niet gerealiseerde natuur (NNN). In het gebied ligt het realiseren van (meer) natuur gevoelig.

In het verleden zijn door het rijk delen van de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland begrensd als EHS en later NNN. In de hydrologische studie (Tauw 2024) die is uitgevoerd zijn drie focusgebieden opgenomen die op deze begrenzing zijn gebaseerd in combinatie met een waterkwaliteitsopgave. In dit advies worden de potenties getoetst om in deze focusgebieden het watersysteem te herstellen en waardevolle natuur te ontwikkelen.

Vanuit het natuurbeleid zijn er vier hoofdrichtingen voor potenties in dit gebied te benoemen;
1. In de binnenduinrand hangt een hogere biodiversiteit vaak samen met de aanwezigheid van schoon gebufferd voedselarm (oligo- tot mesotroof water[1]) kwelwater. Dit kwelwater zorgt ervoor dat er veel

[1] Oligo- tot mesotrofe wateren komen voor op voedselarme, zandige tot enigszins leemhoudende of venige bodems. De geohydrologische omstandigheden bepalen of ze enkel door regenwater of ook door grondwater of kwel gevoed worden, wat verschillen in de trofie- en zuurtegraad tot gevolg heeft

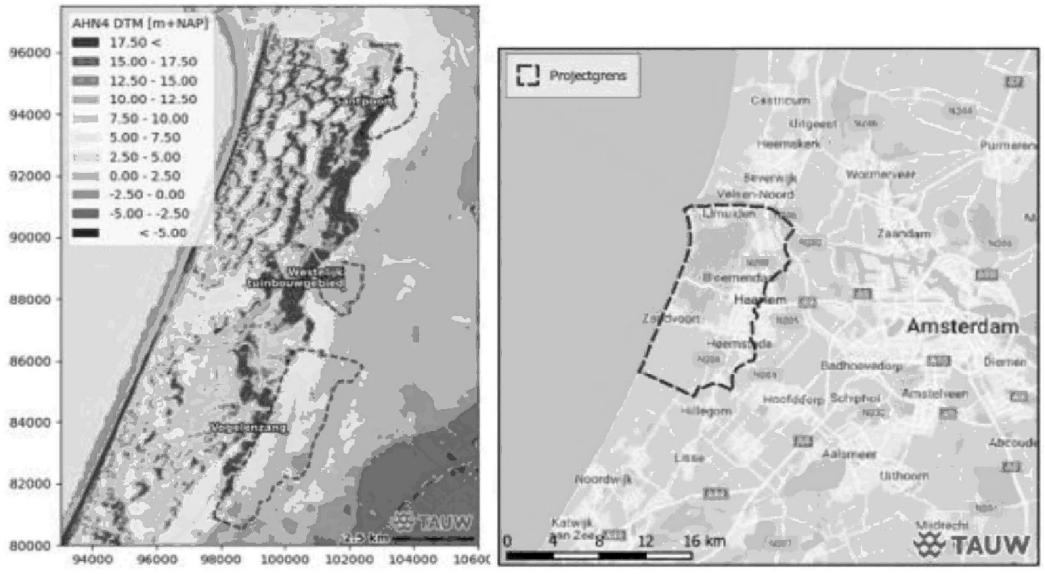
bijzondere soorten kunnen voorkomen ten opzichte van meer algemene soorten die van voedselrijkere omstandigheden houden. Ook zorgt het voor aanvoer van kalk in een ontkalkte omgeving, waardoor bijzondere soorten zich kunnen vestigen.
Het gaat hierbij zowel om de invloed van grondwater in de wortelzone van de bodem of als voeding voor duinrellen, als om de kwaliteit van de kwel. De kalkrijkdom van de oude diepe kwel is in Zuid-Kennemerland het hoogst van heel Nederland. Er komt echter ook meer ondiepe en laterale kwel voor, die veel minder kalkrijk is.
Per deelgebied wordt gekeken waar eventueel de potenties om deze bijzondere natuur te realiseren liggen. Recentelijk is in opdracht van de Provincie Noord-Holland door TAUW het rapport 'Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland' opgeleverd. De bevindingen uit dit rapport vormen voor een belangrijk deel de basis van dit advies.
2. Natuurverbindingen zijn belangrijk om de duinen met natuurgebieden in de binnenduinrand en polder te verbinden en zo karakteristieke soorten (vleermuizen, kleine zoogdieren, amfibieën, insecten) gelegenheid te geven te migreren.
3. Leefgebieden voor karakteristieke soorten realiseren. Het gaat hierbij om het versterken van de karakteristieke duinnatuur d.m.v. het aanleggen van leefgebied in de binnenduinrand; denk aan voortplantingswateren voor amfibieën en foerageergebieden voor vogels, kleine zoogdieren en vleermuizen.
4. Naast deze drie natuurgerichte potenties is het zinvol om te toetsen tegen ecosysteemdiensten die samenhangen met de mogelijke realisatie van natuur in dit gebied zoals recreatiedruk ontlasten, N-depositie verlagen etc.

De genoemde potenties zijn afgeleid uit het natuurbeleid. Dit zijn vanuit N2000, het provinciale natuurbeleid en het masterplan biodiversiteit de belangrijke potenties voor de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland. De realisatie van grondwatergevoede graslanden en duinrellen versterkt het N2000 gebied en is belangrijk voor de realisatie van VHR doelen (PPLG). Uit een analyse voor het realiseren van een gunstige staat van instandhouding in 2050 blijkt dat voor duinrellen (H3260A) en blauwgraslanden (H6410) in Noord-Holland vooral kansen liggen in de binnenduinrand (provincie Noord-Holland 2024). Versterking van leefgebieden van N2000 soorten in het duin is in de binnenduinrand belangrijk en mogelijk. In de omgevingsverordening is het provinciale natuurbeleid voor de NNN gebieden opgenomen en wordt in de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden (Z3, Z4 en Z5) de kernkwaliteit Landgoederen in de binnenduinrand beschreven. Daarin worden verschillende typen grasland, waaronder de kwelgevoede als ambitie benoemd. Ook de natuurverbindingen ZNV4 en ZNV1 zijn met hun wezenlijke kenmerken en waarden beschreven en sluiten aan op de focusgebieden resp. Santpoort en Vogelenzang. Vanuit het masterplan biodiversiteit wordt de mogelijke integratie van natuur met andere functies beschreven via ecosysteemdiensten (denk aan agrarisch natuurbeheer, groen-blauwe dooradering, waterberging enzovoort).

Vanuit water gaat het om potenties voor de verbetering van de waterhuishouding in de binnenduinrand, om wateroverlast te voorkomen en waterkwaliteit te verbeteren. De aanpak van 'vasthouden, bergen, afvoeren', lijkt mogelijkheden te bieden om antwoorden te geven op de actuele vraagstukken; hoe gaan we om met piekbuien en lange natte perioden?, hoe gaan we om met droogte?, hoe beperken we de kans op wateroverlast?

Voor de onderbouwing van de waterdoelen is gekeken naar het (regionale) waterbeleid. Met name uit het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027, de brief water en bodem sturend PPLG en het Waterbeheerprogramma (WBP6) 2022-2028 van Hoogheemraadschap van Rijnland. Dit regionale beleid is invulling van de landelijke programma's (nationaal waterprogramma, nationaal deltaprogramma water, europese kaderrichtlijn water).

Een belangrijk doel uit het Regionaal Waterprogramma is: '*een goede grondwaterstand, voldoende toevoer en een goede kwaliteit van het grondwater*'. Een van de genoemde maatregelen om dit doel te realiseren is: *'onderzoek en waar mogelijk benutten kwelwater duinrand'*. Met het 'Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland' wordt hier voor een deel invulling aan gegeven
Bron: RWP 2022-2027 3.6 grondwaterafhankelijke natuur (p.32). De huidige invulling is een eerste stap. Nader onderzoek is nodig om concrete maatregelen te kunnen onderbouwen.



Afbeelding 1; Ligging drie deelgebieden van onder naar boven Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort en globale systeemgrenzen van het hydrologische rapport waarbinnen de drie deelgebieden vallen.

3. Beschrijving van de drie focusgebieden Vogelenzang, Westelijk Tuinbouwgebied en Santpoort

Het doel van de beoordeling is om in te schatten waar welke potenties liggen om tot verbetering van de natuur en waterhuishouding te komen. Met name een toename van de biodiversiteit speelt in dit advies een hoofdrol. Toetsing aan de vier hoofdrichtingen voor natuurpotenties en aan de kansen voor verbetering van de waterhuishouding, zoals hierboven beschreven, vormt de basis van de beoordeling.

Kader duinrellen: Per deelgebied wordt gekeken waar kwel en duinrellen[2] ingezet kunnen worden of de potenties hiervoor het hoogste zijn. Een belangrijk deel van de macrofauna van duinrellen is kenmerkend voor stromend water. We vinden er o.a. kevers, kreeftachtige, wantsen, kokerjuffers en mijten. Enkele van deze soorten worden buiten het duinrelsysteem in West-Nederland niet gevonden. Karakteristieke plantensoorten zijn onder andere Groot moerasscherm, Slanke waterkers en Beekpunge. In langzaam stromende duinrellen komen verder onder andere Drijvend fonteinkruid, Dichtbladig fonteinkruid, Pijlkruid, Holpijp en kranswieren voor[3]. Een duinrel moet bij voorkeur een waterdiepte hebben tussen de 2 en 20 cm,

[2] Onder een duinbeek verstaan we een ondiepe watergang met zandige bodem die onder vrij verval kwelwater, dat afkomstig is uit de duinen, afvoert naar de polder en die in een groot deel van het jaar stromend water bevat. Een duinrel is een gegraven waterloop, maar bevat wel een groot deel van het jaar stromend water.
[3] Bufferzone De Zilk Stichting Duinbehoud M. Janssen & P. Spiegeler d.d. 2005

een waterbreedte van 20 tot 100 cm en een stroomsnelheid van maximaal 10 tot 20 cm/sec[4]. Ook wordt gekeken naar wat een invulling kan zijn die aansluit bij de omringende omgeving en waar het de doelen van het naastliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid kan versterken en of de VHR doelstellingen. Herstellen van duinrellen biedt naast potenties voor bijzondere natuur ook kansen om de waterafvoer te verbeteren op zo'n manier dat water toch langer in het gebied blijft en ook wordt afgevoerd.

Hieronder volgt een korte beschrijving van de watersystemen voor de drie deelgebieden, de hydrologische studie van TAUW i.o.v. de Provincie Noord-Holland (2024) vormt hiervoor de bron..

3.1 Vogelenzang



Afbeelding 2; Deelgebied Vogelenzang.

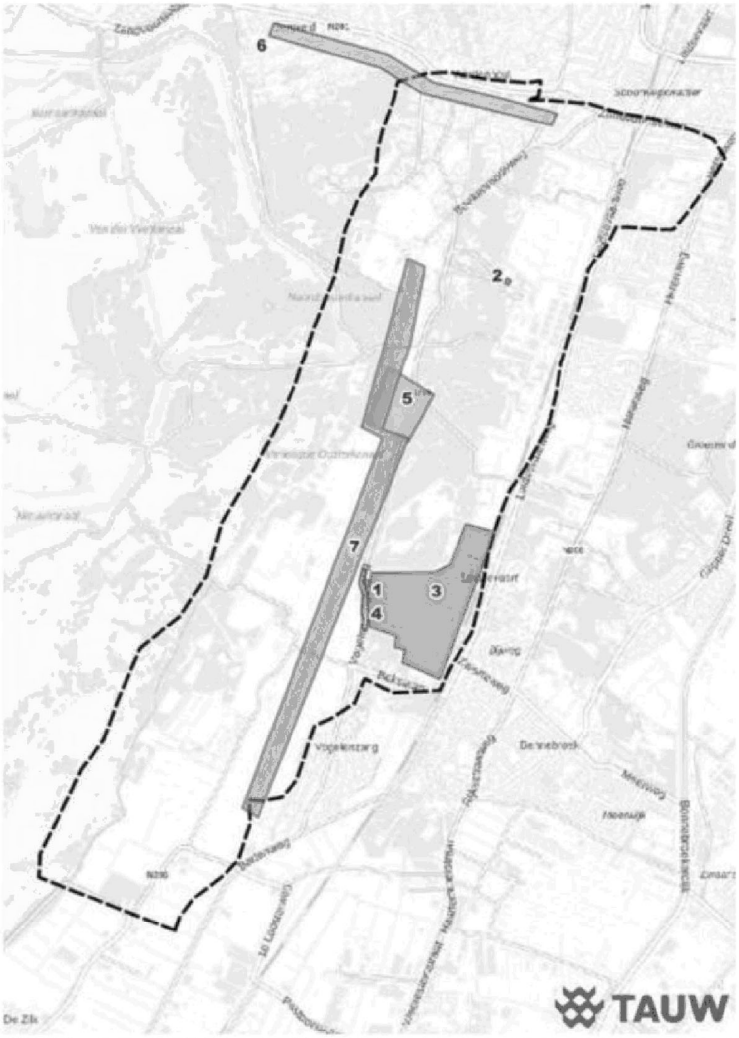
Het meest zuidelijk gelegen deelgebied Vogelenzang wordt gekenmerkt door relatief veel hoogteverschil, wat invloed heeft op het watersysteem. Vanuit de zeekant hebben we eerst de duinen, dan het poldergebied, dan de strandwal en vervolgens een lager gelegen poldergebied.
In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Omdat er in de grond weinig ruimte voor water is, stijgt het waterpeil relatief veel en neemt de waterdruk evenredig toe. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen polders, waar het veelal wordt afgevangen door sloten en greppels.
In de binnenduinrand liggen landinwaarts van de duinen eerst de wat hoger gelegen polders (onder andere de polder van Vogelenzang. Deze polders hebben een aflopend maaiveld van circa +3 m NAP in het noorden naar circa 0 m NAP in het zuiden). Uit deze polders vindt in het natte seizoen afvoer plaats van overtollig neerslagwater. Ook grondwater dat uit de duinen (de jonge duinen) of uit de strandwal (de oude duinen) komt stromen wordt door de randsloten in de polder afgevoerd (zogenaamde laterale kwel). Omdat de polders wat hoger liggen, stroomt er ook veel water naar de ondergrond (infiltratie). Dit heeft tot gevolg dat de waterstand in de sloten in drogere periodes met relatief weinig neerslag gaat dalen. Er is dan steeds minder water in de sloten. Omdat er wel behoefte is aan water in de sloot, wordt in dit deelgebied op twee locaties via een gemaal oppervlaktewater aangevoerd en ingelaten.

[4] Iwaco d.d. 1999



Afbeelding: De geomorfologische kaart met de jonge duinen (donkergeel) en de strandwallen (oude duinen; lichtgeel) (Ondergrondmodellen | BROloket)

Op de strandwal liggen geen sloten. Hier kan de grondwaterstand stijgen. Het grondwater infiltreert hier in de ondergrond. Vervolgens stroomt het naar de sloten aan de randen van de polders en naar lagere delen binnen de strandwal, bijvoorbeeld de Leybeek (laterale kwel). In de figuur hierboven is de strandwal zichtbaar. Gelegen tussen de twee poldergebieden (herkenbaar aan de lichtere kleuren) strekt de strandwal zich in noord-zuidelijke richting tot vlak boven Vogelenzang.
Verder oostwaarts, ten oosten van de strandwal (de oude duinen), liggen de lager gelegen polders op circa 0 m NAP. Via de aanwezige waterlopen wordt het overtollige neerslagwater afgevoerd naar de Leidsche Vaart (boezemkanaal). In dit gebied stroomt er ook water vanuit de diepere ondergrond naar de sloten (diepere kwel).



Afbeelding 3; Deelgebied Vogelenzang met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland; Hierop zijn ingetekend de voorstellen die in de kennissessies naar voren kwamen. Input van bewoners die ook in de andere gebieden is opgehaald. Check op haalbaarheid moet nog worden gedaan.
1; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
2; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
3: Apart peilvlak van maken (wenselijk)
4:Eventueel kwelscherm plaatsen (kans)
5. Peilvlak opknippen op basis van lokale situatie (wenselijk)
6. Herstel voormalig duinrel (kans)
7. Lokaal aanpassen van stuwpeil (door landeigenaren) kan bovenstrooms tot problemen leiden (knelpunt)

3.2 Westelijk tuinbouwgebied

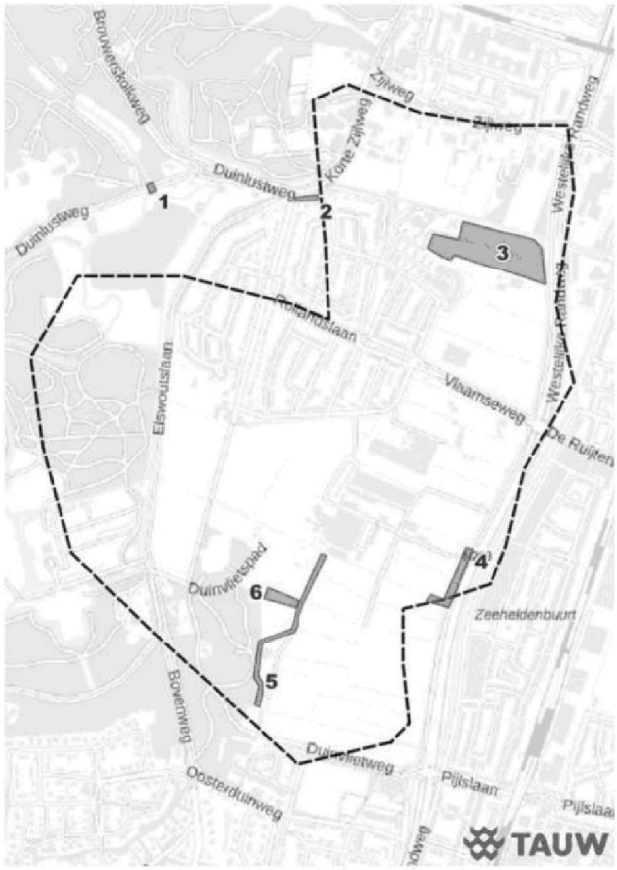


Afbeelding 4; Westelijk tuinbouwgebied.

Het Westelijk Tuinbouwgebied (hierna; WTG) is een open gebied dat ligt tussen de Westelijke randweg waaraan de stedelijke bebouwing van Haarlem grenst en het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland. Het Westelijk tuinbouwgebied is het laagstgelegen deelgebied ten opzichte van de andere twee en ligt grotendeels in een oude strandvlakte. Het grenst aan de binnenduinrand, maar wordt ook aan de oostkant omgeven door de lager gelegen polders. De bodem bestaat uit een laag van 1- 2 meter overwegend zand op een tot 1 meter dikke laag van veen en daaronder klei, op een ondergrond van middelfijn zand[5].
Het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief laag in het gebied.
Aan de binnenduinrand ligt Landgoed Elswout. Dit gebied bestaat uit voormalige duintoppen met in de laagtes waterlopen, die op een streefwaterpeil worden gehouden van -0,2 m NAP. Voor zover bekend blijven deze watergangen het hele jaar door water afvoeren. Dit heeft te maken met het feit dat er naast afstroming van water uit de duinen
(laterale kwel) ook vanuit de diepere ondergrond water komt stromen. Het overgrote deel van het gebied is een polder met een vast (boezem)peil van rond de -0,6 m NAP. In het gebied is een kleine onderbemaling

[5] *DINO-loket d.d. 2023 uit het artikel van m. van Wieringen in de Spirula d.d. 2024 over zoetwatermollusken*

aanwezig. Naast afvoer van het overtollige neerslagwater ontvangen de watergangen ook water uit de diepere ondergrond (diepere kwel).



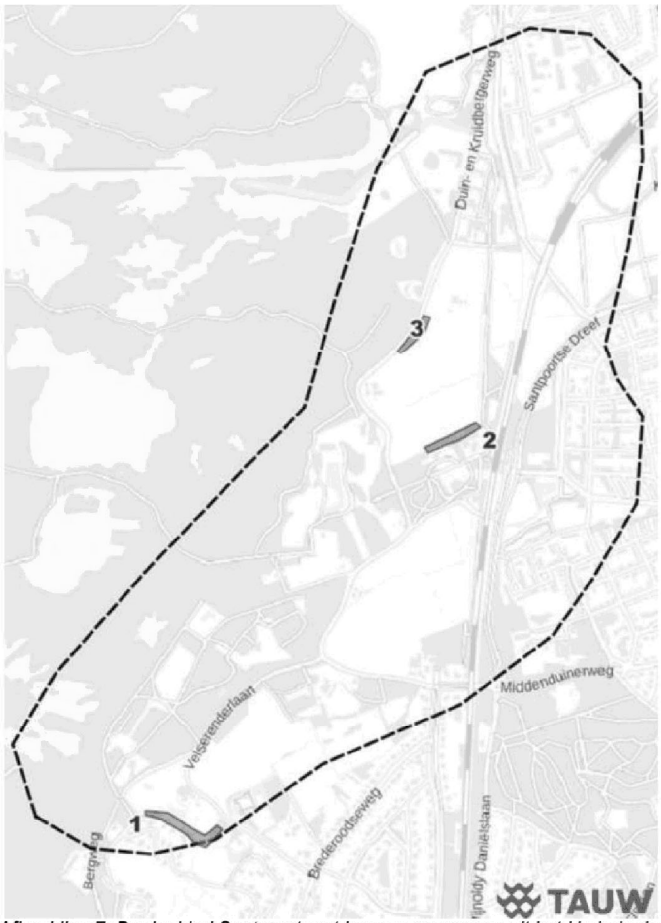
Afbeelding 5; Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Stuw plaatsen om water vast te houden (kans)
2; Mogelijk problemen aanvoer/afvoer water (knelpunt)
3; Kans voor ontwikkeling NNN-doelen (kans)
4; Mogelijke beïnvloeding boezemwaterkwaliteit, middels onderzoek doen naar waterkwaliteit (knelpunt)
5; Herstel voormalig duinrel (kans)
6. Afvoer van water verbeteren, eventueel stroomafwaarts gelegen onderbemaling weer aanzetten om grondwateroverlast te voorkomen (wenselijk)

3.3 Santpoort



Afbeelding 6; Santpoort kwelstroom

Het deelgebied Santpoort ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief hoog in het systeem. In dit deelgebied zijn geen polders. De waterlopen zijn vrij afwaterend, hierdoor kan er geen vast peil worden gehandhaafd in de watergang De diepte van de watergang, in combinatie met enkele stuwen, regelt de ontwatering. In het laagste deel van het gebied liggen naast de hoofdwatergang ook relatief veel kleine greppels. Bij hoge grondwaterstanden (natte situatie) zal er relatief veel water uit het gebied worden afgevoerd. In droge periodes daalt de grondwaterstand. Delen van de aanwezige sloten en greppels zullen dan droogvallen.



Afbeelding 7; Deelgebied Santpoort met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Herstel duinrel (kans)
2; Dode watergang verbinden, afvoer mogelijk maken (wenselijk)
3; Watergang aanleggen voor ontwatering (wenselijk)

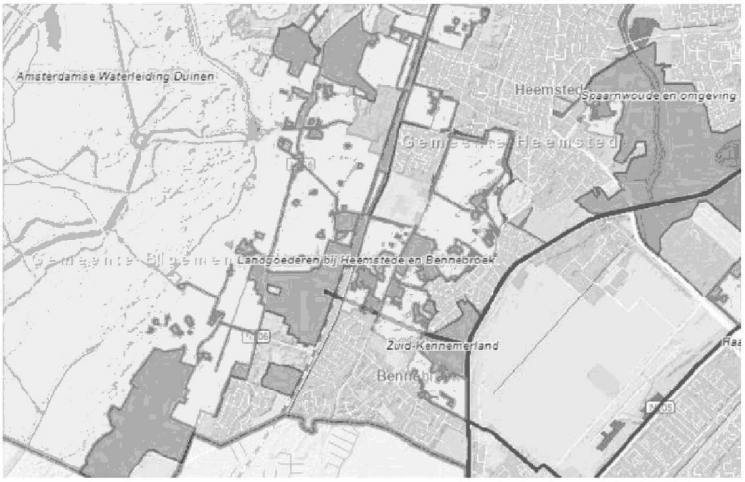
4. Ecologisch advies per deelgebied

4.1 Vogelenzang

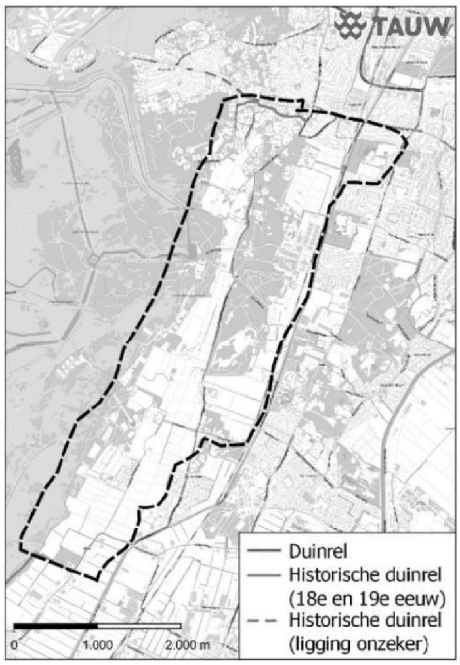
4.1.1 Algemene beschrijving deelgebied Vogelenzang

Deelgebied Vogelenzang ligt direct aan de rand van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, een groot deel is NNN en BPL (zie afbeelding 8). Het maaiveld loopt af van west naar oost van hoog naar lager (minimaal rond 0 m NAP). In het midden van het gebied ligt een strandwal en ten oosten van het gebied liggen de polders van de Haarlemmermeer. Tussen de duinen en de strandwal liggen polders die gebruik maken van aanvoerwater uit de boezem. Uit deze polders vindt wegzijging plaats richting het oosten. Ten oosten van de strandwal bevinden zich de polders waar diepere kwel uit de duinen naar de oppervlakte komt (en door de sloten wordt afgevangen en afgevoerd). De zuidelijk gelegen polders liggen hiervan het laagst. Het landgebruik laat zien dat de duinen en de strandwal worden gekenmerkt door loofbos en de tussenliggende delen bij agrariërs in gebruik zijn als grasland. Op de laagste delen zijn bloembolkwekerijen gevestigd. De polders binnen het deelgebied beslaan voor circa 60 % agrarisch grasland en circa 40 % bollenteelt. De duinen (duinvaaggronden) in het westen en de strandwal (vorstvaaggronden) bestaan uit zand. Daartussen liggen beekeerdgronden, wat zandgronden zijn met een humusrijke bovengrond waar met name graslanden liggen. In het zuiden en oosten van het deelgebied

liggen kalkhoudende enkeerdgronden op de laagste delen. Dit zijn ook de geestgronden waar de bloembollenkwekerijen liggen. Het oppervlaktewatersysteem van deelgebied Vogelenzang heeft voor een deel een dynamisch peil (de hoger gelegen polders tussen de duinen en de strandwal en een klein gedeelte van de polder aan de oostzijde) met een maximale peilfluctuatie van circa 20 cm. In het zuiden en oosten hebben de polders een seizoensgebonden vast peil (de lager gelegen polders). De verschillen tussen zomer en winterpeil in de seizoensgebonden peilvakken zijn nihil (tot maximaal 10 centimeter). In het gebied zijn twee hoofdwaterlopen aangemerkt die beide in de laagtes van het gebied liggen. Aan de oostrand van het deelgebied ligt de Leidsevaart. De stromingsrichting van het oppervlaktewater is in het gebied tussen de duinen en de strandwal van noord naar zuidwest in de afvoersituatie, en in de aanvoersituatie omgekeerd. Er zijn twee aanvoergemalen (opmaling) in het gebied tussen de duinen en de strandwal die het waterniveau in de watergangen op peil houden bij uitzakkende oppervlaktewaterstanden (afbeelding 10). Het af te voeren water stroomt via stuwen richting het zuiden en daarna in de boezem (Leidsevaart). Het oostelijk gelegen gebied (ten oosten van de strandwal) watert in oostelijke richting rechtstreeks op de Leidsevaart af. Tegen de noordgrens van het deelgebied ligt een historische duinrel (zie afbeelding 9).



Afbeelding 8; De ligging van het NNN (lichtgroen) en het BPL (paars) over het deelgebied. Ook is de natuurverbinding (ZNV1) (donkergroene lijn) te zien.



Afbeelding 9; Ligging historische duinrel deelgebied Vogelenzang.

4.1.2 Hydrologisch systeem per landschapseenheid in Vogelenzang

Hieronder staat de werking van het hydrologisch systeem voor de verschillende zones in deelgebied Vogelenzang van west naar oost samengevat per landschapseenheid.

Duinen:

Neerslag en verdamping in combinatie met de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning zorgen voor de mate van fluctuatie van de grondwaterstanden in de duinen en de "fluxen" naar de omgeving en diepere ondergrond. Stuurknop is vooral de gehanteerde kanaalpeilen (oosterkanaal) van de waterwinning. Deze peilen zijn sturend voor de hoeveelheid kwel of infiltratie in de lager gelegen gebieden ten oosten van de duinen. Voor de realisatie van natuur onder invloed van diepe kwel in het zuidelijk deel van deelgebied Vogelenzang is dit een belangrijk gegeven. De huidige peilen in het Oosterkanaal zorgen voor het afvangen van kwel. Hierdoor wordt vooral lokaal de freatische grondwaterstand verlaagd. De grondwaterstand in het eerste watervoerend pakket lijkt hier lokaal niet door te worden beïnvloed. Verder landinwaarts resulteert dit waarschijnlijk wel in lagere stijghoogtes (figuur 3.15 hydr. ond. BDR ZKL). Bestuurlijk is in het verleden niet gekozen om deze peilen aan te passen ten gunste van natuur in de binnenduinrand.

Gebied tussen duinen en strandwal:

In dit gebied tussen duinen en strandwal ligt een oppervlaktewaterstelsel met diverse stuwen. Deze bepalen de mate van drooglegging in het gebied. De gehanteerde stuwpeilen in combinatie met de twee aanvoergemalen bepalen het peil in het oppervlaktewaterstelsel. In het grootste deel van het gebied (noord en midden) vindt infiltratie plaats naar de diepere ondergrond. Hierdoor kunnen de grondwaterstanden flink wegzakken. Door aanvoer van oppervlaktewater vanuit de boezem wordt de wegzijging zo veel mogelijk gecompenseerd. In dit deelgebied komen ook met name op de laagste delen veenrestanten voor die de lokale grondwaterstroming/infiltratie van hemelwater beïnvloeden.

In het zuiden op de laagst gelegen percelen liggen locaties met bollenteelt (gebied De Zilk). Hier is het

veen vergraven. Deze percelen kennen een intensief stelsel van drainage met onderbemaling. In deze zone komt juist kwel vanuit de diepere ondergrond voor (afbeelding 10). In principe is dit kansrijk voor ecologie (grondwatergevoede natuur), maar het bestaande grondgebruik in de vorm van bollenteelt en het ontbreken van strandwallen als natuurgebied zijn wel aspecten om mee te wegen. De herstelbaarheid van grondwatergevoede natuur is mogelijk, maar maatregelen zijn zeer omvangrijk en ingrijpend. Hierboven is al aangegeven dat de waterwinning in de duinen en specifiek de gehanteerde Oosterkanaalpeilen hiervoor belangrijk zijn. Voor natuur zal het gaan om hogere freatische waterpeilen in het gebied en om voeding met diepe kwel. Om deze hydrologische situatie te kunnen realiseren en kwel in het maaiveld te hebben, zijn gebieden van een behoorlijke omvang nodig, naar schatting minimaal enkele tientallen hectaren. Ook zal de wens bestaan voor natuurlijk fluctuerende oppervlaktewaterpeilen en water van een goede kwaliteit, dus een eigen peilgebied (met een hoger peil). Om een goede hydrologische situatie te bereiken kan ook afgraven worden overwogen. De afgegraven bollengrond zal waarschijnlijk verontreinigd zijn, zodat hiermee hoge (sanerings- en afvoer)kosten zijn gemoeid.

Langs de randen van de duinen en strandwal naar de polder komt vermoedelijk laterale kwel voor die door de aanwezige watergangen wordt afgevangen. Dit beeld wordt bevestigd door aanwezige kwelafhankelijke vegetatie in de watergangen. De mate waarin laterale kwel voorkomt, zal van plek tot plek kunnen verschillen, alsmede de seizoensdynamiek. Op basis van het Tauw-onderzoek is vanuit hydrologie en verspreiding kwelindicatoren (afbeelding 10 en 11) al een redelijk inzicht. Zodra concrete maatregelen in beeld zijn, zal nader onderzoek nodig zijn om zo de lokale situatie beter in kaart te brengen.

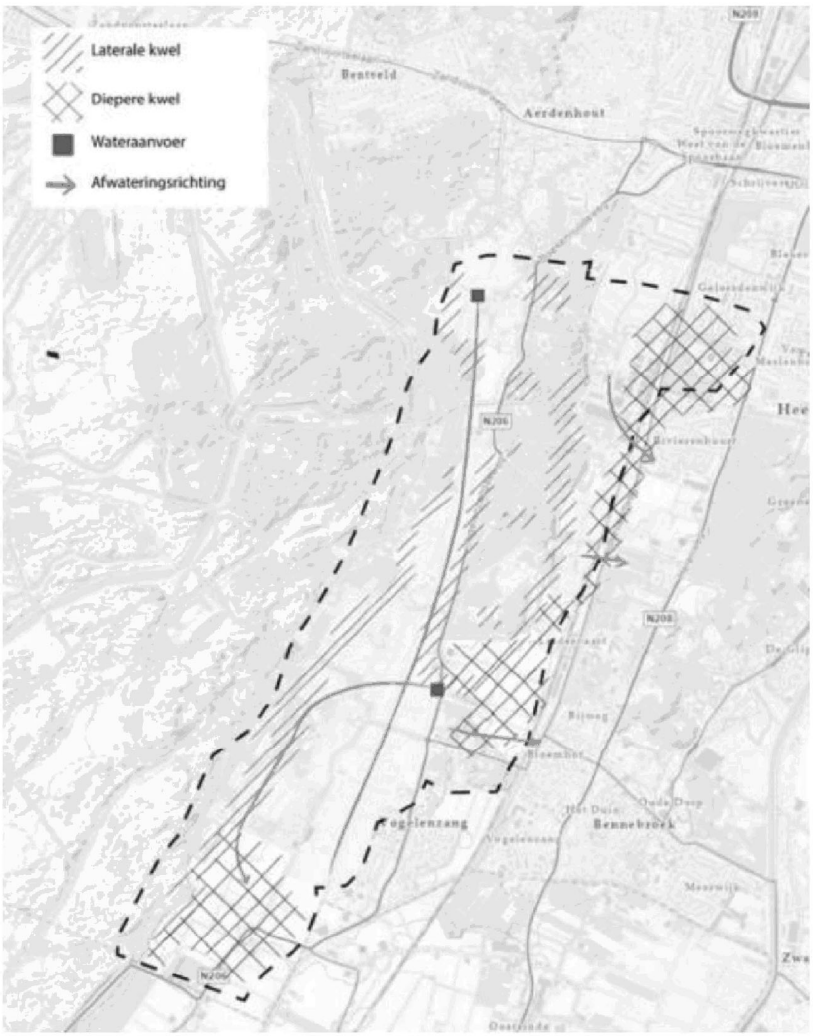
In het noordelijk deel van het deelgebied liggen beperkte potenties voor grondwatergevoede natuur (diepe kwel) omdat er een infiltratiesituatie heerst (afbeelding 10). Laterale kwel is beperkt (afbeelding 10) en komt niet tot uiting via het voorkomen van kwelindicatoren (afbeelding 11). Vanuit de historie bevindt zich hier een historische duinrel (zie afbeelding 9). Nader onderzoek is nodig om te bepalen of het zinvol is deze duinrel weer terug te brengen in oude staat zodat deze mogelijk zijn functie weer kan vervullen om water te voeren. Als herstel van de rel zinvol lijkt, kan de lokale grondwateroverlast mogelijk worden verminderd door de drainerende werking. Dit water kan als 'gebiedseigen' water worden gebruikt om het watersysteem te voeden en de watervraag vanuit de boezem te verminderen. Voorkomen moet ook worden dat het inlaten van boezemwater uit de Leidsevaart zorgt voor inmenging van voedselrijk water wat onwenselijk is. Vanwege de aanwezige bollenteelt kan gedacht worden aan delen te compartimenteren of aan een bufferzone of een afname van deze bedrijvigheid ten behoeve van natuur[6].

Strandwal:
In de hoger gelegen strandwal zorgt het neerslagoverschot met name in de winterperiode voor een opbolling van de grondwaterstanden. Door een behoorlijke variatie in maaiveldhoogte, komen er zones voor in de strandwal met diepe grondwaterstanden, maar in natuurlijke laagtes in de strandwal komen ook ondiepe grondwaterstanden voor. De Leybeek vormt hierin een laagte en heeft een drainerende werking op de omgeving.

Poldergebied en stedelijk gebied ten oosten van de strandwal:
Het gebied ten oosten van de strandwal betreft een gebied met in het algemeen een intensief oppervlaktewaterstelsel. In de gebieden met bollenteelt is drainage met onderbemaling aanwezig. Ook in de stedelijke zones ligt extra drainage om hoge grondwaterstanden te voorkomen. In deze gebieden komt diepere kwel voor. Deze kwel wordt voor een groot deel afgevangen door de aanwezige drainage. In de

[6] In dit advies is de keuze om de bedrijvigheid af te laten nemen een puur ecologische, hierbij wordt geen rekening gehouden met andere belangen.

overgang van de strandwal naar de polder is waarschijnlijk laterale kwel aanwezig die door de watergangen wordt afgevangen[7].
Op basis van de synthese schets uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat er hier sprake is van laterale kwel uit de randen van de strandwal. Ook is er sprake van diepe kwel aan de oostzijde en in het laagst gelegen zuidelijk deel (Afbeelding 10). Er is sprake van een abrupte overgang van het duingebied naar cultuurland. Vanwege de diepe kwel en de ligging langs de bestaande natuur van de strandwal liggen hier ecologische potenties. Realisatie van VHR doelen duinrellen (H3260A) en blauwgraslanden (H6410) is op termijn waarschijnlijk plaatselijk mogelijk.



Afbeelding 10; ; Synthese schets van laterale kwel (rood) en diepe kwel (zwart). Blauwe lijnen zijn watergangen voor aanvoer boezemwater in het droge seizoen en afvoer ten tijde van teveel water, Paarse vierkantjes zijn opmalingen. Blauwe pijlen geven de afwateringsrichting aan.

Het combineren van deze verschillende functies (landbouw en natuur) in het midden en zuiden van het deelgebied is lastig doordat zij verschillende waterstanden nodig hebben en bollenteelt veelal gebruik

[7] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

maakt van gewasbeschermingsmiddelen die schadelijk zijn voor de omgeving. Zo zal een inrichting op natuur gericht veelal te hoge waterstanden prefereren ten opzichte van bollenteelt en de waterstanden zullen ook meer fluctueren. Met een natuurlijker waterpeil of compartimenteren kan voedselrijk inlaatwater gescheiden blijven van het schone kwelwater afkomstig uit de duinen.

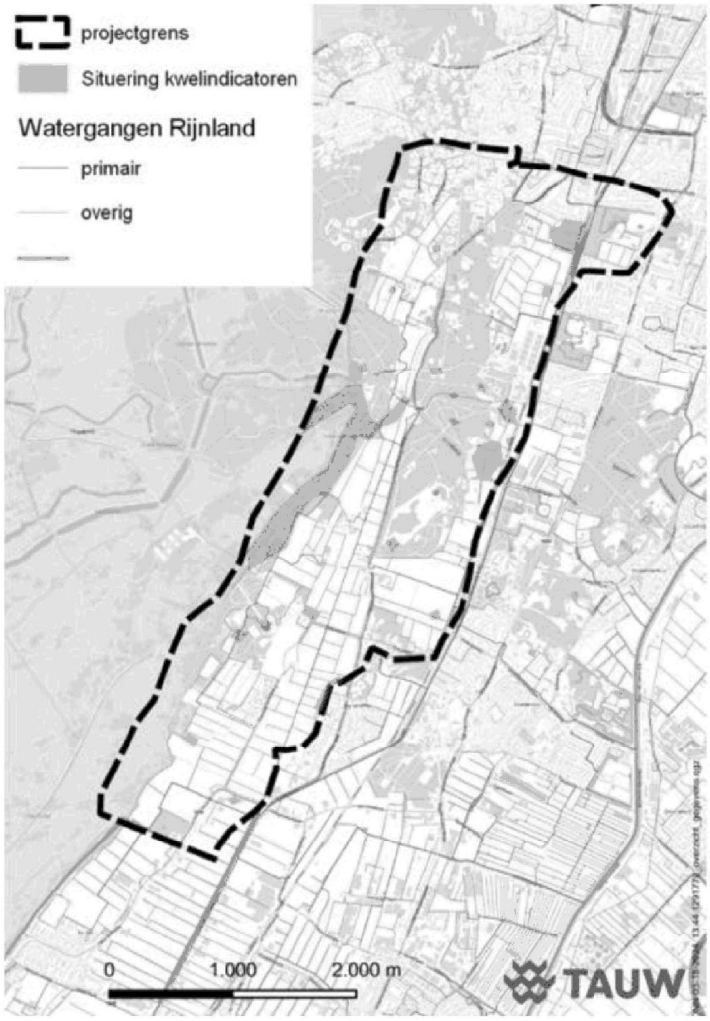
4.1.3 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Vogelenzang

Op afbeelding 12 is goed te zien dat voor marterachtigen als wezel, bunzing en boommarter het duingebied geschikt leefgebied is. De NNN natuurverbinding ZNV1 (zie afbeeldingen 8 en 13) die hier op aansluit verbind de duinen via het Haarlemmermeergebied met nieuwe leefgebieden meer oostelijk. In het Haarlemmermeergebied zijn wel leefgebieden, maar ze zijn niet optimaal voor deze soorten. Ondanks dit gegeven komen de soorten hier wel degelijk voor. Hiervoor geldt dat de boommarter nog vooral in het duingebied zelf voorkomt, maar soorten als wezel, hermelijn en bunzing worden wel meer gemeld in de Haarlemmermeer in de NDFF. (Rekening moet worden gehouden dat uitsluiten van soorten op basis van de NDFF niet mogelijk is, alleen aantonen wel.)

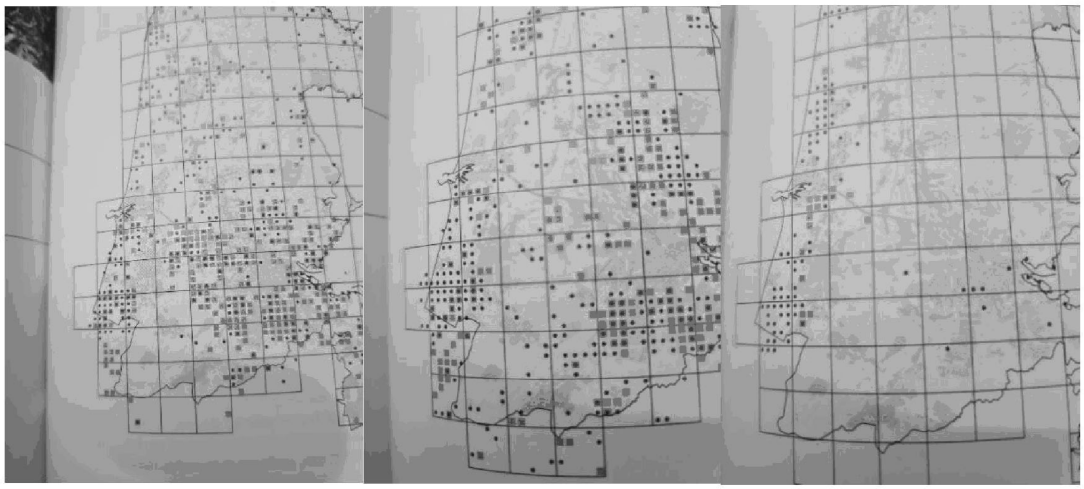
De natuurverbinding komt uit op een locatie waar laterale kwel voorkomt en ook kwelindicatieve soorten voorkomen (zie afbeelding 8 en 13). Percelen inrichten met N10.02 Vochtig hooiland of N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland zal de verbinding versterken en de biodiversiteit hier vergroten. Ook de aanleg van struweel of houtwal kan de verbinding versterken. Door de aanleg van stapstenen en of sleutelgebieden kunnen soorten zich beter verplaatsen langs de natuurverbinding en dit kan in combinatie met het langer vasthouden van kwelwater. Hierbij moet gedacht worden aan gebiedjes van minimaal 5 ha oppervlakte of groter. Een soort als de waterspitmuis kan dan mogelijk in de toekomst terugkeren in dit gebied. Op deze wijze ingericht kan het gebied ook als foerageer- en voorplantingsgebied voor vogels, vleermuizen en insecten gaan dienen. De natte graslanden met heldere sloten kunnen verder worden verrijkt met poelen die als voortplantingsgebied kunnen dienen voor amfibieën.

Recreatie kan hiermee gecombineerd worden. Zo kan draagvlak worden gecreëerd en het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hierbij kan vooral gedacht worden aan een padenstructuur om in lokale 'ommetjes' te voorzien, al dan niet met honden die een aanlijningsverplichting krijgen.

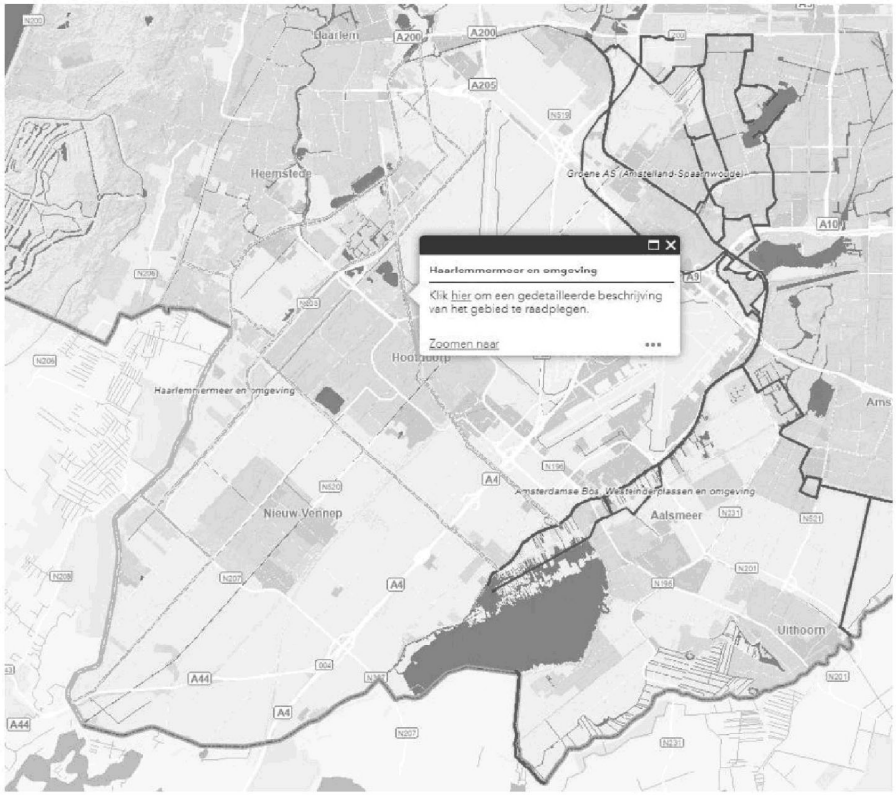
Naast de locatie waar ZNV1 de duinen met de Haarlemmermeer kan verbinden zijn er tussen duinen en strandwal meerdere locaties waar duinen en strandwal Leyduin verbonden kunnen worden. Hierboven is de historische duinrel al benoemd (afbeelding 9), maar afbeelding 10 en 11 laten zien dat er diverse locaties zijn waar de gebieden vlak bij elkaar liggen en waar kwel voorkomt.



Afbeelding 11; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten binnen deelgebied Vogelenzang op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 12; Achtereenvolgend van links naar rechts wezel, bunzing en boommarter verspreiding waarbij geel de periode 1989 – 1990 is en rood 2000 – heden uit de Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 2014.



Afbeelding 13; Provinciale natuurverbindingen 'Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1)' in het turquoise en in groen de 'Groene As (Amstelland-Spaarnwoude) (ZNV2)' ten noordoosten en "Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)' ten zuidoosten.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN, in groen gerealiseerd, in oranje natuur, maar nog niet ingericht, in rood begrensde NNN, maar niet gerealiseerd.

4.1.4 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Vogelenzang

1. Er zijn beperkte kansen om grondwaterafhankelijke natuur, onder invloed van diepe, kalkrijke kwel in het deelgebied Vogelenzang te realiseren. Het grootste deel van het deelgebied is immers infiltratiegebied. Diepe, kalkrijke kwel komt voor in het uiterste zuiden (Zilk) en ten oosten van de strandwal (beperkt NNN, veel bebouwing). Prioriteit zou kunnen liggen bij het realiseren (en wellicht uitbreiden) van de NNN ten oosten van de strandwal, omdat hier diepe kwel voorkomt. Realisatie van VHR doelen duinrellen (H3260A) en blauwgraslanden (H6410) is hier wellicht mogelijk.
In het zuidelijke deel komt diepe kalkrijke kwel voor, daar zijn ook kansen voor grondwaterafhankelijke natuur. Hier is echter geen NNN begrensd en technisch zal het zeer lastig zijn om deze potenties te benutten.
In het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal ligt een zone met laterale kwel en aanwezigheid kwelindicatoren (afbeelding 11), dit is een klein kansrijk gebied voor de natuur, gezien de grondwaterinvloed en de kansen voor realisatie van natte leefgebieden.

2. Verbindingen realiseren. Het verbinden [redacted] met strandwal en de natuurverbinding in de Haarlemmermeer is in dit deelgebied een kans die belangrijk is voor veel doelsoorten, voor kleine zoogdieren, maar daarnaast ook voor vleermuizen, amfibieën en insecten.

3. Realiseren van leefgebieden ter versterking duinnatuur. De kans voor natte leefgebieden ligt met name in het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal (afbeelding 11). Het gaat om kansen voor natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. In het noorden ligt een kans om een historische duinrel te herstellen, maar dat is infiltratiegebied? De duinrel is vooral waardevol voor de verbetering van de lokale waterafvoer in natte periodes. Het ligt voor de hand dat in drogere jaren de infiltratie de overhand neemt en natte natuur dan weinig kansen heeft.

4. Ecosysteemdiensten. Ontwikkeling van natuur biedt kansen voor recreatief medegebruik en ontlasting van het N2000 gebied. Ook kan hiermee de N-belasting mogelijk iets worden teruggebracht. De precieze omvang van de kansen kunnen pas worden ingeschat bij concrete uitwerking van maatregelen.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Vogelenzang;

- Kwelwater langer vasthouden en benutten ten behoeve van toename biodiversiteit, met name de gebieden met diepe kwel
- Onderzoek of herstellen van de historische duinrel zinvol is
- Inmenging van boezemwater voorkomen eventueel door compartimenteren
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Het verzachten van de harde overgang
- Inzetten van natuurvriendelijke oevers
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

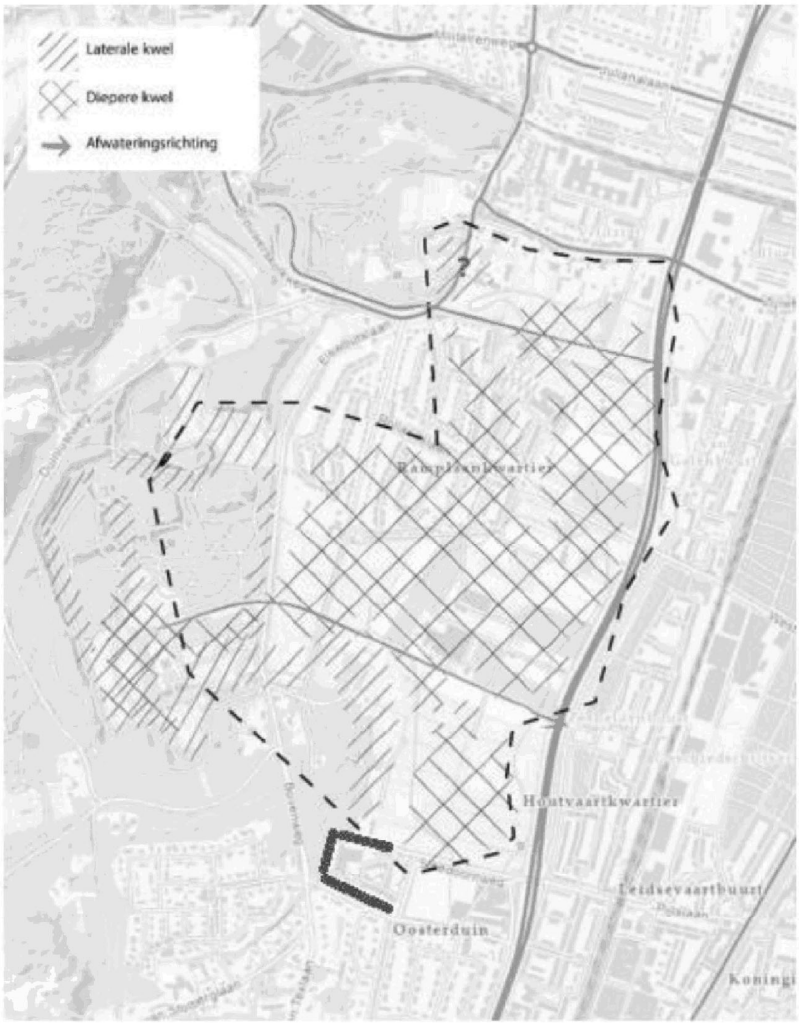
Samenvattende conclusie deelgebied Vogelenzang: De begrensde niet gerealiseerde NNN percelen zijn meestal niet heel kansrijk voor grondwaterafhankelijke natuur. Maar wel is dit het geval in kleine delen (kwelzone afb 11 en ten oosten van strandwal). Daarnaast liggen er kansen voor verbindingen en leefgebied. Hiervoor zou mogelijk maar een beperkt aantal van de begrensde en niet gerealiseerde NNN gebieden nodig zijn. Dit biedt speelruimte voor het gebiedsproces.

4.2 Westelijk tuinbouwgebied

4.2.1 Algemene beschrijving deelgebied Westelijk tuinbouwgebied, hydrologisch systeem en leefgebied voor karakteristieke soorten

Het WTG ligt als een inham in het duingebied en ligt lager dan die omgeving. Er is een harde overgang van duingebied naar het WTG met nauwelijks een overgangsgebied. Dit verklaart deels ook de relatief ondiepe grondwaterstanden en de aanwezigheid van zowel laterale als diepe kwel. Het landgoed Elswout ligt 'ingegraven' in de duinrand en ontvangt laterale kwel vanuit de omliggende duinen. Door de lage ligging van het deelgebied is er ook diepe kwel die in het hele gebied voorkomt en wordt afgevangen door het waterlopenstelsel. Zo ontvangt het landgoed zowel diepe als laterale kwel. In het deelgebied Westelijk tuinbouwgebied is ook sprake zowel laterale kwel als van diepe kwel. In het gebied is een drukverschil tussen het freatische en het diepe grondwater, dit blijkt uit de gemeten stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket reikt tot vlak onder het maaiveld. Het verschil tussen de stijghoogten geeft aan dat er een kwelstroom van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket is. Daarnaast stroomt er laterale kwel af langs de

duinrand en vanuit de hogere duinrestanten op landgoed Elswout[8]. Deze laterale kwel wordt vermoedelijk grotendeels afgevangen door het aanwezige oppervlaktewaterstelsel. Er stroomt kwel af op de Marcelisvaart vanuit landgoed Elswout. Het Westelijk tuinbouwgebied ten zuiden van de Marcelisvaart is echter slecht aangetakt op deze Marcelisvaart en wordt vooral gevoed door neerslag en kwel uit de ondiepe en diepere ondergrond[9].



Afbeelding 14: Synthese schets van laterale kwel, licht blauwe hoofdgangen en de duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt in het donkerblauw in deelgebied WTG.

Op hoofdlijn kan het watersysteem als volgt geschetst worden. In de duinen treedt als gevolg van het neerslagoverschot een zogenaamde opbolling in het systeem op. Dit zorgt voor grondwaterstroming naar de lager gelegen gebieden (zoals naar de zanderijvaart en de watergangen in landgoed Elswout) en naar de diepere ondergrond. Naar het oosten toe bevindt zich de “polder” met een oppervlaktewaterpeil gelijk aan de gehele boezem. In deze zone liggen naast de waterlopen ook drainage (al dan niet met onderbemaling) ten behoeve van intensieve teelten (zoals tuinbouw en bollen). In deze gehele zone is diepe kwel aanwezig die wordt afgevangen door het oppervlaktewaterstelsel (drainage en sloten). Jaarrond

[8] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[9] M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024

wordt zowel uit de zanderijvaart, watergangen Landgoed Elswout en uit de “polder” oppervlaktewater afgevoerd naar de boezem.



Afbeelding 15; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten WTG/Bloemendaal op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.

Afbeelding 15 laat globaal de verspreiding van kwel indicerende soorten zien zoals TAUW deze geïnventariseerd heeft van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De geraadpleegde soorten staan in de lijst van afbeelding 16. In het noorden van het gebied zijn waarnemingen bekend van grote egelskop in de oever. De rest van de kwel indicerende soorten worden aangetroffen in het zuidwesten van dit deelgebied. Dit betreft een hoge diversiteit aan soorten: dotterbloem, grote egelskop, holpijp, kleine watereppe, waterdrieblad, beekpunge, moeraszegge en waterviolier. Deze soorten beperken zich hier vrijwel geheel tot de aanwezige watergangen en oevers. Dit indiceert dat de watergangen met kwel gevoed zijn. In de wijk Ramplaankwartier zijn enkele waarnemingen bekend van grote egelskop, ook nabij oppervlaktewater[10]. Er ligt in het zuidwesten een duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt. Deze duinrel bij Buitenplaats Duinvliet is bij de vaststelling van het Groenbeleidsplan van de gemeente Haarlem in oktober 2022 aangemerkt als een zogenaamde hotspot van bijzondere soorten. In januari 2024 zijn hier bomen en struiken verwijderd en gesnoeid om de duinrel weer meer vrij te maken en meer lichtinval te geven. In februari 2024 is het slib verwijderd en is schoon zand op de waterbodem aangebracht[11].

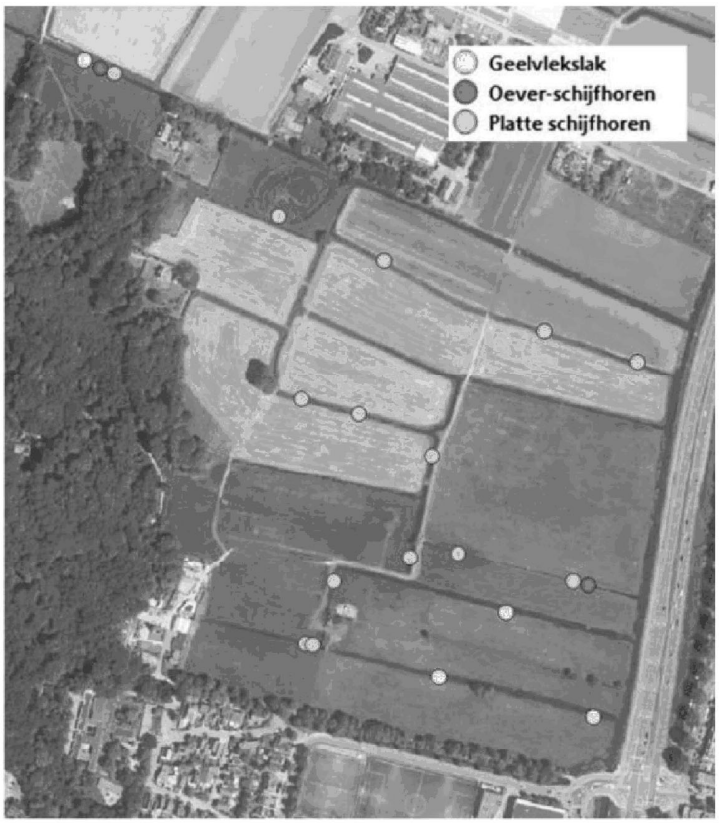
[10] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[11] www.landschapnoordholland.nl/projecten/ecologisch-herstel-van-een-duinrel-bij-haarlemse-buitenplaats

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adderwortel	*Persicaria bistorta*
Beekpunge	*Veronica beccabunga*
Draadzegge	*Carex lasiocarpa*
Bosbies	*Scirpus sylvaticus*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris subsp. palustris*
Grote boterbloem	*Ranunculus lingua*
Grote egelskop	*Sparganium erectum*
Holpijp	*Equisetum fluviatile*
Klein blaasjeskruid	*Utricularia minor*
Kleine watereppe	*Berula erecta*
Knopbies	*Schoenus nigricans*
Moeraszegge	*Carex acutiformis*
Schildereprijs	*Veronica scutellata*
Snavelzegge	*Carex rostrata*
Stijve zegge	*Carex elata*
Veldrus	*Juncus acutiflorus*
Wateraardbei	*Comarum palustre*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Waterpunge	*Samolus valerandi*
Waterviolier	*Hottonia palustris*

Afbeelding 16; Geraadpleegde soorten uit NDFF als kwelindicatieve soorten.

In de Spirula het correspondentieblad van de Nederlandse malacologische vereniging (nummer 438 uit de winter van 2024) staat een artikel van M. van Wieringen: "Zoetwatermollusken in het Westelijk tuinbouwgebied in Haarlem". Hierin komt naar voren dat er twee putten geslagen zijn in het verleden door de veenlaag heen. Hieruit stroomt kwelwater naar de oppervlakte boven het maaiveld. Er wordt gesteld dat het schoningsbeheer intensief is maar dat ondanks dat de vegetatie goed hersteld. Er komen soorten voor als Loos of Groot blaasjeskruid, Smalle waterpest, Grof hoornblad en Schedefonteinkruid. De kwelindicator Holpijp is verspreid in het gebied gezien evenals kranswiersoorten, met name Breekbaar kransblad. Het onderzoek van M. van Wieringen toont aan dat er verschillende zoetwaterslakken voorkomen in het zuidelijke deel van het WTG (zie afbeelding 17). Dit ondanks intensieve grondgebruik in het verleden. Dit wordt gelinkt aan de toestroom van kwel die bepalend is voor de waterkwaliteit. De Oever-schijfhoren is een Rode lijst soort die als bedreigd is aangemerkt en de Platte schijfhoren is Europees beschermd[12]. Opmerkelijk is dat dit onderzoek in 2022 – 2023 is uitgevoerd en in 2002 – 2003 bij macrofauna onderzoek alle drie de soorten niet aangetroffen werden. Mogelijk heeft het stoppen van de sierteelt bijgedragen aan een verbetering van de waterkwaliteit waardoor deze dieren de kans kregen zich hier te vestigen.
De platte schijfhoren wordt voornamelijk aangetroffen in stilstaande of zeer zwak stromende, zoete wateren. De soort is afwezig in brakke wateren of wateren die periodiek droog vallen. In iets voedselarmere sloten wordt de soort vaak met brede waterpest en gewoon kranswier aangetroffen. Sloten die het rijkst zijn qua onderwatervegetatie, bieden ook de beste leefomstandigheden voor de platte schijfhoren[13]. Alhoewel de Platte schijfhoren niet per se een indicator is voor kwel is het wel een soort die van een goede waterkwaliteit houdt. Zoet water dat schoon is en een rijke vegetatie herbergt zijn geschikt voor de soort en deze leeft niet in verontreinigd of brak water. Het voorkomen van de soort zegt dus wel degelijk iets over de kwaliteit van het water in de sloten van het WTG.

[12] Omgevingswet Beschermde soorten conform art 11.46, lid 1, onder a en e, BAL.
[13] Kalkman (ed) 2008



Afbeelding 17; locaties waar de Geelvlekslak, de Oever-schijfhoren en de Platte schijfhoren zijn aangetroffen. M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024.

Het WTG biedt kansen om bijzondere natuur te ontwikkelen vanwege de aanwezige kwel en goede waterkwaliteit. Hierbij moet dan gedacht worden aan natuurbeheertypen die vallen onder zowel N12 Rijke graslanden en akkers en N10 Vochtige schraalgraslanden. Voedselrijke graslanden en akkers zijn soortenrijke lage begroeiingen op relatief voedselrijke gronden. Vochtige schraalgraslanden zijn grazige, laagproductieve begroeiingen op vochtige en natte bodems. In goede vorm zijn ze opmerkelijk soortenrijk, vooral wat de flora betreft. Hun voortbestaan is afhankelijk van jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel. Geringe verschillen in de bodem en het grondwaterregime geven aanleiding voor vele verschillende soortencombinaties. De beheertypen die hier bij horen zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N10.02 Vochtig Hooiland. Ook kunnen natte schraallanden (N10.01) worden ontwikkeld in natte voedselarme (geplagde) delen onder invloed van voedselarm kwelwater. Hierbij moet wel gezegd worden dat dit iets is voor de lange termijn. De (hydrologische) robuustheid van het gebied speelt hierbij een rol, waarbij zowel hoge grondwaterstanden als de invloed van kwel in het maaiveld noodzakelijk zijn. Vanuit de VHR doelstellingen ligt een opgave binnen Noord-Holland van H6410 Blauwgraslanden en H3260A Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels. In het WTG is het mogelijk een deel hiervan te realiseren. Met name voor het habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels; liggen mogelijkheden vanwege het aanwezige kwelwater en de reeds aanwezige waterkwaliteit. Het habitattype H6410 blauwgrasland is een bijzondere vorm van nat schraalland dat zeer hoge eisen stelt aan bodem (schraal), waterkwaliteit, buffering en waterstanden. Het is een habitattype dat pas na lange tijd tot ontwikkeling kan komen en waarbij gedacht moet worden aan grotere oppervlaktes om de slagingskans te vergroten (50 ha, om de kwel in de wortelzone te laten komen in combinatie met hoge grondwaterstanden). Daarom is het inzetten op ten eerste N10.02 Vochtig Hooiland een realistische doelstelling en dan kan het in de toekomst eventueel door ontwikkelen naar blauwgrasland.

Binnen het WTG komen het schone kwelwater en de boezem samen. Op dit moment loopt het schone kwelwater nog snel weg samen met het boezemwater, terwijl het langer vasthouden binnen het gebied wenselijk is. Voorkomen moet worden dat het boezemwater het gebied inloopt omdat dit schadelijk is voor de waterkwaliteit, tegelijkertijd moet ook voorkomen worden dat het schone duinwater zomaar afwatert op de afwateringssloten. Een (kleine) peilverhoging in het gebied voorkomt dat het boezemwater het gebied ongewenst kan instromen. Door het beperken van de afstoom en het vasthouden van gebiedseigen water, zal de waterkwaliteit verbeteren. Momenteel watert het gebied direct af op de Houtvaart via de Marcelisvaart. Door dit schone kwelwater langer vast te houden binnen het gebied, kunnen meer natuurwaarden ontwikkelen, door het voedselarme water komen meer bijzondere soorten voor ten opzichte van algemenere soorten die voedselrijke omstandigheden prefereren. De inrichting gericht op het behouden van het kwelwater zal met zich meebrengen dat het natter zal worden. Dit zal resulteren in percelen (of delen van) die in de winter maar ook in natte zomerperiodes onder water komen te staan, of in elk geval tot het maaiveld. In de zomer zakt het grondwater dan tot ongeveer 0.40 meter onder het maaiveld. Om tot deze beheertypes te komen is een natuurlijker waterpeil binnen het gebied wenselijk, wat resulteert in hogere waterstanden. Hiervoor zal aanwezige drainage verwijderd moeten worden en slootpeilen verhoogd. Het gebied zou mogelijk ook als waterbuffer ingezet kunnen worden om bij piekbelastingen water op te vangen. Voor de inzet als waterbuffer kan het gebied lokale wateroverlast beperken.

Voor een inzet als noodberging bij grotere (piek)buien lijkt het gebied in eerste instantie minder geschikt. Voor de inrichting als goed functionerende berging, is een verbinding met de boezem nodig, bij voorkeur geregeld met een klep of stuw. Waarschijnlijk zal het maaiveld hiervoor flink moeten worden verlaagd wat weer een drainerende werking naar de omgeving zal geven. Dit kan daarom op gespannen voet met de ecologische doelen staan. Daarom liggen meer kansen in het lokaal vasthouden van water.

Delen kunnen droogvallen tijdens langere perioden in de zomer, het water zal door het natuurlijker waterpeil grotere fluctuaties vertonen. Het diep wegzakken van de grondwaterstand is niet wenselijk als wordt ingezet op doeltype N10.02 Vochtig Hooiland. Door in de kern van het gebied in te zetten op N10.02 Vochtig Hooiland, kan aan de randen ingezet worden op N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, met een lagere grondwaterstand, als buffer naar de omringende bebouwing en andere functies die om de percelen in de kern heen liggen.

Soorten als bittervoorn, meervleermuis (foerageergebied) en ook de hiervoor beschreven platte schijfhoren zijn habitatsoorten vanuit de VHR doelstellingen die meeliften op een inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland. Dit geldt ook voor vogelsoorten als o.a. Grote Zilverreiger, IJsvogel, Meerkoet en Wilde eend. Het zuidelijke deel van het WTG ligt in het Natuur Netwerk Nederland (hierna; NNN) en het noordelijk deel in het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL), groen en paars in afbeelding 18. Voor het BPL is een kernwaarde document waarin met name met betrekking tot het WTG staat dat het belangrijk is dat de openheid van het gebied gewaarborgd blijft. Daarbij horen ook de landschappelijke opbouw, de waterlopen en het verkavelingspatroon. Voor het NNN is zijn de Wezenlijke kenmerken en waarde (hierna; WKW) beschreven in de WKW Landgoederen bij Haarlem (Z4). Hierin staan o.a. de kernkwaliteit *Landgoederen in de binnenduinrand*. Ook staan de actuele natuurwaarden beschreven zoals dat de graslanden behorende bij Duinvliet het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland hebben. Vervolgens staat er ook iets over de potentiële natuurwaarden en hier worden met name deze graslanden genoemd. *Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschraling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten*. Ook wordt de aanwezigheid van

het kwelwater genoemd als bijzonder kenmerk van het gebied en iets dat zich lastig laat vervangen. Een meer natuurlijke inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland past van het WTG gebied past goed in deze voorgenoemde waarden.



Afbeelding 18; Ligging WTG ten opzichte van in het paars het BPL en in het groen het NNN.

Het WTG kan hierbij een nevenfunctie krijgen om water te bergen. Het betreft vooral het vasthouden van water in het gebied om de boezem te ontlasten. Door de drainage deels te verwijderen, sloten te verondiepen en uit te breiden en het water uit de duinen vast te houden met stuwen kan het kwelwater beter vastgehouden worden in het gebied. Dit kan ook een positief effect hebben op de weilanden van Elswout. Het kwelwater vasthouden doormiddel van een stuw is een mogelijkheid voor specifiek de percelen tegenover de ingang van Elswout en voor Het wapen van Kennemerland (De Stinkende Emmer)[14]. Er zijn hier vergelijkbare voorbeelden van bij Leyduin en De Zanderij van Middenduin te zien op afbeelding 19. Zo kan een gevarieerd beeld ontstaan van zeer natte delen met poelen en kwelzones. Hier mogen eventuele wandelpaden onder water komen te staan in delen van het jaar of er kan gekozen worden voor oplossingen waardoor de paden toegankelijk blijven (zoals bij het Texelse fietspad de Tureluur op afbeelding 20). Om het vasthoudend vermogen te vergroten kan ook gedacht worden aan het aanleggen van een lage kade. Doordat het WTG dicht tegen woonkernen aanligt alsmede het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland is het wenselijk om het gebied een recreatieve functie te geven door middel van paden. De paden moeten zo aangelegd worden dat het niet aantrekkelijk of mogelijk is om deze te verlaten. Zo kunnen gebruikers de paden ook bewandelen met aangelijnde honden en kan het gebied een sterke aantrekking krijgen om een 'ommetje' in te maken en hiermee eventueel het aanliggende Natura 2000-gebied te ontzien.

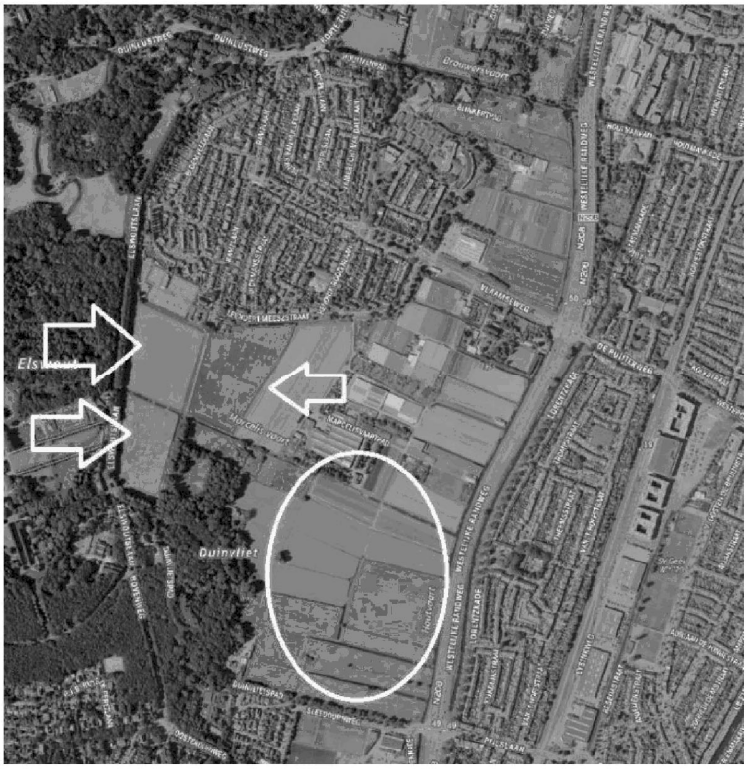
[14] Zoals ook voorgesteld als mogelijkheid in het gesprek met de heren P. Veel KNNV en C. Brunner Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland van 28-08-24 bij de PNH



Afbeelding 19; De Zanderij bij Middenduin.



Afbeelding 20; Fietspad Tureluur op Texel ter illustratief voorbeeld voor o.a. WTG.



Afbeelding 21; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland en eventueel in de cirkel ook waterberging.



Afbeelding: Het westelijk tuinbouwgebied NNN voortgangskaart

4.2.2 Conclusies voor de hoofdrichtingen van natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied

Vanwege de mogelijkheid dat diepe kalkrijke kwel hier zowel in oppervlaktewater als de wortelzone van het maaiveld kan komen is dit gebied van zeer groot belang om te realiseren als natuur. Met name grondwatergevoede graslanden en waterlopen zijn hier kansrijk om te realiseren, in aansluiting op het landgoed Elswout. Hier zijn waarschijnlijk mogelijkheden voor het realiseren van VHR doelen duinrellen (H3260A) en blauwgraslanden (H6410). Te overwegen is om de NNN begrenzing hier uit te breiden vanwege deze bijzondere omstandigheden. Het gebied biedt kansen voor leefgebieden voor bijzondere soorten van natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. Het omcirkelde gebied in afbeelding 21 kan mogelijk gebruikt worden als overloopgebied voor wateroverlastsituaties in het stedelijk gebied.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied;

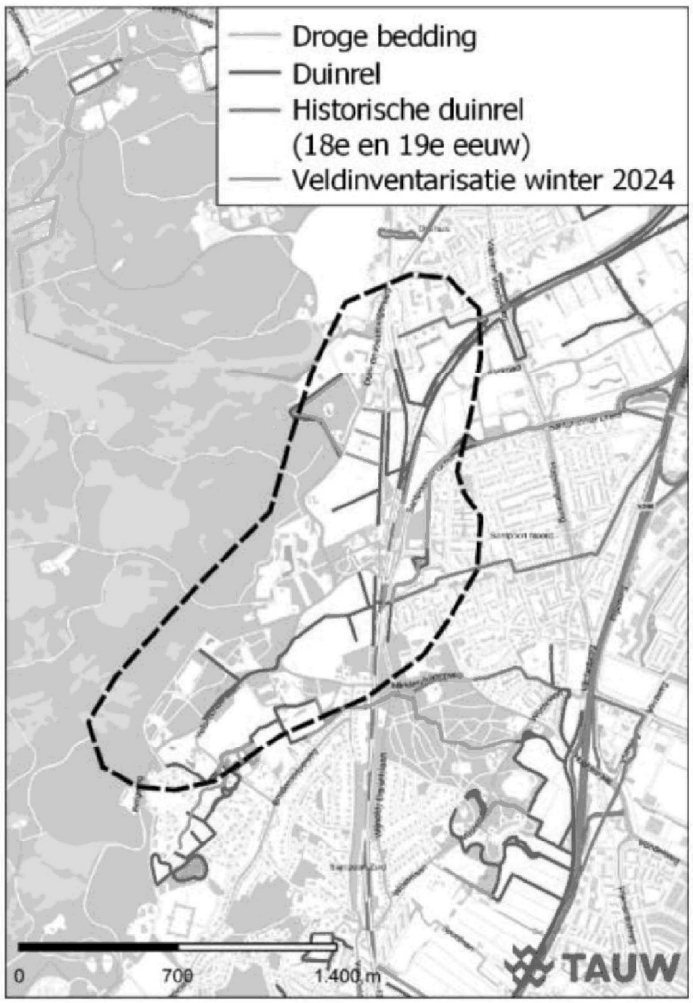
- Diepe kwelwater benutten en langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Inmenging van boezemwater voorkomen
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

- Waterbergende functie
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en de stad Haarlem
- Eventueel uitbreiden NNN begrenzing in dit deelgebied

4.3 Santpoort

4.3.1 Algemene beschrijving deelgebied Santpoort, hydrologisch systeem

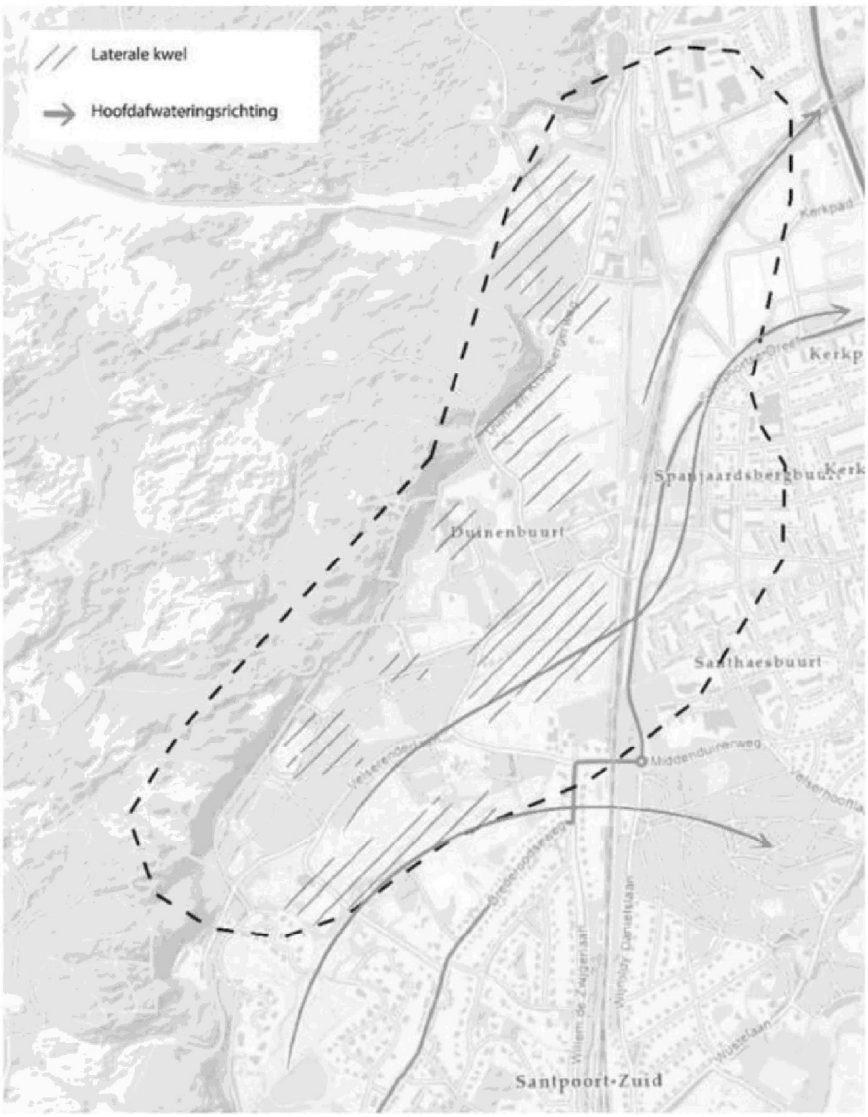
Het deelgebied Santpoort ligt voor het grootste deel in overgangsgebied van duin naar polder en een kleiner deel in de duinen van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Het is ten opzichte van de andere deelgebieden het hoogste liggende deelgebied. Waarbij een daling te zien is in hoogte van west naar oost. Aan de oostzijde ligt vooral de stedelijke bebouwing van Santpoort Noord en Velserbroek, welke tussen 1900 en 1950 nog sterk uitgebreid is. Het deelgebied bestaat deels uit bossen en grasland met een agrarisch karakter. In het noorden liggen enkele bollenvelden. De duinen in het westelijk deel van het deelgebied bestaan uit kalkhoudende duinvaaggronden. Het overgrote deel van het deelgebied bestaat uit beekeerdgronden. Een klein deel in het noordoosten heeft humusrijke (hoge) leemarme enkeerdgronden. Het deelgebied Santpoort is voornamelijk vrij afwaterend en er geldt geen vast waterpeil. De diepte van de watergangen in combinatie met stroomafwaarts gelegen stuwen bepalen de mate van ontwatering van het gebied. In het zuiden wordt overtollig water middels sloten en greppels afgevoerd. In het gebied zijn drie hoofdwaterlopen die richting het noordoosten afwateren. Zowel de gemeente als het Hoogheemraadschap Rijnland hebben de duinrellen in kaart gebracht (zie afbeelding 22). Het gebied heeft een grondwaterstroom van west naar oost (van hoger in de duinen naar lager in de polder). Door middel van sloten en greppels wordt de grondwaterstand beheerst om 'landbouwkundig' gebruik mogelijk te maken. Het water uit de greppels en sloten wordt afgevoerd in oostelijke richting in eerste instantie onder vrij verval. In grote delen van het gebied ligt het grondwater dicht tegen het oppervlak aan. Er is binnen het deelgebied sprake van wegzijging naar het diepe grondwater.



Afbeelding 22; Duinrellen in Santpoort[15].

Het deelgebied Santpoort ligt in de brede overgangszone en ontvangt met name seizoensgebonden laterale kwel vanuit de duinen. Ook infiltreert er water vanuit de duinen/overgangszone naar het dieper gelegen watervoerende pakket. Het watersysteem is hier sterk afhankelijk van neerslag en verdampingspatronen waar het relatief snel op reageert.

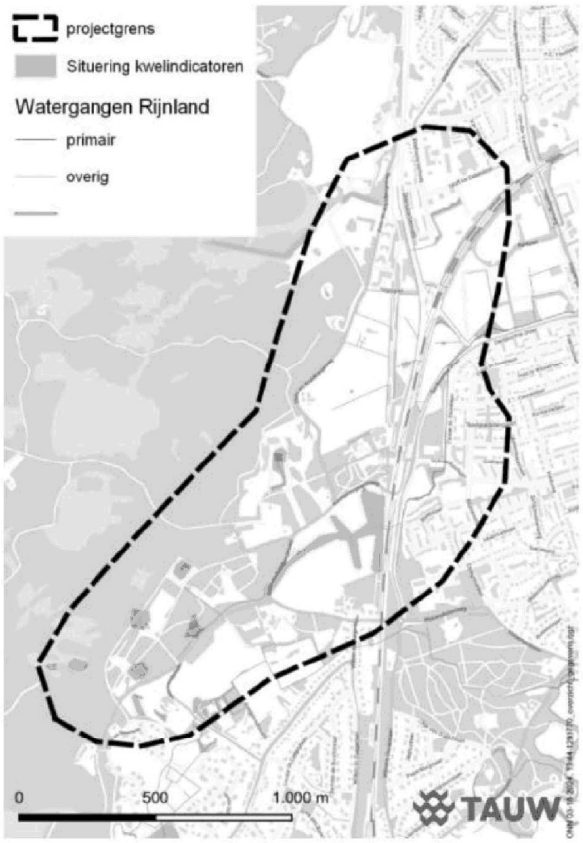
[15] Bron Gemeente Velsen en Hoogheemraadschap Rijnland in het TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 23; Synthese schets van laterale kwel en licht blauwe hoofdgangen in deelgebied Santpoort.

In afbeelding 24 is globaal aangegeven waar de kwelindicatieve soorten voorkomen en afbeelding 16 geeft aan naar welke soorten hiervoor gekeken is. Ten zuiden van de Kennemergaardeweg zijn veel recente waarnemingen bekend (2015-2020) van beekpunge, holpijp en kleine watereppe. De verspreiding komt met name voor op oevers en in watergangen en hierdoor kan aangenomen worden dat deze kwelwater afvoeren. Op landgoed Duin en Kruidberg zijn enkele, recente waarnemingen bekend van beekpunge in de oever van de watergang. In het zuidoosten zijn er enkele waarnemingen bekend van bosbies, waterpunge, bittere veldkers en moeraszegge. Op een terrein langs de Middenduinerweg zijn waterpunge en beekpunge waargenomen. De watergangen in het onderzoeksgebied kunnen beschouwd worden als duinrellen omdat deze water uit de duinen afvoeren naar de polders[16]. Daarmee liggen er kansen om het VHR doel duinrellen (H3260A) te realiseren.

[16] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 24; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten deelgebied Santpoort op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 25; BPL en NNN ten opzichte van het deelgebied

4.3.2 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Santpoort

Deelgebied Santpoort ligt deels in het NNN en deels in het BPL (zie afbeelding 25). Voor het BPL is de openheid van het landschap een belangrijke factor. Hier liggen meerdere percelen waar het kwelgevoede

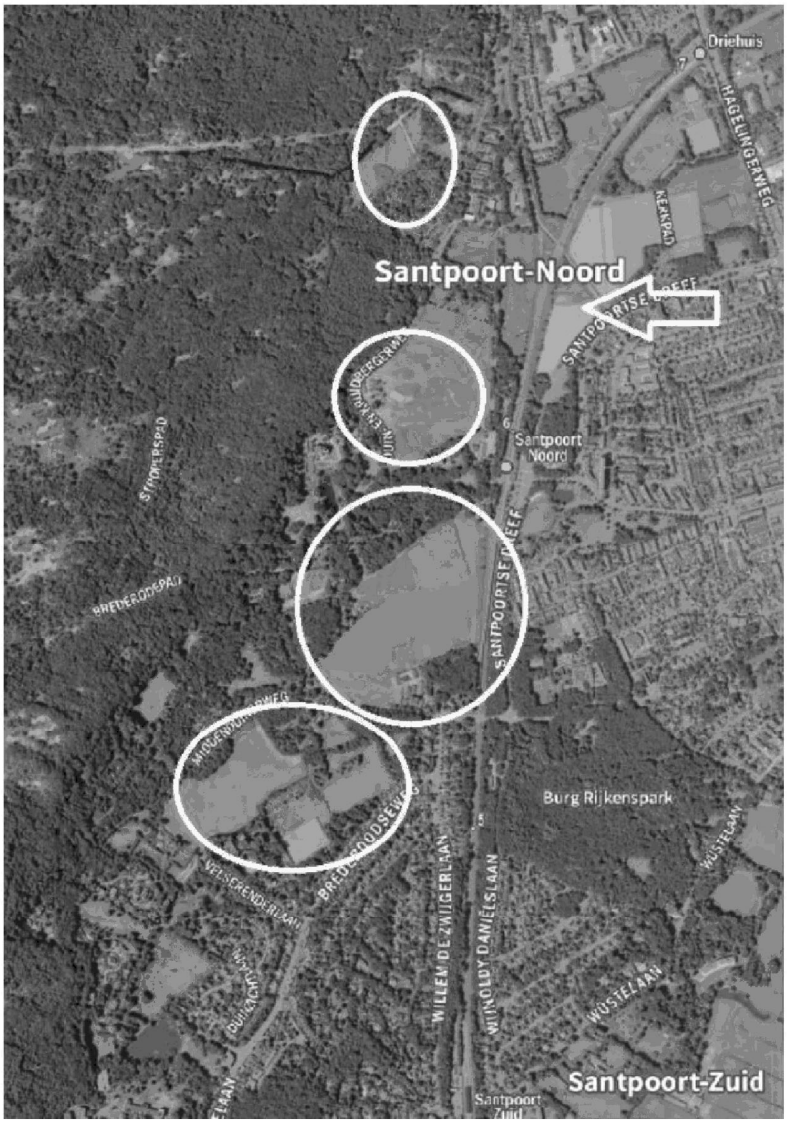
beheertype N10.02 mogelijk is (zie afbeelding 27). Ook maakt het deel uit van een de Provinciale natuurverbinding 'Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4) (Hierna; ZNV4, zie afbeelding 26). Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lange verbinding tussen de duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuizen en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving. Het vormt de natuurlijke verbinding tussen het duingebied van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude. Het vormt een belangrijke verbinding voor een mobiele soort als de boommarter maar ook soorten als de Noordse woelmuis en waterspitsmuis die voorkomen in Spaarnwoude zou zich langs de verbinding kunnen verplaatsen. Vleermuizen en met name de bijzondere meervleermuis gebruiken de verbindingen, evenals diverse ongewervelden van droge en natte milieus en amfibieën. Veel voorgenoemde soorten die deze verbindingen gebruiken zijn gebaat bij zeer natte omstandigheden.



Afbeelding 26; De provinciale natuurverbindingen Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4).

Noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn hier goede voorbeelden van. Percelen aangrenzend aan deze verbindingen zijn dan ook gebaat bij een inrichting gericht hierop zoals N10.02 Vochtig Hooiland. De natuurvriendelijke- en rietoevers vormen in potentie dan ook migratieroutes en broedgelegenheid voor algemene moeras- en rietvogels als mede algemene bos- en struweelvogels. Waar mogelijk zouden percelen N10.02 Vochtig hooiland en waar de vochtige omstandigheden te beperkt zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland de natuurverbinding versterken. Dicht tegen NZV4 aan ligt ook het gebied waar de

kwelindicatieve soorten uit de NDFF naar voren kwamen. Door het inzetten van N10.02 Vochtig Hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland kan een ecologisch waardevol overgangsgebied gerealiseerd worden en wordt het achter de duinen liggende gebied beter verbonden met zowel de duinen als natuurgebied Spaarnwoude. Op afbeeldingen 23 en 24 is goed te zien waar de kansen liggen om hierbij kwelwater in te zetten en op afbeelding 27 is dit indicatief weergegeven op een luchtfoto.



Afbeelding 27; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland.

Het perceel op afbeelding 27 waar de pijl bij staat krijgt kwelwater gevoed door een duinrel (zie afbeelding 6) en is daarmee interessant om in te zetten. Hier ligt de spoorbaan tussen de natuurverbinding en de percelen, desalniettemin kunnen de percelen bij de gele pijl wel degelijk essentieel onderdeel uit gaan maken van de verbinding. In de toekomst kan er wellicht een faunapassage onder het spoor gelegd worden. Een goede verbinding kan zorgen voor een connectie tussen de Duinen van Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude wat soorten als waterspitsmuis en boommarter ten goede zal komen. Een soort als Noordse woelmuis kan langs de verbinding voorkomen maar er zijn geen geschikte leefgebieden in

Kennemerland-Zuid voor deze soort. Waterspitsmuis komt hier voor[17] al zijn de meeste waarnemingen in de NDFF van langer als 10 jaar geleden, ondanks dat nog een exemplaar gevangen bij onderzoek met lifetraps rond 2014 5.1 5.1.2e pers mededeling). De soort komt nog voor en is erg gebaat bij een goede natuurverbinding. Dit komt ook goed naar voren bij de soortgroep kleine marterachtigen (zie afbeelding 12). Soorten als wezel en bunzing laten aan de hand van verspreidingsgegevens zien dat zij hier al voorkomen en de verbinding precies hier nog ontbreekt. Een soort als boommarter laat zien dat er een grote mogelijkheden liggen om gebieden waar deze al voorkomt te verbinden. De boommarter komt al geruime tijd algemeen voor in de duinen en Kennemerland-Zuid[18]. Het beheertype van N10.02 Vochtig Hooiland zal vooral voor de bunzing geschikt foerageergebied vormen. Wezel en boommarter zullen de drogere delen prefereren maar de vochtige graslanden vormen ook voor deze soorten geschikt foerageergebied. Het is bekend van boommarters dat deze foeragerend in de duinen bijvoorbeeld ook open gebieden niet schuwen zolang er maar voldoende bomen in de nabijheid zijn.
Op afbeeldingen 23 en 27 is goed te zien dat er een relatief groot deel van het deelgebied kan worden ingezet om een overgangsgebied te realiseren waar het kwelwater beter ingezet kan worden ten behoeve van de bijzondere soorten die bij kwelgevoede vochtige hooilanden horen (N10.02). Dit zal de biodiversiteit in het gebied aanzienlijk versterken. Het overgangsgebied bestaat nu vooral uit een bosrand van de duinbossen naar graslanden. Dit gebied wordt veelal ingezet voor het houden van paarden en in mindere mate (melk)vee. Hierdoor wordt de ecologische potenties niet volledig benut op deze percelen die wel onder het NNN vallen (zie afbeelding 25). Het beheertype N10.02 is met name het beheertype dat hier wenselijk is omdat hier de meer karakteristieke en bijzondere soorten voorkomen die horen bij kwelgevoede landschappen. De verstedelijking van zowel Santpoort als Velserbroek zijn een argument om ook in te zetten op recreatief medegebruik. Dit zorgt voor voldoende draagvlak onder de aangrenzende bevolking en zo kan het aanliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hiervoor geldt net als in de andere deelgebieden dat de aanleg van paden in deze behoefte kan voorzien. Dit moeten dan wel paden worden waar aanlijnplicht voor honden geldt en het niet mogelijk en of aantrekkelijk is om deze te verlaten. Doormiddel van een slimme inrichting met bijvoorbeeld sloten of houtwallen kan dit relatief gemakkelijk bereikt worden.

4.3.3 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Santpoort

[17] Eigen waarneming 5 5.1.2e bij onderzoek met lifetraps, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en NDFF.
[18] Eigen (zicht)waarneming 5 5.1.2e onderzoek voorkomen boommarter met cameravallen, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en de NDFF.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN deelgebied Santpoort, met in geel de ligging van de natuurverbinding ZNV4

Door het karakter van het gebied; relatief nat met laterale kwel en verder infiltratiegebied is de potentie voor grondwatergevoede natuur hier vooral aanwezig in de duinrellen en oevers. Daarmee liggen er kansen om het VHR doel duinrellen (H3260A) te realiseren.
Door diepe kalkrijke kwel gevoede bijzondere graslanden zijn hier niet te verwachten, maar wel vochtige hooilanden. De kansen voor natuurverbindingen in dit gebied zijn aanwezig. Er komen al veel doelsoorten voor. Het gebied is een echt overgangsgebied van duinen naar bebouwing en biedt met de vele biotopen graslanden, bosjes en houtwallen, duinrellen ook kansen voor versterking van de duinnatuur. Er lijkt gezien de beperkte potentie voor grondwatergevoede graslanden wel de mogelijkheid te zijn om meerdere functies hier met elkaar te verbinden (ecosysteemdiensten). Door de relatief hoge ligging van het gebied is het gebied niet geschikt als berginglocatie. Lokaal kan water worden vastgehouden in te realiseren natuur, mogelijk ook om wateroverlast te beperken.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Santpoort;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Waterbergende functie
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en verstedelijking van Santpoort
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Versiehistorie:

Versie 1: ecologisch advies 5.1.2e 24-09-2024
Versie 1.1: Aanpassingen ecologie (potenties vanuit beleid) en conclusies 5.1.2e Hydrologische aanvullingen var 5.1.2e verwerkt door 5.1.2e 0-10-2024
Versie 1.2: Opmerkingen 5.1.2e verwerkt door 5.1.2e 15-10-2024). Geagendeerd in PT ZKL en in ecologenoverleg dd 21-10-2024. Opmerkingen verwerkt en opm. 5.1.2e communicatie) verwerkt
Versie 2.0: opgemaakt 23-10-2024 ter bespreking 04-11-2024 expertmeeting met stakeholders natuur en water

1 - 39

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

To: 5.1.2e . (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 5/30/2024 9:10:46 AM
Subject: Discussienota PvdA Wateroverlast Kennemerduinen
Received: Thur 5/30/2024 9:10:00 AM
DiscussienotaWateroverlastKennemerduinen.pdf

Beste PWN'ers,
Enige tijd geleden spraken we met Rosan Kocken over grondwateroverlast.
Afgelopen maandag is bijgaande discussienota besproken in de PS commissie Landelijk Gebied.
Ik kon jullie niet inseinen want was op vakantie maar misschien hebben jullie meegeluisterd.
Zo niet, ga er dan even voor zitten, het besprokene is te vinden op:
https://noord-holland.stateninformatie.nl/vergadering/1162291
van 4:47:30 – 6:19:00
Daarna bespreek ik graag de volgende vragen met (een van) jullie:
Stelt PWN een coördinerende rol van de provincie op prijs? Ik neem aan van wel. Sterker, in het gesprek met Rosan op 4 april werd hierop gehint.
En vervolgens, hoe vragen we dat dan aan de andere partijen, met name gemeenten en waterschappen?
(Kunnen we bestaande bestuurlijke overlegstructuren in Noord- en Zuid-Kennemerland hiervoor benutten?)
Vriendelijke groet,
5.1.2e

Agenderingsverzoek Statencommissie Landelijk Gebied 27 mei 2024.

Naam: Jan Stam. PvdA

Commissie: Landelijk Gebied, 27 mei 2024.

Legt de volgende discussienota ter bespreking voor aan de Statencommissie Landelijk Gebied:

Discussie nota Wateroverlast Duingebied, dd 14 mei 2024.

Aanleiding:

De wateroverlast van het Noord-Hollands duingebied leidt tot veel onduidelijkheid over de verantwoordelijkheid verdeling, de oorzaak van de hoge grondwaterstand en hoe een eventueel gecoördineerde actie op gang kan komen.

Discussie nota Wateroverlast, versie 12 mei 2024.

Wateroverlast

Op 11 maart 2024 zijn schriftelijke vragen aan GS gesteld over de Wateroverlast in het duingebied van Noord-Holland. Tijdens de commissies Landelijk gebied van 11 maart en 15 april hebben diverse belanghebbenden ingesproken tijdens de commissie vergadering.

De insprekers hebben aangegeven wat de hoge grondwaterstand en de daarmee gepaard gaande overlast voor hen betekent:
- Schade aan woningen binnen de bebouwde kom, zoals onderwater staande kelders
- Het structureel bedreigen van natuurlijke waarden
- Het verdwijnen van cultuurhistorisch beschermd gebruik van de duinlandjes in het duingebied (Zeedorpen landschap)
- Schade aan opstallen op locaties die gehuurd worden van de PWN (zomerverblijven)
- Het onmogelijk worden van recreatie, bijvoorbeeld vanwege het beperken van de toegankelijkheid onder meer door het afsluiten van (fiets)paden en twee deels ondergelopen campings.
- Emotionele en sociale spanningen, met name in de verschillende gemeenschappen die hierdoor worden getroffen.

Het water is nu sinds kort aan het dalen vanwege de hogere temperaturen en de voorjaarsgroei van de planten. Desondanks stijgt het water weer na elke regenbui.
Duidelijk is dat de hoge grondwaterstand heeft geleid tot zware overlast voor bewoners en recreanten die in het gebied wonen of activiteiten hebben. En daarbij een bedreiging is voor de natuurlijke en landschappelijke waarden.

Over één oorzaak zijn de meningen niet verdeeld, de wateroverlast wordt veroorzaakt door de overvloedige regenval in het afgelopen half jaar. Deze regenval wordt naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de veranderingen in het klimaat.
Er zijn ook geluiden die aangeven dat de hoge grondwaterstand mede veroorzaakt wordt door beleidsmatige keuzes. Zoals daar zijn:
- Het door de provincie gehanteerde beleid m.b.t verdroging/vernatting van (delen van) het duingebied. Dit beleid zou dan niet meer aansluiten op de door het klimaat veroorzaakte extreem natte periodes in het najaar en de winter en de droge periodes in het voorjaar en de zomer.
- Het afsluiten van (delen van) natuurlijk afvoer van het overtollige grondwater, via de van oudsher bestaande en beschermde duinrellen

In de beantwoording van de schriftelijke vragen van 11 maart geeft het college van Gedeputeerde Staten aan dat de verantwoordelijkheid voor het grondwaterbeheer in Nederland een “interbestuurlijke verantwoordelijkheid” is. Er is dus volgens GS een “collectief belang en samenwerking is nodig om het grondwater goed te beheren”.
Naast de vanuit de regelgeving geformuleerde gescheiden verantwoordelijken die GS noemt, zijn er vanzelfsprekend oplossingen die meerdere verantwoordelijken raken. Bijvoorbeeld de eventuele afvoer van het regenwater-overschot naar het gebied van het Waterschap of het strand (rijkswaterstaat). Dit raakt meerdere verantwoordelijke partijen en die kunnen daarin tegengestelde belangen hebben.
Ook blijkt uit de beantwoording van de schriftelijke vragen dat de gescheiden verantwoordelijkheid voor het nemen van maatregelen er toe leidt dat eventuele kosten van de toenemen maatregelen en de overlast voor rekening van verschillende overheden kunnen zijn (dan wel aan de overheid gelieerde partijen).

Uit de (al dan niet) genomen maatregelen blijkt tot op heden niet dat er sprake is van een gezamenlijke regie op basis van het door GS benoemde collectieve belang. Ook blijkt dat het overleg dat tussen verschillende partijen met de belanghebbenden gevoerd wordt, regelmatig naar de verschillende verantwoordelijke overheden (dus de andere….) gewezen wordt.
Ten lange leste zijn verschillende belanghebbenden in zee gegaan met externe deskundigen om duidelijkheid over de oorzaak en hun positie te krijgen. Dit gaat om hydrologische en juridische

deskundigheid. Er zijn schadeclaims in voorbereiding.

De vraag in hoeverre het provinciaal beleid, dan wel het beleid van de terreinbeheerder mede debet is aan de wateroverlast, wordt door verschillende instanties verschillend beantwoord. Zoals aangegeven, iedereen is het er over eens dat de oorzaak van de overvloedige regenval gevonden kan worden in de klimaatverandering. De grondwaterstand in het duingebied is daarmee een structureel probleem geworden. Dat vereist structurele oplossingen, dat vereist coördinatie tussen de verschillende verantwoordelijken. En bovenal een antwoord op de vraag of beleidskeuzes mede debet zijn aan de overlast.

Dit alles leidt tot de volgende discussiepunten aan de leden van de commissie Landelijk Gebied:

1. Hoe kijkt u aan tegen de hierboven in kort geschetste problematiek.

2. Bent u ook van mening dat vastgesteld moet worden of het provinciaal beleid mede debet is aan het langer in stand houden van de de hoge grondwaterstand ten gevolge van de overvloedige regen, omdat het regenwater-overschot moeilijk kan afstromen richting het achterland.. Waarbij ook de mening van externe hydrologen betrokken moeten worden.

3. Bent u met ons van mening dat het college van GS een actief coördinerende rol moet nemen in de aanpak van de hoge grondwaterstand in het Noord-Hollands Duingebied en de overlast die dat teweeg brengt.

4. Bent u het met ons eens dat bij de onder 3 genoemde rol van de provincie de belanghebbenden nauw betrokken moeten worden.

De betrokken overheidspartijen zijn in ieder geval:
- Provincie Noord-Holland - Eigenaar van het duingebied en direct eigenaar en toezichthouder op het PWN.
- PWN - beheerder van het duingebied
- Betrokken gemeenten - bebouwde kom, bestemmingsplannen en veiligheid.
- Hoogheemraadschap - Waterschap en bewaakt de primaire kuststrook
- Rijkswaterstaat - beheerder strand.

Het leidt tot de volgende vraag aan het college van GS:

1. Bent u bereid de actief coördinerende rol, zoals genoemd onder discussie punten 2, 3 en 4 hierboven op u te nemen.

Ecologische advies drie deelgebieden Kennemerland-Zuid (Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort).

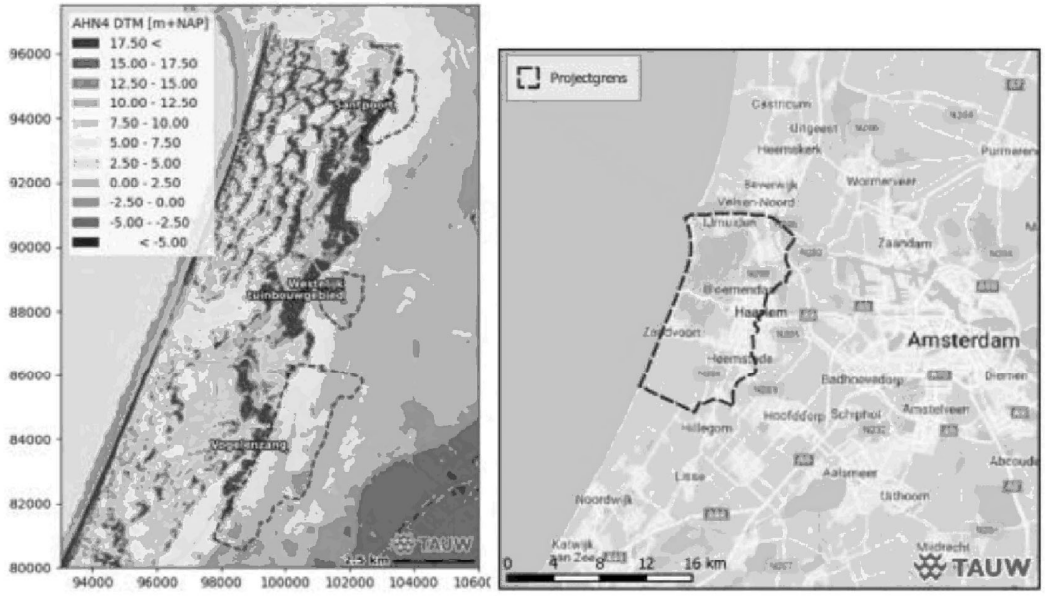
Tabel 1 Basisinformatie

Versie	1.0
Datum	19-08-2024
Schrijver	5.1.2e 5.1.2e
Kwaliteitsborger	
Status	Ecologisch advies
Naam locatie	3 deelgebieden Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort

1. Inleiding

Dit advies is geschreven naar aanleiding van het gebiedsproces Zuid-Kennemerland. De binnenduinrand in Zuid-Kennemerland grenst aan het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en kenmerkt zich door een gevarieerd landschap van natuur, agrarisch en recreatief gebruik en vele karakteristieke cultuurhistorische landgoederen. De natuur in zowel het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en de binnenduinrand staan onder grote druk. Vanuit de EU en het Rijk liggen er opgaves om deze natuur te verbeteren. Vanuit het gebiedsproces zijn drie deelgebieden (focusgebieden) aangewezen vanwege de hoge potenties die deze gebieden hebben om de biodiversiteit te verbeteren. In de binnenduinrand hangt een hogere biodiversiteit vaak samen met de aanwezigheid van schoon voedselarm (oligo- tot mesotroof water[1]) kwelwater. Dit kwelwater zorgt ervoor dat er veel bijzondere soorten kunnen voorkomen ten opzichte van meer algemenere soorten die van voedselrijkere omstandigheden houden. In dit advies wordt rekening gehouden met de ambitie om het kwelwater hiervoor in te zetten. Per deelgebied wordt gekeken waar eventueel de potenties om deze bijzondere natuur te realiseren liggen. Recentelijk is in opdracht van de Provincie Noord-Holland door TAUW een hydrologische studie uitgevoerd en het rapport 'Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland' d.d. 1 augustus 2024 opgeleverd. De bevindingen uit dit rapport vormen voor een deel de basis van dit advies.

[1] Oligo- tot mesotrofe wateren komen voor op voedselarme, zandige tot enigszins leemhoudende of venige bodems. De geohydrologische omstandigheden bepalen of ze enkel door regenwater of ook door grondwater of kwel gevoed worden, wat verschillen in de trofie- en zuurtegraad tot gevolg heeft



Afbeelding 1; Ligging drie deelgebieden van onder naar boven Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort en globale systeemgrenzen van het hydrologische rapport waarbinnen de drie deelgebieden vallen.

2. Doel van de beoordeling en beschrijving van de drie deelgebieden Vogelenzang, Westelijk Tuinbouwgebied en Santpoort

Het doel van de beoordeling is om in te schatten waar de grootste potenties liggen om tot verbetering van de natuur te komen binnen de deelgebieden. Met name een toename van de biodiversiteit speelt in dit advies hierbij een hoofdrol. Per deelgebied wordt gekeken waar kwel en duinrellen[2] ingezet kunnen worden of de potenties hiervoor het hoogste zijn. Een belangrijk deel van de macrofauna van duinrellen is kenmerkend voor stromend water. We vinden er o.a. kevers, kreeftachtige, wantsen, kokerjuffers en mijten. Enkele van deze soorten worden buiten het duinrelsysteem in West-Nederland niet gevonden. Karakteristieke plantensoorten zijn onder andere Groot moerasscherm, Slanke waterkers en Beekpunge. In langzaam stromende duinrellen komen verder onder andere Drijvend fonteinkruid, Dichtbladig fonteinkruid, Pijlkruid, Holpijp en kranswieren voor[3]. Een duinrel moet bij voorkeur een waterdiepte hebben tussen de 2 en 20 cm, een waterbreedte van 20 tot 100 cm en een stroomsnelheid van maximaal 10 tot 20 cm/sec[4]. Ook wordt gekeken naar wat een invulling kan zijn die aansluit bij de omringende omgeving en waar het de doelen van het naastliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid kan versterken en of de VHR doelstellingen. Daarbij kunnen functies als bijvoorbeeld recreatie en waterberging een rol spelen, voor recreatie geldt dat dit dan ingezet wordt om het Natura 2000-gebied te ontzien. Recreatie is één van de drukfactoren van Kennemerland-Zuid die (mogelijk) deels door de binnenduinrand opgevangen kan worden. Het doel van dit advies is een ecologische beoordeling van de potenties te geven en zo mogelijk een aanzet te geven tot beheertypes. Hieronder volgt een korte beschrijving van de watersystemen zoals uit de hydrologische studie van de Provincie Noord-Holland volgde.

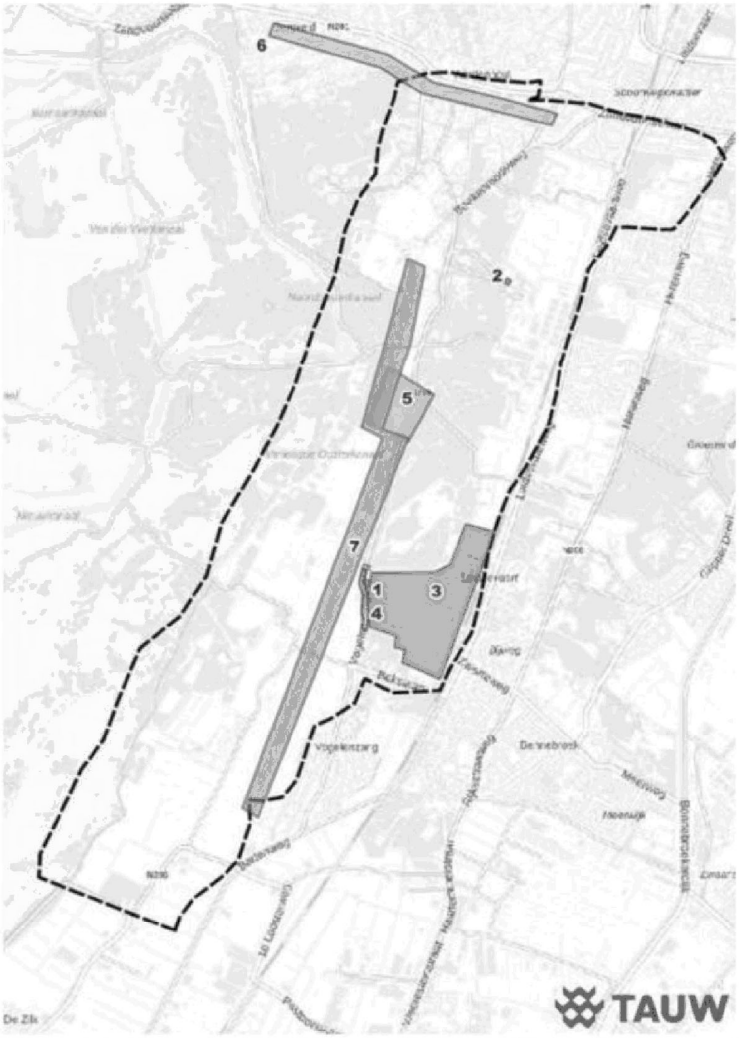
[2] Onder een duinbeek verstaan we een ondiepe watergang met zandige bodem die onder vrij verval kwelwater, dat afkomstig is uit de duinen, afvoert naar de polder en die in een groot deel van het jaar stromend water bevat.
[3] Bufferzone De Zilk Stichting Duinbehoud M. Janssen & P. Spiegeler d.d. 2005
[4] Iwaco d.d. 1999

Vogelenzang



Afbeelding 2; Deelgebied Vogelenzang.

Het meest zuidelijk gelegen deelgebied Vogelenzang wordt gekenmerkt door relatief veel hoogteverschil, wat invloed heeft op het watersysteem. Vanuit de zeekant hebben we eerst de duinen, dan het poldergebied, dan de strandwal en vervolgens een lager gelegen poldergebied.
In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Het waterpeil in de bak zal stijgen. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen polders, waar het veelal wordt afgevangen door sloten en greppels.
In de binnenduinrand liggen landinwaarts van de duinen eerst de wat hoger gelegen polders (onder andere de polder van Vogelenzang. Deze polders hebben een aflopend maaiveld van circa +2 m NAP in het noorden naar circa 0 m NAP in het zuiden). Uit deze polders vindt afvoer plaats van overtollig neerslagwater. Ook grondwater dat uit de duinen of uit de strandwal komt stromen wordt door de randsloten in de polder afgevoerd (zogenaamde laterale kwel). Omdat de polders wat hoger liggen, stroomt er ook veel water naar de ondergrond (infiltratie). Dit heeft tot gevolg dat de waterstand in de sloten in drogere periodes met relatief weinig neerslag gaat dalen. Er is dan steeds minder water in de sloten. Omdat er wel behoefte is aan water in de sloot, wordt in dit deelgebied op twee locaties via een gemaal water in gelaten.
Op de strandwal liggen geen sloten. Hier kan de grondwaterstand stijgen. Het grondwater infiltreert hier in de ondergrond. Vervolgens stroomt het naar de sloten aan de randen van de polders en naar lagere delen binnen de strandwal, bijvoorbeeld de Leybeek (laterale kwel). In de figuur hiernaast is de strandwal zichtbaar. Gelegen tussen de twee poldergebieden (herkenbaar aan de lichtere kleuren) strekt de strandwal (herkenbaar aan de groene kleur) zich in noord-zuidelijke richting tot vlak boven Vogelenzang. Verder oostwaarts liggen de lager gelegen polders op circa 0 m NAP. Via de aanwezige waterlopen wordt het overtollige neerslagwater afgevoerd naar de Leidsche Vaart (boezemkanaal). In dit gebied stroomt er ook water vanuit de diepere ondergrond naar de sloten (diepere kwel).



Afbeelding 3; Deelgebied Vogelenzang met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
2; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
3: Apart peilvlak van maken (wenselijk)
4:Eventueel kwelscherm plaatsen (kans)
5. Peilvlak opknippen op basis van lokale situatie (wenselijk)
6. Herstel voormalig duinrel (kans)
7. Lokaal aanpassen van stuwpeil (door landeigenaren) kan bovenstrooms tot problemen leiden (knelpunt)

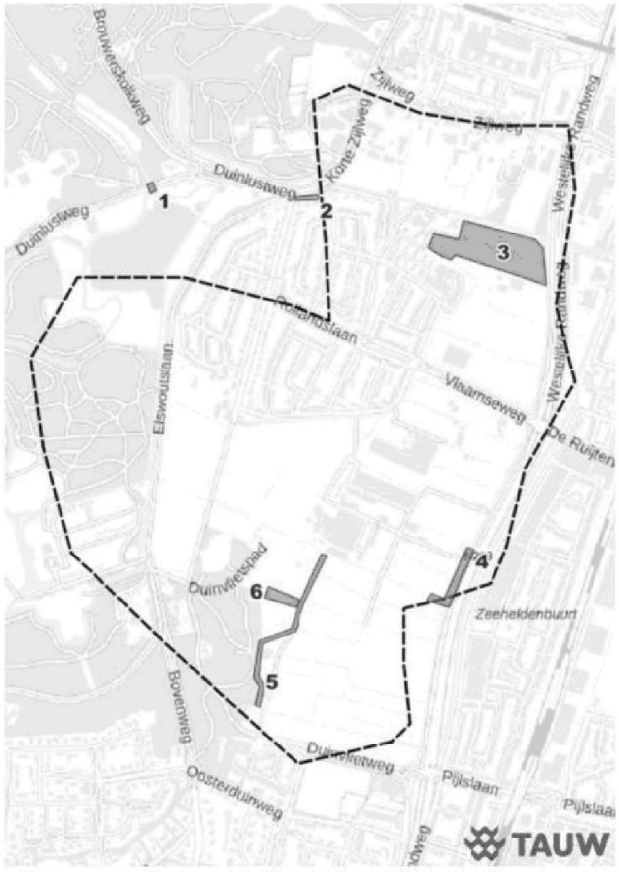
Westelijk tuinbouwgebied



Afbeelding 4; Westelijk tuinbouwgebied.

Het Westelijk Tuinbouwgebied (hierna; WTG) is een open gebied dat ligt tussen de Westelijke randweg waaraan de stedelijke bebouwing van Haarlem grenst en het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland. Het Westelijk tuinbouwgebied is het laagstgelegen deelgebied ten opzichte van de andere twee en ligt grotendeels in een oude strandvlakte. Het grenst aan de binnenduinrand, maar wordt ook aan de oostkant omgeven door de lager gelegen polders. De bodem bestaat uit een laag van 1- 2 meter overwegend zand op een tot 1 meter dikke laag van veen en daaronder klei, op een ondergrond van middelfijn zand[5].
Het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief laag in het gebied. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Het waterpeil in de bak zal stijgen. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). Aan de binnenduinrand ligt Landgoed Elswout. Dit gebied bestaat uit voormalige duintoppen met in de laagtes waterlopen, die op een streefwaterpeil worden gehouden van -0,2 m NAP. Voor zover bekend blijven deze watergangen het hele jaar door water afvoeren. Dit heeft te maken met het feit dat er naast afstroming van water uit de duinen (laterale kwel) ook vanuit de diepere ondergrond water komt stromen. Het overgrote deel van het gebied is een polder met een vast (boezem)peil van rond de -0,6 mNAP. In het gebied is een kleine onderbemaling aanwezig. Naast afvoer van het overtollige neerslagwater ontvangen de watergangen ook water uit de diepere ondergrond (diepere kwel).

[5] *DINO-loket d.d. 2023 uit het artikel van m. van Wieringen in de Spirula d.d. 2024 over zoetwatermollusken*



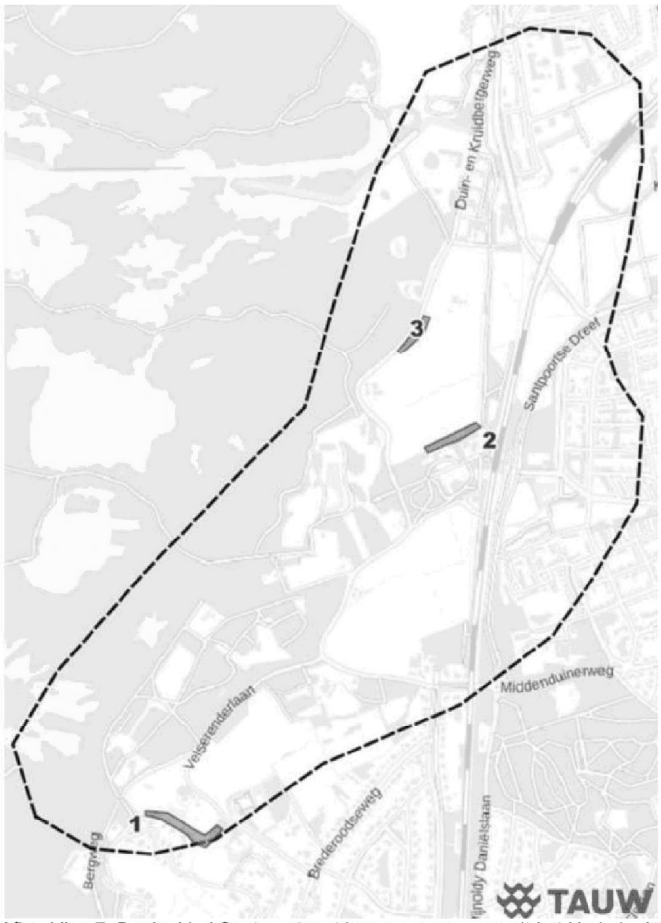
Afbeelding 5; Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Stuw plaatsen om water vast te houden (kans)
2; Mogelijk problemen aanvoer/afvoer water (knelpunt)
3; Kans voor ontwikkeling NNN-doelen (kans)
4; Mogelijke beïnvloeding boezemwaterkwaliteit, middels onderzoek doen naar waterkwaliteit (knelpunt)
5; Herstel voormalig duinrel (kans)
6. Afvoer van water verbeteren, eventueel stroomafwaarts gelegen onderbemaling weer aanzetten om grondwateroverlast te voorkomen (wenselijk)

Santpoort



Afbeelding 6; Santpoort kwelstroom

Het deelgebied Santpoort ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief hoog in het systeem. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Je kunt dit vergelijken met een bak zand waar je water in giet, waardoor het waterpeil in de bak stijgt. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water naar de zijkant weg. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). In dit deelgebied zijn geen polders. De waterlopen zijn vrij afwaterend, hierdoor kan er geen vast peil worden gehandhaafd in de watergang De diepte van de watergang, in combinatie met enkele stuwen, regelt de ontwatering. In het laagste deel van het gebied liggen naast de hoofdwatergang ook relatief veel kleine greppels. Bij hoge grondwaterstanden (natte situatie) zal er relatief veel water uit het gebied worden afgevoerd. In droge periodes daalt de grondwaterstand. Delen van de aanwezige sloten en greppels zullen dan droogvallen.



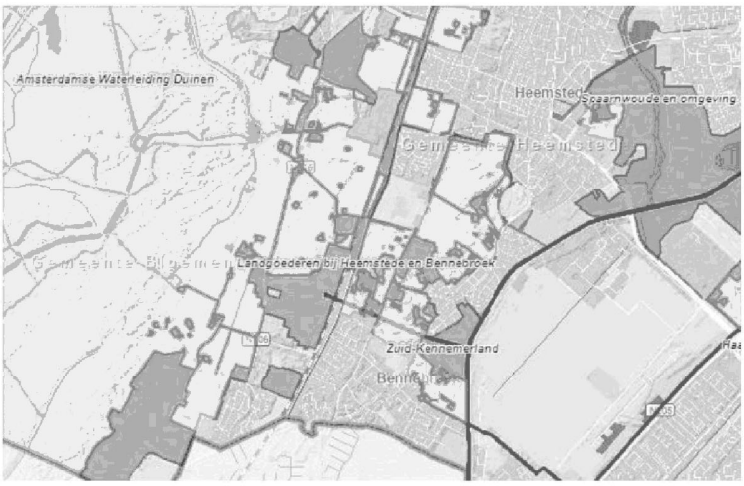
Afbeelding 7; Deelgebied Santpoort met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Herstel duinrel (kans)
2; Dode watergang verbinden, afvoer mogelijk maken (wenselijk)
3; Watergang aanleggen voor ontwatering (wenselijk)

3. Ecologisch advies per deelgebied

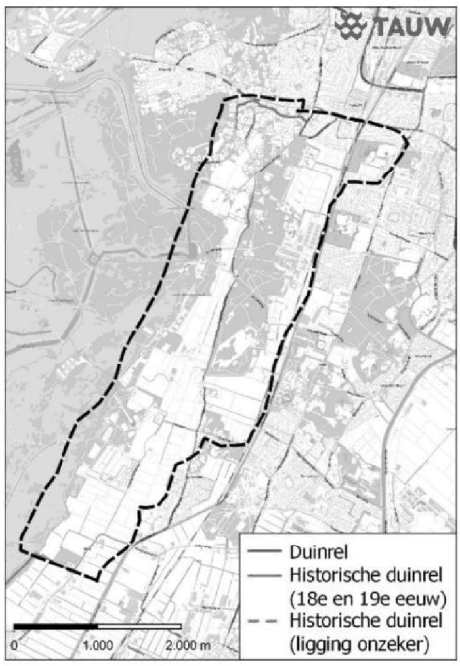
Vogelenzang

Deelgebied Vogelenzang ligt direct aan de rand van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, een groot deel is NNN en BPL (zie afbeelding 8). Het loopt af van west naar oost van hoog naar lager (minimaal rond 0 m NAP). In het midden ligt een strandwal en ten oosten van het gebied liggen de polders van de Haarlemmermeer, in de oostzijde van het gebied beginnen de polders al. De zuidelijk gelegen polders liggen hiervan het laagst. Het landgebruik laat zien dat de duinen en de strandwal worden gekenmerkt door loofbos en de tussenliggende delen bij agrariërs in gebruik zijn als grasland. Op de laagste delen zijn bloembolkwekerijen gevestigd. De polders binnen het deelgebied beslaan voor circa 60 % agrarisch grasland en circa 40 % bollenteelt. De duinen (duinvaaggronden) in het westen en de strandwal (vorstvaaggronden) bestaan uit zand. Daartussen liggen beekeerdgronden, wat zandgronden zijn met een humusrijke bovengrond waar met name graslanden liggen. In het zuiden en oosten van het deelgebied liggen kalkhoudende enkeerdgronden op de laagste delen. Dit zijn ook de geestgronden waar de bloembollenkwekerijen liggen. Het oppervlaktewatersysteem van deelgebied Vogelenzang heeft voor een deel een dynamisch peil (de hoger gelegen polders tussen de duinen en de strandwal en een klein gedeelte van de polder aan de oostzijde). In het zuiden en oosten hebben de polders een

seizoensgebonden vast peil (de lager gelegen polders). De verschillen tussen zomer en winterpeil in de seizoensgebonden peilvakken zijn nihil (maximaal 10 centimeter). In de dynamische peilvakken varieert het peil met circa 20 centimeter. In het gebied zijn twee hoofdwaterlopen aangemerkt die beide in de laagtes van het gebied liggen. Aan de oostrand van het deelgebied ligt de Leidsevaart. De stromingsrichting van het oppervlaktewater is in het gebied tussen de duinen en de strandwal van noord naar zuidwest. Er zijn twee aanvoergemalen (opmaling) in het gebied tussen de duinen en de strandwal die het waterniveau in de watergangen op peil houden bij uitzakkende oppervlaktewaterstanden. Het water stroomt via stuwen richting het zuiden en daarna in de boezem (Leidsevaart). Het oostelijk gelegen gebied (ten oosten van de strandwal) watert in oostelijke richting rechtstreeks op de Leidsevaart af. Tegen de noordgrens van het deelgebied ligt een historische duinrel (zie afbeelding 9).



Afbeelding 8; De ligging van het NNN (lichtgroen) en het BPL (paars) over het deelgebied. Ook is de natuurverbinding (ZNV1) (donkergroene lijn) te zien.



Afbeelding 9; Ligging historische duinrel deelgebied Vogelenzang.

Hieronder staat de werking van het hydrologisch systeem voor de verschillende zones in deelgebied Vogelenzang van west naar oost samengevat per landschapseenheid.

Duinen:

Neerslag en verdamping in combinatie met de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning zorgen voor de mate van fluctuatie van de grondwaterstanden in de duinen en de "fluxen" naar de omgeving en diepere ondergrond. Stuurknop is vooral de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning. Deze zorgen voor beheersing van peil richting lager gelegen gebied/binnenduinrand Poldergebied tussen duinen en strandwal;

In dit gebied ligt een oppervlaktewaterstelsel met diverse stuwen. Deze bepalen de mate van drooglegging in het gebied. De gehanteerde stuwpeilen in combinatie met de twee aanvoergemalen bepalen het peil in het oppervlaktewaterstelsel. In het grootste deel van het gebied (noord en midden) vindt infiltratie plaats naar de diepere ondergrond. Hierdoor kunnen de grondwaterstanden van nature flink wegzakken. Door aanvoer van oppervlaktewater vanuit de boezem wordt dit zo veel mogelijk beperkt. In dit deelgebied komen ook met name op de laagste delen veenrestanten voor die de lokale grondwaterstroming/infiltratie van hemelwater beïnvloeden

In het zuiden op de laagst gelegen percelen liggen locaties met bollenteelt (gebied De Zilk). Hier is het veen vergraven. Deze percelen kennen een intensief stelsel van drainage met onderbemaling. In deze zone komt juist kwel vanuit de diepere ondergrond voor

Langs de randen van de duinen en strandwal naar de polder komt vermoedelijk laterale kwel voor die door de aanwezige watergangen wordt afgevangen. Dit beeld wordt bevestigd door aanwezige kwelafhankelijke vegetatie in de watergangen. De mate waarin laterale kwel voorkomt zal van plek tot plek kunnen verschillen, alsmede de seizoensdynamiek. Om hier meer inzicht in de krijgen vraagt om extra onderzoek.

Strandwal:

In de hoger gelegen strandwal zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstanden. Door een behoorlijke variatie in maaiveldhoogte, komen er zones voor in de strandwal met diepe grondwaterstanden, maar in natuurlijke laagtes in de strandwal komen ook ondiepe grondwaterstanden voor. De Leybeek vormt hierin een laagte en heeft een drainerende werking op haar omgeving

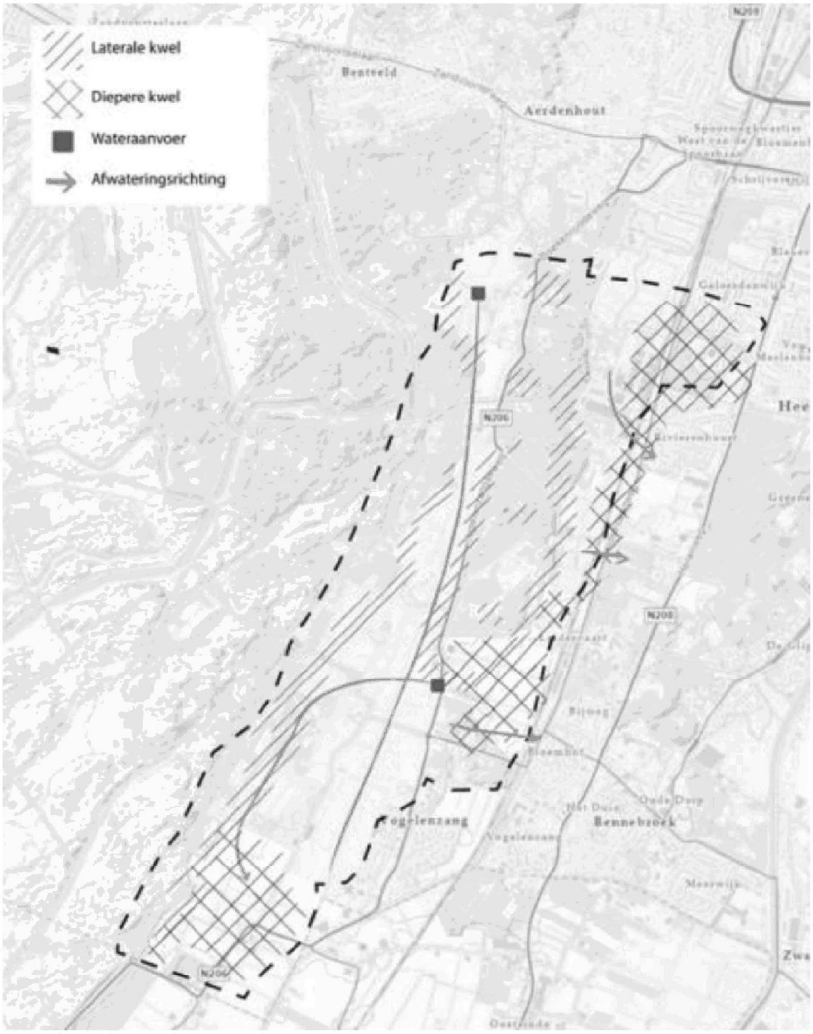
Poldergebied en stedelijk gebied ten oosten van de strandwal:

Het betreft hier een gebied met over het algemeen intensief oppervlaktewaterstelsel. In de gebieden met bollenteelt is drainage met onderbemaling aanwezig. Ook in de stedelijk zones ligt extra drainage om hoge grondwaterstanden te voorkomen. In deze gebieden komt diepere kwel voor. In de overgang van de strandwal naar de polder is waarschijnlijk laterale kwel aanwezig die door de watergangen wordt afgevangen[6].

Op basis van de synthese schets uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat er sprake is van zowel laterale kwel uit de duinen rond de rand van het Natura 2000-gebied als de randen van de strandwal. Ook is er sprake van diepe kwel aan de oostzijde en in het laagst gelegen zuidelijk deel. Er is sprake van een abrupte overgang van het duingebied naar cultuurland en met name naar de bollenteelt. Het is wenselijk deze harde overgang te verzachten. Hierbij kan gedacht worden aan de inzet van natuurvriendelijke oevers met een brede zoom tussen oever en bosrand. Indien de sloten dan gevoed worden door kwel kunnen de soorten die hiervan profiteren deze overgangszone benutten. In het noordelijk deel van het deelgebied liggen de grootst ecologische potenties. De historische duinrel kan hier teruggebracht worden in oude staat en zijn functie weer vervullen om kwelwater het gebied in te voeren. Voorkomen moet ook worden dat het inlaten van boezemwater uit de Leidsevaart zorgt voor inmenging van voedselrijk water wat onwenselijk is. Vanwege de aanwezige bollenteelt kan gedacht worden aan delen te compartimenteren of aan een

[6] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

bufferzone of een afname van deze bedrijvigheid ten behoeve van natuur[7].

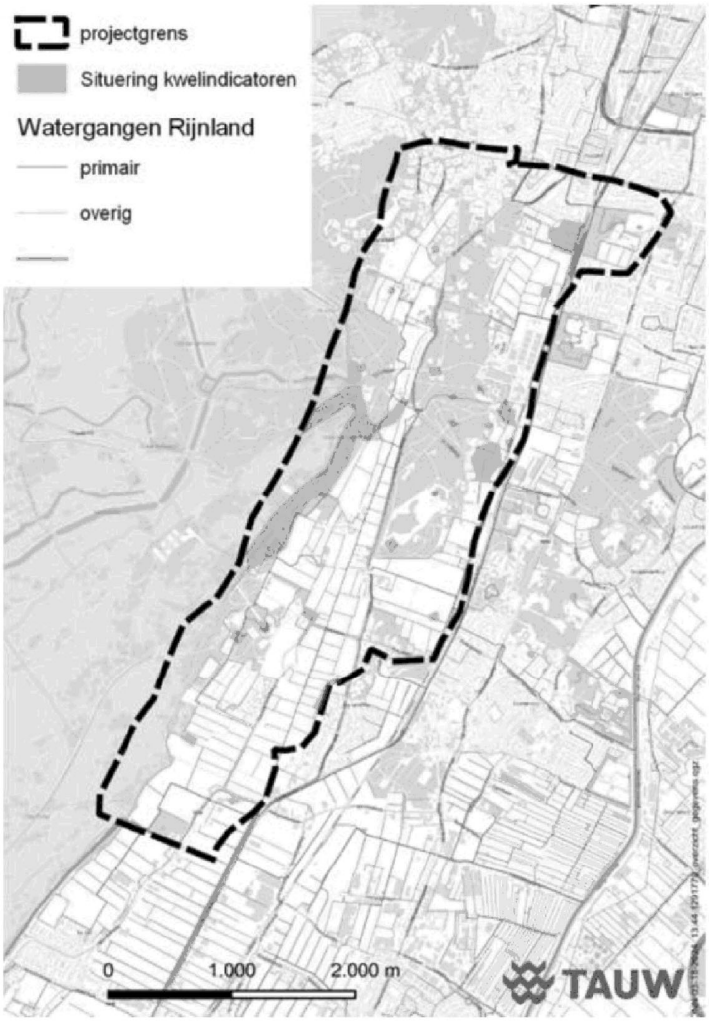


Afbeelding 10; ; Synthese schets van laterale kwel (rood) en diepe kwel (zwart). Alsmede afwateringsrichting (licht blauw) en wateraanvoer (donkerblauw) van deelgebied Vogelenzang.

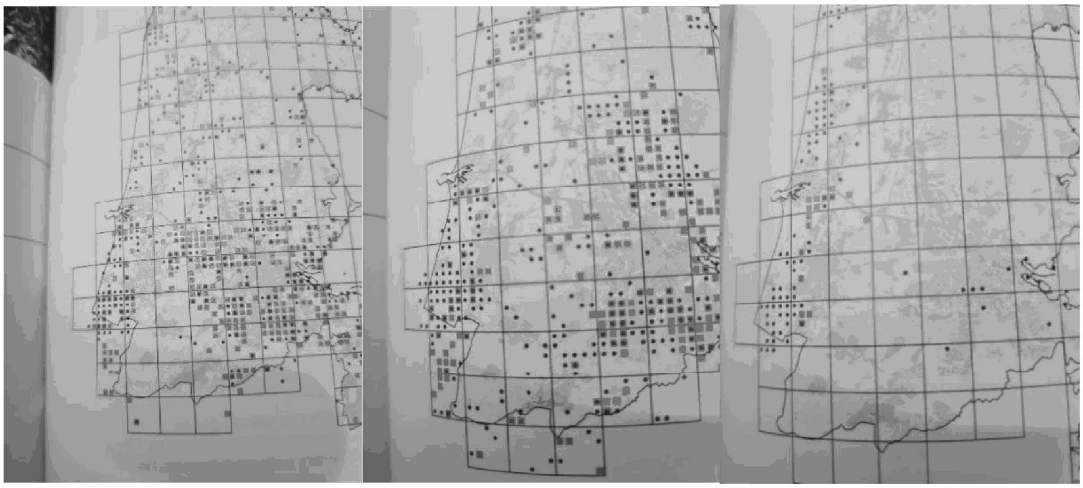
Het combineren van deze verschillende functies is lastig doordat zij verschillende waterstanden nodig hebben en bollenteelt veelal gebruik maakt van gewasbeschermingsmiddelen die schadelijk zijn voor de omgeving. Zo zal een inrichting op natuur gericht veelal te hoge waterstanden preferen ten opzichte van bollenteelt, die daarbij ook meer fluctueren. Met een natuurlijker waterpeil of compartimenteren kan voedselrijk inlaatwater gescheiden blijven van het schone kwelwater afkomstig uit de duinen. De aanleg van natuurvriendelijke brede oevers kan een positief effect hebben op de biodiversiteit. Op afbeelding 12 is goed te zien dat voor marterachtigen als wezel, bunzing en boommarter het duingebied geschikt leefgebied is. De natuurverbinding (zie afbeeldingen 8 en 13) die hier op aansluit kan deze soorten helpen door het Haarlemmermeergebied heen te komen op weg naar nieuwe leefgebieden meer oostelijk. In het Haarlemmermeergebied zijn weinig tot geen optimale leefgebieden. Ondanks dit gegeven komen de soorten hier wel degelijk voor. Hiervoor geldt dat de boommarter nog vooral in het duingebied zelf

[7] In dit advies is de keuze om de bedrijvigheid af te laten nemen een puur ecologische, hierbij wordt geen rekening gehouden met andere belangen.

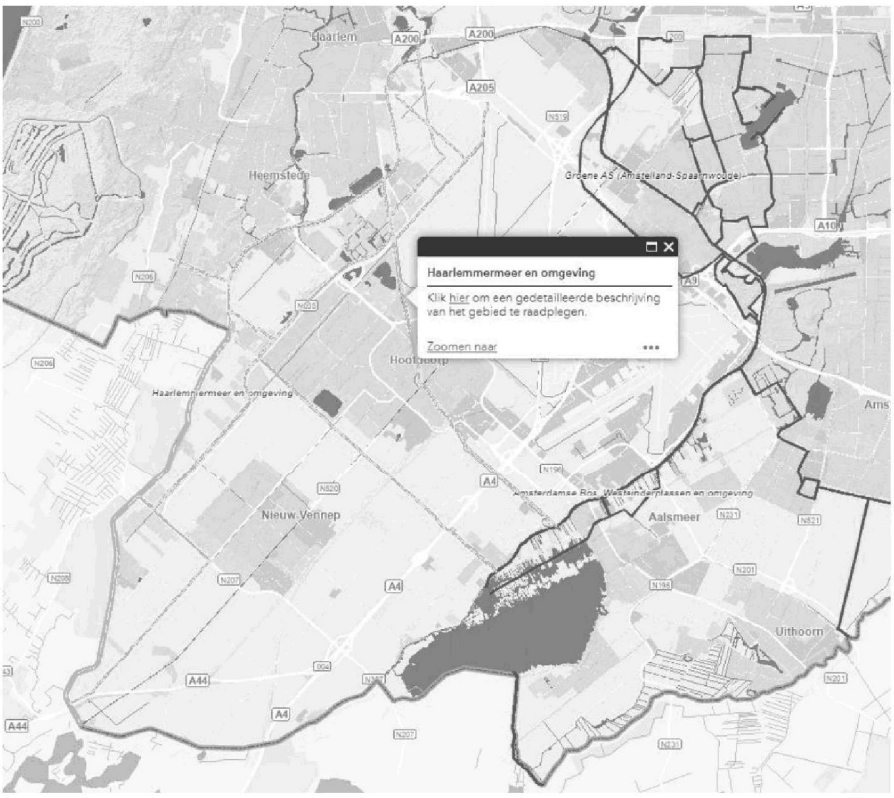
voorkomt, maar als soorten wezel, hermelijn en bunzing worden wel meer gemeld in de Haarlemmermeer in de NDFF. Rekening moet worden gehouden dat uitsluiten van soorten op basis van de NDFF niet mogelijk is, alleen aantonen wel. De natuurverbinding komt uit op een locatie waar ook laterale en diepe kwel voorkomen en kwelindicatieve soorten voorkomen. Percelen inrichten met N10.02 Vochtig hooiland of N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland zal de verbinding versterken en de biodiversiteit hier vergroten. Door de aanleg van stapstenen en of sleutelgebieden kunnen soorten zich beter verplaatsen langs de natuurverbinding en dit kan in combinatie met het langer vasthouden van kwelwater. Hierbij moet gedacht worden aan gebiedjes van minimaal 5 ha oppervlakte of groter. Een soort als de waterspitmuis kan dan mogelijk in de toekomst terugkeren in dit gebied. Recreatie zal hier een functie moeten krijgen om zo draagvlak te creëren en te behouden alsmede het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid te ontzien. Hierbij moet vooral gedacht worden aan een padenstructuur om in lokale 'ommetjes' te voorzien, al dan niet met honden die een aanlijningsverplichting krijgen.



Afbeelding 11; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten binnen deelgebied Vogelenzang op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 12; Achtereenvolgend van links naar rechts wezel, bunzing en boommarter verspreiding waarbij geel de periode 1989 – 1990 is en rood 2000 – heden uit de Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 2014.

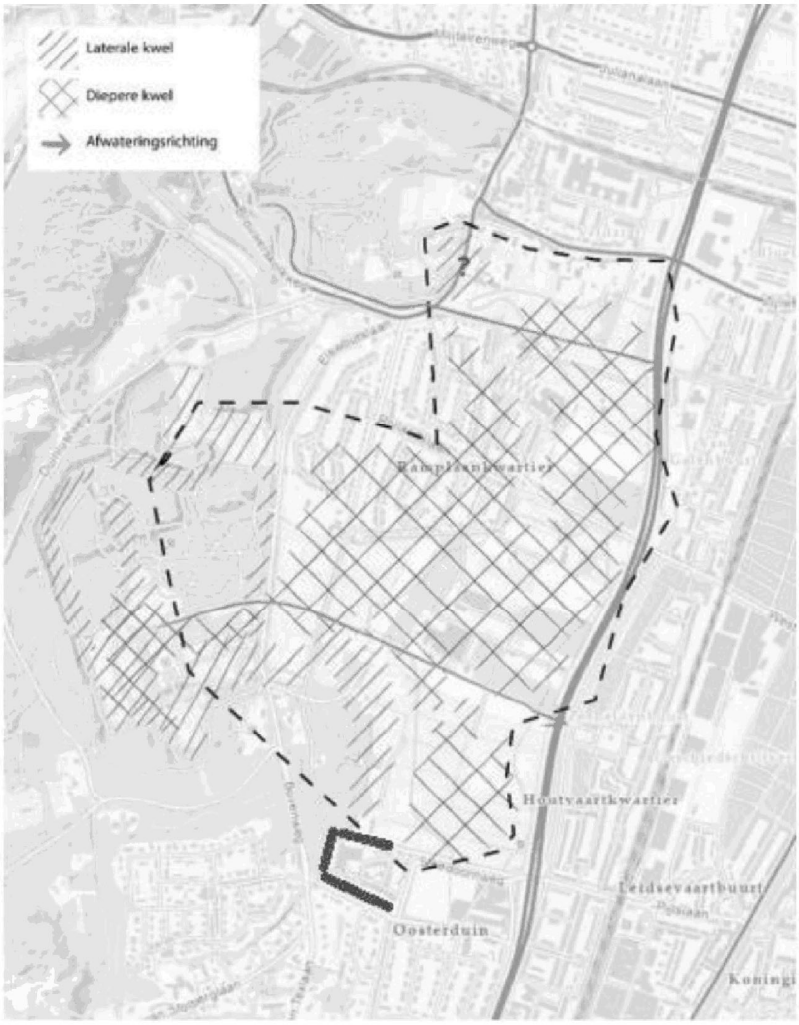


Afbeelding 13; Provinciale natuurverbindingen 'Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1)' in het turquoise en 'Groene As (Amstelland-Spaarnwoude) (ZNV2)' ten noordoosten en "Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)' ten zuidoosten.

Westelijk tuinbouwgebied

Het WTG ligt als een inham in het duingebied en ligt lager dan die omgeving. Er is een harde overgang van duingebied naar het WTG met nauwelijks een overgangsgebied. Dit verklaart deels ook de relatief ondiepe

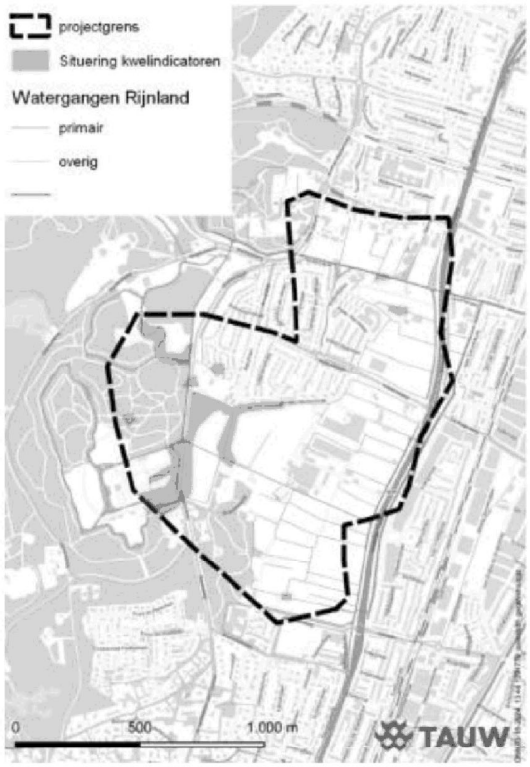
grondwaterstanden en de aanwezigheid van zowel laterale als diepe kwel. Het landgoed Elswout ligt 'ingegraven' in de duinrand en ontvangt laterale kwel vanuit de omliggende duinen. Door de lage ligging van het deelgebied is er ook diepe kwel die in het hele gebied voorkomt en wordt afgevangen door het waterlopenstelsel. Zo ontvangt het landgoed zowel diepe als laterale kwel. In het deelgebied Westelijk tuinbouwgebied is ook sprake zowel laterale kwel als van diepe kwel. In het gebied is een drukverschil tussen het freatische en het diepe grondwater, dit blijkt uit de gemeten stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket reikt tot vlak onder het maaiveld. Het verschil tussen de stijghoogten geeft aan dat er een kwelstroom van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket is. Daarnaast stroomt er laterale kwel af langs de duinrand en vanuit de hogere duinrestanten op landgoed Elswout[8]. Deze laterale kwel wordt vermoedelijk grotendeels afgevangen door het aanwezige oppervlaktewaterstelsel. Er stroomt kwel af op de Marcelisvaart vanuit landgoed Elswout. Het Westelijk tuinbouwgebied ten zuiden van de Marcelisvaart is echter slecht aangetakt op deze Marcelisvaart en wordt vooral gevoed door neerslag en kwel uit de ondiepe en diepere ondergrond[9].



Afbeelding 14: Synthese schets van laterale kwel, licht blauwe hoofdgangen en de duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt in het donkerblauw in deelgebied WTG.

[8] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[9] M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024

Op hoofdlijn kan het watersysteem als volgt geschetst worden. In de duinen treedt als gevolg van het neerslagoverschot een zogenaamde opbolling in het systeem op. Dit zorgt voor grondwaterstroming naar de lager gelegen gebieden (zoals naar de zanderijvaart en de watergangen in landgoed Elswout) en naar de diepere ondergrond. Naar het oosten toe bevindt zich de “polder” met een oppervlaktewaterpeil gelijk aan de gehele boezem. In deze zone liggen naast de waterlopen ook drainage (al dan niet met onderbemaling) ten behoeve van intensieve teelten (zoals tuinbouw en bollen). In deze gehele zone is diepe kwel aanwezig die wordt afgevangen door het oppervlaktewaterstelsel. Jaarrond wordt zowel uit de zanderijvaart, watergangen Landgoed Elswout en uit de “polder” oppervlaktewater afgevoerd naar de boezem.



Afbeelding 15; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten WTG/Bloemendaal op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.

Afbeelding 15 laat globaal de verspreiding van kwel indicerende soorten zien zoals TAUW deze geïnventariseerd heeft van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De geraadpleegde soorten staan in de lijst van afbeelding 16. In het noorden van het gebied zijn waarnemingen bekend van grote egelskop in de oever. De rest van de kwel indicerende soorten worden aangetroffen in het zuidwesten van dit deelgebied. Dit betreft een hoge diversiteit aan soorten: dotterbloem, grote egelskop, holpijp, kleine watereppe, waterdrieblad, beekpunge, moeraszegge en waterviolier. Deze soorten beperken zich hier vrijwel geheel tot de aanwezige watergangen en oevers. Dit indiceert dat de watergangen met kwel gevoed zijn. In de wijk Ramplaankwartier zijn enkele waarnemingen bekend van grote egelskop, ook nabij oppervlaktewater[10]. Er ligt in het zuidwesten een duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt. Deze duinrel bij Buitenplaats Duinvliet is bij de vaststelling van het Groenbeleidsplan van de gemeente Haarlem in oktober 2022 aangemerkt als een zogenaamde hotspot van bijzondere soorten. In

[10] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

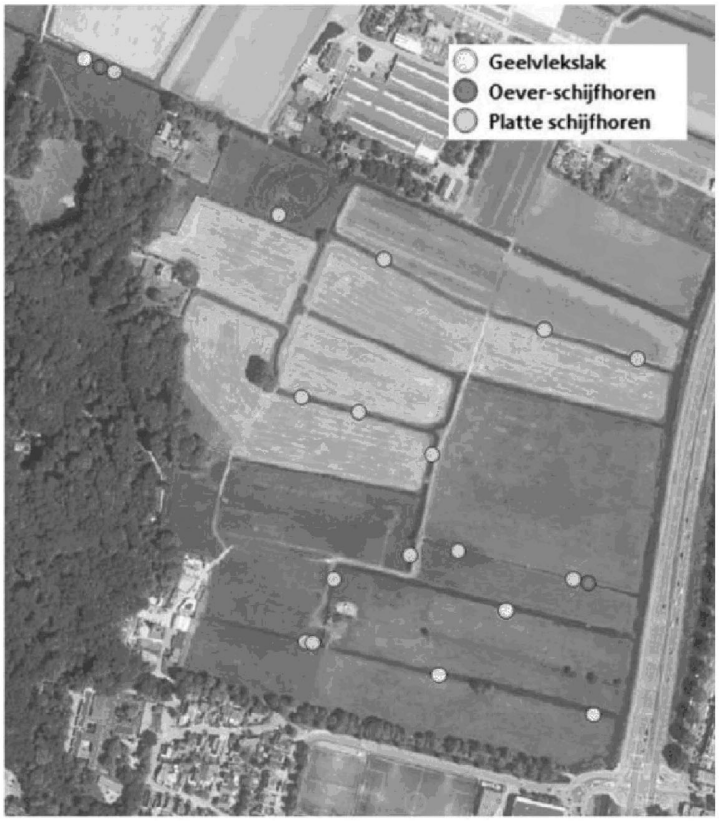
januari 2024 zijn hier bomen en struiken verwijderd en gesnoeid om de duinrel weer meer vrij te maken en meer lichtinval te geven. In februari 2024 is het slib verwijderd en is schoon zand op de waterbodem aangebracht[11].

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adderwortel	*Persicaria bistorta*
Beekpunge	*Veronica beccabunga*
Draadzegge	*Carex lasiocarpa*
Bosbies	*Scirpus sylvaticus*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris subsp. palustris*
Grote boterbloem	*Ranunculus lingua*
Grote egelskop	*Sparganium erectum*
Holpijp	*Equisetum fluviatile*
Klein blaasjeskruid	*Utricularia minor*
Kleine watereppe	*Berula erecta*
Knopbies	*Schoenus nigricans*
Moeraszegge	*Carex acutiformis*
Schildereprijs	*Veronica scutellata*
Snavelzegge	*Carex rostrata*
Stijve zegge	*Carex elata*
Veldrus	*Juncus acutiflorus*
Wateraardbei	*Comarum palustre*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Waterpunge	*Samolus valerandi*
Waterviolier	*Hottonia palustris*

Afbeelding 16; Geraadpleegde soorten uit NDFF als kwelindicatieve soorten.

In de Spirula het correspondentieblad van de Nederlandse malacologische vereniging (nummer 438 uit de winter van 2024) staat een artikel van de heer M. van Wieringen genaamd Zoetwatermollusken in het Westelijk tuinbouwgebied in Haarlem. Hierin komt naar voren dat er twee putten geslagen zijn in het verleden door de veenlaag heen. Hieruit stroomt kwelwater naar de oppervlakte boven het maaiveld. Er wordt gesteld dat het schoningsbeheer intensief is maar dat ondanks dat de vegetatie goed hersteld. Er komen soorten voor als Loos of Groot blaasjeskruid, Smalle waterpest, Grof hoornblad en Schedefonteinkruid. De kwelindicator Holpijp is verspreid in het gebied gezien evenals de kranswiersoorten, met name Breekbaar kransblad. Het onderzoek van de heer M. van Wieringen toont aan dat er verschillende zoetwaterslakken voorkomen in het zuidelijke deel van het WTG (zie afbeelding 17). Dit ondanks intensieve grondgebruik in het verleden. De heer van Wieringen linkt dit aan de toestroom van kwel wat bepalend is voor de waterkwaliteit. De Oever-schijfhoren is een Rode lijst soort die als bedreigt is aangemerkt en de Platte schijfhoren is Europees beschermd[12]. Opmerkelijk is dat dit onderzoek in 2022 – 2023 is uitgevoerd en in 2002 – 2003 bij macrofauna onderzoek alle drie de soorten niet aangetroffen werden. Mogelijk heeft het stoppen van de sierteelt bijgedragen aan een verbetering van de waterkwaliteit waardoor deze dieren de kans kregen zich hier te vestigen.
De platte schijfhoren wordt voornamelijk aangetroffen in stilstaande of zeer zwak stromende, zoete wateren. De soort is afwezig in brakke wateren of wateren die periodiek droog vallen. In iets voedselarmere sloten wordt de soort vaak met brede waterpest en gewoon kranswier aangetroffen. Sloten die het rijkst zijn qua onderwatervegetatie, bieden ook de beste leefomstandigheden voor de platte schijfhoren[13]. Alhoewel de Platte schijfhoren niet per se een indicator is voor kwel is het wel een soort die van een goede waterkwaliteit houdt. Zoet water dat schoon is en een rijke vegetatie herbergt zijn geschikt voor de soort en deze leeft niet in verontreinigd of brak water. Het voorkomen van de soort zegt dus wel degelijk iets over de kwaliteit van het water in de sloten van het WTG.

[11] www.landschapnoordholland.nl/projecten/ecologisch-herstel-van-een-duinrel-bij-haarlemse-buitenplaats
[12] Omgevingswet Beschermde soorten conform art 11.46, lid 1, onder a en e, BAL.
[13] Kalkman (ed) 2008



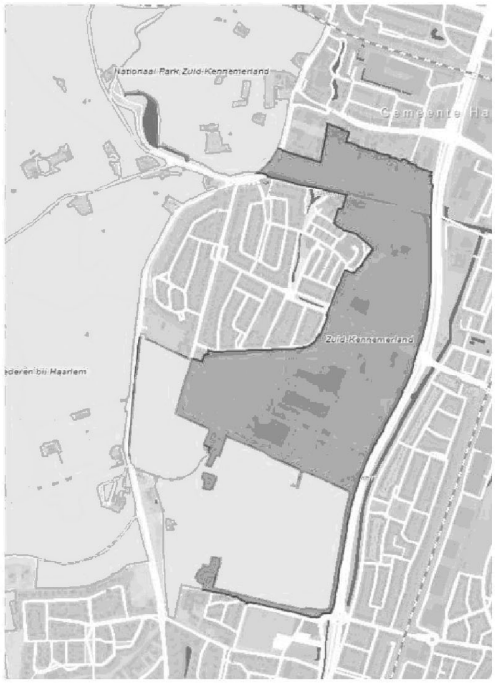
Afbeelding 17; locaties waar de Geelvlekslak, de Oever-schijfhoren en de Platte schijfhoren zijn aangetroffen. M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024.

Het WTG biedt kansen om de aanwezige kwel en goede waterkwaliteit in te zetten om bijzondere natuur te realiseren. Hierbij moet dan gedacht worden aan natuurtypen van BIJ12 die vallen onder zowel N12 Rijke graslanden en akkers en N10 Vochtige schraalgraslanden. Voedselrijke graslanden en akkers zijn soortenrijke lage begroeiingen op relatief voedselrijke gronden. Vochtige schraalgraslanden zijn grazige, laagproductieve begroeiingen op vochtige en natte bodems. In goede vorm zijn ze opmerkelijk soortenrijk, vooral wat de flora betreft. Hun voortbestaan is afhankelijk van jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel. Geringe verschillen in de bodem en het grondwaterregime geven aanleiding voor vele verschillende soortencombinaties. De beheertypen die hier bij horen zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N10.02 Vochtig Hooiland. Het is niet uitgesloten dat in de verre toekomst er ook blauwgrasland kan ontstaan. Dit beheertype wordt genoemd bij met name N10.01 Nat schraalland maar zou hier ook voort kunnen komen uit de natheid binnen het gebied in combinatie met het voedselarme kwelwater. Hierbij moet wel gezegd worden dat dit iets is voor de lange termijn en lastig haalbaar is. Ook speelt hierbij de robuustheid van het gebied een rol. Dit houdt in dat de kans van slagen voor dit beheertype zal toenemen indien de grote toeneemt, daarbij kan gedacht worden aan de bedrijvigheid te laten afnemen[14]. De reeds aanwezige bollenteelt is een voorbeeld van bedrijvigheid binnen het gebied dat slecht samengaat met ambities tot blauwgrasland. Dit komt met name door een gewenst hoger waterpeil en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Er zal eerst ingezet worden op N10.02 Vochtig Hooiland. Binnen het WTG komen het schone kwelwater en de boezem samen. Op dit moment loopt het schone kwelwater nog snel weg samen met het boezemwater, terwijl het langer vasthouden binnen het gebied van het kwelwater

[14] In dit advies is de keuze om de bedrijvigheid af te laten nemen een puur ecologische, hierbij wordt geen rekening gehouden met andere belangen.

wenselijk is. Voorkomen moet worden dat het boezemwater het gebied inloopt omdat dit schadelijk is voor de waterkwaliteit, tegelijkertijd moet ook voorkomen worden dat het schone duinwater zomaar afwatert op de afwateringssloten. Momenteel watert het af op Houtvaart via de Marcelisvaart. Door het schone kwelwater langer vast te houden binnen het gebied kunnen meer natuurwaarden benut worden, door het voedselarme water komen meer bijzondere soorten voor ten opzichte van algemenere soorten die voedselrijke omstandigheden prefereren. De inrichting gericht op het behouden van het kwelwater zal met zich meebrengen dat het natter zal worden. Dit zal resulteren in percelen (of delen van) die in de winter maar ook in natte zomerperiodes onder water komen te staan, of in elk geval tot het maaiveld. In de zomer zakt het grondwater dan tot ongeveer 0.40 meter onder het maaiveld. Om tot deze beheertypes te komen is het goed mogelijk dat hiervoor een natuurlijker waterpeil binnen het gebied wenselijk is, wat resulteert in hogere waterstanden. Het gebied zou mogelijk ook als waterbuffer ingezet kunnen worden om bij piekbelastingen water op te vangen. Tevens kunnen delen droogvallen tijdens langere perioden in de zomer, het water zal door het natuurlijker waterpeil grotere fluctuaties vertonen. Het droogvallen is niet wenselijk omdat ingezet zal worden op N10.02 Vochtig Hooiland. Door een meer natuurlijker (hoger) waterpeil kan dit grotendeels voorkomen worden. Door in de kern van het gebied in te zetten op N10.02 Vochtig Hooiland kan aan de randen ingezet worden op N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland als buffer naar de omringende bebouwing en andere functies die om de percelen in de kern heen liggen. Vanuit de VHR doelstellingen ligt een opgave binnen Noord-Holland relevant voor het WTG van H6410 19,95 ha Blauwgraslanden en H3260A 2,53 ha Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels. In het WTG is het mogelijk een deel hiervan te realiseren. Met name voor het habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels liggen mogelijkheden vanwege het aanwezige kwelwater en de reeds aanwezige waterkwaliteit. Wat het habitattype H6410 betreft is dat velen malen lastiger doordat dit type de hoogste eisen stelt aan waterkwaliteit, buffering en waterstanden binnen de groep van voedselarme vochtige graslanden. Het is extreem lastig om dit te realiseren maar er kan met het beheer wel op ingezet worden. Het is een habitattype dat pas na lange tijd tot ontwikkeling kan komen en waarbij gedacht moet worden aan grotere oppervlaktes om de slagingskans te vergroten (50 ha). Daarom is het inzetten op ten eerste N10.02 Vochtig Hooiland een realistische doelstelling en dan kan het in de toekomst eventueel door ontwikkelen naar blauwgrasland. Soorten als bittervoorn, meervleermuis (foerageergebied) en ook de hiervoor beschreven platte schijfhoren zijn habitatsoorten vanuit de VHR doelstellingen die meeliften op een inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland. Dit geldt ook voor vogelsoorten als o.a. Grote Zilverreiger, IJsvogel, Meerkoet en Wilde eend.

Het zuidelijke deel van het WTG ligt in het Natuur Netwerk Nederland (hierna; NNN) en het noordelijk deel in het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL), groen en paars in afbeelding 18. Voor het BPL is een kernwaarde document waarin met name met betrekking tot het WTG staat dat het belangrijk is dat de openheid van het gebied gewaarborgd blijft. Daarbij horen ook de landschappelijke opbouw, de waterlopen en het verkavelingspatroon. Voor het NNN is zijn de Wezenlijke kenmerken en waarde (hierna; WKW) beschreven in de WKW Landgoederen bij Haarlem (Z4). Hierin staan o.a. de kernkwaliteit *Landgoederen in de binnenduinrand*. Ook staan de actuele natuurwaarden beschreven zoals dat de graslanden behorende bij Duinvliet het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland hebben. Vervolgens staat er ook iets over de potentiële natuurwaarden en hier worden met name deze graslanden genoemd. *Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschraling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten*. Ook wordt de aanwezigheid van het kwelwater genoemd als bijzonder kenmerk van het gebied en iets dat zich lastig laat vervangen. Een meer natuurlijke inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland past van het WTG gebied past goed in deze voorgenoemde waarden.



Afbeelding 18; Ligging WTG ten opzichte van in het paars het BPL en in het groen het NNN.

Het WTG kan hierbij een nevenfunctie krijgen om water te bergen. Door de drainage deels te verwijderen, sloten te verondiepen en uit te breiden en het water uit de duinen vast te houden met stuwen kan het kwelwater beter vastgehouden worden in het gebied. Dit kan ook een positief effect hebben op de weilanden van Elswout. Het kwelwater vasthouden doormiddel van een stuw is een mogelijkheid voor specifiek de percelen tegenover de ingang van Elswout en voor Het wapen van Kennemerland (De Stinkende Emmer)[15]. Er zijn hier vergelijkbare voorbeelden van bij Leyduin en De Zanderij van Middenduin te zien op afbeelding 19. Zo kan een gevarieerd beeld ontstaan van zeer natte delen met poelen en kwelzones. Hier mogen eventuele wandelpaden onder water komen te staan in delen van het jaar of er kan gekozen worden voor oplossingen waardoor de paden toegankelijk blijven zoals bij het Texelse fietspad de Tureluur op afbeelding 20. Om de waterbergende functie te vergroten kan ook gedacht worden aan het aanleggen van een lage kade. Doordat het WTG dicht tegen woonkernen aanligt alsmede het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland luidt het advies ook om het een recreatieve functie te geven doormiddel van paden. De paden moeten zo aangelegd worden dat het niet aantrekkelijk of mogelijk is om deze te verlaten. Zo kunnen gebruikers de paden ook bewandelen met aangelijnde honden en kan het gebied een sterke aantrekking krijgen om een 'ommetje' in te maken en hiermee eventueel het aanliggende Natura 2000-gebied te ontzien. Het is belangrijk om het draagvlak voor de inrichting te bewaken alsmede het gebied toegankelijker te maken dan het op dit moment is.

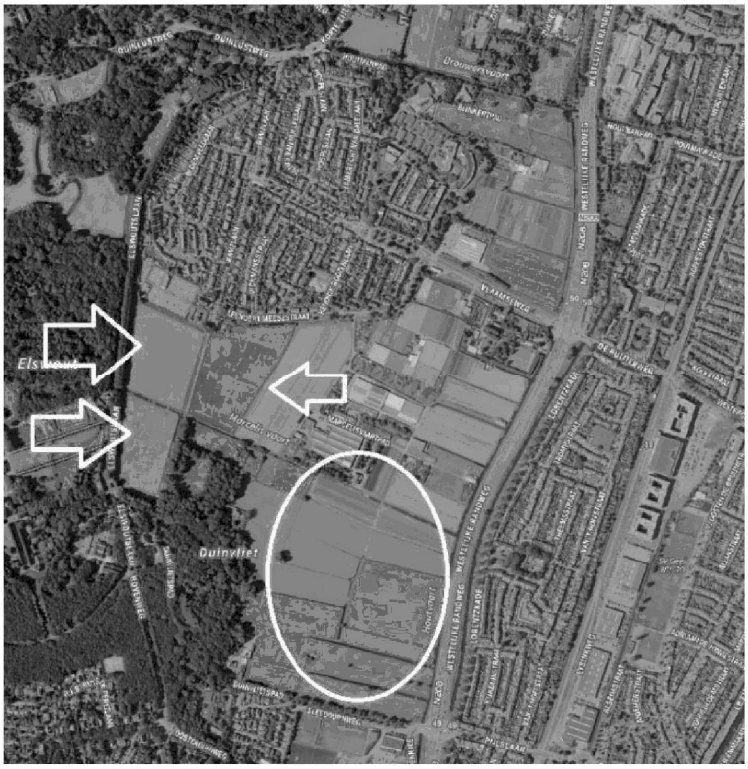
[15] Zoals ook voorgesteld als mogelijkheid in het gesprek met de heren P. Veel KNNV en C. Brunner Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland van 28-08-24 bij de PNH



Afbeelding 19; De Zanderij bij Middenduin.



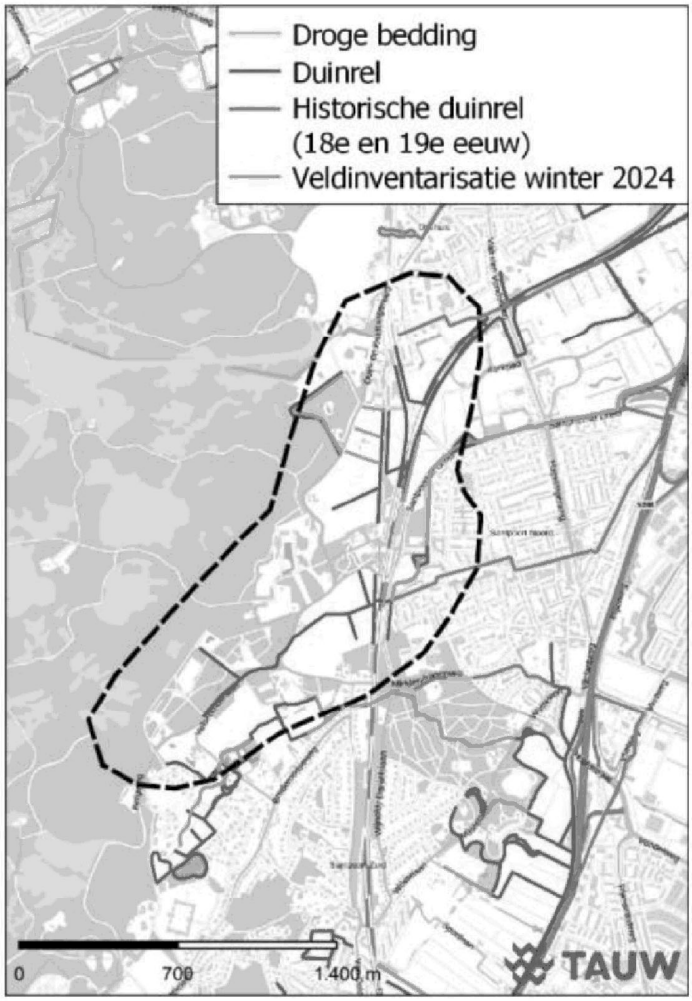
Afbeelding 20; Fietspad Tureluur op Texel ter illustratief voorbeeld voor o.a. WTG.



Afbeelding 21; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland en eventueel in de cirkel ook waterberging.

Santpoort

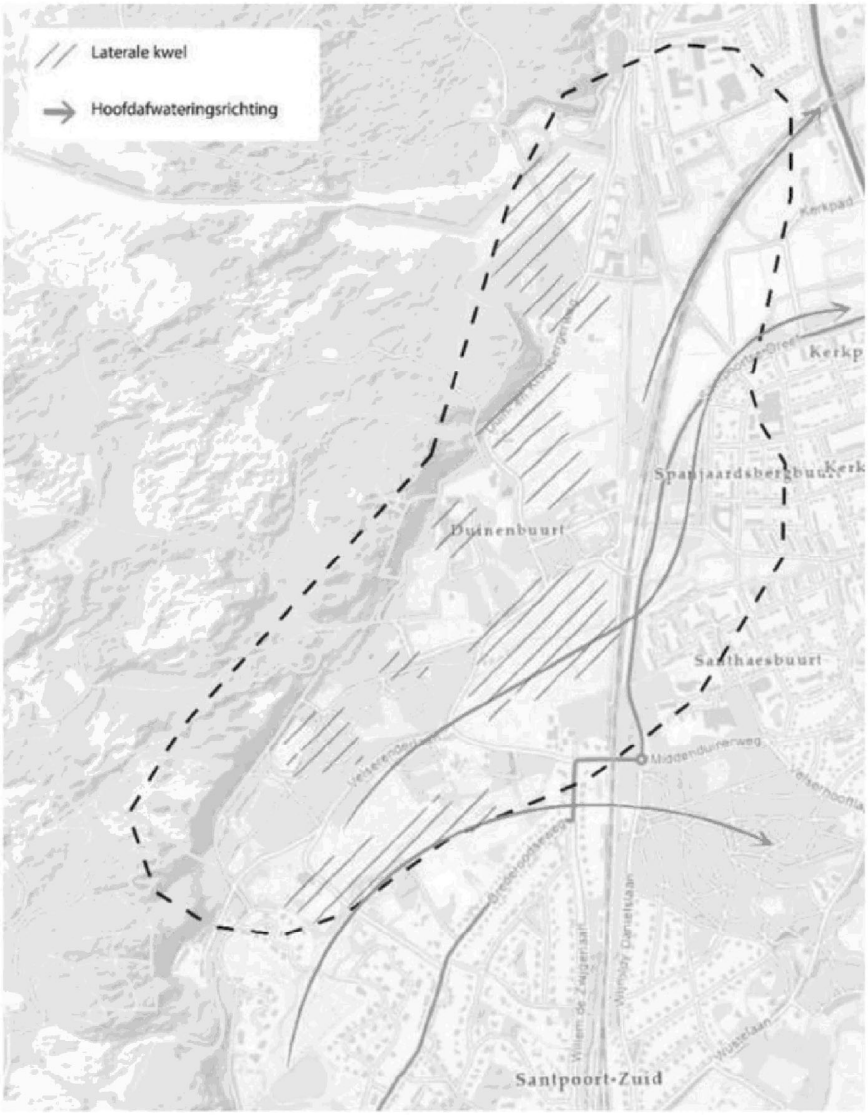
Het deelgebied Santpoort ligt voor het grootste deel in overgangsgebied van duin naar polder en een kleiner deel in de duinen van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Het is relatief gezien ten aanzien van de andere deelgebieden het hoogste liggende deelgebied. Waarbij een daling te zien is in hoogte van west naar oost. Aan de oostzijde ligt vooral de stedelijke bebouwing van Santpoort Noord en Velserbroek, welke tussen 1900 en 1950 nog sterk uitgebreid is. Het deelgebied bestaat deels uit bossen en grasland met een agrarisch karakter. In het noorden liggen enkele bollenvelden. De duinen in het westelijk deel van het deelgebied bestaan uit kalkhoudende duinvaaggronden. Het overgrote deel van het deelgebied bestaat uit beekeerdgronden. Een klein deel in het noordoosten heeft humusrijke (hoge) leemarme enkeerdgronden. Het deelgebied Santpoort is voornamelijk vrij afwaterend en er geldt geen vast waterpeil. De diepte van de watergangen in combinatie met stroomafwaarts gelegen stuwen bepalen de mate van ontwatering van het gebied. In het zuiden wordt overtollig water middels sloten en greppels afgevoerd. In het gebied zijn drie hoofdwaterlopen die richting het noordoosten afwateren. Zowel de gemeente als het Hoogheemraadschap Rijnland hebben de duinrellen in kaart gebracht (zie afbeelding 22). Het gebied heeft een grondwaterstroom van west naar oost (van hoger in de duinen naar lager in de polder). Door middel van sloten en greppels wordt de grondwaterstand beheerst om 'landbouwkundig' gebruik mogelijk te maken. Het water uit de greppels en sloten wordt afgevoerd in oostelijke richting in eerste instantie onder vrij verval. In grote delen van het gebied ligt het grondwater dicht tegen het oppervlak aan. In de laagst gelegen delen wordt het water afgevoerd door greppels en sloten om de grondwaterstand te verlagen. Dit speelt vooral in het midden van het deelgebied een rol. Er is binnen het deelgebied sprake van wegzijging naar het diepe grondwater.



Afbeelding 22; Duinrellen in Santpoort[16].

Het deelgebied Santpoort ligt in de brede overgangszone en ontvangt met name seizoensgebonden laterale kwel vanuit de duinen. Ook infiltreert er water vanuit de duinen/overgangszone naar het dieper gelegen watervoerende pakket. De kwel die het deelgebied ontvangt is laterale kwel afkomstig uit de nabijgelegen duinen. Het watersysteem is hier sterk afhankelijk van neerslag en verdampingspatronen waar het relatief snel op reageert.

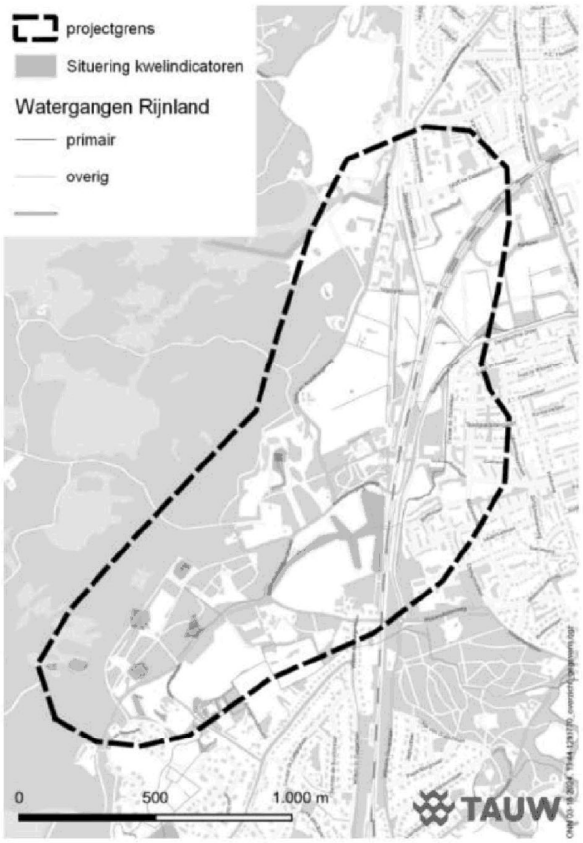
[16] Bron Gemeente Velsen en Hoogheemraadschap Rijnland in het TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 23; Synthese schets van laterale kwel en licht blauwe hoofdgangen in deelgebied Santpoort.

In afbeelding 23 is globaal aangegeven waar de kwelindicatieve soorten voorkomen en afbeelding 16 geeft aan naar welke soorten hiervoor gekeken is. Ten zuiden van de Kennemergaardeweg zijn veel recente waarnemingen bekend (2015-2020) van beekpunge, holpijp en kleine watereppe. De verspreiding komt met name voor op oevers en in watergangen en hierdoor kan aangenomen worden dat deze kwelwater afvoeren. Op landgoed Duin en Kruidberg zijn enkele, recente waarnemingen bekend van beekpunge in de oever van de watergang. In het zuidoosten zijn er enkele waarnemingen bekend van bosbies, waterpunge, bittere veldkers en moeraszegge. Op een terrein langs de Middenduinerweg zijn waterpunge en beekpunge waargenomen. De watergangen in het onderzoeksgebied kunnen beschouwd worden als duinrellen omdat deze water uit de duinen afvoeren naar de polders[17].

[17] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 24; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten deelgebied Santpoort op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 25; BPL en NNN ten opzichte van het deelgebied

Deelgebied Santpoort ligt deels in het NNN en deels in het BPL (zie afbeelding 25). Voor het BPL is de openheid van het landschap een belangrijke factor. Hier liggen meerdere percelen waar het kwelgevoede beheertype N10.02 mogelijk is (zie afbeelding 27). Ook maakt het deel uit van een de Provinciale natuurverbinding 'Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4) (Hierna; ZNV4, zie afbeelding 26). Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lang netwerk van waterlopen tussen de

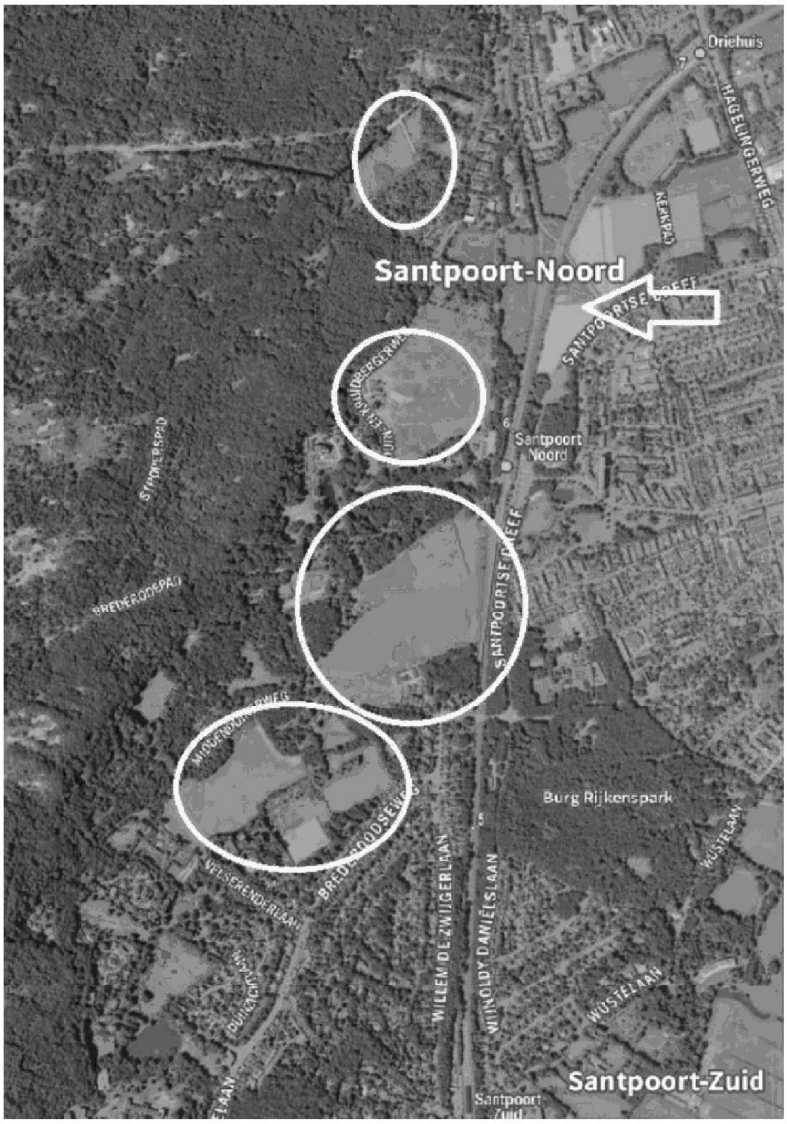
duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuizen en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving. Het vormt de natuurlijke verbinding tussen het duingebied van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude. Het vormt een belangrijke verbinding voor een mobiele soort als de boommarter maar ook soorten als de Noordse woelmuis en waterspitsmuis die voorkomen in Spaarnwoude zou zich langs de verbinding kunnen verplaatsen. Vleermuizen en met name de bijzondere meervleermuis gebruiken de verbindingen, evenals diverse ongewervelden van droge en natte milieus en amfibieën. Veel voorgenoemde soorten die deze verbindingen gebruiken zijn gebaat bij zeer natte omstandigheden.



Afbeelding 26; De provinciale natuurverbindingen Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4).

Noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn hier goede voorbeelden van. Percelen aangrenzend aan deze verbindingen zijn dan ook gebaat bij een inrichting gericht hierop zoals N10.02 Vochtig Hooiland. De natuurvriendelijke- en rietoevers vormen in potentie dan ook migratieroutes en broedgelegenheid voor algemene moeras- en riervogels als mede algemene bos- en struweelvogels. Waar mogelijk zouden percelen N10.02 Vochtig hooiland en waar de vochtige omstandigheden te beperkt zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland de natuurverbinding versterken. Dicht tegen NZV4 aan ligt ook het gebied waar de kwelindicatieve soorten uit de NDFF naar voren kwamen. Door het inzetten van N10.02 Vochtig Hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland kan een ecologisch waardevol overgangsgebied gerealiseerd

worden en wordt het achter de duinen liggende gebied beter verbonden met zowel de duinen als uiteindelijk natuurgebied Spaarnwoude. Op afbeeldingen 23 en 24 is goed te zien waar de kansen liggen om hierbij kwelwater in te zetten en op afbeelding 27 is dit indicatief weergegeven op een luchtfoto.



Afbeelding 27; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland.

Het perceel op afbeelding 27 waar de pijl bijstaat krijgt kwelwater gevoed door een duinrel (zie afbeelding 6) en is daarmee interessant om in te zetten. Hier ligt de spoorbaan tussen de natuurverbinding en de percelen, desalniettemin kunnen de percelen wel degelijk essentieel onderdeel uit gaan maken van de verbinding. In de toekomst kan er wellicht een faunapassage onder het spoor gelegd worden. Een goede verbinding kan zorgen voor een connectie tussen de Duinen van Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude wat soorten als waterspitsmuis en boommarter ten goede zal komen. Een soort als Noordse woelmuis kan langs de verbinding voorkomen maar er zijn geen geschikte leefgebieden in Kennemerland-Zuid voor deze soort. Waterspitsmuis komt hier voor[18] al zijn de meeste waarnemingen in de NDFF van langer als 10 jaar

[18] Eigen waarneming [redacted] bij onderzoek met lifetraps, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en NDFF.

geleden, ondanks dat heb ik persoonlijk nog een exemplaar gevangen bij onderzoek met lifetraps rond 2014. De soort komt nog voort en is erg gebaat bij een goede natuurverbinding. Dit komt ook goed naar voren bij de soortgroep kleine marterachtigen (zie afbeelding 12). Soorten als wezel en bunzing laten aan de hand van verspreidingsgegevens zien dat zij hier al voorkomen en de verbinding precies hier nog ontbreekt. Een soort als boommarter laat zien dat er een grote mogelijkheden liggen om gebieden waar deze al voorkomt te verbinden. Dat dit juist vanuit de duinen richting Amsterdam is zal menigeen verbazen maar de boommarter komt al geruime tijd algemeen voor in de duinen en Kennemerland-Zuid[19]. Het beheertypen van N10.02 Vochtig Hooiland zal voor deze soorten vooral voor de bunzing geschikt foerageergebied vormen. Wezel en boommarter zullen de drogere delen prefereren maar de rust en zeker ook aanwezige drogere delen vormen ook voor deze soorten geschikt foerageergebied. Het is bekend van boommarters dat deze foeragerend in de duinen bijvoorbeeld ook open gebieden niet schuwen zolang er maar voldoende bomen in de nabijheid zijn. Het belangrijkste is dat al de soorten zich langs de natuurverbinding zullen bewegen naar geschikt(er) leefgebied

Op afbeeldingen 23 en 27 is goed te zien dat er een relatief groot deel van het deelgebied kan worden ingezet om een overgangsgebied te realiseren waar het kwelwater beter ingezet kan worden en langer vastgehouden om zo tot grotere aantallen te komen van de bijzondere soorten die bij kwelgevoede vochtige hooilanden horen (N10.02). Dit zal de biodiversiteit in het gebied aanzienlijk versterken. Het overgangsgebied bestaat nu vooral uit een bosrand van de duinbossen naar graslanden veelal ingezet voor het houden van paarden en in mindere mate (melk)vee. Hierdoor wordt de ecologische potentie niet volledig benut op deze percelen die wel onder het NNN vallen (zie afbeelding 25). Het beheertype N10.02 is met name het beheertype dat hier wenselijk is omdat hier de meer karakteristieke en bijzondere soorten voorkomen die horen bij kwelgevoede landschappen. In de loop der tijd zouden hier dan eventueel ook soorten voor kunnen gaan komen die horen bij schraalgraslanden en of blauwgraslanden. Dit zijn lastig haalbare doelen waardoor inzetten op N10.02 op dit moment voldoende lijkt. De verstedelijking van zowel Santpoort als Velserbroek maken het noodzakelijk ook in te zetten op recreatief medegebruik. Dit zorgt voor voldoende draagvlak onder de aangrenzende bevolking en kan het aanliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid ontzien. Hiervoor geldt net als in de andere deelgebieden dat de aanleg van paden in deze behoefte kan voorzien. Dit moeten dan wel paden worden waar aanlijnplicht voor honden geldt en het niet mogelijk en of aantrekkelijk is om deze te verlaten. Doormiddel van een slimme inrichting met bijvoorbeeld sloten of houtwallen kan dit relatief gemakkelijk bereikt worden.

4. Conclusie

Vogelenzang

Wat Vogelenzang betreft luidt het advies om de historische duinrel in ere te herstellen. Zo kan deze duinrel in het noordelijk deel van het deelgebied weer kwelwater aanvoeren en het gebied in laten. De aanwezige laterale en diepe kwel en eventueel vanuit de duinrel aangevoerde kwel moet langer vastgehouden worden in het gebied om dit zo beter te benutten. Hierbij speelt de noodzaak om voedselrijk boezemwater aan te voeren een grote rol. Gekeken kan worden of compartimenteren of afname van het waterbenodigde bedrijvigheid hierbij kan helpen om het inlaten van boezenwater te verminderen of beter te geleiden waardoor inmenging voorkomen kan worden. De inzet van natuurvriendelijke oevers kan hierbij helpen, deze kunnen ook helpen bij het realiseren van een minder harde overgang naar het aanliggende natuurgebied en het versterken van de natuurverbinding.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Vogelenzang;

- In ere herstellen functie historische duinrel
- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit

[19] Eigen (zicht)waarneming [redacted] onderzoek voorkomen boommarter met cameravallen, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en de NDFF.

- Inmenging van boezemwater voorkomen eventueel door compartimenteren
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Het verzachten van de harde overgang
- Inzetten van natuurvriendelijke oevers
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Westelijk Tuinbouwgebied

Het advies voor het WTG luidt om in te zetten waar mogelijk op N10.02 Vochtig Hooiland en waar nodig als buffer N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Mogelijk hoort hier ook een uitbreiding van de NNN voor percelen bij. Het beeld van N10.02 zal lastig verenigbaar blijken met de huidige bedrijvigheid zoals bijvoorbeeld de bloementeelt. Met name de gewenste hoge waterstanden en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen hierbij gaan slecht samen met de doelstellingen van de gewenste beheertypes. Gedacht kan tevens worden aan de bedrijvigheid te verminderen in het gebied om zo tot een meer robuuster en kansrijker beheertype te komen. Daarnaast is het belangrijk het aanwezige kwelwater langer vast te houden en zo goed mogelijk in te zetten ten behoeve van de biodiversiteit en bijzondere soorten. Mede belangrijk hiervoor is het voorkomen van het gebruik van boezemwater binnen het WTG waardoor voedselrijk water zich vermengt met het voedselarme kwelwater.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Inmenging van boezemwater voorkomen
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen
- Waterbergende functie
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en de stad Haarlem

Santpoort

In deelgebied Santpoort lopen verscheidene duinrellen, relatief veel vergeleken met de twee andere deelgebieden. Dit biedt goede potenties om vanuit deze duinrellen het kwelwater langer vast te houden binnen het gebied en beter te benutten. Er ligt tevens een belangrijke natuurverbinding tussen Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude, deze verbinding bestaat uit twee delen. Door de natuurverbindingen zelf en percelen aangrenzend aan de natuurverbindingen in te richten met N10.02 Vochtig Hooiland en waar dit niet gaat met N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland wordt een positieve impuls gegeven aan de functionaliteit van de natuurverbinding.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Santpoort;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Waterbergende functie
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en verstedelijking van Santpoort
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Landschapsbiografie Kennemerland-Zuid erbij pakken

Ecologisch en hydrologisch advies drie deelgebieden Kennemerland-Zuid (Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort).

Tabel 1 Basisinformatie

Versie	1.1
Datum	09-10-2024
Schrijvers	5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Status	Concept advies tbv expertmeeting gebiedsproces Zuid-Kennemerland
Naam locatie	3 deelgebieden Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort

1. Samenvatting van dit advies

Vanuit het gebiedsproces zijn drie deelgebieden (focusgebieden) aangewezen vanwege de hoge potenties die deze gebieden hebben om de biodiversiteit te verbeteren en de wens om de kans op wateroverlast in het gebied te verkleinen.

Er zijn drie hoofdrichtingen voor natuurpotenties vast te stellen vanuit het natuurbeleid om tegen te toetsen. Kortgezegd gaat het om: grondwatergevoede natuur, natuurverbindingen en extra leefgebied als versterking voor soorten in het duingebied.

Op hoofdlijnen zijn in het zuidelijke deelgebied Vogelenzang, vanuit de natuurpotenties gezien, veel meer mogelijkheden dan in de andere twee gebieden om minder NNN realisatie en meer specifieke en beperkte natuurinrichting voor te stellen. Gericht op realisatie van NNN ten oosten van de strandwal, realisatie van natuurverbindingen en mogelijk de laterale kwel direct bij de duinrand. Maar dus met veel meer speelruimte richting bewoners en gebruikers om ook aan andere functies tegemoet te komen.

Het WTG gebied lijkt vanuit de potentie voor grondwatergevoede natuur en versterking van duinnatuur bijzonder hoog te scoren en hier zou prioriteit voor natuurrealisatie en wellicht uitbreiding van natuur aan de orde zijn..

Het noordelijke gebied bij Santpoort is kansrijk voor veel biotopen en voor natuurverbindingen. Ook door hoge grondwaterstanden en laterale kwel. Maar kalkrijke kwel in het maaiveld lijkt teveel gevraagd. Toch kan dit een zeer waardevol gebied zijn, maar mogelijk is daarvoor niet alle NNN nodig.

2. Inleiding

Dit concept-advies is geschreven ten behoeve van de realisatie van natuur- en waterdoelen in het gebiedsproces Zuid-Kennemerland. Het zal dienen als discussiestuk bij een expertmeeting met beheerders (TBO's, waterschap, waterwinbedrijven) en vervolgens voor het verdere gebiedsproces.

De binnenduinrand in Zuid-Kennemerland grenst aan het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en kenmerkt zich door een gevarieerd landschap van natuur, agrarisch en recreatief gebruik en vele karakteristieke cultuurhistorische landgoederen. De natuur in zowel het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en de binnenduinrand staan onder grote druk. Vanuit de EU en het Rijk liggen er

opgaves om deze natuur te verbeteren. In de binnenduinrand ligt nog relatief veel niet gerealiseerde natuur (NNN). In het gebied ligt het realiseren van meer natuur gevoelig.

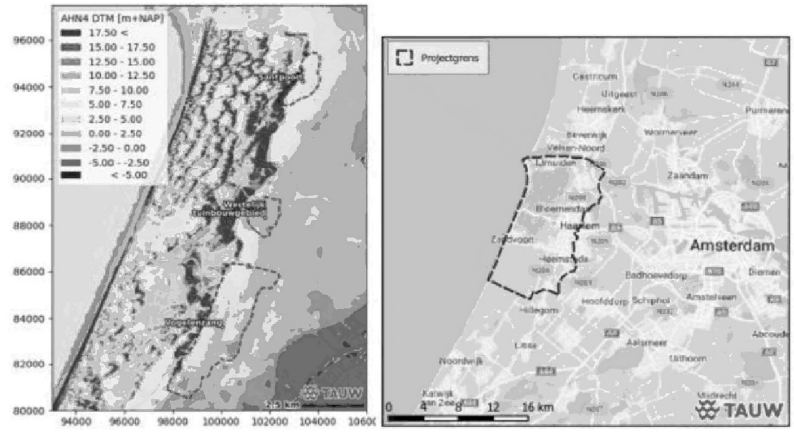
Vanuit het gebiedsproces zijn drie deelgebieden (focusgebieden) aangewezen vanwege de hoge potenties die deze gebieden hebben om de biodiversiteit te verbeteren en de wens om de kans op wateroverlast in het gebied te verkleinen.

Vanuit natuur zijn er drie hoofdrichtingen voor potenties in dit gebied te benoemen;
1. In de binnenduinrand hangt een hogere biodiversiteit vaak samen met de aanwezigheid van schoon gebufferd voedselarm (oligo- tot mesotroof water[1]) kwelwater. Dit kwelwater zorgt ervoor dat er veel bijzondere soorten kunnen voorkomen ten opzichte van meer algemenere soorten die van voedselrijkere omstandigheden houden. Ook zorgt het voor aanvoer van kalk in een ontkalkte omgeving, waardoor bijzondere soorten kunnen vestigen.
Het gaat hierbij zowel om de invloed van grondwater in de wortelzone van de bodem of als voeding voor duinrellen, als om de kwaliteit van de kwel. De kalkrijkdom van de oude diepe kwel is in Zuid-Kennemerland het hoogst van heel Nederland. Er komt echter ook meer ondiepe en laterale kwel voor, die veel minder kalkrijk is.
Per deelgebied wordt gekeken waar eventueel de potenties om deze bijzondere natuur te realiseren liggen. Recentelijk is in opdracht van de Provincie Noord-Holland door TAUW het rapport 'Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland' opgeleverd. De bevindingen uit dit rapport vormen voor een deel de basis van dit advies.
2. Natuurverbindingen zijn belangrijk om de duinen met natuurgebieden in de binnenduinrand en polder te verbinden en zo karakteristieke soorten (vleermuizen, kleine zoogdieren, amfibieën, insecten) gelegenheid te geven te migreren.
3. Leefgebieden voor karakteristieke soorten realiseren. Het gaat hierbij om het versterken van de karakteristieke duinnatuur dmv het aanleggen van leefgebied in de binnenduinrand; denk aan voortplantingswateren voor amfibieen en foerageergebieden voor vogels, kleine zoogdieren en vleermuizen.
4. NOG TOEVOEGEN: Koppeling met andere opgaven ecosysteemdiensten, recreatiedruk ontlasten, N-depositie verlagen etc

Vanuit water gaat het om kansen voor de verbetering van de waterhuishouding in de binnenduinrand, om wateroverlasat te voorkomen. De aanpak van 'vasthouden, bergen, afvoeren', lijkt mogelijkheden te bieden om antwoorden te geven op de actuele vraagstukken; hoe gaan we om met piekbuien en lange natte perioden?, hoe gaan we om met droogte?, hoe beperken we de kans op wateroverlast?

Met opmerkingen [5.1.2e Onderbouwng uit Regionaal waterprogramma provincie, de brief water en bodem sturend PPLG; Rijnland beleid?

[1] Oligo- tot mesotrofe wateren komen voor op voedselarme, zandige tot enigszins leemhoudende of venige bodems. De geohydrologische omstandigheden bepalen of ze enkel door regenwater of ook door grondwater of kwel gevoed worden, wat verschillen in de trofie- en zuurtegraad tot gevolg heeft



Afbeelding 1; Ligging drie deelgebieden van onder naar boven Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort en globale systeemgrenzen van het hydrologische rapport waarbinnen de drie deelgebieden vallen.

3. Doel van de beoordeling en beschrijving van de drie deelgebieden Vogelenzang, Westelijk Tuinbouwgebied en Santpoort

Het doel van de beoordeling is om in te schatten waar welke potenties liggen om tot verbetering van de natuur en waterhuishouding te komen. Met name een toename van de biodiversiteit speelt in dit advies een hoofdrol. Toetsing aan de drie hoofdrichting voor natuurpotenties en aan de kansen voor verbetering van de waterhuishouding, zoals hierboven beschreven, vormt de basis van de beoordeling.

Per deelgebied wordt gekeken waar kwel en duinrellen[2] ingezet kunnen worden of de potenties hiervoor het hoogste zijn. Een belangrijk deel van de macrofauna van duinrellen is kenmerkend voor stromend water. We vinden er o.a. kevers, kreeftachtige, wantsen, kokerjuffers en mijten. Enkele van deze soorten worden buiten het duinrelsysteem in West-Nederland niet gevonden. Karakteristieke plantensoorten zijn onder andere Groot moerasscherm, Slanke waterkers en Beekpunge. In langzaam stromende duinrellen komen verder onder andere Drijvend fonteinkruid, Dichtbladig fonteinkruid, Pijlkruid, Holpijp en kranswieren voor[3]. Een duinrel moet bij voorkeur een waterdiepte hebben tussen de 2 en 20 cm, een waterbreedte van 20 tot 100 cm en een stroomsnelheid van maximaal 10 tot 20 cm/sec[4]. Ook wordt gekeken naar wat een invulling kan zijn die aansluit bij de omringende omgeving en waar het de doelen van het naastliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid kan versterken en of de VHR doelstellingen. Herstellen van duinrellen biedt naast potenties voor bijzondere natuur ook kansen om de waterafvoer te verbeteren op zo'n manier dat water toch langer in het gebied blijft en ook wordt afgevoerd.

Met opmerkingen 5.1.2e Deze tekst past hier niet goed, misschien op andere plek?

Hieronder volgt een korte beschrijving van de watersystemen voor de drie deelgebieden, de hydrologische studie van TAUW i.o.v. de Provincie Noord-Holland (2024) vormt hiervoor de bron..

3.1 Vogelenzang

[2] Onder een duinbeek verstaan we een ondiepe watergang met zandige bodem die onder vrij verval kwelwater, dat afkomstig is uit de duinen, afvoert naar de polder en die in een groot deel van het jaar stromend water bevat. Een duinrel is een gegraven waterloop, maar bevat wel een groot deel van het jaar stromend water.
[3] Bufferzone De Zilk Stichting Duinbehoud M. Janssen & P. Spiegeler d.d. 2005
[4] Iwaco d.d. 1999



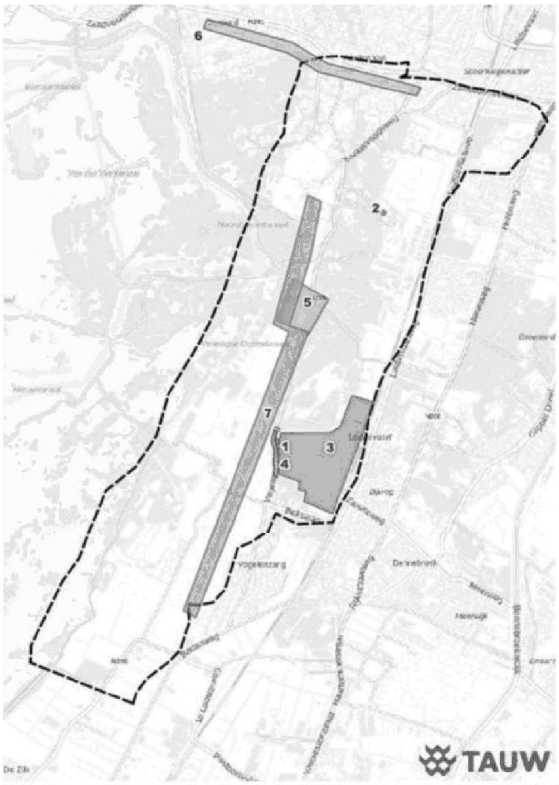
Afbeelding 2; Deelgebied Vogelenzang.

Het meest zuidelijk gelegen deelgebied Vogelenzang wordt gekenmerkt door relatief veel hoogteverschil, wat invloed heeft op het watersysteem. Vanuit de zeekant hebben we eerst de duinen, dan het poldergebied, dan de strandwal en vervolgens een lager gelegen poldergebied.
In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Omdat er in de grond weinig ruimte voor water is, stijgt het waterpeil relatief veel en neemt de waterdruk evenredig toe. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen polders, waar het veelal wordt afgevangen door sloten en greppels.
In de binnenduinrand liggen landinwaarts van de duinen eerst de wat hoger gelegen polders (onder andere de polder van Vogelenzang. Deze polders hebben een aflopend maaiveld van circa +2 m NAP in het noorden naar circa 0 m NAP in het zuiden). Uit deze polders vindt afvoer plaats van overtollig neerslagwater. Ook grondwater dat uit de duinen (de jonge duinen) of uit de strandwal (de oude duinen) komt stromen wordt door de randsloten in de polder afgevoerd (zogenaamde laterale kwel). Omdat de polders wat hoger liggen, stroomt er ook veel water naar de ondergrond (infiltratie). Dit heeft tot gevolg dat de waterstand in de sloten in drogere periodes met relatief weinig neerslag gaat dalen. Er is dan steeds minder water in de sloten. Omdat er wel behoefte is aan water in de sloot, wordt in dit deelgebied op twee locaties via een gemaal oppervlaktewater aangevoerd en ingelaten.



Afbeelding: De geomorfologische kaart met de jonge duinen (donkergeel) en de strandwallen (oude duinen; lichtgeel) (Ondergrondmodellen | BROloket)

Op de strandwal liggen geen sloten. Hier kan de grondwaterstand stijgen. Het grondwater infiltreert hier in de ondergrond. Vervolgens stroomt het naar de sloten aan de randen van de polders en naar lagere delen binnen de strandwal, bijvoorbeeld de Leybeek (laterale kwel). In de figuur hierboven is de strandwal zichtbaar. Gelegen tussen de twee poldergebieden (herkenbaar aan de lichtere kleuren) strekt de strandwal zich in noord-zuidelijke richting tot vlak boven Vogelenzang.
Verder oostwaarts, ten oosten van de strandwal (de oude duinen), liggen de lager gelegen polders op circa 0 m NAP. Via de aanwezige waterlopen wordt het overtollige neerslagwater afgevoerd naar de Leidsche Vaart (boezemkanaal). In dit gebied stroomt er ook water vanuit de diepere ondergrond naar de sloten (diepere kwel).



Afbeelding 3; Deelgebied Vogelenzang met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
2; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
3: Apart peilvlak van maken (wenselijk)
4:Eventueel kwelscherm plaatsen (kans)
5. Peilvlak opknippen op basis van lokale situatie (wenselijk)
6. Herstel voormalig duinrel (kans)
7. Lokaal aanpassen van stuwpeil (door landeigenaren) kan bovenstrooms tot problemen leiden (knelpunt)

Met opmerkingen 5.1.2e Verwarrend dat hier al maatregelen worden benoemd, terwijl de argumentatie nog moet komen?

Met opmerkingen 5.1.2e Dit zijn voorstellen die in de kennissessies naar voren kwamen. Input van bewoners die ook in de nadere gebieden is opgehaald. Check op haalbaarheid moet nog worden gedaan.
Als we kiezen de kaarten te presenteren, is dit relevanter bij de ecologische afweging.

3.2 Westelijk tuinbouwgebied

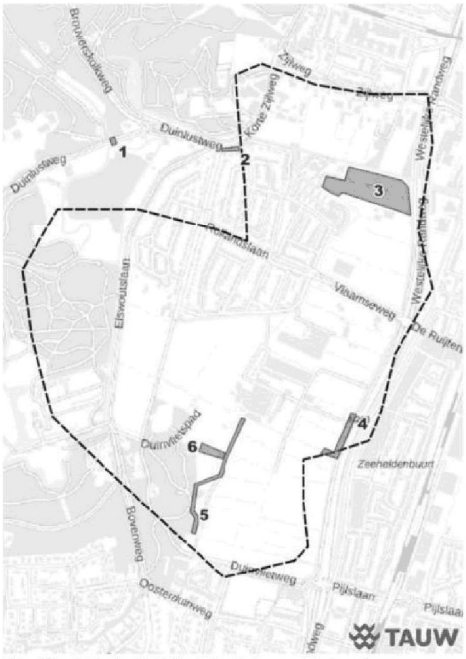


Afbeelding 4; Westelijk tuinbouwgebied.

Het Westelijk Tuinbouwgebied (hierna; WTG) is een open gebied dat ligt tussen de Westelijke randweg waaraan de stedelijke bebouwing van Haarlem grenst en het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland. Het Westelijk tuinbouwgebied is het laagstgelegen deelgebied ten opzichte van de andere twee en ligt grotendeels in een oude strandvlakte. Het grenst aan de binnenduinrand, maar wordt ook aan de oostkant omgeven door de lager gelegen polders. De bodem bestaat uit een laag van 1- 2 meter overwegend zand op een tot 1 meter dikke laag van veen en daaronder klei, op een ondergrond van middelfijn zand[5].
Het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief laag in het gebied. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Het waterpeil in de bak zal stijgen. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). Aan de binnenduinrand ligt Landgoed Elswout. Dit gebied bestaat uit voormalige duintoppen met in de laagtes waterlopen, die op een streefwaterpeil worden gehouden van -0,2 m NAP. Voor zover bekend blijven deze watergangen het hele jaar door water afvoeren. Dit heeft te maken met het feit dat er naast afstroming van water uit de duinen

[5] *DINO-loket d.d. 2023 uit het artikel van m. van Wieringen in de Spirula d.d. 2024 over zoetwatermollusken*

(laterale kwel) ook vanuit de diepere ondergrond water komt stromen. Het overgrote deel van het gebied is een polder met een vast (boezem)peil van rond de -0,6 mNAP. In het gebied is een kleine onderbemaling aanwezig. Naast afvoer van het overtollige neerslagwater ontvangen de watergangen ook water uit de diepere ondergrond (diepere kwel).



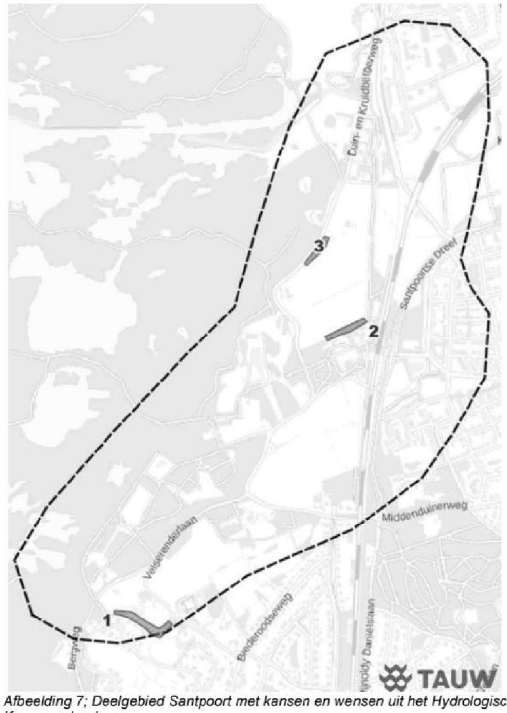
Afbeelding 5; Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Stuw plaatsen om water vast te houden (kans)
2; Mogelijk problemen aanvoer/afvoer water (knelpunt)
3; Kans voor ontwikkeling NNN-doelen (kans)
4; Mogelijke beïnvloeding boezemwaterkwaliteit, middels onderzoek doen naar waterkwaliteit (knelpunt)
5; Herstel voormalig duinrel (kans)
6. Afvoer van water verbeteren, eventueel stroomafwaarts gelegen onderbemaling weer aanzetten om grondwateroverlast te voorkomen (wenselijk)

3.3 Santpoort



Afbeelding 6; Santpoort kwelstroom

Het deelgebied Santpoort ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief hoog in het systeem. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Je kunt dit vergelijken met een bak zand waar je water in giet, waardoor het waterpeil in de bak stijgt. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water naar de zijkant weg. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). In dit deelgebied zijn geen polders. De waterlopen zijn vrij afwaterend, hierdoor kan er geen vast peil worden gehandhaafd in de watergang De diepte van de watergang, in combinatie met enkele stuwen, regelt de ontwatering. In het laagste deel van het gebied liggen naast de hoofdwatergang ook relatief veel kleine greppels. Bij hoge grondwaterstanden (natte situatie) zal er relatief veel water uit het gebied worden afgevoerd. In droge periodes daalt de grondwaterstand. Delen van de aanwezige sloten en greppels zullen dan droogvallen.



Afbeelding 7; Deelgebied Santpoort met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Herstel duinrel (kans)
2; Dode watergang verbinden, afvoer mogelijk maken (wenselijk)
3; Watergang aanleggen voor ontwatering (wenselijk)

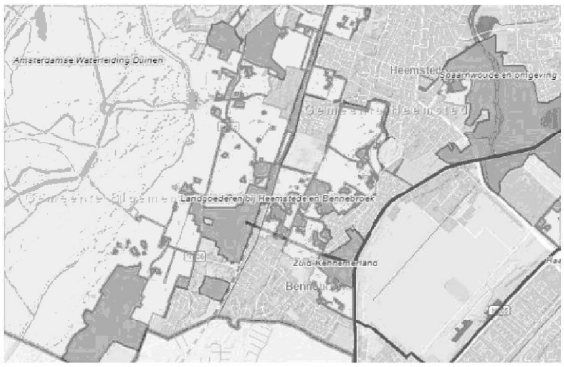
4. Ecologisch advies per deelgebied

4.1 Vogelenzang

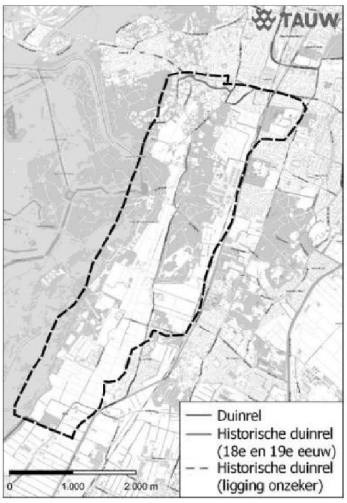
4.1.1 Algemene beschrijving deelgebied Vogelenzang

Deelgebied Vogelenzang ligt direct aan de rand van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, een groot deel is NNN en BPL (zie afbeelding 8). Het maaiveld loopt af van west naar oost van hoog naar lager (minimaal rond 0 m NAP). In het midden van het gebied ligt een strandwal en ten oosten van het gebied liggen de polders van de Haarlemmermeer. Tussen de duinen en de strandwal liggen polders die gebruik maken van aanvoerwater uit de boezem. Uit deze polders vindt wegzijging plaats richting het oosten. Ten oosten van de strandwal bevinden zich de polders waar diepere kwel uit de duinen naar de oppervlakte komt (en door de sloten wordt afgevangen en afgevoerd). De zuidelijk gelegen polders liggen hiervan het laagst. Het landgebruik laat zien dat de duinen en de strandwal worden gekenmerkt door loofbos en de tussenliggende delen bij agrariërs in gebruik zijn als grasland. Op de laagste delen zijn bloembolkwekerijen gevestigd. De polders binnen het deelgebied beslaan voor circa 60 % agrarisch grasland en circa 40 % bollenteelt. De duinen (duinvaaggronden) in het westen en de strandwal (vorstvaaggronden) bestaan uit zand. Daartussen liggen beekeerdgronden, wat zandgronden zijn met een humusrijke bovengrond waar met name graslanden liggen. In het zuiden en oosten van het deelgebied

liggen kalkhoudende enkeerdgronden op de laagste delen. Dit zijn ook de geestgronden waar de bloembollenkwekerijen liggen. Het oppervlaktewatersysteem van deelgebied Vogelenzang heeft voor een deel een dynamisch peil (de hoger gelegen polders tussen de duinen en de strandwal en een klein gedeelte van de polder aan de oostzijde) met een maximale peilfluctuatie van circa 20 cm. In het zuiden en oosten hebben de polders een seizoensgebonden vast peil (de lager gelegen polders). De verschillen tussen zomer en winterpeil in de seizoensgebonden peilvakken zijn nihil (tot maximaal 10 centimeter). In het gebied zijn twee hoofdwaterlopen aangemerkt die beide in de laagtes van het gebied liggen. Aan de oostrand van het deelgebied ligt de Leidsevaart. De stromingsrichting van het oppervlaktewater is in het gebied tussen de duinen en de strandwal van noord naar zuidwest in de afvoersituatie, en in de aanvoersituatie omgekeerd. Er zijn twee aanvoergemalen (opmaling) in het gebied tussen de duinen en de strandwal die het waterniveau in de watergangen op peil houden bij uitzakkende oppervlaktewaterstanden (afbeelding 10). Het af te voeren water stroomt via stuwen richting het zuiden en daarna in de boezem (Leidsevaart). Het oostelijk gelegen gebied (ten oosten van de strandwal) watert in oostelijke richting rechtstreeks op de Leidsevaart af. Tegen de noordgrens van het deelgebied ligt een historische duinrel (zie afbeelding 9).



Afbeelding 8; De ligging van het NNN (lichtgroen) en het BPL (paars) over het deelgebied. Ook is de natuurverbinding (ZNV1) (donkergroene lijn) te zien.



Afbeelding 9; Ligging historische duinrel deelgebied Vogelenzang.

4.1.2 Hydrologisch systeem per landschapseenheid in Vogelenzang

Hieronder staat de werking van het hydrologisch systeem voor de verschillende zones in deelgebied Vogelenzang van west naar oost samengevat per landschapseenheid.

Duinen:

Neerslag en verdamping in combinatie met de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning zorgen voor de mate van fluctuatie van de grondwaterstanden in de duinen en de "fluxen" naar de omgeving en diepere ondergrond. Stuurknop is vooral de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning. Deze peilen zijn sturend voor de hoeveelheid kwel of infiltratie in de lager gelegen gebieden ten oosten van de duinen.

Gebied tussen duinen en strandwal:

In dit gebied tussen duinen en strandwal ligt een oppervlaktewaterstelsel met diverse stuwen. Deze bepalen de mate van drooglegging in het gebied. De gehanteerde stuwpeilen in combinatie met de twee aanvoergemalen bepalen het peil in het oppervlaktewaterstelsel. In het grootste deel van het gebied (noord en midden) vindt infiltratie plaats naar de diepere ondergrond. Hierdoor kunnen de grondwaterstanden flink wegzakken. Door aanvoer van oppervlaktewater vanuit de boezem wordt de wegzijging zo veel mogelijk gecompenseerd. In dit deelgebied komen ook met name op de laagste delen veenrestanten voor die de lokale grondwaterstroming/infiltratie van hemelwater beïnvloeden.

In het zuiden op de laagst gelegen percelen liggen locaties met bollenteelt (gebied De Zilk). Hier is het veen vergraven. Deze percelen kennen een intensief stelsel van drainage met onderbemaling. In deze zone komt juist kwel vanuit de diepere ondergrond voor (afbeelding 10). In principe is dit kansrijk voor ecologie (grndwatergevoede natuur), maar het bestaande grondgebruik in de vorm van bollenteelt en het ontbreken van strandwallen als natuurgebied zijn wel aspecten om mee te wegen.

Langs de randen van de duinen en strandwal naar de polder komt vermoedelijk laterale kwel voor die door de aanwezige watergangen wordt afgevangen. Dit beeld wordt bevestigd door aanwezige kwelafhankelijke

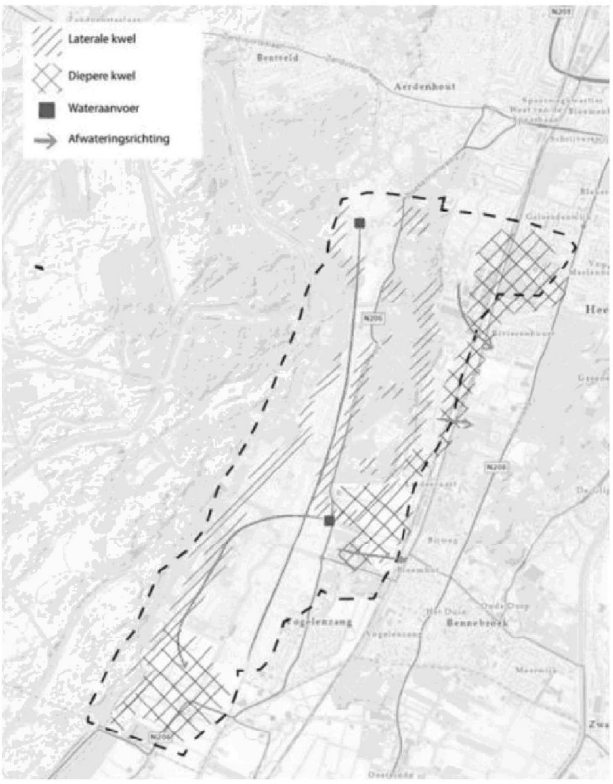
vegetatie in de watergangen. De mate waarin laterale kwel voorkomt zal van plek tot plek kunnen verschillen, alsmede de seizoensdynamiek. Extra onderzoek is nodig om hier meer inzicht in te krijgen.

Strandwal:
In de hoger gelegen strandwal zorgt het neerslagoverschot met name in de winterperiode voor een opbolling van de grondwaterstanden. Door een behoorlijke variatie in maaiveldhoogte, komen er zones voor in de strandwal met diepe grondwaterstanden, maar in natuurlijke laagtes in de strandwal komen ook ondiepe grondwaterstanden voor. De Leybeek vormt hierin een laagte en heeft een drainerende werking op de omgeving.

Poldergebied en stedelijk gebied ten oosten van de strandwal:
Het gebied ten oosten van de strandwal betreft een gebied met in het algemeen een intensief oppervlaktewaterstelsel. In de gebieden met bollenteelt is drainage met onderbemaling aanwezig. Ook in de stedelijk zones ligt extra drainage om hoge grondwaterstanden te voorkomen. In deze gebieden komt diepere kwel voor. Deze kwel wordt voor een groot deel afgevangen door de aanwezige drainage. In de overgang van de strandwal naar de polder is waarschijnlijk laterale kwel aanwezig die door de watergangen wordt afgevangen[6].
Op basis van de synthese schets uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat er hier sprake is van laterale kwel zowel uit de duinen rond de rand van het Natura 2000-gebied als uit de randen van de strandwal. Ook is er sprake van diepe kwel aan de oostzijde en in het laagst gelegen zuidelijk deel (Afbeelding 10). Er is sprake van een abrupte overgang van het duingebied naar cultuurland en met name naar de bollenteelt. Vanwege de diepe kwel en de ligging langs de bestaande natuur van de strandwal liggen hier ecologische potenties.

In het noordelijk deel van het deelgebied liggen beperkte potenties voor grondwatergevoede natuur omdat er een infiltratiesituatie heerst. Wel kan hier een historische duinrel (zie afbeelding 9) teruggebracht worden in oude staat en zijn functie weer vervullen om water te voeren. De duinrel kan de lokale grondwateroverlast verminderen door de drainerende werking. Dit water kan als 'gebiedseigen' water worden gebruikt om het watersysteem te voeden en de watervraag vanuit de boezem te verminderen. Voorkomen moet ook worden dat het inlaten van boezemwater uit de Leidsevaart zorgt voor inmenging van voedselrijk water wat onwenselijk is. Vanwege de aanwezige bollenteelt kan gedacht worden aan delen te compartimenteren of aan een bufferzone of een afname van deze bedrijvigheid ten behoeve van natuur[7].

[6] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[7] In dit advies is de keuze om de bedrijvigheid af te laten nemen een puur ecologische, hierbij wordt geen rekening gehouden met andere belangen.



Afbeelding 10; ; Synthese schets van laterale kwel (rood) en diepe kwel (zwart). Blauwe lijnen zijn watergangen voor aanvoer boezemwater in het droge seizoen en afvoer ten tijde van teveel water, Paarse vierkantjes zijn opmalingen. Blauwe pijlen geven de afwateringsrichting aan.

Het combineren van deze verschillende functies (landbouw en natuur) in het midden en zuiden van het deelgebied is lastig doordat zij verschillende waterstanden nodig hebben en bollenteelt veelal gebruik maakt van gewasbeschermingsmiddelen die schadelijk zijn voor de omgeving. Zo zal een inrichting op natuur gericht veelal te hoge waterstanden prefereren ten opzichte van bollenteelt en de waterstanden zullen ook meer fluctueren. Met een natuurlijker waterpeil of compartimenteren kan voedselrijk inlaatwater gescheiden blijven van het schone kwelwater afkomstig uit de duinen.

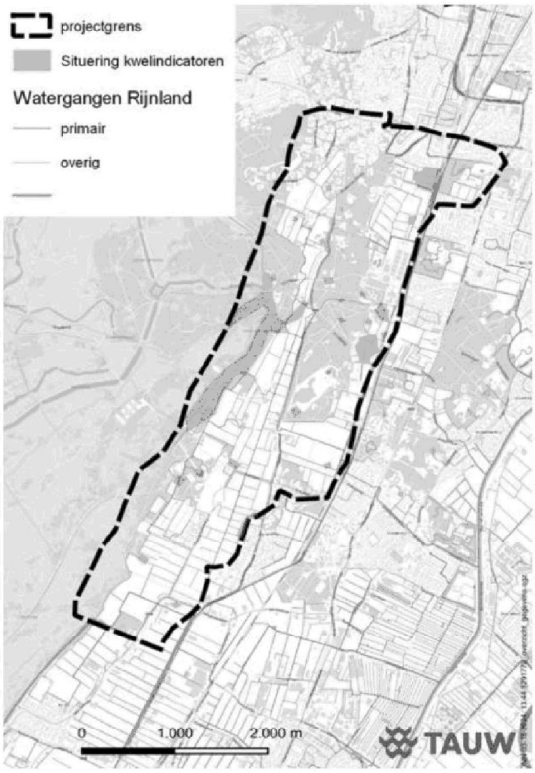
4.1.3 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Vogelenzang

Op afbeelding 12 is goed te zien dat voor marterachtigen als wezel, bunzing en boommarter het duingebied geschikt leefgebied is. De NNN natuurverbinding (zie afbeeldingen 8 en 13) die hier op aansluit verbind de duinen via het Haarlemmermeergebied met nieuwe leefgebieden meer oostelijk. In het Haarlemmermeergebied zijn wel leefgebieden, maar ze zijn niet optimaal voor deze soorten. Ondanks dit gegeven komen de soorten hier wel degelijk voor. Hiervoor geldt dat de boommarter nog vooral in het

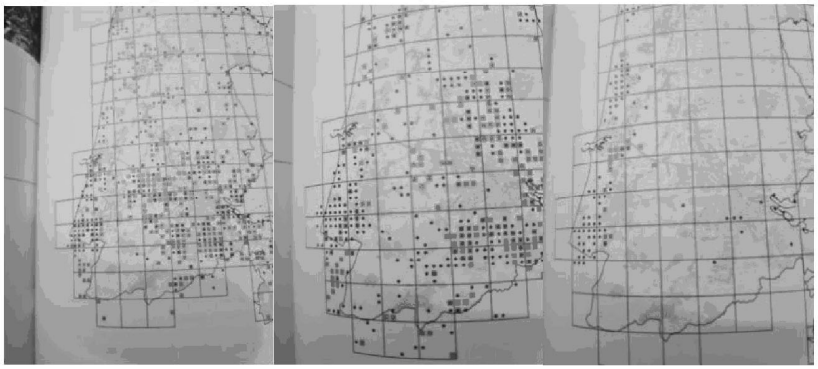
duingebied zelf voorkomt, maar soorten als wezel, hermelijn en bunzing worden wel meer gemeld in de Haarlemmermeer in de NDFF. (Rekening moet worden gehouden dat uitsluiten van soorten op basis van de NDFF niet mogelijk is, alleen aantonen wel.)

De natuurverbinding komt uit op een locatie waar laterale kwel voorkomt en ook kwelindicatieve soorten voorkomen (zie afbeelding 8 en 13). Percelen inrichten met N10.02 Vochtig hooiland of N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland zal de verbinding versterken en de biodiversiteit hier vergroten. Ook de aanleg van struweel of houtwal kan de verbinding versterken. Door de aanleg van stapstenen en of sleutelgebieden kunnen soorten zich beter verplaatsen langs de natuurverbinding en dit kan in combinatie met het langer vasthouden van kwelwater. Hierbij moet gedacht worden aan gebiedjes van minimaal 5 ha oppervlakte of groter. Een soort als de waterspitmuis kan dan mogelijk in de toekomst terugkeren in dit gebied. Op deze wijze ingericht kan het gebied ook als foerageer- en voorplantingsgebied voor vogels, vleermuizen en insecten gaan dienen. De natte graslanden met heldere sloten kunnen verder worden verrijkt met poelen die als voortplantingsgebied kunnen dienen voor amfibieën.

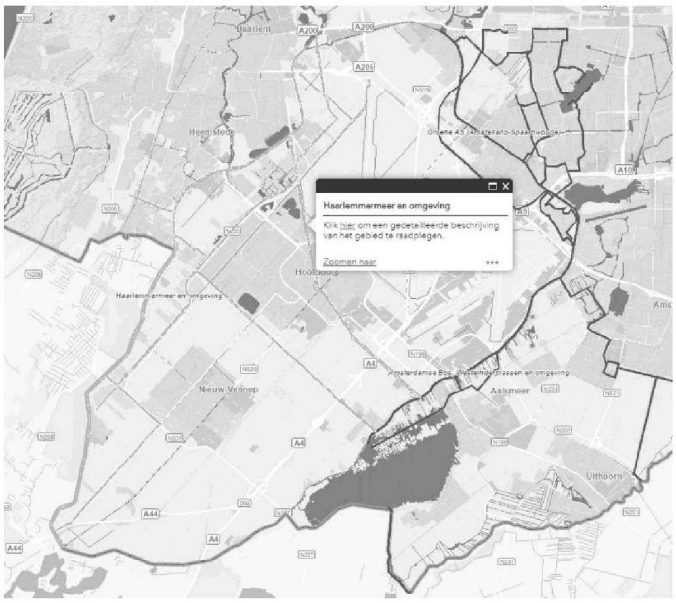
Recreatie kan hiermee gecombineerd worden. Zo kan draagvlak worden gecreëerd en het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hierbij kan vooral gedacht worden aan een padenstructuur om in lokale 'ommetjes' te voorzien, al dan niet met honden die een aanlijningsverplichting krijgen.



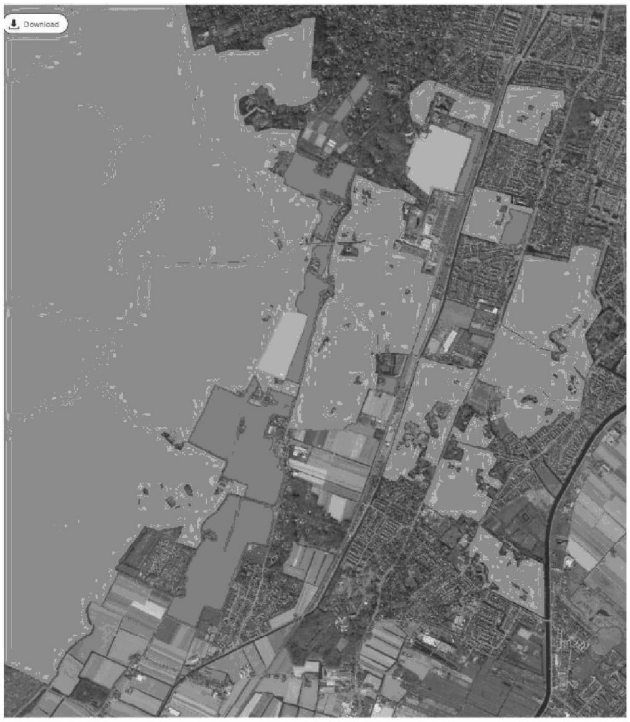
Afbeelding 11; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten binnen deelgebied Vogelenzang op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 12; Achtereenvolgend van links naar rechts wezel, bunzing en boommarter verspreiding waarbij geel de periode 1989 – 1990 is en rood 2000 – heden uit de Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 2014.



Afbeelding 13; Provinciale natuurverbindingen 'Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1)' in het turquoise en in groen de 'Groene As (Amstelland-Spaarnwoude) (ZNV2)' ten noordoosten en "Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)' ten zuidoosten.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN, in groen gerealiseerd, in oranje natuur, maar nog niet ingericht, in rood begrensde NNN, maar niet gerealiseerd.

4.1.4 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Vogelenzang

1. Er zijn beperkte kansen om grondwaterafhankelijke natuur, onder invloed van diepe, kalkrijke kwel in het deelgebied Vogelenzang te realiseren. Het grootste deel van het deelgebied is immers infiltratiegebied. Diepe, kalkrijke kwel komt voor in het uiterste zuiden (Zilk) en ten oosten van de strandwal (beperkt NNN, veel bebouwing). Prioriteit zou kunnen liggen bij het realiseren (en wellicht uitbreiden) van de NNN ten oosten van de strandwal. In het zuidelijke deel komt diepe kalkrijke kwel voor, daar zijn kansen voor grondwaterafhankelijke natuur. Hier is echter geen NNN begrensd.

In het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal ligt een zone met laterale kwel en aanwezigheid kwelindicatoren (afbeelding 11), dit is een hotspot voor de natuur, gezien de grondwaterinvloed en de kansen voor realisatie van natte leefgebieden.

2. Verbindingen realiseren. Het verbinden 5.12e met strandwal en de natuurverbinding in de Haarlemmermeer is hier een kans die belangrijk is voor veel doelsoorten, voor kleine zoogdieren. Maar daarnaast voor vleermuizen en insecten.

3. Realiseren van leefgebieden ter versterking duinnatuur. De kans voor natte leefgebieden ligt met name in het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal (afbeelding 11). Het gaat om kansen voor natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. In het noorden ligt een kans om een historische duinrel te herstellen, maar dat is infiltratiegebied? De duinrel is vooral waardevol voor de verbetering van de lokale waterafvoer in natte periodes. Het ligt voor de hand dat in drogere jaren de infiltratie de overhand neemt en natte natuur dan weinig kansen heeft.

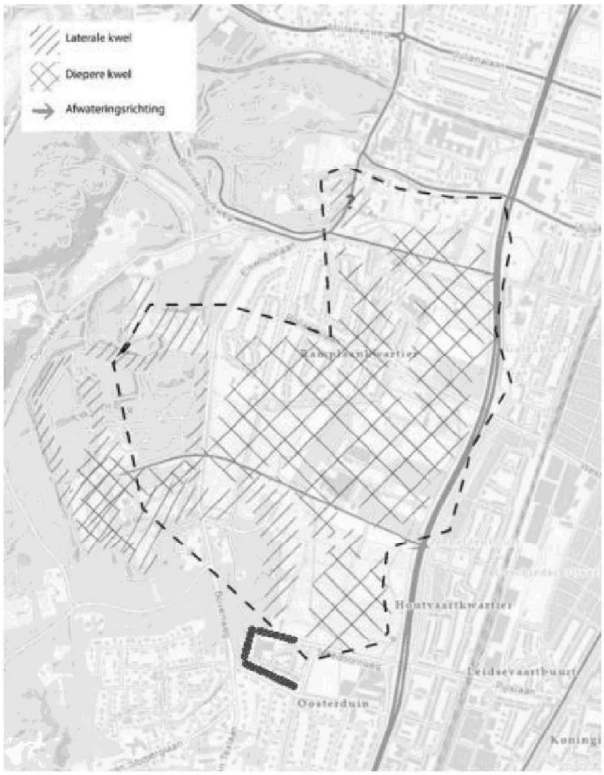
Samenvattende conclusie deelgebied Vogelenzang: De begrensde niet gerealiseerde NNN percelen zijn meestal niet heel kansrijk voor grondwaterafhankelijke natuur. Maar wel is dit het geval in kleine delen (kwelzone afb 11 en ten oosten van strandwal). Daarnaast liggen er kansen voor verbindingen en leefgebied. Hiervoor zou mogelijk maar een beperkt aantal van de begrensde en niet gerealiseerde NNN gebieden nodig zijn. Dit biedt speelruimte voor het gebiedsproces.

4.2 Westelijk tuinbouwgebied

4.2.1 Algemene beschrijving deelgebied Westelijk tuinbouwgebied, hydrologisch systeem en leefgebied voor karakterisiteke soorten

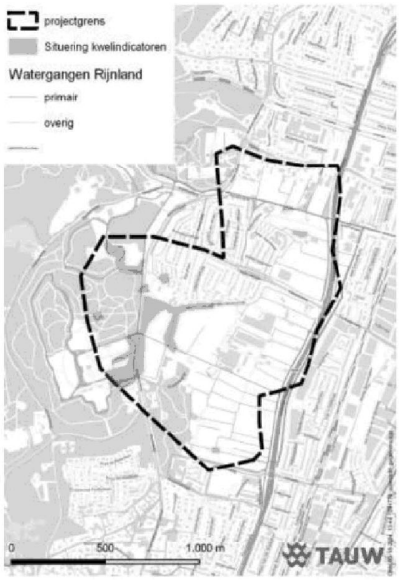
Het WTG ligt als een inham in het duingebied en ligt lager dan die omgeving. Er is een harde overgang van duingebied naar het WTG met nauwelijks een overgangsgebied. Dit verklaart deels ook de relatief ondiepe grondwaterstanden en de aanwezigheid van zowel laterale als diepe kwel. Het landgoed Elswout ligt 'ingegraven' in de duinrand en ontvangt laterale kwel vanuit de omliggende duinen. Door de lage ligging van het deelgebied is er ook diepe kwel die in het hele gebied voorkomt en wordt afgevangen door het waterlopenstelsel. Zo ontvangt het landgoed zowel diepe als laterale kwel. In het deelgebied Westelijk tuinbouwgebied is ook sprake zowel laterale kwel als van diepe kwel. In het gebied is een drukverschil tussen het freatische en het diepe grondwater, dit blijkt uit de gemeten stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket reikt tot vlak onder het maaiveld. Het verschil tussen de stijghoogten geeft aan dat er een kwelstroom van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket is. Daarnaast stroomt er laterale kwel af langs de duinrand en vanuit de hogere duinrestanten op landgoed Elswout[8]. Deze laterale kwel wordt vermoedelijk grotendeels afgevangen door het aanwezige oppervlaktewaterstelsel. Er stroomt kwel af op de Marcelisvaart vanuit landgoed Elswout. Het Westelijk tuinbouwgebied ten zuiden van de Marcelisvaart is echter slecht aangetakt op deze Marcelisvaart en wordt vooral gevoed door neerslag en kwel uit de ondiepe en diepere ondergrond[9].

[8] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[9] M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024



Afbeelding 14: Synthese schets van laterale kwel, licht blauwe hoofdgangen en de duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt in het donkerblauw in deelgebied WTG.

Op hoofdlijn kan het watersysteem als volgt geschetst worden. In de duinen treedt als gevolg van het neerslagoverschot een zogenaamde opbolling in het systeem op. Dit zorgt voor grondwaterstroming naar de lager gelegen gebieden (zoals naar de zanderijvaart en de watergangen in landgoed Elswout) en naar de diepere ondergrond. Naar het oosten toe bevindt zich de "polder" met een oppervlaktewaterpeil gelijk aan de gehele boezem. In deze zone liggen naast de waterlopen ook drainage (al dan niet met onderbemaling) ten behoeve van intensieve teelten (zoals tuinbouw en bollen). In deze gehele zone is diepe kwel aanwezig die wordt afgevangen door het oppervlaktewaterstelsel (drainage en sloten). Jaarrond wordt zowel uit de zanderijvaart, watergangen Landgoed Elswout en uit de "polder" oppervlaktewater afgevoerd naar de boezem.



Afbeelding 15; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten WTG/Bloemendaal op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.

Afbeelding 15 laat globaal de verspreiding van kwel indicerende soorten zien zoals TAUW deze geïnventariseerd heeft van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De geraadpleegde soorten staan in de lijst van afbeelding 16. In het noorden van het gebied zijn waarnemingen bekend van grote egelskop in de oever. De rest van de kwel indicerende soorten worden aangetroffen in het zuidwesten van dit deelgebied. Dit betreft een hoge diversiteit aan soorten: dotterbloem, grote egelskop, holpijp, kleine watereppe, waterdrieblad, beekpunge, moeraszegge en waterviolier. Deze soorten beperken zich hier vrijwel geheel tot de aanwezige watergangen en oevers. Dit indiceert dat de watergangen met kwel gevoed zijn. In de wijk Ramplaankwartier zijn enkele waarnemingen bekend van grote egelskop, ook nabij oppervlaktewater[10]. Er ligt in het zuidwesten een duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt. Deze duinrel bij Buitenplaats Duinvliet is bij de vaststelling van het Groenbeleidsplan van de gemeente Haarlem in oktober 2022 aangemerkt als een zogenaamde hotspot van bijzondere soorten. In januari 2024 zijn hier bomen en struiken verwijderd en gesnoeid om de duinrel weer meer vrij te maken en meer lichtinval te geven. In februari 2024 is het slib verwijderd en is schoon zand op de waterbodem aangebracht[11].

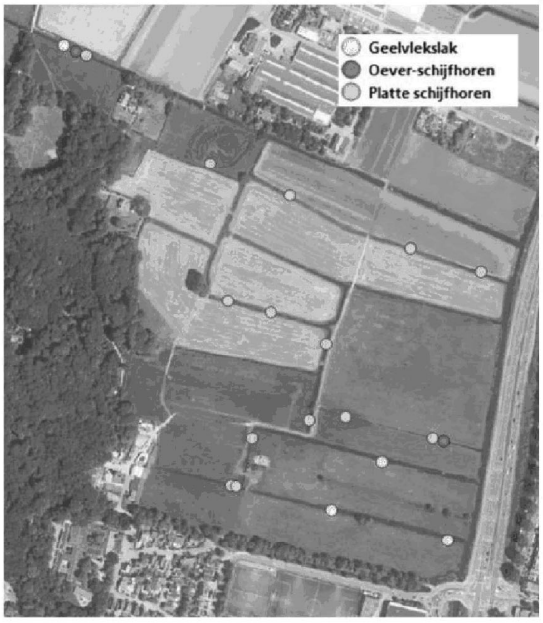
[10] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[11] www.landschapnoordholland.nl/projecten/ecologisch-herstel-van-een-duinrel-bij-haarlemse-buitenplaats

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adderwortel	*Persicaria bistorta*
Beekpunge	*Veronica beccabunga*
Draadzegge	*Carex lasiocarpa*
Bosbies	*Scirpus sylvaticus*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris subsp. palustris*
Grote boterbloem	*Ranunculus lingua*
Grote egelskop	*Sparganium erectum*
Holpijp	*Equisetum fluviatile*
Klein blaasjeskruid	*Utricularia minor*
Kleine watereppe	*Berula erecta*
Knopbies	*Schoenus nigricans*
Moeraszegge	*Carex acutiformis*
Schildereprijs	*Veronica scutellata*
Snavelzegge	*Carex rostrata*
Stijve zegge	*Carex elata*
Veldrus	*Juncus acutiflorus*
Wateraardbei	*Comarum palustre*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Waterpunge	*Samolus valerandi*
Watervioliier	*Hottonia palustris*

Afbeelding 16; Geraadpleegde soorten uit NDFF als kwelindicatieve soorten.

In de Spirula het correspondentieblad van de Nederlandse malacologische vereniging (nummer 438 uit de winter van 2024) staat een artikel van M. van Wieringen: "Zoetwatermollusken in het Westelijk tuinbouwgebied in Haarlem". Hierin komt naar voren dat er twee putten geslagen zijn in het verleden door de veenlaag heen. Hieruit stroomt kwelwater naar de oppervlakte boven het maaiveld. Er wordt gesteld dat het schoningsbeheer intensief is maar dat ondanks dat de vegetatie goed hersteld. Er komen soorten voor als Loos of Groot blaasjeskruid, Smalle waterpest, Grof hoornblad en Schedefonteinkruid. De kwelindicator Holpijp is verspreid in het gebied gezien evenals kranswiersoorten, met name Breekbaar kransblad. Het onderzoek van M. van Wieringen toont aan dat er verschillende zoetwaterslakken voorkomen in het zuidelijke deel van het WTG (zie afbeelding 17). Dit ondanks intensieve grondgebruik in het verleden. Dit wordt gelinkt aan de toestroom van kwel die bepalend is voor de waterkwaliteit. De Oever-schijfhoren is een Rode lijst soort die als bedreigd is aangemerkt en de Platte schijfhoren is Europees beschermd[12]. Opmerkelijk is dat dit onderzoek in 2022 – 2023 is uitgevoerd en in 2002 – 2003 bij macrofauna onderzoek alle drie de soorten niet aangetroffen werden. Mogelijk heeft het stoppen van de sierteelt bijgedragen aan een verbetering van de waterkwaliteit waardoor deze dieren de kans kregen zich hier te vestigen.
De platte schijfhoren wordt voornamelijk aangetroffen in stilstaande of zeer zwak stromende, zoete wateren. De soort is afwezig in brakke wateren of wateren die periodiek droog vallen. In iets voedselarmere sloten wordt de soort vaak met brede waterpest en gewoon kranswier aangetroffen. Sloten die het rijkst zijn qua onderwatervegetatie, bieden ook de beste leefomstandigheden voor de platte schijfhoren[13]. Alhoewel de Platte schijfhoren niet per se een indicator is voor kwel is het wel een soort die van een goede waterkwaliteit houdt. Zoet water dat schoon is en een rijke vegetatie herbergt zijn geschikt voor de soort en deze leeft niet in verontreinigd of brak water. Het voorkomen van de soort zegt dus wel degelijk iets over de kwaliteit van het water in de sloten van het WTG.

[12] Omgevingswet Beschermde soorten conform art 11.46, lid 1, onder a en e, BAL.
[13] Kalkman (ed) 2008



Afbeelding 17; locaties waar de Geelvlekslak, de Oever-schijfhoren en de Platte schijfhoren zijn aangetroffen. M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024.

Het WTG biedt kansen om bijzondere natuur te ontwikkelen vanwege de aanwezige kwel en goede waterkwaliteit. Hierbij moet dan gedacht worden aan natuurbeheertypen die vallen onder zowel N12 Rijke graslanden en akkers en N10 Vochtige schraalgraslanden. Voedselrijke graslanden en akkers zijn soortenrijke lage begroeiingen op relatief voedselrijke gronden. Vochtige schraalgraslanden zijn grazige, laagproductieve begroeiingen op vochtige en natte bodems. In goede vorm zijn ze opmerkelijk soortenrijk, vooral wat de flora betreft. Hun voortbestaan is afhankelijk van jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel. Geringe verschillen in de bodem en het grondwaterregime geven aanleiding voor vele verschillende soortencombinaties. De beheertypen die hier bij horen zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N10.02 Vochtig Hooiland. Ook kunnen natte schraallanden (N10.01) worden ontwikkeld in natte voedselarme (geplagde) delen onder invloed van voedselarm kwelwater. Hierbij moet wel gezegd worden dat dit iets is voor de lange termijn en lastig haalbaar is. Ook speelt hierbij de (hydrologische) robuustheid van het gebied een rol, waarbij zowel hoge grondwaterstanden als de invloed van kwel in het maaiveld kunnen voorkomen.
Vanuit de VHR doelstellingen ligt een opgave binnen Noord-Holland relevant voor het WTG van H6410 Blauwgraslanden en H3260A Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels. In het WTG is het mogelijk een deel hiervan te realiseren. Met name voor het habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels liggen mogelijkheden vanwege het aanwezige kwelwater en de reeds aanwezige waterkwaliteit. Het habitattype H6410 blauwgrasland is een bijzondere vorm van nat schraalland dat zeer hoge eisen stelt aan bodem (schraal), waterkwaliteit, buffering en waterstanden. Het is een habitattype dat pas na lange tijd tot ontwikkeling kan komen en waarbij gedacht moet worden aan grotere oppervlaktes om de slagingskans te vergroten (50 ha, om de kwel in de wortelzone te laten

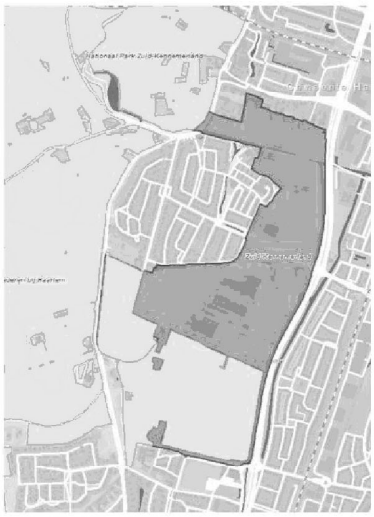
komen). Daarom is het inzetten op ten eerste N10.02 Vochtig Hooiland een realistische doelstelling en dan kan het in de toekomst eventueel door ontwikkelen naar blauwgrasland.

Binnen het WTG komen het schone kwelwater en de boezem samen. Op dit moment loopt het schone kwelwater nog snel weg samen met het boezemwater, terwijl het langer vasthouden binnen het gebied van het kwelwater wenselijk is. Voorkomen moet worden dat het boezemwater het gebied inloopt omdat dit schadelijk is voor de waterkwaliteit, tegelijkertijd moet ook voorkomen worden dat het schone duinwater zomaar afwatert op de afwateringssloten. Een (kleine) peilverhoging in het gebied voorkomt dat het boezemwater het gebied ongewenst kan instromen. Door het beperken van de afstoom en het vasthouden van gebiedseigen water, zal de waterkwaliteit verbeteren. Momenteel watert het gebied af op Houtvaart via de Marcelisvaart. Door het schone kwelwater langer vast te houden binnen het gebied kunnen meer natuurwaarden ontwikkelen, door het voedselarme water komen meer bijzondere soorten voor ten opzichte van algemenere soorten die voedselrijke omstandigheden prefereren. De inrichting gericht op het behouden van het kwelwater zal met zich meebrengen dat het natter zal worden. Dit zal resulteren in percelen (of delen van) die in de winter maar ook in natte zomerperiodes onder water komen te staan, of in elk geval tot het maaiveld. In de zomer zakt het grondwater dan tot ongeveer 0.40 meter onder het maaiveld. Om tot deze beheertypes te komen is een natuurlijker waterpeil binnen het gebied wenselijk, wat resulteert in hogere waterstanden. Hiervoor zal aanwezige drainage verwijderd moeten worden en slootpeilen verhoogd. Het gebied zou mogelijk ook als waterbuffer ingezet kunnen worden om bij piekbelastingen water op te vangen. Voor de inzet als waterbuffer kan het gebied lokale wateroverlast beperken. Voor een inzet als noodberging bij grotere (piek)buien, is een verbinding met de boezem nodig, bij voorkeur geregeld met een klep of stuw. Waarschijnlijk zal het maaiveld hiervoor flink moeten worden verlaagd wat weer een drainerende werking naar de omgeving zal geven. Dit kan daarom op gespannen voet met de ecologische doelen staan.

Delen kunnen droogvallen tijdens langere perioden in de zomer, het water zal door het natuurlijker waterpeil grotere fluctuaties vertonen. Het diep wegzakken van de grondwaterstand is niet wenselijk omdat ingezet zal worden op N10.02 Vochtig Hooiland. Door in de kern van het gebied in te zetten op N10.02 Vochtig Hooiland kan aan de randen ingezet worden op N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, met een lagere grondwaterstand, als buffer naar de omringende bebouwing en andere functies die om de percelen in de kern heen liggen.

Soorten als bittervoorn, meervleermuis (foerageergebied) en ook de hiervoor beschreven platte schijfhoren zijn habitatsoorten vanuit de VHR doelstellingen die meeliften op een inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland. Dit geldt ook voor vogelsoorten als o.a. Grote Zilverreiger, IJsvogel, Meerkoet en Wilde eend. Het zuidelijke deel van het WTG ligt in het Natuur Netwerk Nederland (hierna; NNN) en het noordelijk deel in het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL), groen en paars in afbeelding 18. Voor het BPL is een kernwaarde document waarin met name met betrekking tot het WTG staat dat het belangrijk is dat de openheid van het gebied gewaarborgd blijft. Daarbij horen ook de landschappelijke opbouw, de waterlopen en het verkavelingspatroon. Voor het NNN is zijn de Wezenlijke kenmerken en waarde (hierna; WKW) beschreven in de WKW Landgoederen bij Haarlem (Z4). Hierin staan o.a. de kernkwaliteit *Landgoederen in de binnenduinrand*. Ook staan de actuele natuurwaarden beschreven zoals dat de graslanden behorende bij Duinvliet het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland hebben. Vervolgens staat er ook iets over de potentiële natuurwaarden en hier worden met name deze graslanden genoemd. *Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschraling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten.* Ook wordt de aanwezigheid van het kwelwater genoemd als bijzonder kenmerk van het gebied en iets dat zich lastig laat vervangen. Een

meer natuurlijke inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland past van het WTG gebied past goed in deze voorgenoemde waarden.



Afbeelding 18; Ligging WTG ten opzichte van in het paars het BPL en in het groen het NNN.

Het WTG kan hierbij een nevenfunctie krijgen om water te bergen. Het betreft vooral het vasthouden van water in het gebied om de boezem te ontlasten. Door de drainage deels te verwijderen, sloten te verondiepen en uit te breiden en het water uit de duinen vast te houden met stuwen kan het kwelwater beter vastgehouden worden in het gebied. Dit kan ook een positief effect hebben op de weilanden van Elswout. Het kwelwater vasthouden doormiddel van een stuw is een mogelijkheid voor specifiek de percelen tegenover de ingang van Elswout en voor Het wapen van Kennemerland (De Stinkende Emmer)[14]. Er zijn hier vergelijkbare voorbeelden van bij Leyduin en De Zanderij van Middenduin te zien op afbeelding 19. Zo kan een gevarieerd beeld ontstaan van zeer natte delen met poelen en kwelzones. Hier mogen eventuele wandelpaden onder water komen te staan in delen van het jaar of er kan gekozen worden voor oplossingen waardoor de paden toegankelijk blijven (zoals bij het Texelse fietspad de Tureluur op afbeelding 20). Om het vasthoudend vermogen te vergroten kan ook gedacht worden aan het aanleggen van een lage kade. Doordat het WTG dicht tegen woonkernen aanligt alsmede het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland is het wenselijk om het gebied een recreatieve functie te geven door middel van paden. De paden moeten zo aangelegd worden dat het niet aantrekkelijk of mogelijk is om deze te verlaten. Zo kunnen gebruikers de paden ook bewandelen met aangelijnde honden en kan het gebied een sterke aantrekking krijgen om een 'ommetje' in te maken en hiermee eventueel het aanliggende Natura 2000-gebied te ontzien. Het is belangrijk om het draagvlak voor de inrichting te bewaken alsmede het gebied toegankelijker te maken dan het op dit moment is.

Met opmerkingen 5.1.2e Onduidelijke zin, verwijderen?

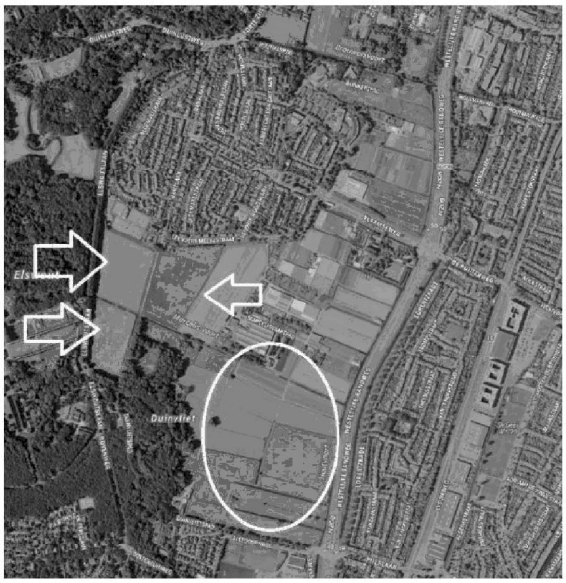
[14] Zoals ook voorgesteld als mogelijkheid in het gesprek met de heren P. Veel KNNV en C. Brunner Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland van 28-08-24 bij de PNH



Afbeelding 19; De Zanderij bij Middenduin.



Afbeelding 20; Fietspad Tureluur op Texel ter illustratief voorbeeld voor o.a. WTG.



Afbeelding 21; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland en eventueel in de cirkel ook waterberging.



Afbeelding: Het westelijk tuinbouwgebied NNN voortgangskaart

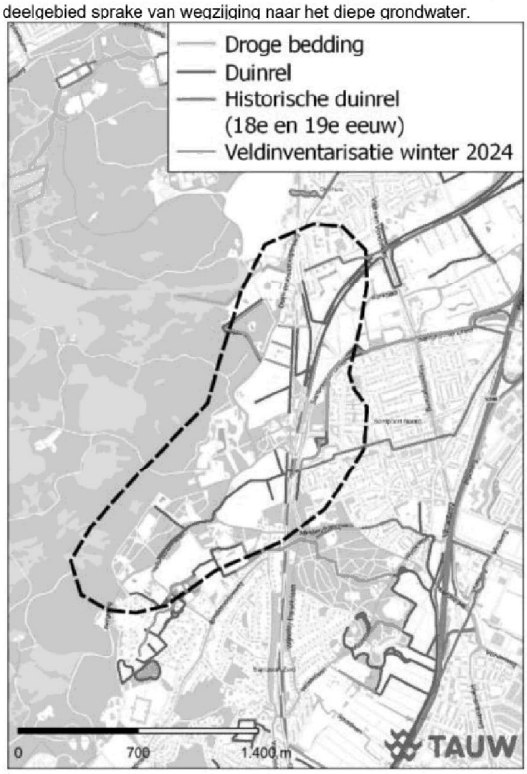
4.2.2 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied

Vanwege de mogelijkheid dat diepe kalkrijke kwel hier zowel in oppervlaktewater als de wortelzone van het maaiveld kan komen is dit gebied van zeer groot belang om te realiseren als natuur. Met name grondwatergevoede graslanden en waterlopen zijn hier kansrijk om te realiseren, in aansluiting op het landgoed Elswout. Te overwegen is om de NNN begrenzing hier uit te breiden vanwege deze bijzondere omstandigheden. Het gebied biedt kansen voor leefgebieden voor bijzondere soorten van natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. Het omcirkelde gebied in afbeelding 21 kan mogelijk gebruikt worden als overloopgebied voor wateroverlastsituaties in het stedelijk gebied.

4.3 Santpoort

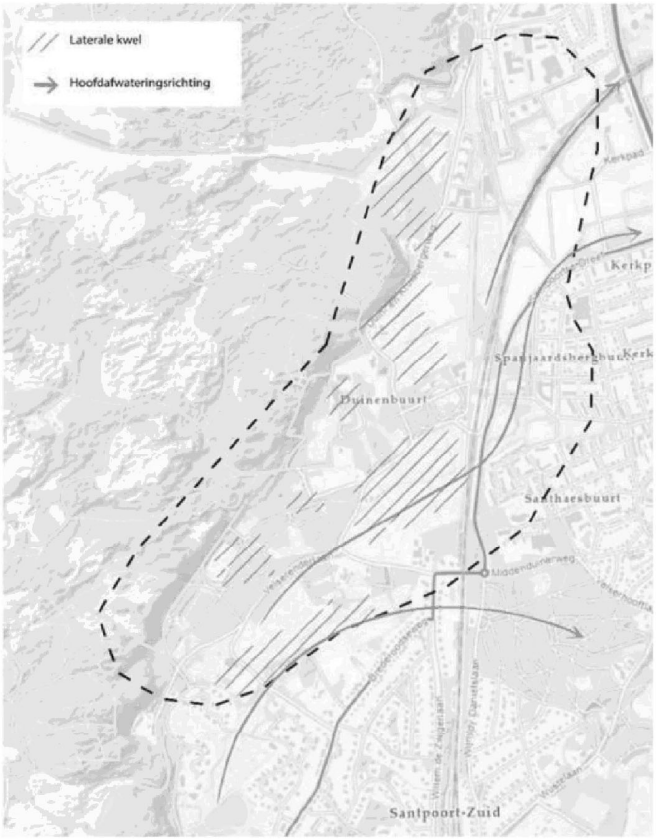
4.2.1 Algemene beschrijving deelgebied Santpoort, hydrologisch systeem

Het deelgebied Santpoort ligt voor het grootste deel in overgangsgebied van duin naar polder en een kleiner deel in de duinen van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Het is ten opzichte van de andere deelgebieden het hoogste liggende deelgebied. Waarbij een daling te zien is in hoogte van west naar oost. Aan de oostzijde ligt vooral de stedelijke bebouwing van Santpoort Noord en Velserbroek, welke tussen 1900 en 1950 nog sterk uitgebreid is. Het deelgebied bestaat deels uit bossen en grasland met een agrarisch karakter. In het noorden liggen enkele bollenvelden. De duinen in het westelijk deel van het deelgebied bestaan uit kalkhoudende duinvaaggronden. Het overgrote deel van het deelgebied bestaat uit beekeerdgronden. Een klein deel in het noordoosten heeft humusrijke (hoge) leemarme enkeerdgronden. Het deelgebied Santpoort is voornamelijk vrij afwaterend en er geldt geen vast waterpeil. De diepte van de watergangen in combinatie met stroomafwaarts gelegen stuwen bepalen de mate van ontwatering van het gebied. In het zuiden wordt overtollig water middels sloten en greppels afgevoerd. In het gebied zijn drie hoofdwaterlopen die richting het noordoosten afwateren. Zowel de gemeente als het Hoogheemraadschap Rijnland hebben de duinrellen in kaart gebracht (zie afbeelding 22). Het gebied heeft een grondwaterstroom van west naar oost (van hoger in de duinen naar lager in de polder). Door middel van sloten en greppels wordt de grondwaterstand beheerst om 'landbouwkundig' gebruik mogelijk te maken. Het water uit de greppels en sloten wordt afgevoerd in oostelijke richting in eerste instantie onder vrij verval. In grote delen van het gebied ligt het grondwater dicht tegen het oppervlak aan. Er is binnen het deelgebied sprake van wegzijging naar het diepe grondwater.



Afbeelding 22; Duinreliën in Santpoort[15].

Het deelgebied Santpoort ligt in de brede overgangszone en ontvangt met name seizoensgebonden laterale kwel vanuit de duinen. Ook infiltreert er water vanuit de duinen/overgangszone naar het dieper gelegen watervoerende pakket. Het watersysteem is hier sterk afhankelijk van neerslag en verdampingspatronen waar het relatief snel op reageert.

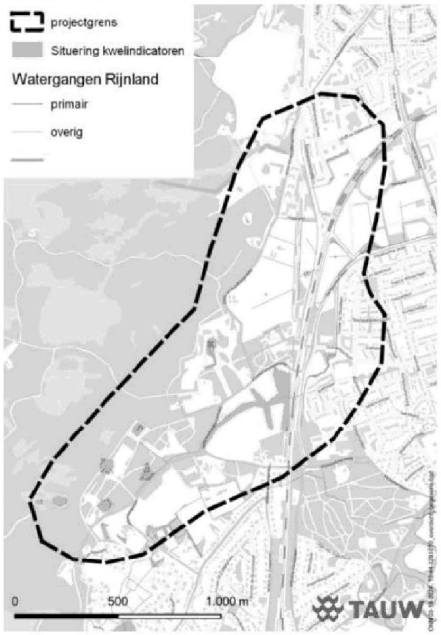


Afbeelding 23; Synthese schets van laterale kwel en licht blauwe hoofdgangen in deelgebied Santpoort.

In afbeelding 24 is globaal aangegeven waar de kwelindicatieve soorten voorkomen en afbeelding 16 geeft aan naar welke soorten hiervoor gekeken is. Ten zuiden van de Kennemergaardeweg zijn veel recente waarnemingen bekend (2015-2020) van beekpunge, holpijp en kleine watereppe. De verspreiding komt met name voor op oevers en in watergangen en hierdoor kan aangenomen worden dat deze kwelwater afvoeren. Op landgoed Duin en Kruidberg zijn enkele, recente waarnemingen bekend van beekpunge in de

[15] Bron Gemeente Velsen en Hoogheemraadschap Rijnland in het TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

oever van de watergang. In het zuidoosten zijn er enkele waarnemingen bekend van bosbies, waterpunge, bittere veldkers en moeraszegge. Op een terrein langs de Middenduinerweg zijn waterpunge en beekpunge waargenomen. De watergangen in het onderzoeksgebied kunnen beschouwd worden als duinrellen omdat deze water uit de duinen afvoeren naar de polders[16].



Afbeelding 24; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten deelgebied Santpoort op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 25; BPL en NNN ten opzichte van het deelgebied

[16] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

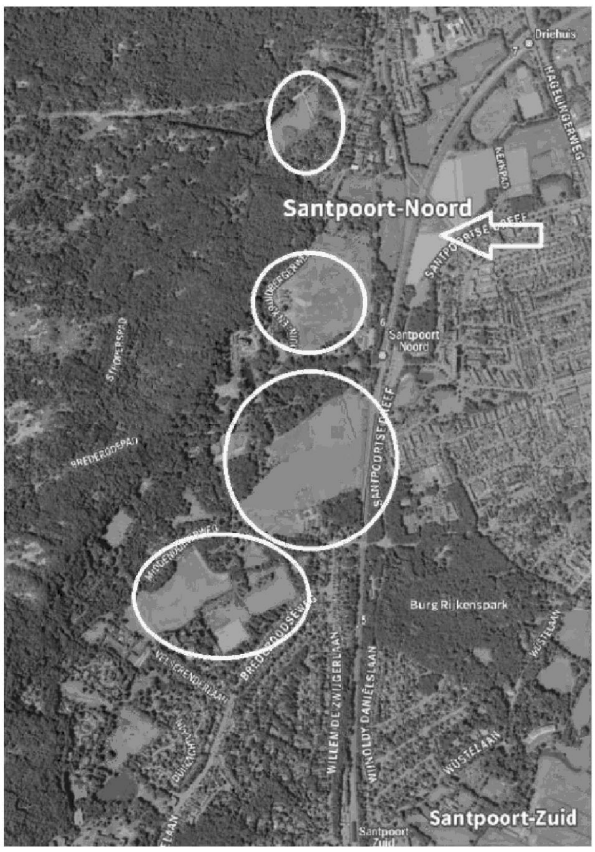
4.2.3 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Santpoort

Deelgebied Santpoort ligt deels in het NNN en deels in het BPL (zie afbeelding 25). Voor het BPL is de openheid van het landschap een belangrijke factor. Hier liggen meerdere percelen waar het kwelgevoede beheertype N10.02 mogelijk is (zie afbeelding 27). Ook maakt het deel uit van een de Provinciale natuurverbinding 'Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4) (Hierna; ZNV4, zie afbeelding 26). Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lange verbinding tussen de duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuizen en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving. Het vormt de natuurlijke verbinding tussen het duingebied van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude. Het vormt een belangrijke verbinding voor een mobiele soort als de boommarter maar ook soorten als de Noordse woelmuis en waterspitsmuis die voorkomen in Spaarnwoude zou zich langs de verbinding kunnen verplaatsen. Vleermuizen en met name de bijzondere meervleermuis gebruiken de verbindingen, evenals diverse ongewervelden van droge en natte milieus en amfibieën. Veel voorgenoemde soorten die deze verbindingen gebruiken zijn gebaat bij zeer natte omstandigheden.



Afbeelding 26; De provinciale natuurverbindingen Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4).

Noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn hier goede voorbeelden van. Percelen aangrenzend aan deze verbindingen zijn dan ook gebaat bij een inrichting gericht hierop zoals N10.02 Vochtig Hooiland. De natuurvriendelijke- en rietoevers vormen in potentie dan ook migratieroutes en broedgelegenheid voor algemene moeras- en rietvogels als mede algemene bos- en struweelvogels. Waar mogelijk zouden percelen N10.02 Vochtig hooiland en waar de vochtige omstandigheden te beperkt zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland de natuurverbinding versterken. Dicht tegen NZV4 aan ligt ook het gebied waar de kwelindicatieve soorten uit de NDFF naar voren kwamen. Door het inzetten van N10.02 Vochtig Hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland kan een ecologisch waardevol overgangsgebied gerealiseerd worden en wordt het achter de duinen liggende gebied beter verbonden met zowel de duinen als natuurgebied Spaarnwoude. Op afbeeldingen 23 en 24 is goed te zien waar de kansen liggen om hierbij kwelwater in te zetten en op afbeelding 27 is dit indicatief weergegeven op een luchtfoto.



Afbeelding 27; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland.

Het perceel op afbeelding 27 waar de pijl bij staat krijgt kwelwater gevoed door een duinrel (zie afbeelding 6) en is daarmee interessant om in te zetten. Hier ligt de spoorbaan tussen de natuurverbinding en de

percelen, desalniettemin kunnen de percelen wel degelijk essentieel onderdeel uit gaan maken van de verbinding. In de toekomst kan er wellicht een faunapassage onder het spoor gelegd worden. Een goede verbinding kan zorgen voor een connectie tussen de Duinen van Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude wat soorten als waterspitsmuis en boommarter ten goede zal komen. Een soort als Noordse woelmuis kan langs de verbinding voorkomen maar er zijn geen geschikte leefgebieden in Kennemerland-Zuid voor deze soort. Waterspitsmuis komt hier voor[17] al zijn de meeste waarnemingen in de NDFF van langer als 10 jaar geleden, ondanks dat nog een exemplaar gevangen bij onderzoek met lifetraps rond 2014 5.1 5.1.2e 5.1.2e pers mededeling). De soort komt nog voor en is erg gebaat bij een goede natuurverbinding. Dit komt ook goed naar voren bij de soortgroep kleine marterachtigen (zie afbeelding 12). Soorten als wezel en bunzing laten aan de hand van verspreidingsgegevens zien dat zij hier al voorkomen en de verbinding precies hier nog ontbreekt. Een soort als boommarter laat zien dat er een grote mogelijkheden liggen om gebieden waar deze al voorkomt te verbinden. De boommarter komt al geruime tijd algemeen voor in de duinen en Kennemerland-Zuid[18]. Het beheertype van N10.02 Vochtig Hooiland zal vooral voor de bunzing geschikt foerageergebied vormen. Wezel en boommarter zullen de drogere delen prefereren maar de vochtige graslanden vormen ook voor deze soorten geschikt foerageergebied. Het is bekend van boommarters dat deze foeragerend in de duinen bijvoorbeeld ook open gebieden niet schuwen zolang er maar voldoende bomen in de nabijheid zijn.

Op afbeeldingen 23 en 27 is goed te zien dat er een relatief groot deel van het deelgebied kan worden ingezet om een overgangsgebied te realiseren waar het kwelwater beter ingezet kan worden ten behoeve van de bijzondere soorten die bij kwelgevoede vochtige hooilanden horen (N10.02). Dit zal de biodiversiteit in het gebied aanzienlijk versterken. Het overgangsgebied bestaat nu vooral uit een bosrand van de duinbossen naar graslanden. Dit gebied wordt veelal ingezet voor het houden van paarden en in mindere mate (melk)vee. Hierdoor wordt de ecologische potenties niet volledig benut op deze percelen die wel onder het NNN vallen (zie afbeelding 25). Het beheertype N10.02 is met name het beheertype dat hier wenselijk is omdat hier de meer karakteristieke en bijzondere soorten voorkomen die horen bij kwelgevoede landschappen. De verstedelijking van zowel Santpoort als Velserbroek zijn een argument om ook in te zetten op recreatief medegebruik. Dit zorgt voor voldoende draagvlak onder de aangrenzende bevolking en zo kan het aanliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hiervoor geldt net als in de andere deelgebieden dat de aanleg van paden in deze behoefte kan voorzien. Dit moeten dan wel paden worden waar aanlijnplicht voor honden geldt en het niet mogelijk en of aantrekkelijk is om deze te verlaten. Doormiddel van een slimme inrichting met bijvoorbeeld sloten of houtwallen kan dit relatief gemakkelijk bereikt worden.

4.2.4 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Vogelenzang

[17] Eigen waarneming 5.1 5.1.2e bij onderzoek met lifetraps, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en NDFF.
[18] Eigen (zicht)waarneming 5.1 5.1.2e onderzoek voorkomen boommarter met cameravallen, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en de NDFF.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN deelgebied Santpoort

Door het karakter van het gebied; relatief nat met laterale kwel en verder infiltratiegebied is de potentie voor grondwatergevoede natuur hier alleen aanwezig in de duinrellen en oevers. Door diepe kalkrijke kwel gevoede bijzondere graslanden zijn hier niet te verwachten, maar wel vochtige hooilanden. De kansen voor natuurverbindingen in dit gebied zijn aanwezig. Er komen al veel doelsoorten voor. Het gebied is een echt overgangsgebied 512e naar bebouwing en biedt met de vele biotopen graslanden, bosjes en houtwallen, duinrellen ook kansen voor versterking van de duinnatuur. Er lijkt gezien de beperkte potentie voor grondwatergevoede graslanden wel de mogelijkheid te zijn om meerdere functies hier met elkaar te verbinden. Door de relatief hoge ligging van het gebied is het gebeid niet geschikt als berginglocatie. Lokaal kan water worden vastgehouden in te realiseren natuur, mogelijk ook om wateroverlast te beperken.

5. Conclusies NOG AANPASSEN OP CONCLUSIES ZOALS HIERBOVEN GEFORMULEERD OP DE DRIE HOOFDLIJNEN

5.1 Vogelenzang

Wat Vogelenzang betreft luidt het advies om de historische duinrel in ere te herstellen. Zo kan deze duinrel in het noordelijk deel van het deelgebied weer kwelwater aanvoeren en het gebied in laten. De aanwezige laterale en diepe kwel en eventueel vanuit de duinrel aangevoerde kwel moet langer vastgehouden worden in het gebied om dit zo beter te benutten. Hierbij speelt de noodzaak om voedselrijk boezemwater aan te voeren een grote rol. Gekeken kan worden of compartimenteren of afname van het waterbenodigde bedrijvigheid hierbij kan helpen om het inlaten van boezenwater te verminderen of beter te geleiden waardoor inmenging voorkomen kan worden. De inzet van natuurvriendelijke oevers kan hierbij helpen, deze kunnen ook helpen bij het realiseren van een minder harde overgang naar het aanliggende natuurgebied en het versterken van de natuurverbinding.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Vogelenzang;

- In ere herstellen functie historische duinrel
- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Inmenging van boezemwater voorkomen eventueel door compartimenteren
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Het verzachten van de harde overgang
- Inzetten van natuurvriendelijke oevers
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

5.2 Westelijk Tuinbouwgebied

Het advies voor het WTG luidt om in te zetten waar mogelijk op N10.02 Vochtig Hooiland en waar nodig als buffer N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Mogelijk hoort hier ook een uitbreiding van de NNN voor percelen bij. Het beeld van N10.02 zal lastig verenigbaar blijken met de huidige bedrijvigheid zoals bijvoorbeeld de bloementeelt. Met name de gewenste hoge waterstanden en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen hierbij gaan slecht samen met de doelstellingen van de gewenste beheertypes. Gedacht kan tevens worden aan de bedrijvigheid te verminderen in het gebied om zo tot een meer robuuster en kansrijker beheertype te komen. Daarnaast is het belangrijk het aanwezige kwelwater langer vast te houden en zo goed mogelijk in te zetten ten behoeve van de biodiversiteit en bijzondere soorten. Mede belangrijk hiervoor is het voorkomen van het gebruik van boezemwater binnen het WTG waardoor voedselrijk water zich vermengt met het voedselarme kwelwater.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Inmenging van boezemwater voorkomen
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen
- Waterbergende functie
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en de stad Haarlem

5.3 Santpoort

In deelgebied Santpoort lopen verscheidene duinrellen, relatief veel vergeleken met de twee andere deelgebieden. Dit biedt goede potenties om vanuit deze duinrellen het kwelwater langer vast te houden binnen het gebied en beter te benutten. Er ligt tevens een belangrijke natuurverbinding tussen Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude, deze verbinding bestaat uit twee delen. Door de natuurverbindingen zelf en percelen aangrenzend aan de natuurverbindingen in te richten met N10.02 Vochtig Hooiland en waar dit niet gaat met N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland wordt een positieve impuls gegeven aan de functionaliteit van de natuurverbinding.

Puntsgewijs de conclusies voor het deelgebied Santpoort;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Waterbergende functie
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en verstedelijking van Santpoort
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Versie 1: ecologisch advies 5.1.2e 24-09-2024
Versie 1.1: Aanpassingen ecologie (potenties vanuit beleid) en conclusies 5.1.2e Hydrologische aanvullingen van 5.1.2e erwerkt doo 5.1.2e 10-10-2024

Ecologisch en hydrologisch advies drie deelgebieden Kennemerland-Zuid (Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort).

Tabel 1 Basisinformatie

Versie	1.2
Datum	15-10-2024
Schrijvers	5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Status	Concept advies tbv expertmeeting gebiedsproces Zuid-Kennemerland
Naam locatie	3 deelgebieden Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort

1. Samenvatting van dit advies

In het verleden zijn door het rijk delen van de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland begrensd als EHS en later NNN. In de hydrologische studie (Tauw 2024) die is uitgevoerd zijn drie focusgebieden opgenomen die op deze begrenzing zijn gebaseerd in combinatie met een waterkwaliteitsopgave. In het gebiedsproces worden nu de potenties getoetst om in deze focusgebieden het watersysteem te herstellen en waardevolle natuur te ontwikkelen.

Er zijn vier hoofdrichtingen voor natuurpotenties vanuit het natuurbeleid om tegen te toetsen. Kortgezegd gaat het om: grondwatergevoede natuur (met diepe of laterale kwel), natuurverbindingen, extra leefgebied als versterking voor soorten in het duingebied en ecosysteemdiensten die de gebieden kunnen leveren.

Vanuit water gaat het om de bijdrage aan het voorkomen van wateroverlast en verbetering van de waterkwaliteit.

Op hoofdlijnen zijn in het zuidelijke deelgebied Vogelenzang, vanuit de natuurpotenties gezien, veel meer mogelijkheden dan in de andere twee gebieden om minder NNN realisatie en meer specifieke en beperkte natuurinrichting voor te stellen. Gericht op realisatie van NNN ten oosten van de strandwal, realisatie van natuurverbindingen en mogelijk de laterale kwel direct bij de duinrand. Maar dus met veel meer speelruimte richting bewoners en gebruikers om ook aan andere functies tegemoet te komen.

Het WTG gebied lijkt vanuit de potentie voor grondwatergevoede natuur en versterking van duinnatuur bijzonder hoog te scoren en hier is prioriteit voor natuurrealisatie en wellicht uitbreiding van natuur aan de orde.

Het noordelijke gebied bij Santpoort is kansrijk voor veel biotopen (natte kruidenrijke graslanden, duinrellen) en voor natuurverbindingen. Vanwege hoge grondwaterstanden en laterale kwel. Maar diepe kalkrijke kwel in het maaiveld lijkt teveel gevraagd. Toch kan dit een zeer waardevol gebied zijn, maar mogelijk is daarvoor niet alle NNN nodig.

Met opmerkingen 5.1.2e Nog toevoegen concl water 5.1.2e

2. Inleiding

Dit concept-advies is geschreven ten behoeve van de realisatie van natuur- en waterdoelen in het gebiedsproces Zuid-Kennemerland. Het zal dienen als discussiestuk bij een expertmeeting met beheerders (TBO's, waterschap, waterwinbedrijven, gemeenten) en vervolgens voor het verdere gebiedsproces.

De binnenduinrand in Zuid-Kennemerland grenst aan het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en kenmerkt zich door een gevarieerd landschap van natuur, agrarisch en recreatief gebruik en vele karakteristieke cultuurhistorische landgoederen. De natuur in zowel het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en de binnenduinrand staan onder grote druk (beheerplanevaluatie Zuid-Kennemerland 2023, Natuurdoelanalyse Zuid-Kennemerland). Vanuit de EU en het Rijk liggen er opgaves om deze natuur te verbeteren. In de binnenduinrand ligt nog relatief veel niet gerealiseerde natuur (NNN). In het gebied ligt het realiseren van meer natuur gevoelig.

In het verleden zijn door het rijk delen van de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland begrensd als EHS en later NNN. In de hydrologische studie (Tauw 2024) die is uitgevoerd zijn drie focusgebieden opgenomen die op deze begrenzing zijn gebaseerd in combinatie met een waterkwaliteitsopgave. In het gebiedsproces worden nu de potenties getoetst om in deze focusgebieden het watersysteem te herstellen en waardevolle natuur te ontwikkelen.

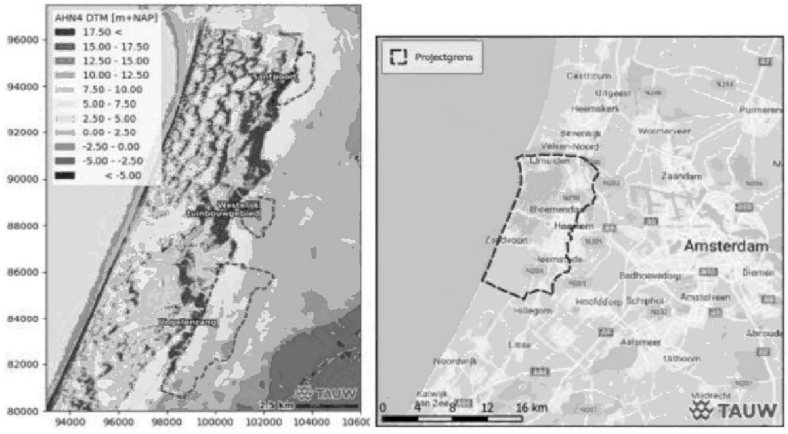
Vanuit natuur zijn er vier hoofdrichtingen voor potenties in dit gebied te benoemen;
1. In de binnenduinrand hangt een hogere biodiversiteit vaak samen met de aanwezigheid van schoon gebufferd voedselarm (oligo- tot mesotroof water[1]) kwelwater. Dit kwelwater zorgt ervoor dat er veel bijzondere soorten kunnen voorkomen ten opzichte van meer algemenere soorten die van voedselrijkere omstandigheden houden. Ook zorgt het voor aanvoer van kalk in een ontkalkte omgeving, waardoor bijzondere soorten kunnen vestigen.
Het gaat hierbij zowel om de invloed van grondwater in de wortelzone van de bodem of als voeding voor duinrellen, als om de kwaliteit van de kwel. De kalkrijkdom van de oude diepe kwel is in Zuid-Kennemerland het hoogst van heel Nederland. Er komt echter ook meer ondiepe en laterale kwel voor, die veel minder kalkrijk is.
Per deelgebied wordt gekeken waar eventueel de potenties om deze bijzondere natuur te realiseren liggen. Recentelijk is in opdracht van de Provincie Noord-Holland door TAUW het rapport 'Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland' opgeleverd. De bevindingen uit dit rapport vormen voor een deel de basis van dit advies.
2. Natuurverbindingen zijn belangrijk om de duinen met natuurgebieden in de binnenduinrand en polder te verbinden en zo karakteristieke soorten (vleermuizen, kleine zoogdieren, amfibieën, insecten) gelegenheid te geven te migreren.
3. Leefgebieden voor karakteristieke soorten realiseren. Het gaat hierbij om het versterken van de karakteristieke duinnatuur dmv het aanleggen van leefgebied in de binnenduinrand; denk aan voortplantingswateren voor amfibieen en foerageergebieden voor vogels, kleine zoogdieren en vleermuizen.
4. Naast deze drie natuurgerichte potenties is het zinvol om te toetsen tegen ecosysteemdiensten die samenhangen met de mogelijke realisatie van natuur in dit gebied zoals recreatiedruk ontlasten, N-depositie verlagen etc.

De genoemde potenties komen vanuit het natuurbeleid. De realisatie van grondwatergevoede graslanden en duinrellen versterkt het N2000 gebied en is belangrijk voor de realisatie van VHR doelen (PPLG). In de

[1] Oligo- tot mesotrofe wateren komen voor op voedselarme, zandige tot enigszins leemhoudende of venige bodems. De geohydrologische omstandigheden bepalen of ze enkel door regenwater of ook door grondwater of kwel gevoed worden, wat verschillen in de trofie- en zuurtegraad tot gevolg heeft

omgevingsverordening zijn de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden (Z3, Z4 en Z5) opgenomen waarin de kernkwaliteit Landgoederen in de binnenduinrand wordt beschreven. Daarin worden verschillende typen grasland, waaronder de kwelgevoede als ambitie benoemd. Ook de natuurverbindingen ZNV4 en ZNV1 zijn met hun wezenlijke kenmerken en waarden beschreven en sluiten aan op de focusgebieden resp. Santpoort en Vogelenzang

Vanuit water gaat het om potenties voor de verbetering van de waterhuishouding in de binnenduinrand, om wateroverlast te voorkomen en waterkwaliteit te verbeteren. De aanpak van 'vasthouden, bergen, afvoeren', lijkt mogelijkheden te bieden om antwoorden te geven op de actuele vraagstukken; hoe gaan we om met piekbuien en lange natte perioden?, hoe gaan we om met droogte?, hoe beperken we de kans op wateroverlast? De onderbouwing van deze potenties komt uit het waterbeleid. Met name uit het regionaal waterprogramma van de provincie Noord-Holland, de brief water en bodem sturend PPLG; en het Rijnland beleid. Check door [illegible] nodig.



Afbeelding 1; Ligging drie deelgebieden van onder naar boven Vogelenzang, Westelijk tuinbouwgebied en Santpoort en globale systeemgrenzen van het hydrologische rapport waarbinnen de drie deelgebieden vallen.

3. Doel van de beoordeling en beschrijving van de drie deelgebieden Vogelenzang, Westelijk Tuinbouwgebied en Santpoort

Het doel van de beoordeling is om in te schatten waar welke potenties liggen om tot verbetering van de natuur en waterhuishouding te komen. Met name een toename van de biodiversiteit speelt in dit advies een hoofdrol. Toetsing aan de drie hoofdrichting voor natuurpotenties en aan de kansen voor verbetering van de waterhuishouding, zoals hierboven beschreven, vormt de basis van de beoordeling.

Kader duinrellen: Per deelgebied wordt gekeken waar kwel en duinrellen[2] ingezet kunnen worden of de potenties hiervoor het hoogste zijn. Een belangrijk deel van de macrofauna van duinrellen is kenmerkend voor stromend water. We vinden er o.a. kevers, kreeftachtige, wantsen, kokerjuffers en mijten. Enkele van

[2] Onder een duinbeek verstaan we een ondiepe watergang met zandige bodem die onder vrij verval kwelwater, dat afkomstig is uit de duinen, afvoert naar de polder en die in een groot deel van het jaar stromend water bevat. Een duinrel is een gegraven waterloop, maar bevat wel een groot deel van het jaar stromend water.

deze soorten worden buiten het duinrelsysteem in West-Nederland niet gevonden. Karakteristieke plantensoorten zijn onder andere Groot moerasscherm, Slanke waterkers en Beekpunge. In langzaam stromende duinrellen komen verder onder andere Drijvend fonteinkruid, Dichtbladig fonteinkruid, Pijlkruid, Holpijp en kranswieren voor[3]. Een duinrel moet bij voorkeur een waterdiepte hebben tussen de 2 en 20 cm, een waterbreedte van 20 tot 100 cm en een stroomsnelheid van maximaal 10 tot 20 cm/sec[4]. Ook wordt gekeken naar wat een invulling kan zijn die aansluit bij de omringende omgeving en waar het de doelen van het naastliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid kan versterken en of de VHR doelstellingen. Herstellen van duinrellen biedt naast potenties voor bijzondere natuur ook kansen om de waterafvoer te verbeteren op zo'n manier dat water toch langer in het gebied blijft en ook wordt afgevoerd.

Hieronder volgt een korte beschrijving van de watersystemen voor de drie deelgebieden, de hydrologische studie van TAUW i.o.v. de Provincie Noord-Holland (2024) vormt hiervoor de bron..

3.1 Vogelenzang



Afbeelding 2; Deelgebied Vogelenzang.

Het meest zuidelijk gelegen deelgebied Vogelenzang wordt gekenmerkt door relatief veel hoogteverschil, wat invloed heeft op het watersysteem. Vanuit de zeekant hebben we eerst de duinen, dan het poldergebied, dan de strandwal en vervolgens een lager gelegen poldergebied.
In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Omdat er in de grond weinig ruimte voor water is, stijgt het waterpeil relatief veel en neemt de waterdruk evenredig toe. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen polders, waar het veelal wordt afgevangen door sloten en greppels.
In de binnenduinrand liggen landinwaarts van de duinen eerst de wat hoger gelegen polders (onder andere de polder van Vogelenzang. Deze polders hebben een aflopend maaiveld van circa +3 m NAP in het noorden naar circa 0 m NAP in het zuiden). Uit deze polders vindt in het natte seizoen afvoer plaats van overtollig neerslagwater. Ook grondwater dat uit de duinen (de jonge duinen) of uit de strandwal (de oude duinen) komt stromen wordt door de randsloten in de polder afgevoerd (zogenaamde laterale kwel). Omdat

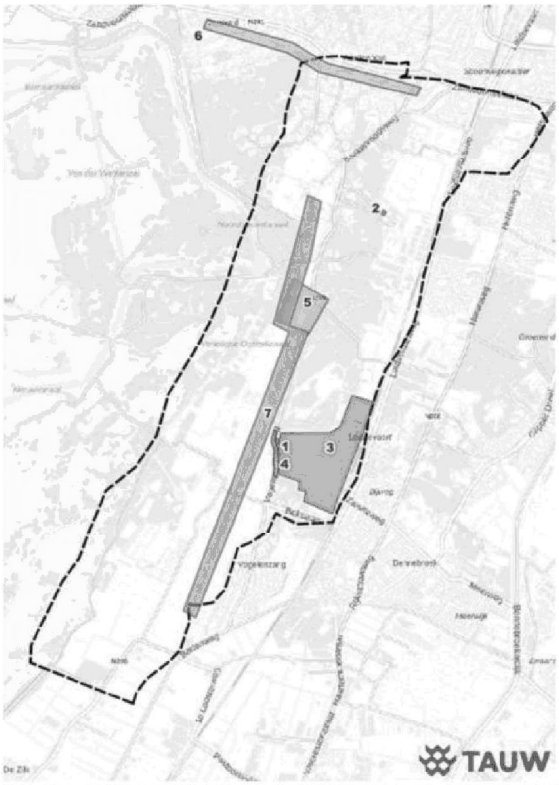
[3] Bufferzone De Zilk Stichting Duinbehoud M. Janssen & P. Spiegeler d.d. 2005
[4] Iwaco d.d. 1999

de polders wat hoger liggen, stroomt er ook veel water naar de ondergrond (infiltratie). Dit heeft tot gevolg dat de waterstand in de sloten in drogere periodes met relatief weinig neerslag gaat dalen. Er is dan steeds minder water in de sloten. Omdat er wel behoefte is aan water in de sloot, wordt in dit deelgebied op twee locaties via een gemaal oppervlaktewater aangevoerd en ingelaten.



Afbeelding: De geomorfologische kaart met de jonge duinen (donkergeel) en de strandwallen (oude duinen; lichtgeel) (Ondergrondmodellen | BROloket)

Op de strandwal liggen geen sloten. Hier kan de grondwaterstand stijgen. Het grondwater infiltreert hier in de ondergrond. Vervolgens stroomt het naar de sloten aan de randen van de polders en naar lagere delen binnen de strandwal, bijvoorbeeld de Leybeek (laterale kwel). In de figuur hierboven is de strandwal zichtbaar. Gelegen tussen de twee poldergebieden (herkenbaar aan de lichtere kleuren) strekt de strandwal zich in noord-zuidelijke richting tot vlak boven Vogelenzang.
Verder oostwaarts, ten oosten van de strandwal (de oude duinen), liggen de lager gelegen polders op circa 0 m NAP. Via de aanwezige waterlopen wordt het overtollige neerslagwater afgevoerd naar de Leidsche Vaart (boezemkanaal). In dit gebied stroomt er ook water vanuit de diepere ondergrond naar de sloten (diepere kwel).



Afbeelding 3; Deelgebied Vogelenzang met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
2; Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen ipv boezemwater (kans)
3: Apart peilvlak van maken (wenselijk)
4:Eventueel kwelscherm plaatsen (kans)
5. Peilvlak opknippen op basis van lokale situatie (wenselijk)
6. Herstel voormalig duinrel (kans)
7. Lokaal aanpassen van stuwpeil (door landeigenaren) kan bovenstrooms tot problemen leiden (knelpunt)

Met opmerkingen 5.1.2e Verwarrend dat hier al maatregelen worden benoemd, terwijl de argumentatie nog moet komen?

Met opmerkingen | 5.1.2e Dit zijn voorstellen die in de kennissessies naar voren kwamen. Input van bewoners die ook in de nadere gebieden is opgehaald. Check op haalbaarheid moet nog worden gedaan.
Als we kiezen de kaarten te presenteren, is dit relevanter bij de ecologische afweging.

3.2 Westelijk tuinbouwgebied

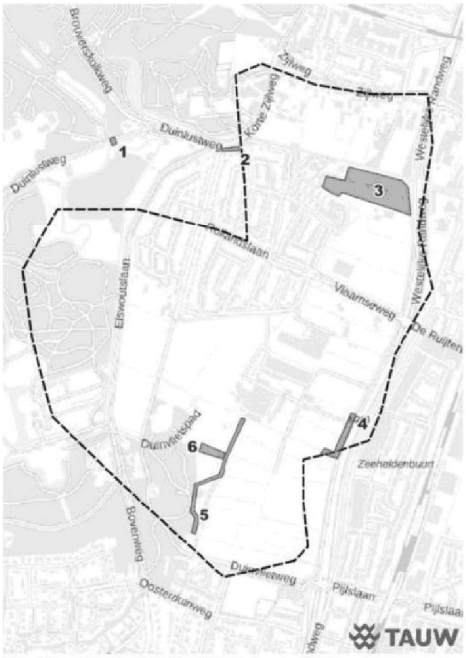


Afbeelding 4; Westelijk tuinbouwgebied.

Het Westelijk Tuinbouwgebied (hierna; WTG) is een open gebied dat ligt tussen de Westelijke randweg waaraan de stedelijke bebouwing van Haarlem grenst en het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland. Het Westelijk tuinbouwgebied is het laagstgelegen deelgebied ten opzichte van de andere twee en ligt grotendeels in een oude strandvlakte. Het grenst aan de binnenduinrand, maar wordt ook aan de oostkant omgeven door de lager gelegen polders. De bodem bestaat uit een laag van 1- 2 meter overwegend zand op een tot 1 meter dikke laag van veen en daaronder klei, op een ondergrond van middelfijn zand[5].
Het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief laag in het gebied. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Vergelijk het met een bak zand, waar je water in giet. Het waterpeil in de bak zal stijgen. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water eruit naar de zijkant. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). Aan de binnenduinrand ligt Landgoed Elswout. Dit gebied bestaat uit voormalige duintoppen met in de laagtes waterlopen, die op een streefwaterpeil worden gehouden van -0,2 m NAP. Voor zover bekend blijven deze watergangen het hele jaar door water afvoeren. Dit heeft te maken met het feit dat er naast afstroming van water uit de duinen

[5] *DINO-loket d.d. 2023 uit het artikel van m. van Wieringen in de Spirula d.d. 2024 over zoetwatermollusken*

(laterale kwel) ook vanuit de diepere ondergrond water komt stromen. Het overgrote deel van het gebied is een polder met een vast (boezem)peil van rond de -0,6 mNAP. In het gebied is een kleine onderbemaling aanwezig. Naast afvoer van het overtollige neerslagwater ontvangen de watergangen ook water uit de diepere ondergrond (diepere kwel).



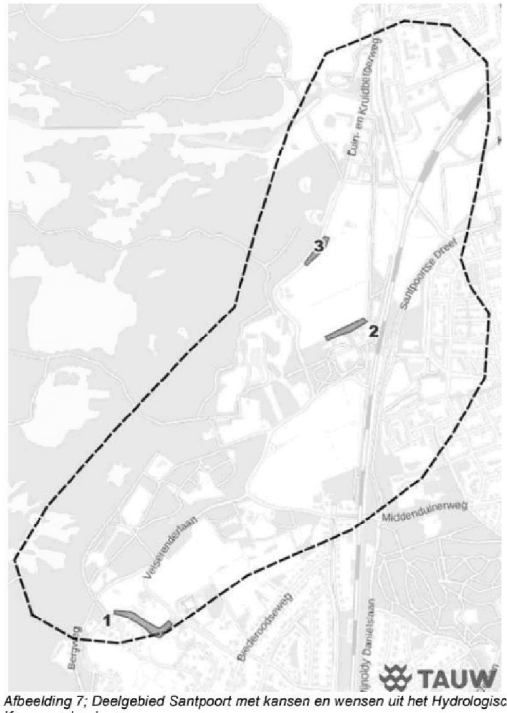
Afbeelding 5; Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Stuw plaatsen om water vast te houden (kans)
2; Mogelijk problemen aanvoer/afvoer water (knelpunt)
3; Kans voor ontwikkeling NNN-doelen (kans)
4; Mogelijke beïnvloeding boezemwaterkwaliteit, middels onderzoek doen naar waterkwaliteit (knelpunt)
5; Herstel voormalig duinrel (kans)
6. Afvoer van water verbeteren, eventueel stroomafwaarts gelegen onderbemaling weer aanzetten om grondwateroverlast te voorkomen (wenselijk)

3.3 Santpoort



Afbeelding 6; Santpoort kwelstroom

Het deelgebied Santpoort ligt ten opzichte van de andere deelgebieden relatief hoog in het systeem. In de duinen zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstand. Je kunt dit vergelijken met een bak zand waar je water in giet, waardoor het waterpeil in de bak stijgt. Omdat de bak van de duinen aan de zijkant poreus is, stroomt het water naar de zijkant weg. In dit geval vooral naar de lager gelegen delen in het gebied (gebieden met zogenaamde laterale kwel). In dit deelgebied zijn geen polders. De waterlopen zijn vrij afwaterend, hierdoor kan er geen vast peil worden gehandhaafd in de watergang De diepte van de watergang, in combinatie met enkele stuwen, regelt de ontwatering. In het laagste deel van het gebied liggen naast de hoofdwatergang ook relatief veel kleine greppels. Bij hoge grondwaterstanden (natte situatie) zal er relatief veel water uit het gebied worden afgevoerd. In droge periodes daalt de grondwaterstand. Delen van de aanwezige sloten en greppels zullen dan droogvallen.



Afbeelding 7; Deelgebied Santpoort met kansen en wensen uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland;
1; Herstel duinrel (kans)
2; Dode watergang verbinden, afvoer mogelijk maken (wenselijk)
3; Watergang aanleggen voor ontwatering (wenselijk)

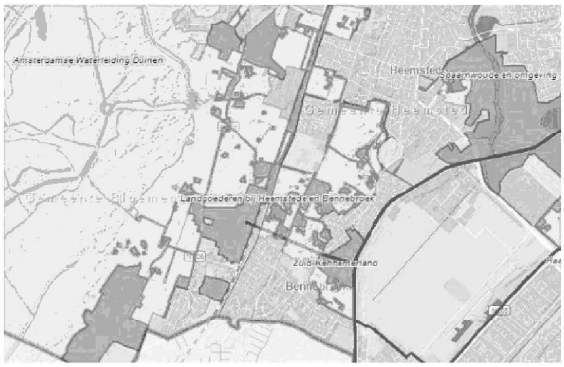
4. Ecologisch advies per deelgebied

4.1 Vogelenzang

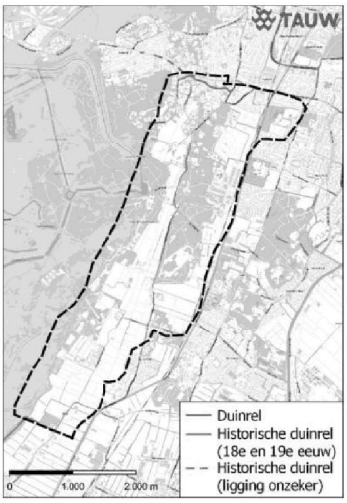
4.1.1 Algemene beschrijving deelgebied Vogelenzang

Deelgebied Vogelenzang ligt direct aan de rand van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, een groot deel is NNN en BPL (zie afbeelding 8). Het maaiveld loopt af van west naar oost van hoog naar lager (minimaal rond 0 m NAP). In het midden van het gebied ligt een strandwal en ten oosten van het gebied liggen de polders van de Haarlemmermeer. Tussen de duinen en de strandwal liggen polders die gebruik maken van aanvoerwater uit de boezem. Uit deze polders vindt wegzijging plaats richting het oosten. Ten oosten van de strandwal bevinden zich de polders waar diepere kwel uit de duinen naar de oppervlakte komt (en door de sloten wordt afgevangen en afgevoerd). De zuidelijk gelegen polders liggen hiervan het laagst. Het landgebruik laat zien dat de duinen en de strandwal worden gekenmerkt door loofbos en de tussenliggende delen bij agrariërs in gebruik zijn als grasland. Op de laagste delen zijn bloembolkwekerijen gevestigd. De polders binnen het deelgebied beslaan voor circa 60 % agrarisch grasland en circa 40 % bollenteelt. De duinen (duinvaaggronden) in het westen en de strandwal (vorstvaaggronden) bestaan uit zand. Daartussen liggen beekeerdgronden, wat zandgronden zijn met een humusrijke bovengrond waar met name graslanden liggen. In het zuiden en oosten van het deelgebied

liggen kalkhoudende enkeerdgronden op de laagste delen. Dit zijn ook de geestgronden waar de bloembollenkwekerijen liggen. Het oppervlaktewatersysteem van deelgebied Vogelenzang heeft voor een deel een dynamisch peil (de hoger gelegen polders tussen de duinen en de strandwal en een klein gedeelte van de polder aan de oostzijde) met een maximale peilfluctuatie van circa 20 cm. In het zuiden en oosten hebben de polders een seizoensgebonden vast peil (de lager gelegen polders). De verschillen tussen zomer en winterpeil in de seizoensgebonden peilvakken zijn nihil (tot maximaal 10 centimeter). In het gebied zijn twee hoofdwaterlopen aangemerkt die beide in de laagtes van het gebied liggen. Aan de oostrand van het deelgebied ligt de Leidsevaart. De stromingsrichting van het oppervlaktewater is in het gebied tussen de duinen en de strandwal van noord naar zuidwest in de afvoersituatie, en in de aanvoersituatie omgekeerd. Er zijn twee aanvoergemalen (opmaling) in het gebied tussen de duinen en de strandwal die het waterniveau in de watergangen op peil houden bij uitzakkende oppervlaktewaterstanden (afbeelding 10). Het af te voeren water stroomt via stuwen richting het zuiden en daarna in de boezem (Leidsevaart). Het oostelijk gelegen gebied (ten oosten van de strandwal) watert in oostelijke richting rechtstreeks op de Leidsevaart af. Tegen de noordgrens van het deelgebied ligt een historische duinrel (zie afbeelding 9).



Afbeelding 8; De ligging van het NNN (lichtgroen) en het BPL (paars) over het deelgebied. Ook is de natuurverbinding (ZNV1) (donkergroene lijn) te zien.



Afbeelding 9; Ligging historische duinrel deelgebied Vogelenzang.

4.1.2 Hydrologisch systeem per landschapseenheid in Vogelenzang

Hieronder staat de werking van het hydrologisch systeem voor de verschillende zones in deelgebied Vogelenzang van west naar oost samengevat per landschapseenheid.

Duinen:

Neerslag en verdamping in combinatie met de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning zorgen voor de mate van fluctuatie van de grondwaterstanden in de duinen en de "fluxen" naar de omgeving en diepere ondergrond. Stuurknop is vooral de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning. Deze peilen zijn sturend voor de hoeveelheid kwel of infiltratie in de lager gelegen gebieden ten oosten van de duinen.

Gebied tussen duinen en strandwal:

In dit gebied tussen duinen en strandwal ligt een oppervlaktewaterstelsel met diverse stuwen. Deze bepalen de mate van drooglegging in het gebied. De gehanteerde stuwpeilen in combinatie met de twee aanvoergemalen bepalen het peil in het oppervlaktewaterstelsel. In het grootste deel van het gebied (noord en midden) vindt infiltratie plaats naar de diepere ondergrond. Hierdoor kunnen de grondwaterstanden flink wegzakken. Door aanvoer van oppervlaktewater vanuit de boezem wordt de wegzijging zo veel mogelijk gecompenseerd. In dit deelgebied komen ook met name op de laagste delen veenrestanten voor die de lokale grondwaterstroming/infiltratie van hemelwater beïnvloeden.

In het zuiden op de laagst gelegen percelen liggen locaties met bollenteelt (gebied De Zilk). Hier is het veen vergraven. Deze percelen kennen een intensief stelsel van drainage met onderbemaling. In deze zone komt juist kwel vanuit de diepere ondergrond voor (afbeelding 10). In principe is dit kansrijk voor ecologie (grondwatergevoede natuur), maar het bestaande grondgebruik in de vorm van bollenteelt en het ontbreken van strandwallen als natuurgebied zijn wel aspecten om mee te wegen. De herstelbaarheid van grondwatergevoede natuur is mogelijk, maar maatregelen zijn zeer omvangrijk. Voor natuur zal het gaan om hogere waterpeilen in het gebied. Om deze hydrologische situatie te kunnen realiseren en toch ook kwel in het maaiveld te hebben zijn gebieden van een behoorlijke omvang nodig, naar schatting enkele

tientallen hectaren. Ook zal de wens bestaan voor natuurlijk fluctuerende oppervlaktewaterpeilen en water van een goede kwaliteit, dus een eigen peilgebied. Om een goede hydrologische situatie te bereiken kan ook afgraven worden overwogen. De afgegraven bollengrond zal waarschijnlijk verontreinigd zijn, zodat hiermee hoge kosten zijn gemoeid. Check 5.1.2e nodig

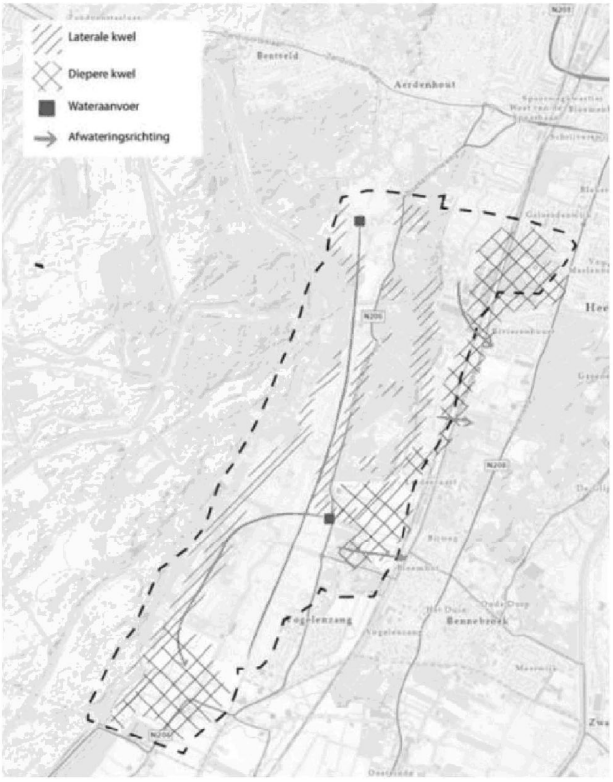
Langs de randen van de duinen en strandwal naar de polder komt vermoedelijk laterale kwel voor die door de aanwezige watergangen wordt afgevangen. Dit beeld wordt bevestigd door aanwezige kwelafhankelijke vegetatie in de watergangen. De mate waarin laterale kwel voorkomt zal van plek tot plek kunnen verschillen, alsmede de seizoensdynamiek. Op basis van het Tauw onderzoek is vanuit hydrologie en verspreiding kwelindicatoren (afbeelding 10 en 11) al een redelijk inzicht. Als dit gedetailleerder moet worden gelocaliseerd is extra onderzoek nodig.check | 5.1.2e

In het noordelijk deel van het deelgebied liggen beperkte potenties voor grondwatergevoede natuur (diepe kwel) omdat er een infiltratiesituatie heerst (afbeelding 10). Laterale kwel isa beperkt (afbeelding 10) en komt niet tot uiting via het voorkomen van kwelinidicatoren (afbeelding 11). Wel kan hier een historische duinrel (zie afbeelding 9) teruggebracht worden in oude staat en zijn functie weer vervullen om water te voeren. De duinrel kan de lokale grondwateroverlast verminderen door de drainerende werking. Dit water kan als 'gebiedseigen' water worden gebruikt om het watersysteem te voeden en de watervraag vanuit de boezem te verminderen. Voorkomen moet ook worden dat het inlaten van boezemwater uit de Leidsevaart zorgt voor inmenging van voedselrijk water wat onwenselijk is. Vanwege de aanwezige bollenteelt kan gedacht worden aan delen te compartimenteren of aan een bufferzone of een afname van deze bedrijvigheid ten behoeve van natuur[6].

Strandwal:
In de hoger gelegen strandwal zorgt het neerslagoverschot met name in de winterperiode voor een opbolling van de grondwaterstanden. Door een behoorlijke variatie in maaiveldhoogte, komen er zones voor in de strandwal met diepe grondwaterstanden, maar in natuurlijke laagtes in de strandwal komen ook ondiepe grondwaterstanden voor. De Leybeek vormt hierin een laagte en heeft een drainerende werking op de omgeving.

Poldergebied en stedelijk gebied ten oosten van de strandwal:
Het gebied ten oosten van de strandwal betreft een gebied met in het algemeen een intensief oppervlaktewaterstelsel. In de gebieden met bollenteelt is drainage met onderbemaling aanwezig. Ook in de stedelijke zones ligt extra drainage om hoge grondwaterstanden te voorkomen. In deze gebieden komt diepere kwel voor. Deze kwel wordt voor een groot deel afgevangen door de aanwezige drainage. In de overgang van de strandwal naar de polder is waarschijnlijk laterale kwel aanwezig die door de watergangen wordt afgevangen[7].
Op basis van de synthese schets uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat er hier sprake is van laterale kwel uit de randen van de strandwal. Ook is er sprake van diepe kwel aan de oostzijde en in het laagst gelegen zuidelijk deel (Afbeelding 10). Er is sprake van een abrupte overgang van het duingebied naar cultuurland. Vanwege de diepe kwel en de ligging langs de bestaande natuur van de strandwal liggen hier ecologische potenties.

[6] In dit advies is de keuze om de bedrijvigheid af te laten nemen een puur ecologische, hierbij wordt geen rekening gehouden met andere belangen.
[7] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 10; ; Synthese schets van laterale kwel (rood) en diepe kwel (zwart). Blauwe lijnen zijn watergangen voor aanvoer boezemwater in het droge seizoen en afvoer ten tijde van teveel water, Paarse vierkantjes zijn opmalingen. Blauwe pijlen geven de afwateringsrichting aan.

Het combineren van deze verschillende functies (landbouw en natuur) in het midden en zuiden van het deelgebied is lastig doordat zij verschillende waterstanden nodig hebben en bollenteelt veelal gebruik maakt van gewasbeschermingsmiddelen die schadelijk zijn voor de omgeving. Zo zal een inrichting op natuur gericht veelal te hoge waterstanden prefereren ten opzichte van bollenteelt en de waterstanden zullen ook meer fluctueren. Met een natuurlijker waterpeil of compartimenteren kan voedselrijk inlaatwater gescheiden blijven van het schone kwelwater afkomstig uit de duinen.

4.1.3 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Vogelenzang

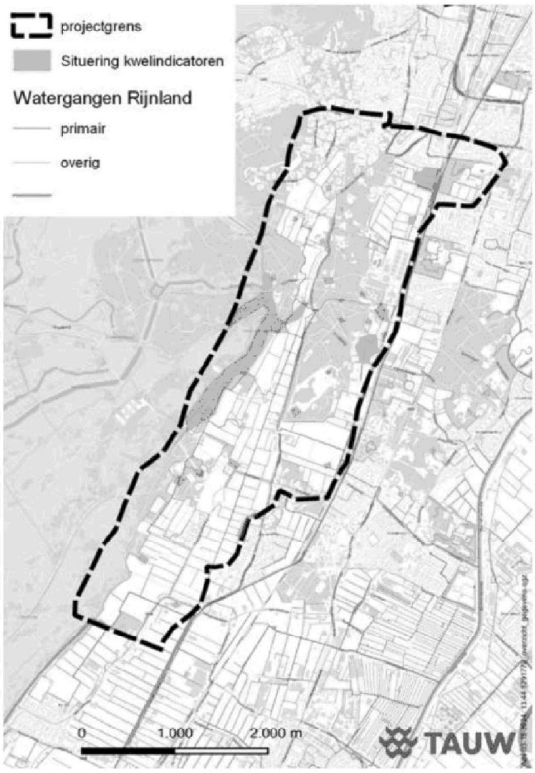
Op afbeelding 12 is goed te zien dat voor marterachtigen als wezel, bunzing en boommarter het duingebied geschikt leefgebied is. De NNN natuurverbinding ZNV1 (zie afbeeldingen 8 en 13) die hier op aansluit verbind de duinen via het Haarlemmermeergebied met nieuwe leefgebieden meer oostelijk. In het Haarlemmermeergebied zijn wel leefgebieden, maar ze zijn niet optimaal voor deze soorten. Ondanks dit gegeven komen de soorten hier wel degelijk voor. Hiervoor geldt dat de boommarter nog vooral in het duingebied zelf voorkomt, maar soorten als wezel, hermelijn en bunzing worden wel meer gemeld in de

Haarlemmermeer in de NDFF. (Rekening moet worden gehouden dat uitsluiten van soorten op basis van de NDFF niet mogelijk is, alleen aantonen wel.)

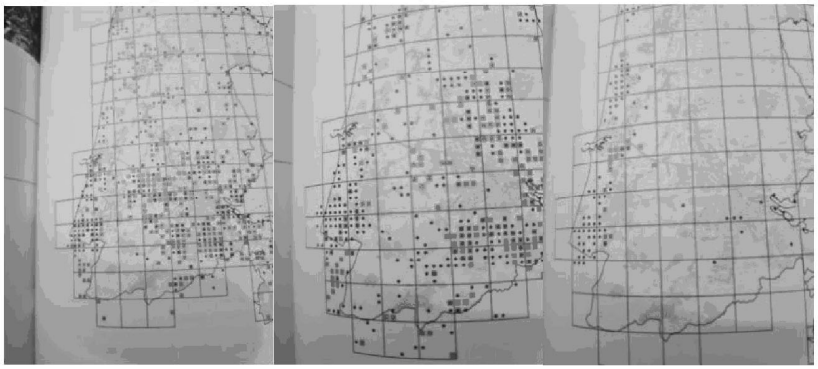
De natuurverbinding komt uit op een locatie waar laterale kwel voorkomt en ook kwelindicatieve soorten voorkomen (zie afbeelding 8 en 13). Percelen inrichten met N10.02 Vochtig hooiland of N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland zal de verbinding versterken en de biodiversiteit hier vergroten. Ook de aanleg van struweel of houtwal kan de verbinding versterken. Door de aanleg van stapstenen en of sleutelgebieden kunnen soorten zich beter verplaatsen langs de natuurverbinding en dit kan in combinatie met het langer vasthouden van kwelwater. Hierbij moet gedacht worden aan gebiedjes van minimaal 5 ha oppervlakte of groter. Een soort als de waterspitmuis kan dan mogelijk in de toekomst terugkeren in dit gebied. Op deze wijze ingericht kan het gebied ook als foerageer- en voorplantingsgebied voor vogels, vleermuizen en insecten gaan dienen. De natte graslanden met heldere sloten kunnen verder worden verrijkt met poelen die als voortplantingsgebied kunnen dienen voor amfibieën.

Recreatie kan hiermee gecombineerd worden. Zo kan draagvlak worden gecreëerd en het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hierbij kan vooral gedacht worden aan een padenstructuur om in lokale 'ommetjes' te voorzien, al dan niet met honden die een aanlijningsverplichting krijgen.

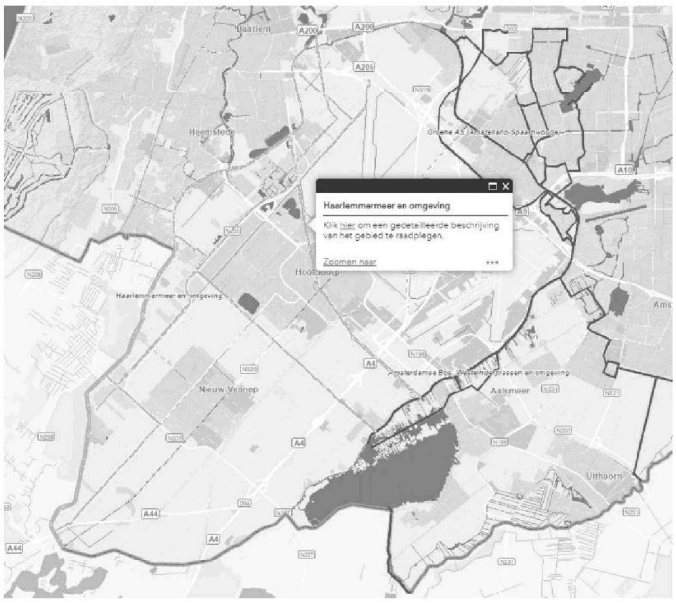
Naast de locatie waar ZNV1 de duinen met de Haarlemmermeer kan verbinden zijn er tussen duinen en strandwal meerdere locaties waar duinen en strandwal Leyduin verbonden kunnen worden. Hierboven is de historische duinrel al benoemd (afbeelding 9), maar afbeelding 10 en 11 laten zien dat er diverse locaties zijn waar de gebieden vlak bij elkaar liggen en waar kwel voorkomt.



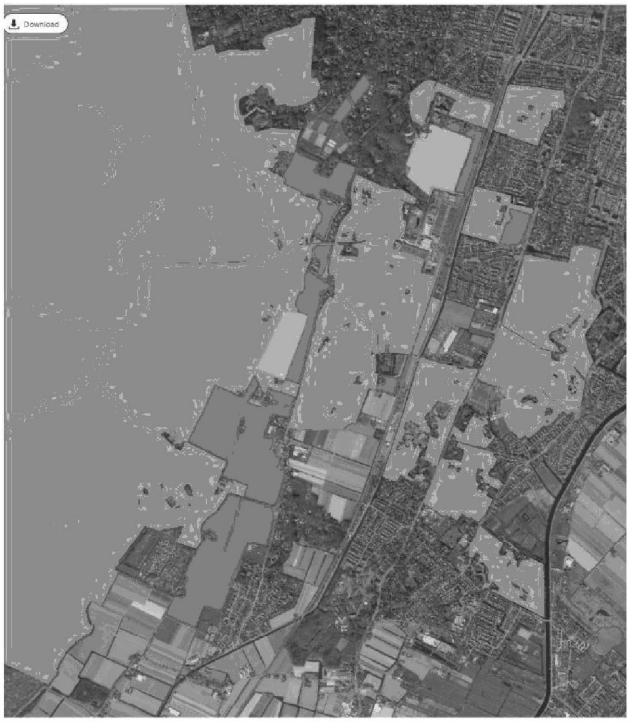
Afbeelding 11; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten binnen deelgebied Vogelenzang op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 12; Achtereenvolgend van links naar rechts wezel, bunzing en boommarter verspreiding waarbij geel de periode 1989 – 1990 is en rood 2000 – heden uit de Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 2014.



Afbeelding 13; Provinciale natuurverbindingen 'Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1)' in het turquoise en in groen de 'Groene As (Amstelland-Spaarnwoude) (ZNV2)' ten noordoosten en "Amsterdamse Bos, Westeinderplassen en omgeving (ANV1)' ten zuidoosten.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN, in groen gerealiseerd, in oranje natuur, maar nog niet ingericht, in rood begrensde NNN, maar niet gerealiseerd.

4.1.4 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Vogelenzang

1. Er zijn beperkte kansen om grondwaterafhankelijke natuur, onder invloed van diepe, kalkrijke kwel in het deelgebied Vogelenzang te realiseren. Het grootste deel van het deelgebied is immers infiltratiegebied. Diepe, kalkrijke kwel komt voor in het uiterste zuiden (Zilk) en ten oosten van de strandwal (beperkt NNN, veel bebouwing). Prioriteit zou kunnen liggen bij het realiseren (en wellicht uitbreiden) van de NNN ten oosten van de strandwal. In het zuidelijke deel komt diepe kalkrijke kwel voor, daar zijn kansen voor grondwaterafhankelijke natuur. Hier is echter geen NNN begrensd.
In het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal ligt een zone met laterale kwel en aanwezigheid kwelindicatoren (afbeelding 11), dit is een hotspot voor de natuur, gezien de grondwaterinvloed en de kansen voor realisatie van natte leefgebieden.

2. Verbindingen realiseren. Het verbinden 5.12e met strandwal en de natuurverbinding in de Haarlemmermeer is in dit deelgebied een kans die belangrijk is voor veel doelsoorten, voor kleine zoogdieren, maar daarnaast ook voor vleermuizen, amfibieën en insecten.

3. Realiseren van leefgebieden ter versterking duinnatuur. De kans voor natte leefgebieden ligt met name in het midden van het deelgebied tussen duinen en strandwal (afbeelding 11). Het gaat om kansen voor natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. In het noorden ligt een kans om een historische duinrel te herstellen, maar dat is infiltratiegebied? De duinrel is vooral waardevol voor de verbetering van de lokale waterafvoer in natte periodes. Het ligt voor de hand dat in drogere jaren de infiltratie de overhand neemt en natte natuur dan weinig kansen heeft.

4. Ecosysteemdiensten. Ontwikkeling van natuur biedt kansen voor recreatief medegebruik en ontlasting van het N2000 gebied. Ook kan hiermee de N belasting mogelijk iets worden teruggebracht. Dit kan pas worden ingeschat bij concrete uitwerking van maatregelen.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Vogelenzang;

- Kwelwater langer vasthouden en benutten ten behoeve van toename biodiversiteit, met name de gebieden met diepe kwel
- In ere herstellen functie historische duinrel
- Inmenging van boezemwater voorkomen eventueel door compartimenteren
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Het verzachten van de harde overgang
- Inzetten van natuurvriendelijke oevers
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Samenvattende conclusie deelgebied Vogelenzang: De begrensde niet gerealiseerde NNN percelen zijn meestal niet heel kansrijk voor grondwaterafhankelijke natuur. Maar wel is dit het geval in kleine delen (kwelzone afb 11 en ten oosten van strandwal). Daarnaast liggen er kansen voor verbindingen en leefgebied. Hiervoor zou mogelijk maar een beperkt aantal van de begrensde en niet gerealiseerde NNN gebieden nodig zijn. Dit biedt speelruimte voor het gebiedsproces.

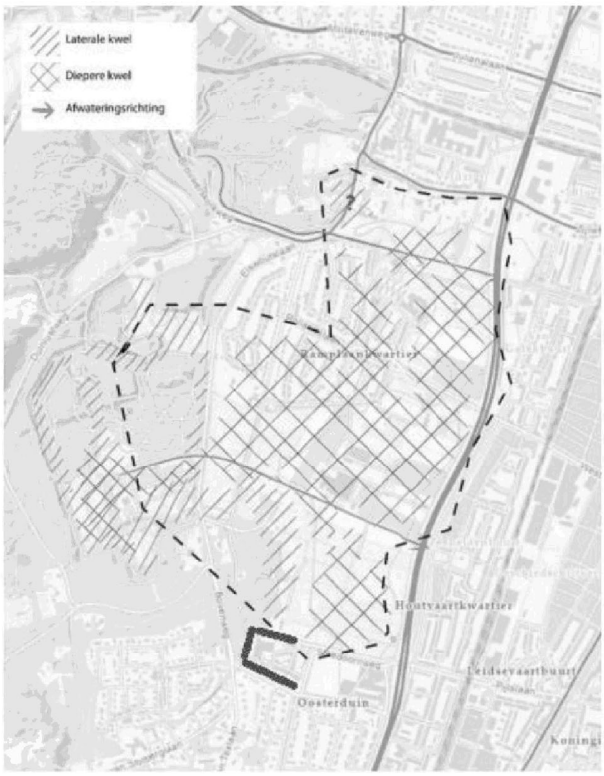
4.2 Westelijk tuinbouwgebied

4.2.1 Algemene beschrijving deelgebied Westelijk tuinbouwgebied, hydrologisch systeem en leefgebied voor karakteristieke soorten

Het WTG ligt als een inham in het duingebied en ligt lager dan die omgeving. Er is een harde overgang van duingebied naar het WTG met nauwelijks een overgangsgebied. Dit verklaart deels ook de relatief ondiepe grondwaterstanden en de aanwezigheid van zowel laterale als diepe kwel. Het landgoed Elswout ligt 'ingegraven' in de duinrand en ontvangt laterale kwel vanuit de omliggende duinen. Door de lage ligging van het deelgebied is er ook diepe kwel die in het hele gebied voorkomt en wordt afgevangen door het waterlopenstelsel. Zo ontvangt het landgoed zowel diepe als laterale kwel. In het deelgebied Westelijk tuinbouwgebied is ook sprake zowel laterale kwel als van diepe kwel. In het gebied is een drukverschil tussen het freatische en het diepe grondwater, dit blijkt uit de gemeten stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket reikt tot vlak onder het maaiveld. Het verschil tussen de stijghoogten geeft aan dat er een kwelstroom van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket is. Daarnaast stroomt er laterale kwel af langs de duinrand en vanuit de hogere duinrestanten op landgoed Elswout[8]. Deze laterale kwel wordt vermoedelijk grotendeels afgevangen door het aanwezige oppervlaktewaterstelsel. Er stroomt kwel af op de Marcelisvaart vanuit landgoed Elswout. Het Westelijk tuinbouwgebied ten zuiden van de Marcelisvaart is

[8] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024

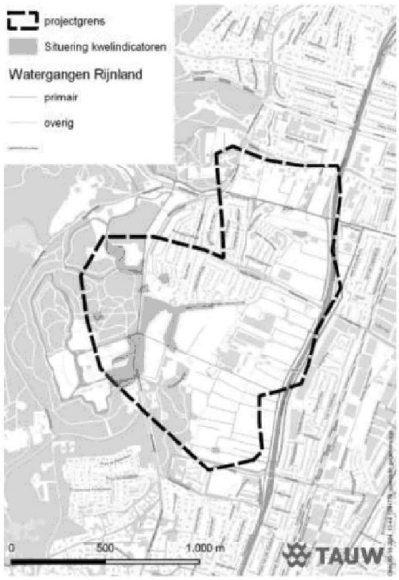
echter slecht aangetakt op deze Marcelisvaart en wordt vooral gevoed door neerslag en kwel uit de ondiepe en diepere ondergrond[9].



Afbeelding 14: Synthese schets van laterale kwel, licht blauwe hoofdgangen en de duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt in het donkerblauw in deelgebied WTG.

Op hoofdlijn kan het watersysteem als volgt geschetst worden. In de duinen treedt als gevolg van het neerslagoverschot een zogenaamde opbolling in het systeem op. Dit zorgt voor grondwaterstroming naar de lager gelegen gebieden (zoals naar de zanderijvaart en de watergangen in landgoed Elswout) en naar de diepere ondergrond. Naar het oosten toe bevindt zich de "polder" met een oppervlaktewaterpeil gelijk aan de gehele boezem. In deze zone liggen naast de waterlopen ook drainage (al dan niet met onderbemaling) ten behoeve van intensieve teelten (zoals tuinbouw en bollen). In deze gehele zone is diepe kwel aanwezig die wordt afgevangen door het oppervlaktewaterstelsel (drainage en sloten). Jaarrond wordt zowel uit de zanderijvaart, watergangen Landgoed Elswout en uit de "polder" oppervlaktewater afgevoerd naar de boezem.

[9] M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024



Afbeelding 15; Globale verspreiding kwel indicatieve soorten WTG/Bloemendaal op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.

Afbeelding 15 laat globaal de verspreiding van kwel indicerende soorten zien zoals TAUW deze geïnventariseerd heeft van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De geraadpleegde soorten staan in de lijst van afbeelding 16. In het noorden van het gebied zijn waarnemingen bekend van grote egelskop in de oever. De rest van de kwel indicerende soorten worden aangetroffen in het zuidwesten van dit deelgebied. Dit betreft een hoge diversiteit aan soorten: dotterbloem, grote egelskop, holpijp, kleine watereppe, waterdrieblad, beekpunge, moeraszegge en waterviolier. Deze soorten beperken zich hier vrijwel geheel tot de aanwezige watergangen en oevers. Dit indiceert dat de watergangen met kwel gevoed zijn. In de wijk Ramplaankwartier zijn enkele waarnemingen bekend van grote egelskop, ook nabij oppervlaktewater[10]. Er ligt in het zuidwesten een duinrel die door de gemeente Haarlem gerevitaliseerd wordt. Deze duinrel bij Buitenplaats Duinvliet is bij de vaststelling van het Groenbeleidsplan van de gemeente Haarlem in oktober 2022 aangemerkt als een zogenaamde hotspot van bijzondere soorten. In januari 2024 zijn hier bomen en struiken verwijderd en gesnoeid om de duinrel weer meer vrij te maken en meer lichtinval te geven. In februari 2024 is het slib verwijderd en is schoon zand op de waterbodem aangebracht[11].

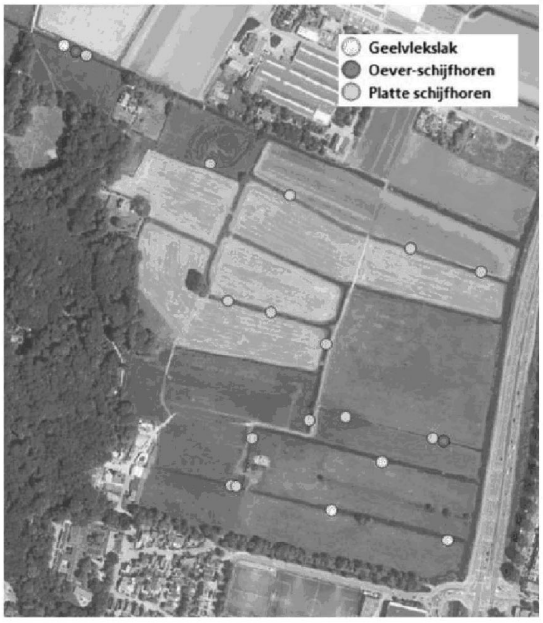
[10] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024
[11] www.landschapnoordholland.nl/projecten/ecologisch-herstel-van-een-duinrel-bij-haarlemse-buitenplaats

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adderwortel	*Persicaria bistorta*
Beekpunge	*Veronica beccabunga*
Draadzegge	*Carex lasiocarpa*
Bosbies	*Scirpus sylvaticus*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris subsp. palustris*
Grote boterbloem	*Ranunculus lingua*
Grote egelskop	*Sparganium erectum*
Holpijp	*Equisetum fluviatile*
Klein blaasjeskruid	*Utricularia minor*
Kleine watereppe	*Berula erecta*
Knopbies	*Schoenus nigricans*
Moeraszegge	*Carex acutiformis*
Schildereprijs	*Veronica scutellata*
Snavelzegge	*Carex rostrata*
Stijve zegge	*Carex elata*
Veldrus	*Juncus acutiflorus*
Wateraardbei	*Comarum palustre*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Waterpunge	*Samolus valerandi*
Waterviolier	*Hottonia palustris*

Afbeelding 16; Geraadpleegde soorten uit NDFF als kwelindicatieve soorten.

In de Spirula het correspondentieblad van de Nederlandse malacologische vereniging (nummer 438 uit de winter van 2024) staat een artikel van M. van Wieringen: "Zoetwatermollusken in het Westelijk tuinbouwgebied in Haarlem". Hierin komt naar voren dat er twee putten geslagen zijn in het verleden door de veenlaag heen. Hieruit stroomt kwelwater naar de oppervlakte boven het maaiveld. Er wordt gesteld dat het schoningsbeheer intensief is maar dat ondanks dat de vegetatie goed hersteld. Er komen soorten voor als Loos of Groot blaasjeskruid, Smalle waterpest, Grof hoornblad en Schedefonteinkruid. De kwelindicator Holpijp is verspreid in het gebied gezien evenals kranswiersoorten, met name Breekbaar kransblad. Het onderzoek van M. van Wieringen toont aan dat er verschillende zoetwaterslakken voorkomen in het zuidelijke deel van het WTG (zie afbeelding 17). Dit ondanks intensieve grondgebruik in het verleden. Dit wordt gelinkt aan de toestroom van kwel die bepalend is voor de waterkwaliteit. De Oever-schijfhoren is een Rode lijst soort die als bedreigd is aangemerkt en de Platte schijfhoren is Europees beschermd[12]. Opmerkelijk is dat dit onderzoek in 2022 – 2023 is uitgevoerd en in 2002 – 2003 bij macrofauna onderzoek alle drie de soorten niet aangetroffen werden. Mogelijk heeft het stoppen van de sierteelt bijgedragen aan een verbetering van de waterkwaliteit waardoor deze dieren de kans kregen zich hier te vestigen.
De platte schijfhoren wordt voornamelijk aangetroffen in stilstaande of zeer zwak stromende, zoete wateren. De soort is afwezig in brakke wateren of wateren die periodiek droog vallen. In iets voedselarmere sloten wordt de soort vaak met brede waterpest en gewoon kranswier aangetroffen. Sloten die het rijkst zijn qua onderwatervegetatie, bieden ook de beste leefomstandigheden voor de platte schijfhoren[13]. Alhoewel de Platte schijfhoren niet per se een indicator is voor kwel is het wel een soort die van een goede waterkwaliteit houdt. Zoet water dat schoon is en een rijke vegetatie herbergt zijn geschikt voor de soort en deze leeft niet in verontreinigd of brak water. Het voorkomen van de soort zegt dus wel degelijk iets over de kwaliteit van het water in de sloten van het WTG.

[12] Omgevingswet Beschermde soorten conform art 11.46, lid 1, onder a en e, BAL.
[13] Kalkman (ed) 2008



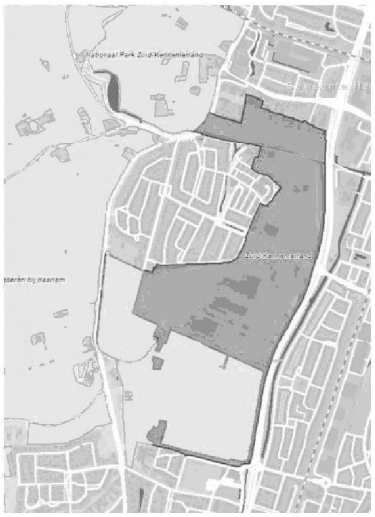
Afbeelding 17; locaties waar de Geelvlekslak, de Oever-schijfhoren en de Platte schijfhoren zijn aangetroffen. M. van Wieringen Zoetwatermollusken in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem Spirula 438 d.d. 2024.

Het WTG biedt kansen om bijzondere natuur te ontwikkelen vanwege de aanwezige kwel en goede waterkwaliteit. Hierbij moet dan gedacht worden aan natuurbeheertypen die vallen onder zowel N12 Rijke graslanden en akkers en N10 Vochtige schraalgraslanden. Voedselrijke graslanden en akkers zijn soortenrijke lage begroeiingen op relatief voedselrijke gronden. Vochtige schraalgraslanden zijn grazige, laagproductieve begroeiingen op vochtige en natte bodems. In goede vorm zijn ze opmerkelijk soortenrijk, vooral wat de flora betreft. Hun voortbestaan is afhankelijk van jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel. Geringe verschillen in de bodem en het grondwaterregime geven aanleiding voor vele verschillende soortencombinaties. De beheertypen die hier bij horen zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N10.02 Vochtig Hooiland. Ook kunnen natte schraallanden (N10.01) worden ontwikkeld in natte voedselarme (geplagde) delen onder invloed van voedselarm kwelwater. Hierbij moet wel gezegd worden dat dit iets is voor de lange termijn. De (hydrologische) robuustheid van het gebied speelt hierbij een rol, waarbij zowel hoge grondwaterstanden als de invloed van kwel in het maaiveld noodzakelijk zijn. Vanuit de VHR doelstellingen ligt een opgave binnen Noord-Holland van H6410 Blauwgraslanden en H3260A Beken en rivieren met waterplanten; waterranonkels. In het WTG is het mogelijk een deel hiervan te realiseren. Met name voor het habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels; liggen mogelijkheden vanwege het aanwezige kwelwater en de reeds aanwezige waterkwaliteit. Het habitattype H6410 blauwgrasland is een bijzondere vorm van nat schraalland dat zeer hoge eisen stelt aan bodem (schraal), waterkwaliteit, buffering en waterstanden. Het is een habitattype dat pas na lange tijd tot ontwikkeling kan komen en waarbij gedacht moet worden aan grotere oppervlaktes om de slagingskans te vergroten (50 ha, om de kwel in de wortelzone te laten komen in combinatie met hoge grondwaterstanden). Daarom is het inzetten op ten eerste N10.02 Vochtig Hooiland een realistische doelstelling en dan kan het in de toekomst eventueel door ontwikkelen naar blauwgrasland.

Binnen het WTG komen het schone kwelwater en de boezem samen. Op dit moment loopt het schone kwelwater nog snel weg samen met het boezemwater, terwijl het langer vasthouden binnen het gebied van het kwelwater wenselijk is. Voorkomen moet worden dat het boezemwater het gebied inloopt omdat dit schadelijk is voor de waterkwaliteit, tegelijkertijd moet ook voorkomen worden dat het schone duinwater zomaar afwatert op de afwateringssloten. Een (kleine) peilverhoging in het gebied voorkomt dat het boezemwater het gebied ongewenst kan instromen. Door het beperken van de afstoom en het vasthouden van gebiedseigen water, zal de waterkwaliteit verbeteren. Momenteel watert het gebied af op Houtvaart via de Marcelisvaart. Door het schone kwelwater langer vast te houden binnen het gebied kunnen meer natuurwaarden ontwikkelen, door het voedselarme water komen meer bijzondere soorten voor ten opzichte van algemenere soorten die voedselrijke omstandigheden prefereren. De inrichting gericht op het behouden van het kwelwater zal met zich meebrengen dat het natter zal worden. Dit zal resulteren in percelen (of delen van) die in de winter maar ook in natte zomerperiodes onder water komen te staan, of in elk geval tot het maaiveld. In de zomer zakt het grondwater dan tot ongeveer 0.40 meter onder het maaiveld. Om tot deze beheertypes te komen is een natuurlijker waterpeil binnen het gebied wenselijk, wat resulteert in hogere waterstanden. Hiervoor zal aanwezige drainage verwijderd moeten worden en slootpeilen verhoogd. Het gebied zou mogelijk ook als waterbuffer ingezet kunnen worden om bij piekbelastingen water op te vangen. Voor de inzet als waterbuffer kan het gebied lokale wateroverlast beperken. Voor een inzet als noodberging bij grotere (piek)buien, is een verbinding met de boezem nodig, bij voorkeur geregeld met een klep of stuw. Waarschijnlijk zal het maaiveld hiervoor flink moeten worden verlaagd wat weer een drainerende werking naar de omgeving zal geven. Dit kan daarom op gespannen voet met de ecologische doelen staan.

Delen kunnen droogvallen tijdens langere perioden in de zomer, het water zal door het natuurlijker waterpeil grotere fluctuaties vertonen. Het diep wegzakken van de grondwaterstand is niet wenselijk omdat ingezet zal worden op N10.02 Vochtig Hooiland. Door in de kern van het gebied in te zetten op N10.02 Vochtig Hooiland kan aan de randen ingezet worden op N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, met een lagere grondwaterstand, als buffer naar de omringende bebouwing en andere functies die om de percelen in de kern heen liggen.

Soorten als bittervoorn, meervleermuis (foerageergebied) en ook de hiervoor beschreven platte schijfhoren zijn habitatsoorten vanuit de VHR doelstellingen die meeliften op een inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland. Dit geldt ook voor vogelsoorten als o.a. Grote Zilverreiger, IJsvogel, Meerkoet en Wilde eend. Het zuidelijke deel van het WTG ligt in het Natuur Netwerk Nederland (hierna; NNN) en het noordelijk deel in het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL), groen en paars in afbeelding 18. Voor het BPL is een kernwaarde document waarin met name met betrekking tot het WTG staat dat het belangrijk is dat de openheid van het gebied gewaarborgd blijft. Daarbij horen ook de landschappelijke opbouw, de waterlopen en het verkavelingspatroon. Voor het NNN is zijn de Wezenlijke kenmerken en waarde (hierna; WKW) beschreven in de WKW Landgoederen bij Haarlem (Z4). Hierin staan o.a. de kernkwaliteit *Landgoederen in de binnenduinrand*. Ook staan de actuele natuurwaarden beschreven zoals dat de graslanden behorende bij Duinvliet het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland hebben. Vervolgens staat er ook iets over de potentiële natuurwaarden en hier worden met name deze graslanden genoemd. *Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschraling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten.* Ook wordt de aanwezigheid van het kwelwater genoemd als bijzonder kenmerk van het gebied en iets dat zich lastig laat vervangen. Een meer natuurlijke inrichting gericht op N10.02 Vochtig Hooiland past van het WTG gebied past goed in deze voorgenoemde waarden.



Afbeelding 18; Ligging WTG ten opzichte van in het paars het BPL en in het groen het NNN.

Het WTG kan hierbij een nevenfunctie krijgen om water te bergen. Het betreft vooral het vasthouden van water in het gebied om de boezem te ontlasten. Door de drainage deels te verwijderen, sloten te verondiepen en uit te breiden en het water uit de duinen vast te houden met stuwen kan het kwelwater beter vastgehouden worden in het gebied. Dit kan ook een positief effect hebben op de weilanden van Elswout. Het kwelwater vasthouden doormiddel van een stuw is een mogelijkheid voor specifiek de percelen tegenover de ingang van Elswout en voor Het wapen van Kennemerland (De Stinkende Emmer)[14]. Er zijn hier vergelijkbare voorbeelden van bij Leyduin en De Zanderij van Middenduin te zien op afbeelding 19. Zo kan een gevarieerd beeld ontstaan van zeer natte delen met poelen en kwelzones. Hier mogen eventuele wandelpaden onder water komen te staan in delen van het jaar of er kan gekozen worden voor oplossingen waardoor de paden toegankelijk blijven (zoals bij het Texelse fietspad de Tureluur op afbeelding 20). Om het vasthoudend vermogen te vergroten kan ook gedacht worden aan het aanleggen van een lage kade. Doordat het WTG dicht tegen woonkernen aanligt alsmede het Natura 2000-gebied Zuid-Kennemerland is het wenselijk om het gebied een recreatieve functie te geven door middel van paden. De paden moeten zo aangelegd worden dat het niet aantrekkelijk of mogelijk is om deze te verlaten. Zo kunnen gebruikers de paden ook bewandelen met aangelijnde honden en kan het gebied een sterke aantrekking krijgen om een 'ommetje' in te maken en hiermee eventueel het aanliggende Natura 2000-gebied te ontzien.

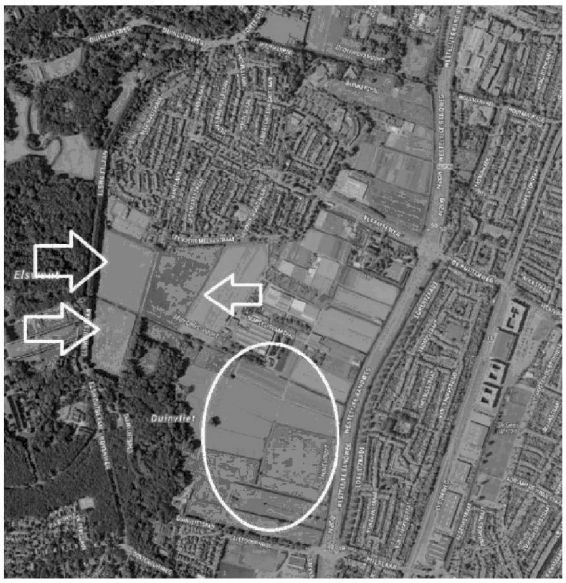
[14] Zoals ook voorgesteld als mogelijkheid in het gesprek met de heren P. Veel KNNV en C. Brunner Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland van 28-08-24 bij de PNH



Afbeelding 19; De Zanderij bij Middenduin.



Afbeelding 20; Fietspad Tureluur op Texel ter illustratief voorbeeld voor o.a. WTG.



Afbeelding 21; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland en eventueel in de cirkel ook waterberging.



Afbeelding: Het westelijk tuinbouwgebied NNN voortgangskaart

4.2.2 Conclusies voor de hoofdrichtingen van natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied

Vanwege de mogelijkheid dat diepe kalkrijke kwel hier zowel in oppervlaktewater als de wortelzone van het maaiveld kan komen is dit gebied van zeer groot belang om te realiseren als natuur. Met name grondwatergevoede graslanden en waterlopen zijn hier kansrijk om te realiseren, in aansluiting op het landgoed Elswout. Te overwegen is om de NNN begrenzing hier uit te breiden vanwege deze bijzondere omstandigheden. Het gebied biedt kansen voor leefgebieden voor bijzondere soorten van natte graslanden, sloten en duinrellen met helder water en kansen voor poelen voor amfibieën. Het omcirkelde gebied in afbeelding 21 kan mogelijk gebruikt worden als overloopgebied voor wateroverlastsituaties in het stedelijk gebied.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied;

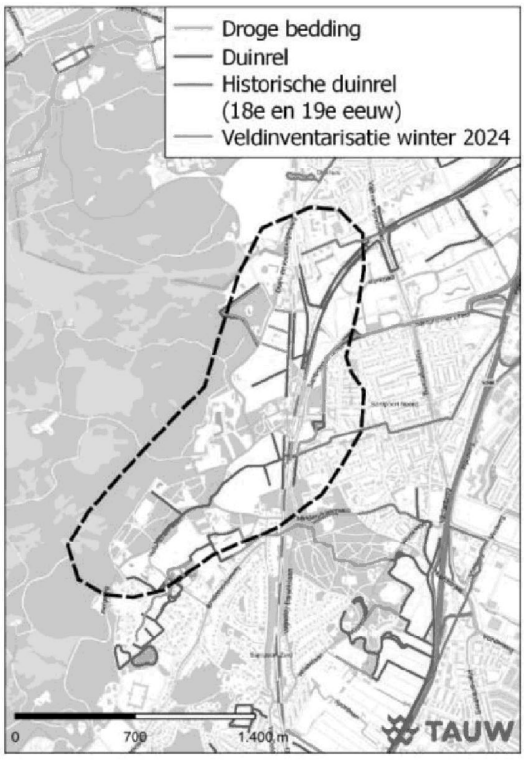
- Diepe kwelwater benutten en langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Inmenging van boezemwater voorkomen
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen
- Waterbergende functie

- Recreatie functie doormiddel van paden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en de stad Haarlem
- Eventueel uitbreiden NNN begrenzing in dit deelgebied

4.3 Santpoort

4.2.1 Algemene beschrijving deelgebied Santpoort, hydrologisch systeem

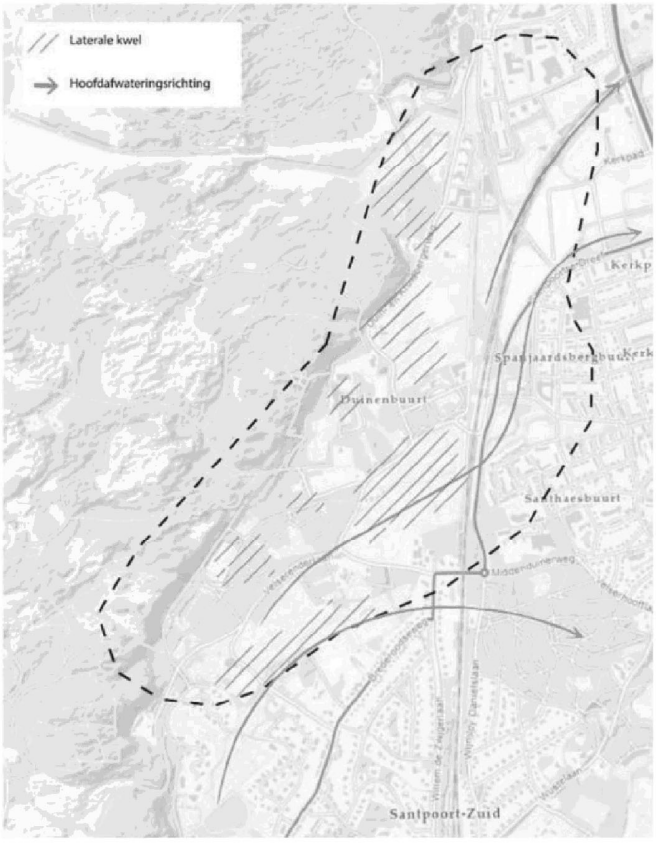
Het deelgebied Santpoort ligt voor het grootste deel in overgangsgebied van duin naar polder en een kleiner deel in de duinen van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Het is ten opzichte van de andere deelgebieden het hoogste liggende deelgebied. Waarbij een daling te zien is in hoogte van west naar oost. Aan de oostzijde ligt vooral de stedelijke bebouwing van Santpoort Noord en Velserbroek, welke tussen 1900 en 1950 nog sterk uitgebreid is. Het deelgebied bestaat deels uit bossen en grasland met een agrarisch karakter. In het noorden liggen enkele bollenvelden. De duinen in het westelijk deel van het deelgebied bestaan uit kalkhoudende duinvaaggronden. Het overgrote deel van het deelgebied bestaat uit beekeerdgronden. Een klein deel in het noordoosten heeft humusrijke (hoge) leemarme enkeerdgronden. Het deelgebied Santpoort is voornamelijk vrij afwaterend en er geldt geen vast waterpeil. De diepte van de watergangen in combinatie met stroomafwaarts gelegen stuwen bepalen de mate van ontwatering van het gebied. In het zuiden wordt overtollig water middels sloten en greppels afgevoerd. In het gebied zijn drie hoofdwaterlopen die richting het noordoosten afwateren. Zowel de gemeente als het Hoogheemraadschap Rijnland hebben de duinrellen in kaart gebracht (zie afbeelding 22). Het gebied heeft een grondwaterstroom van west naar oost (van hoger in de duinen naar lager in de polder). Door middel van sloten en greppels wordt de grondwaterstand beheerst om 'landbouwkundig' gebruik mogelijk te maken. Het water uit de greppels en sloten wordt afgevoerd in oostelijke richting in eerste instantie onder vrij verval. In grote delen van het gebied ligt het grondwater dicht tegen het oppervlak aan. Er is binnen het deelgebied sprake van wegzijging naar het diepe grondwater.



Afbeelding 22; Duinrellen in Santpoort[15].

Het deelgebied Santpoort ligt in de brede overgangszone en ontvangt met name seizoensgebonden laterale kwel vanuit de duinen. Ook infiltreert er water vanuit de duinen/overgangszone naar het dieper gelegen watervoerende pakket. Het watersysteem is hier sterk afhankelijk van neerslag en verdampingspatronen waar het relatief snel op reageert.

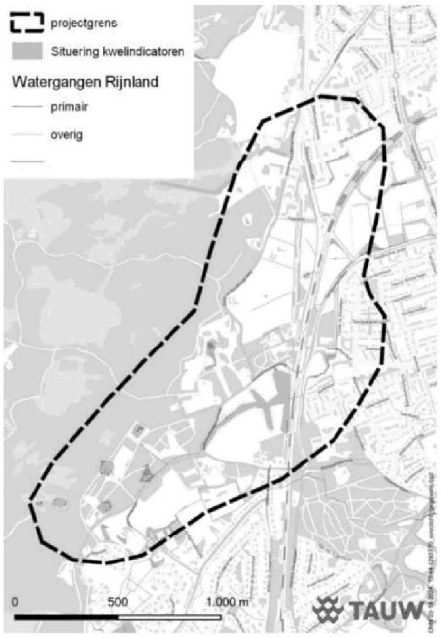
[15] Bron Gemeente Velsen en Hoogheemraadschap Rijnland in het TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 23; Synthese schets van laterale kwel en licht blauwe hoofdgangen in deelgebied Santpoort.

In afbeelding 24 is globaal aangegeven waar de kwelindicatieve soorten voorkomen en afbeelding 16 geeft aan naar welke soorten hiervoor gekeken is. Ten zuiden van de Kennemergaardeweg zijn veel recente waarnemingen bekend (2015-2020) van beekpunge, holpijp en kleine watereppe. De verspreiding komt met name voor op oevers en in watergangen en hierdoor kan aangenomen worden dat deze kwelwater afvoeren. Op landgoed Duin en Kruidberg zijn enkele, recente waarnemingen bekend van beekpunge in de oever van de watergang. In het zuidoosten zijn er enkele waarnemingen bekend van bosbies, waterpunge, bittere veldkers en moeraszegge. Op een terrein langs de Middenduinerweg zijn waterpunge en beekpunge waargenomen. De watergangen in het onderzoeksgebied kunnen beschouwd worden als duinrellen omdat deze water uit de duinen afvoeren naar de polders[16].

[16] TAUW Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland d.d. 1 augustus 2024



Afbeelding 24: Globale verspreiding kwel indicatieve soorten deelgebied Santpoort op basis van de NDFF uit het Hydrologische onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland.



Afbeelding 25: BPL en NNN ten opzichte van het deelgebied

4.2.3 Mogelijkheden voor natuurverbindingen en leefgebieden voor karakteristieke soorten in deelgebied Santpoort

Deelgebied Santpoort ligt deels in het NNN en deels in het BPL (zie afbeelding 25). Voor het BPL is de openheid van het landschap een belangrijke factor. Hier liggen meerdere percelen waar het kwelgevoede

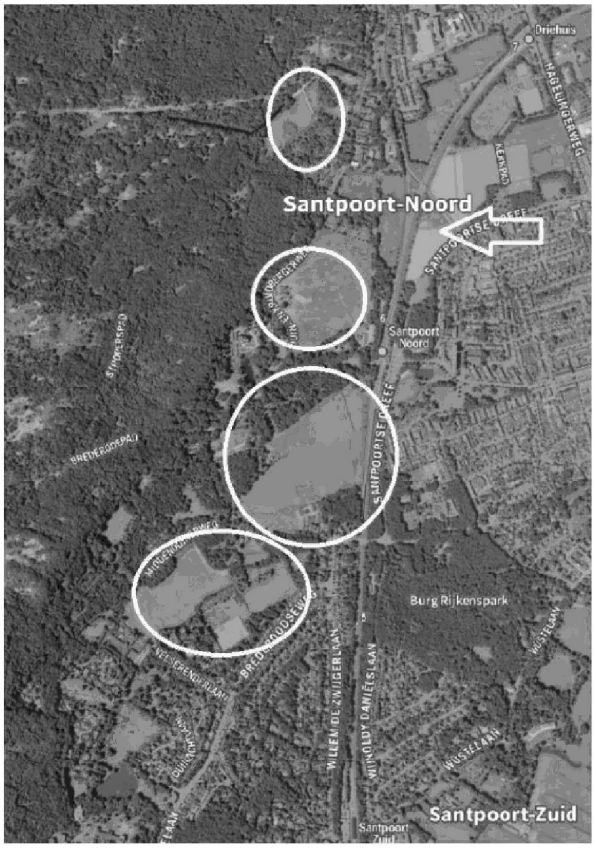
beheertype N10.02 mogelijk is (zie afbeelding 27). Ook maakt het deel uit van een de Provinciale natuurverbinding 'Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4) (Hierna; ZNV4, zie afbeelding 26). Deze natte verbinding bestaat uit een 6 kilometer lange verbinding tussen de duingebieden, landgoederen en recreatiegebieden (Spaarnwoude) bij Driehuis en Santpoort-Noord en tussen Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid. Het bestaat uit een noordelijke tak die de duingebieden verbindt met de Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en het groene recreatiegebied Oosterbroek & Buitenhuizen en een zuidelijke tak die Nationaal Park Zuid-Kennemerland verbindt met Heksloot, Westbroekplas en omgeving. Het vormt de natuurlijke verbinding tussen het duingebied van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude. Het vormt een belangrijke verbinding voor een mobiele soort als de boommarter maar ook soorten als de Noordse woelmuis en waterspitsmuis die voorkomen in Spaarnwoude zou zich langs de verbinding kunnen verplaatsen. Vleermuizen en met name de bijzondere meervleermuis gebruiken de verbindingen, evenals diverse ongewervelden van droge en natte milieus en amfibieën. Veel voorgenoemde soorten die deze verbindingen gebruiken zijn gebaat bij zeer natte omstandigheden.



Afbeelding 26; De provinciale natuurverbindingen Natuurverbinding Zuid-Kennemerland – Spaarnwoude (ZNV4).

Noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn hier goede voorbeelden van. Percelen aangrenzend aan deze verbindingen zijn dan ook gebaat bij een inrichting gericht hierop zoals N10.02 Vochtig Hooiland. De natuurvriendelijke- en rietoevers vormen in potentie dan ook migratieroutes en broedgelegenheid voor algemene moeras- en rietvogels als mede algemene bos- en struweelvogels. Waar mogelijk zouden percelen N10.02 Vochtig hooiland en waar de vochtige omstandigheden te beperkt zijn N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland de natuurverbinding versterken. Dicht tegen NZV4 aan ligt ook het gebied waar de

kwelindicatieve soorten uit de NDFF naar voren kwamen. Door het inzetten van N10.02 Vochtig Hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland kan een ecologisch waardevol overgangsgebied gerealiseerd worden en wordt het achter de duinen liggende gebied beter verbonden met zowel de duinen als natuurgebied Spaarnwoude. Op afbeeldingen 23 en 24 is goed te zien waar de kansen liggen om hierbij kwelwater in te zetten en op afbeelding 27 is dit indicatief weergegeven op een luchtfoto.



Afbeelding 27; Indicatief de percelen waar potenties liggen voor N10.02 Vochtig Hooiland.

Het perceel op afbeelding 27 waar de pijl bij staat krijgt kwelwater gevoed door een duinrel (zie afbeelding 6) en is daarmee interessant om in te zetten. Hier ligt de spoorbaan tussen de natuurverbinding en de percelen, desalniettemin kunnen de percelen wel degelijk essentieel onderdeel uit gaan maken van de verbinding. In de toekomst kan er wellicht een faunapassage onder het spoor gelegd worden. Een goede verbinding kan zorgen voor een connectie tussen de Duinen van Kennemerland-Zuid en Spaarnwoude wat soorten als waterspitsmuis en boommarter ten goede zal komen. Een soort als Noordse woelmuis kan langs de verbinding voorkomen maar er zijn geen geschikte leefgebieden in Kennemerland-Zuid voor deze

soort. Waterspitsmuis komt hier voor[17] al zijn de meeste waarnemingen in de NDFF van langer als 10 jaar geleden, ondanks dat nog een exemplaar gevangen bij onderzoek met lifetraps rond 2014 5.1 5.1.2e 5.1.2e pers mededeling). De soort komt nog voor en is erg gebaat bij een goede natuurverbinding. Dit komt ook goed naar voren bij de soortgroep kleine marterachtigen (zie afbeelding 12). Soorten als wezel en bunzing laten aan de hand van verspreidingsgegevens zien dat zij hier al voorkomen en de verbinding precies hier nog ontbreekt. Een soort als boommarter laat zien dat er een grote mogelijkheden liggen om gebieden waar deze al voorkomt te verbinden. De boommarter komt al geruime tijd algemeen voor in de duinen en Kennemerland-Zuid[18]. Het beheertype van N10.02 Vochtig Hooiland zal vooral voor de bunzing geschikt foerageergebied vormen. Wezel en boommarter zullen de drogere delen prefereren maar de vochtige graslanden vormen ook voor deze soorten geschikt foerageergebied. Het is bekend van boommarters dat deze foeragerend in de duinen bijvoorbeeld ook open gebieden niet schuwen zolang er maar voldoende bomen in de nabijheid zijn.
Op afbeeldingen 23 en 27 is goed te zien dat er een relatief groot deel van het deelgebied kan worden ingezet om een overgangsgebied te realiseren waar het kwelwater beter ingezet kan worden ten behoeve van de bijzondere soorten die bij kwelgevoede vochtige hooilanden horen (N10.02). Dit zal de biodiversiteit in het gebied aanzienlijk versterken. Het overgangsgebied bestaat nu vooral uit een bosrand van de duinbossen naar graslanden. Dit gebied wordt veelal ingezet voor het houden van paarden en in mindere mate (melk)vee. Hierdoor wordt de ecologische potenties niet volledig benut op deze percelen die wel onder het NNN vallen (zie afbeelding 25). Het beheertype N10.02 is met name het beheertype dat hier wenselijk is omdat hier de meer karakteristieke en bijzondere soorten voorkomen die horen bij kwelgevoede landschappen. De verstedelijking van zowel Santpoort als Velserbroek zijn een argument om ook in te zetten op recreatief medegebruik. Dit zorgt voor voldoende draagvlak onder de aangrenzende bevolking en zo kan het aanliggende Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid worden ontzien. Hiervoor geldt net als in de andere deelgebieden dat de aanleg van paden in deze behoefte kan voorzien. Dit moeten dan wel paden worden waar aanlijnplicht voor honden geldt en het niet mogelijk en of aantrekkelijk is om deze te verlaten. Doormiddel van een slimme inrichting met bijvoorbeeld sloten of houtwallen kan dit relatief gemakkelijk bereikt worden.

4.2.4 Conclusies voor de drie hoofdrichtingen natuurpotenties en kansen voor verbetering watersysteem van het deelgebied Santpoort

[17] Eigen waarneming 5.1 5.1.2e bij onderzoek met lifetraps, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en NDFF.
[18] Eigen (zicht)waarneming 5.1 5.1.2e onderzoek voorkomen boommarter met cameravallen, Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren d.d. 2014 en de NDFF.



Afbeelding: Voortgangskaart NNN deelgebied Santpoort

Door het karakter van het gebied; relatief nat met laterale kwel en verder infiltratiegebied is de potentie voor grondwatergevoede natuur hier vooral aanwezig in de duinrellen en oevers. Door diepe kalkrijke kwel gevoede bijzondere graslanden zijn hier niet te verwachten, maar wel vochtige hooilanden. De kansen voor natuurverbindingen in dit gebied zijn aanwezig. Er komen al veel doelsoorten voor. Het gebied is een echt overgangsgebied 5.1.2e naar bebouwing en biedt met de vele biotopen graslanden, bosjes en houtwallen, duinrellen ook kansen voor versterking van de duinnatuur. Er lijkt gezien de beperkte potentie voor grondwatergevoede graslanden wel de mogelijkheid te zijn om meerdere functies hier met elkaar te verbinden. Door de relatief hoge ligging van het gebied is het gebied niet geschikt als berginglocatie. Lokaal kan water worden vastgehouden in te realiseren natuur, mogelijk ook om wateroverlast te beperken.

Puntsgewijs mogelijkheden voor het deelgebied Santpoort;

- Kwelwater langer vasthouden ten behoeve van toename biodiversiteit
- Waterbergende functie
- Versterken van de natuurverbinding al dan niet met stapstenen/ sleutelgebieden
- Overgangsgebied vormen tussen Natura 2000-gebied en verstedelijking van Santpoort
- Recreatie functie doormiddel van paden
- Afname bedrijvigheid en of wijze van bedrijfsvoering meer integreren met natuurdoelen

Versiehistorie:
Versie 1: ecologisch advies 5.1.2e 24-09-2024
Versie 1.1: Aanpassingen ecologie (potenties vanuit beleid) en conclusies 5.1.2e Hydrologische aanvullingen van 5.1.2e verwerkt door 5.1.2e 10-10-2024

Versie 1.2: Opmerkingen 5.1.2e verwerkt doc 5.1.2e (15-10-2024). Geagendeerd in PT ZKL en in ecologenoverleg dd 21-10-2024. Opmerkingen verwerkt en opm. 5.1.2e communicatie) verwerkt

FAQ Validatie

Vraag	Antwoord
GEBIEDSPROCES	
Als deze studie niet over de wateroverlast in mijn kelder/kruipruimte gaat, waar kan ik dan wel terecht?	De gemeente Bloemendaal heeft een meldpunt, zie https://www.bloemendaal.nl/waterloket/grondwater Woont u in een andere gemeente, dan xxx (invullen) **Zie ook kopje 'grondwaterproblematiek'**
Welke maatregelen gaat het gebiedsproces uitvoeren?	Er zijn nog geen maatregelen bekend, dit komt later in het proces. In de drie rondes bijeenkomsten (juni, najaar 2024) halen we eerst informatie op. Op de 2e bijeenkomst wordt alles gecombineerd en zien we waar knelpunten liggen. Na de 3e ronde komt er een adviesrapport voor bestuurders. Die moeten keuzes maken.
Waarom is gekozen voor deze 3 deelgebieden	Er is gekeken naar de verwachte opgaven binnen het PPLG. De opgaven die nu bekend zijn: nog niet ingerichte NNN en de opgaven van de KRW
Wat als er hoogwaardige natuur potentie is buiten de focusgebieden en buiten de verwachte NNN/KRW opgaven? Die kans lopen jullie mis met het risico dat ondernemers in de focus gebieden onnodig moeten stoppen/afschalen?	Misschien: dat hopen we inzichtelijk te krijgen in de drie rondes bijeenkomsten? Daarom is het belangrijk dat alle suggesties verzameld worden via www.onzebinnenduinrand.nl
Waarom zit er onevenredig veel bollengebied in de deelgebieden	
Ik val binnen NNN en het focusgebied van de hydro-studie. Wat gebeurt er met mijn percelen? Kan ik hier straks nog ondernemen? Word ik onteigend?	Daar is op dit moment nog niets over te zeggen. We halen eerst alle informatie op, die wordt gecombineerd en daarna is het aan bestuurders om keuzes te maken. Belangrijkst is dat we met elkaar in gesprek blijven over de mogelijkheden en open staan om alle opties te onderzoeken.
HYDROLOGIE	

Wat is het verschil tussen maaiveld en NAP?	Maaiveld is de hoogte van de bodem, dus daar waar je op staat. NAP is een referentielijn die overal op dezelfde hoogte ligt. Het maaiveld kan dus bijvoorbeeld 1 m boven NAP liggen, of juist bijvoorbeeld 30 cm daaronder.
Is nu bekend of de natuurdoelen gehandhaafd blijven?	Nee, op basis van de studie wordt gekeken of de voorwaarden vanuit het huidige watersysteem voldoen om de doelen te kunnen halen. Dat wordt gedaan wanneer de studie definitief is (rapport af zomer 2024).
GRONDWATERPROBLEMATIEK	
Wat doet de provincie om de overlast van hoge grondwaterstanden in de binnenduinrand in de toekomst te verminderen?	De hoge grondwaterstanden leiden op verschillende manieren tot overlast. Veel huiseigenaren hebben te maken met ondergelopen kelders. Dit is een direct gevolg van de vele neerslag (30% meer) in het najaar, waardoor de grondwaterstand in het duingebied veel hoger is dan normaal. Deze situatie is uniek. In de toekomst kan dit door het veranderende klimaat vaker gebeuren. Tegelijk zullen zomers ook droger worden. Op korte termijn zijn er weinig mogelijkheden om deze problematiek te voorkomen of op te lossen. Huiseigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het waterdicht maken van hun woningen. Voor de langere termijn werken provincie, waterschappen, gemeenten (in werkregio's) en het rijk aan maatregelen in het kader van klimaatadaptatie. Naast overlast van piekbuien en droogteperiodes lijkt grondwaterproblematiek nu ook een aandachtsgebied te gaan worden. • De provincie helpt mee om de opgave bij het rijk te agenderen. • Daarnaast werkt de provincies samen met deze partijen aan de uitvoering van maatregelen en helpt ze bij het delen van kennis. • Ook werkt de provincie mee aan het inzichtelijk maken van de gevolgen van klimaatverandering op de lange termijn. Met de partners zou besproken moeten worden of verandering van grondwaterstanden hier onderdeel van zou kunnen worden.
Wat gaat het PPI G en gebiedsproces Zuid-Kennemerland helpen om de grondwaterproblematiek te verkleinen?	In Zuid-Kennemerland Opgaven voor een duurzaam waterbeheer (waterkwaliteit, waterbeschikbaarheid, waterkwantiteit en waterveiligheid) is een gedeelde opgaven. Rijk, provincie,

	gemeenten en waterschappen werken hierbij nauw met elkaar samen in de gebiedsprocessen. Met elkaar kan worden verkend of er effectieve maatregelen te treffen zijn. We voeren een hydrologische studie Binnenduinrand Zuid Kennermerland uit met een focus op gebieden buiten stedelijk gebied. Veranderingen van grondwaterstanden en de risico's hiervan waren geen onderdeel hiervan. Wel kan de studie helpen om risico's in beeld te brengen van eventueel te nemen maatregelen. Herstel en verbreding van duinrellen en de aanleg van groenblauwe dooradering in de binnenduinrand kunnen bijdragen aan versnelde afvoer van het grondwater. Dit is niet in lijn met WBS, met het doel om water langer vast te houden.
	Er hebben het afgelopen jaar geen veranderingen plaatsgevonden in het gebied die van invloed zijn op het watersysteem?Nee (althans niet voor zover [redacted] weet).
Met welke 'knoppen' kan de Provincie Noord-Holland invloed uitoefenen op het grondwatersysteem?	De provincie is bevoegd gezag voor vergunningverlening onttrekking en infiltratie voor wat betreft drinkwater, bodemenergie en grote industriële onttrekkingen (> 150.000 m3/jaar). Daarbij toetst de omgevingsdienst, die deze taak namens de provincie uitvoert, of er geen verdrogings- of natschade ontstaat.
Indien er wel verdrogings- of natschade ontstaat, wat gebeurt er dan?	Als er schade kan ontstaan dan moeten er maatregelen worden genomen om dat te voorkómen. Die worden dan ook in de voorschriften bij een vergunning opgenomen.
Er moeten dan dus preventiemaatregelen worden genomen. Door wie?	Degene die de vergunning aanvraagt. Voorbeelden zijn: retourbemaling of in geval van drinkwater: voorschrijven van een uitgebalanceerde verhouding tussen te infiltreren en terug te winnen water. Dit laatste is op dit moment het geval in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Hier wordt in de toekomst 5 miljoen m3/jaar extra geïnfiltreerd en teruggewonnen. In een gebiedsproces is dit overigens allemaal goed besproken met o.a. gemeente, Rijnland, LTO, en natuurorganisaties. Aveco de Bondt heeft hier in opdracht van gemeenten ook over geadviseerd. De provincie is verantwoordelijk voor aansturen inrichting NNN-gebieden. Ook hier geldt dat voorkómen van enerzijds verdroging en anderzijds vernatting belangrijke

	aandachtpunten zijn. Zie voor deze onderwerpen Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027, resp. paragraaf 3.3 en 3.6.
Hoe is het mogelijk dat de camping zich kan uitbreiden?	De binnenduinrand is de zone die indicatief ligt tussen de duinen en stedelijke kernen van Santpoort, Haarlem en Heemstede. In Zuid-Kennemerland wordt hij in het noorden begrensd door het Noordzeekanaal en in het zuiden door de grens met Zuid-Holland. De grenzen van het gebiedsproces zijn in deze fase nog niet hard gedefinieerd, omdat dit per opgave kan verschillen. Het zal dus tijdens het proces steeds concreter worden en per project kunnen verschillen.

0033

BOUWSTENEN
DOELEN & AMBITIES

Versie 15 februari 2024

flux
LANDSCAPE ARCHITECTURE

566499

0228

Leeswijzer bouwstenen doelen en ambities Binnenduinrand

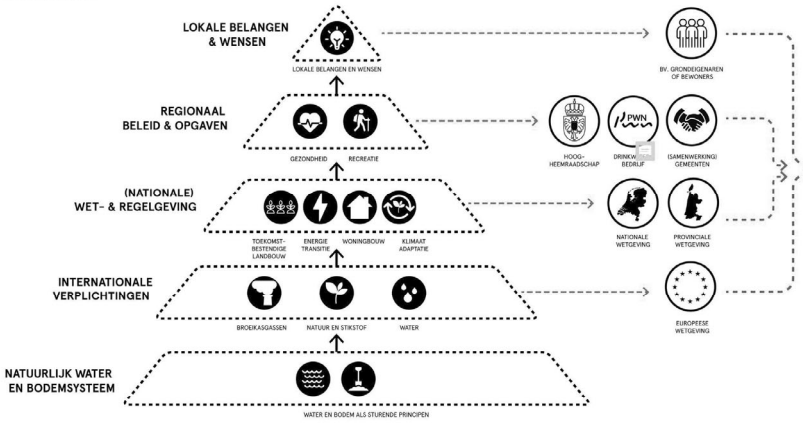
De opgaven zijn in vijf categorieën verdeeld[1]:
Water & bodem, cultuurhistorisch landschap, recreatie & gezond wonen, ondernemend landschap en een biodivers landschap.

Per thema hebben wij de opgave zo objectief mogelijk weergegeven. We beoordelen de opgaven door de ruimtelijke impact (klein of groot?), de hardheid (wet of wens?) en het tijdspad (2030? 2050?) inzichtelijk te maken in een tegel. Elke tegel toont een verzameling van samenhangende opgaven die spelen in de Binnenduinrand. De opgaven zijn zo specifiek mogelijk gemaakt, maar soms zijn opgaven vrij abstract. Denk bijvoorbeeld aan de opgave `reduceer methaanuitstoot' of `beperkt effecten klimaatverandering`. Dat de keuze voor maatregelen om deze opgaven te halen nog niet gemaakt is, betekent niet dat de opgaven geen ruimtelijke impact hebben op het gebied. Het is daarom wel belangrijk om deze opgaven mee te nemen in het proces.

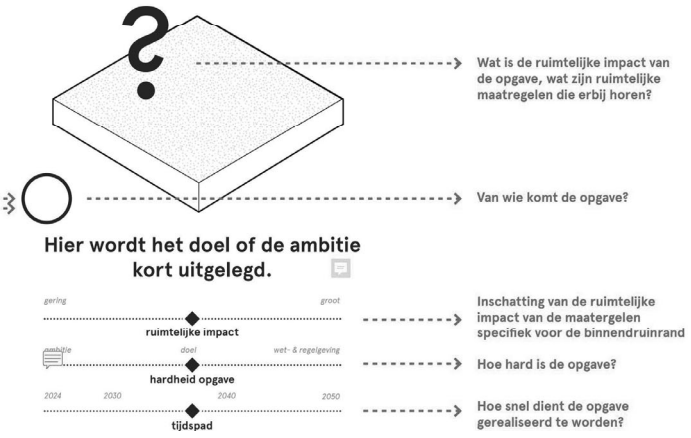
Van sommige specifieke opgaven zoals `de aanplant van 300 hectare agroforestry binnen de provincie' of `aanleg van 50km natuurvriendelijke oevers binnen het hoogheemraadschap' zijn dan wel de oppervlakten voor de provincie bekend, maar niet de exacte hoeveelheid of de locatie waar deze opgave zal landen in de Binnenduinrand. Toch zijn ook deze opgaven belangrijk om in samenhang met andere opgaven te onderzoeken.

Twee vragen voor de kernteam:
1. Zijn we compleet met de opgaven die spelen in de Binnenduinrand? Vul aan waar opgaven missen of opgaven specifieker zijn dan nu vermeld. Wij willen het aantal tegels zo compact mogelijk houden om het overzicht te houden en proberen uit te komen op 8 - 10 samengevoegde `opgaventegels' per thema.

2. Vul aan of verbeter de positie van de 3 schuifjes die bij elke opgave staan. Denk je bijvoorbeeld dat de ruimtelijke impact groter is, vermeldt dit bij het schuifje (bv. met een stickynote in pdf).



Aanzet ordeningspyramide



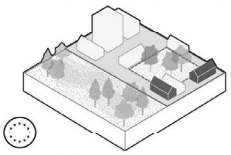
Toelichting:
Hier komt een uitgebreide beschrijving van het doel, het tijdspad en de hardheid van de opgave, en waar de opgave speelt.

Bron: de bron van de opgave.

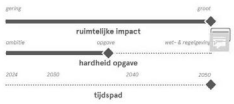
flux LANDSCAPE ARCHITECTURE

Versie 19 februari 2024.
1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

Water & bodem Het overkoepelende doel voor dit thema is: een duurzaam watersysteem[1].

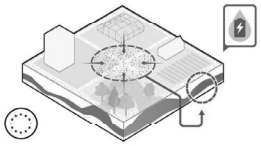


Verstedelijking mag niet ten koste gaan van natuur of landbouwgrond.

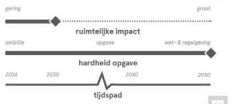


Toelichting:
No net land take. Nieuwe verstedelijking stimuleren in bestaande verstedelijkte gebieden. Niet op landbouw- en natuurgrond. Land is een niet-hernieuwbare hulpbron.

Bron: Informatiepunt Leefomgeving, 2023.

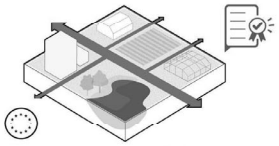


Bescherm de kwaliteit van grondwater in wingebieden.



Toelichting:
De waterwingebieden en de (ruimere) grondwater-beschermingsgebieden in de duinen zijn wettelijk beschermd. Indien nodig is aanwijzing/ uitbreiding waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied gewenst. Alle grondwaterlichamen voldoen aan de KRW-norm. Het behouden van de goede kwantitatieve toestand vergt aandacht. Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen in 2027.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.

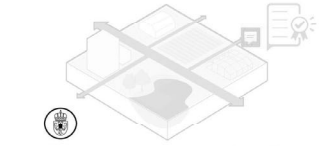


Verbeter de kwaliteit van het oppervlaktewater.



Toelichting:
Verbeteren van de chemische en biologische/ecologische kwaliteit van de waterlichamen Trekvaart Haarlem – Leiden) en ringvaartsysteem (ringvaart Haarlemmermeerpolder) en het oppervlaktewater in de bijbehorende zoekgebieden. De KRW-oppervlaktewaterlichamen voldoen nu ten dele aan de normen voor stikstof en fosfaat.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.

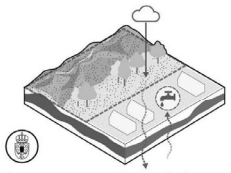


Aanleg van 50km aan natuurvriendelijke oevers in hoogheemraadschap Rijnland.



Toelichting:
Het hoogheemraadschap Rijnland wil, om de KRW-doelen te halen, 90 km natuurvriendelijke oevers aanleggen. Het systeem ringvaart Haarlemmermeer heeft, met enkele andere gebieden, prioriteit.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.

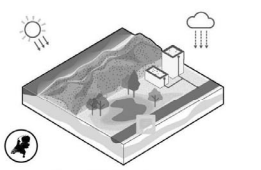


Transformeer de Binnenduinrand tot zoetwaterparel en waterspons.

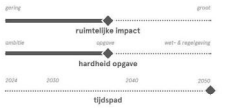


Toelichting:
Klimaatextremen opvangen en neerslag zo goed mogelijk vasthouden om de zoetwaterbel onder de duinen maximaal te vergroten. Zoet water langer in het duin- en binnenduinrandgebied vasthouden. Kwelwater loskoppelen van voedselrijke landbouw. Benutten en vasthouden van schoon kwelwater, in combinatie met meer natuur, recreatie, bepaalde vormen van landbouw en drinkwaterwinning.

Bronnen: Hoogheemraadschap Rijnland, 2021. Blauwe lens Kennemerland, Provincie Noord Holland, 2022. Hydrologische verbetering Middenduin Kennemerland (Programma Natuur).

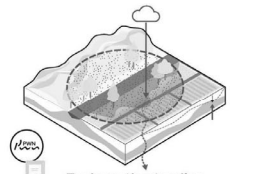


Beperkt effecten van klimaatverandering.

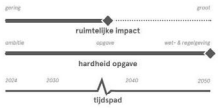


Toelichting:
Nederland wil in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust zijn. Een klimaatadaptieve Binnenduinrand heeft een inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat. Waterrobuuste en droogtebestendige inrichting van het gebied, waardoor hevige neerslag en langdurige droogte niet leidt niet tot schade aan gebouwen, wegen, voorzieningen, natuur en landbouw.

Bronnen: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG, Hoogheemraadschap Rijnland, 2021. Blauwe lens Kennemerland.



Toekomstbestendige drinkwaterlevering.



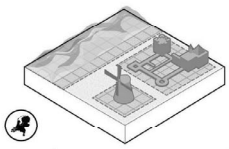
Toelichting:
Verwachte toename van de drinkwatervraag van 10-15% in Noord-Holland tot 2030 en circa 25% tot 2050. De huidige winvergunningen en de productie- en distributiecapaciteit zullen binnen tien jaar niet meer voldoen. Verkenning diepinfiltratie, middels voorgezuiverd oppervlaktewater, met zowel een buffer- als een zuiveringsfunctie. In het gebied bij Overveen loopt een verkenning naar een nieuwe drinkwaterproductielocatie.

Bronnen: (o.a.) Provincie Noord-Holland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand.

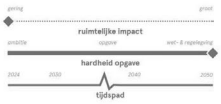
flux LANDSCAPE ARCHITECTURE

Versie 19 februari 2024.
1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

Cultuurhistorisch landschap Het overkoepelende doel voor dit thema is: een duurzaam watersysteem[1]

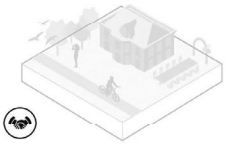


Bescherm (archeologische en geologische) rijks- en provinciale monumenten.

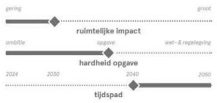


Toelichting:
Erfgoedwet: één integrale wet die betrekking heeft op onze museale objecten, musea, monumenten en archeologie op het land en onder water.

Bron: Rijksdienst Cultureel Erfgoed, 2016.

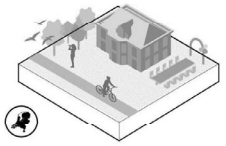


Maak buitenplaatsen- en complexen beleefbaar.



Toelichting:
Versterken van karakter, belevingswaarde en (ecologische en recreatieve) gebruikswaarde van buitenplaatsen. Beschouw buitenplaatsen in hun oorspronkelijke context.

Bronnen: Diverse gemeenten, 2018. Gedeelde Weelde. Rijksdienst Cultureel Erfgoed, 2023. Programma Erfgoed voor de Toekomst.

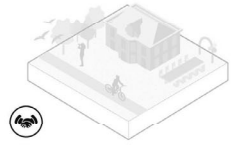


Benut erfgoed in ruimtelijke transitie opgaven.



Toelichting:
Neem de kwaliteiten, kenmerken en identiteit van een gebied mee bij transitieopgaven (NOVI-principes).

Bron: Rijksdienst Cultureel Erfgoed, 2016.

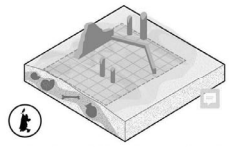


Behoud het 'landschappelijk kantwerk' en contrast tussen open en dichte landschappen.

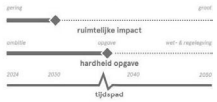


Toelichting:
De Binnenduinrand kent naast bossages ook veel lanen en hagen. Dit zijn de dunne draadjes in het kantwerk die het ruimtelijk spel nuancie geven. De ambitie is om de openheid en de ruimtelijke kwaliteit van het 'landschappelijk kantwerk' veilig te stellen.

Bron: Diverse gemeenten, 2018. Gedeelde Weelde.



Bescherm bijzonder provincial landschap tegen woondruk.



Toelichting:
Behoud van openheid gaat vóór ontwikkeling als het gaat om de relatie tussen woondruk en behoud Bijzonder provinciaal landschap. Ambitie uit de woonagenda 2020-2025 is 'gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen in een aantrekkelijke provincie.'

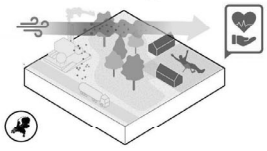
Bronnen: Provincie Noord-Holland, 2020. Woonagenda 2020-2025. Diverse gemeenten, 2018. Gedeelde Weelde.

flux LANDSCAPE ARCHITECTURE

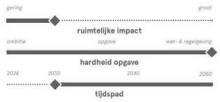
Versie 19 februari 2024.
1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

Recreatie & gezond wonen

Het overkoepelende doel voor dit thema: het verbeteren van de recreatiemogelijkheden[1]

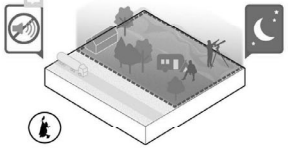


Voldoen aan het Schone Lucht Akkoord (SLA)

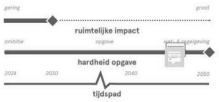


Toelichting:
Een gezondheidswinst van 50% in 2030 ten opzichte van 2016. Tegengaan van de negatieve gezondheidseffecten van Nederlanders (waaronder 6 procent overlijden) door fijnstof, wegverkeer en industrie).

Bron: Rijksoverheid & RIVM, 2022.

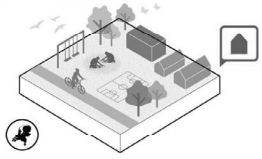


Bescherm stiltegebieden en behoud plekken zonder lichtvervuiling.

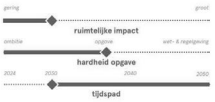


Toelichting:
In een drukke provincie als Noord-Holland is stilte schaars. Daarom worden stille gebieden (geluidsniveau overdag 50 dB(A) of minder) steeds belangrijker. De provincie streeft ernaar om het geluid in stiltegebieden te voorkomen of te beperken. Lichtvervuiling dient beperkt te worden, ook duisternis wordt een steeds schaarser goed. Nachtelijke verlichting heeft invloed op onze natuur.

Bron: Provincie Noord Holland, 2020.

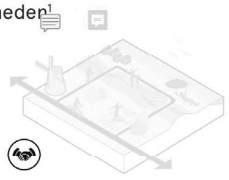


Invulling geven aan woningbouwopgaven uit de Woondeal MRA.

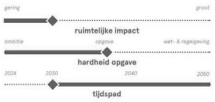


Toelichting:
De woningbouwopgave 2022-2030 voor Zuid-Kennemerland en IJmond is vanuit de Woondeal MRA: 14.000 woningen. Specifiek voor de gemeenten van de binnenduinrand is dit: Bloemendaal 500 woningen, Haarlem, 10.400 woningen, Heemstede 100 woningen, Velsen 3.000 woningen en Zandvoort 600 woningen. De focus ligt op binnenstedelijke verdichting.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Woondeal MRA.

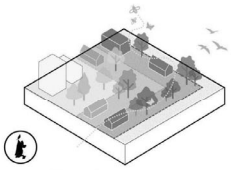


Verbind stad met natuur.

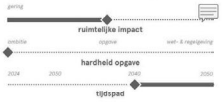


Toelichting:
Ommetjes vanuit de wijk creëren in combinatie met plaatselijk kwaliteitsverbetering van het landschap. Stadsrand soms verweven met landschap, soms een front maken.

Bron: Diverse gemeenten, 2018. Gedeelde Weelde.

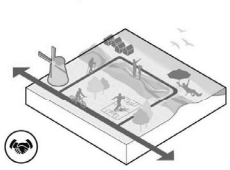


Gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen.

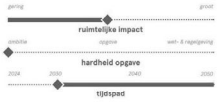


Toelichting:
Verdere verstedelijking vereist dat het groen meegroeit. Daarbij wordt niet alleen gezorgd voor kwantitatieve groei (meer), maar ook voor een kwalitatieve sprong op elk schaalniveau (beter).

Bron: NOVEX MRA, 2023.



Optimaliseer recreatieve verbinding tussen de kust en het achterland.

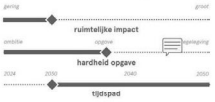


Toelichting:
Het vervolmaken van het recreatieve netwerk en optimaliseren van de verbindingen van de kust met het achterland, met name voor fiets en OV. De OV knooppunten ontwikkelen tot recreatieve poort naar het landschap. Daarnaast ontwikkelen van Toeristisch Recreatief Overstap Punten (TOP). De oost-west verbindingen kunnen uitgroeien tot ecologische en recreatieve verbindingszones.

Bronnen: Diverse gemeenten, 2018. Gedeelde Weelde. Provincie NH, Visie Recreatie en Toerisme 2030. Verkenning Regionaal Bezoekersmanagement KZ, 2023.

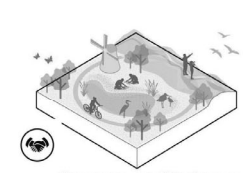


Spreid de recreatiedruk en breid recreatie- en natuurgebied uit.

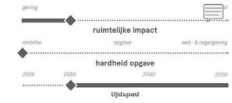


Toelichting:
Natuurgebieden in deze regio hebben een te hoge recreatiedruk voor de draagkracht, denk aan NPZK en Beeckesteijn. Er is daarom extra recreatieruimte nodig van 700-800 ha voor de hele regio ZKL (dat is de regio van zee t/m Haarlem oost en N.Zeekanaal tot grens NH). Een toename in recreatie en toerisme moet goed samengaan met bescherming, behoud en beleving van kwetsbare natuur en uniek cultureel erfgoed.

Bronnen: Bureau Buiten & Smartland, 2023. Op weg naar bezoekersmanagement Kennemerland Zuid. NPZKM, 2018. Visie Duurzaam Toerisme Nationaal Park Zuid-Kennemerland.



Duurzame ontwikkeling van recreatie in de Binnenduinrand.



Toelichting:
Uitbreiden van het 'verzorgingsgebied' van de Binnenduinrand naar de gehele MRA, in stand houden van de huidige balans tussen (natuur)recreatie, natuur en cultuurhistorie, waarbij de focus op natuurrecreatie blijft gericht.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand.

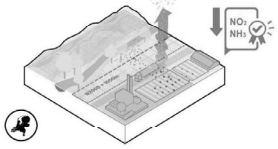
flux LANDSCAPE ARCHITECTURE

Versie 19 februari 2024.

1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

Ondernemend landschap

Het overkoepelende doel is: een duurzaam toekomstperspectief voor ondernemers[1].

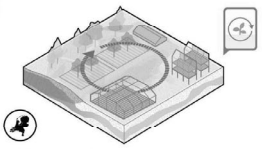


Halveer de stikstofuitstoot in 2035 ten opzichte van 2019.

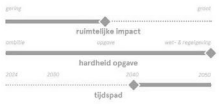


Toelichting:
In de wet (Wet stikstofreductie en natuurverbetering) staat dat de uitstoot van stikstof in 2030 snel de helft moet zijn vergeleken met 2019. De doelstellingen om de uitstoot van stikstof al in 2030 terug te dringen, is niet vastgelegd in de wet.

Bronnen: Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2022-2035. Kamerbrief: NPLG en stikstofproblematiek, 2023.

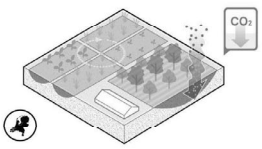


Transitie naar kringlooplandbouw passend binnen het bodem- en watersysteem.



Toelichting:
Landelijke doelstelling is een transitie naar kringlooplandbouw in 2040. Voor de transitie naar kringlooplandbouw hebben agrarische ondernemers een eigen verantwoordelijkheid om de ontwikkelingsrichting van hun bedrijf te bepalen, mits passend binnen het einddoel van kringlooplandbouw.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.

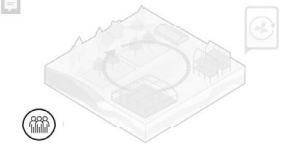


Vastlegging koolstof voor gezonde landbouwbodems.



Toelichting:
Landelijk doel voor landbouwbodems, een jaarlijkse additionele vastlegging (koolstofvastlegging in gezonde bodems) van 0,6 Mton CO2- eq vanaf 2030 ten opzichte van 2017.

Bron: Klimaatakkoord Parijs, 2019.

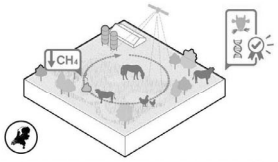


Behoud huidig landgebruik in (een deel van de) aangewezen NNN-zoekgebieden.

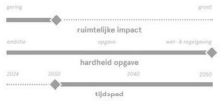


Toelichting:
Zoektocht naar een alternatief voor de transformatie van Vogelenzang/ Amsterdamsuit. tot NNN gebied, ciet onderdeel is van de 226 hectare nog in te richten en te verwerven NNN Binnendruinrand. Dit zodat de huidige functie en gebruik van het landschap gewaardborgd blijft. De begrenzing van het NNN kan worden gewijzigd, mits de kwaliteit en oppervlakte van het NNN niet achteruitgaan en de samenhang tussen de gebieden wordt behouden.

Bron: Ons Perspectief, 2023. Onderzoek met grondeigenaren binnenduinrand Vogelenzang naar alternatieven voor Natuurnetwerk Nederland in Zuid-Kennemerland.

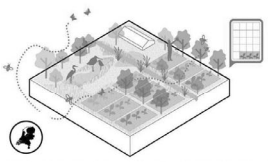


Reduceer methaanuitstoot in veehouderij en akkerbouw.

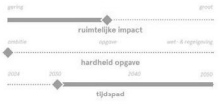


Toelichting:
Landelijk methaanemissiereductie in de veehouderij en akkerbouw van minimaal 3,82 Mton CO2 eq. te realiseren in 2030, ten opzichte van het landelijk gemiddelde van 2018.

Bron: Nationale Methaanstrategie, 2022.

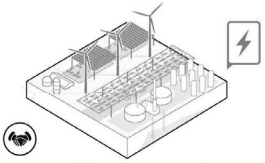


Transformatie van 15% landbouwareaal naar natuur- en landschapsinclusieve landbouw.



Toelichting:
15% van het landelijk landbouwareaal wordt ingericht voor biologische landbouw in 2030. Dat betekent een landelijke groei van de huidige 80.000 hectare biologisch areaal (4 procent van het totaal) naar 300.000 hectare.

Bron: Ministerie BZK, 2023. Biologische Actieplan. 'Groei van biologische productie en consumptie'.

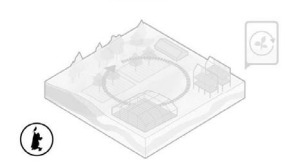


Landschappelijke inpassing van duurzame elektriciteit op land.



Toelichting:
Inpassing van de duurzame elektriciteits op land uit de plannen van de RES. Doel van de RES om ten minste 35 TWh aan grootschalige duurzame elektriciteit op land op te wekken in 2030 (landelijk). De opgave reikt tot 2030 met een doorkijk naar 2050.

Bron: RES deelregio IJmond & Zuid-kennemerland.H+N+S, 2020. Energienetwerk en Ruimte. Advies aan PARK.



Functieverandering naar toekomstbestendig landgebruik i.r.t. water- en bodemsysteem.



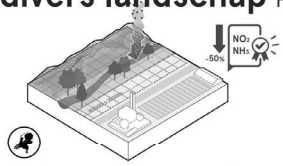
Toelichting:
Waar bollenteeltpercelen of -bedrijven door hun ligging tot een complexe milieuopgave leiden – wat gelet op het watersysteem, kwetsbare natuur of functieverandering met name in de binnenduinrand het geval is - inzetten op herschikking van functies of verplaatsing.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.

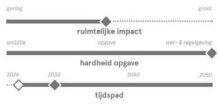
flux
LANDSCAPE ARCHITECTURE

Versie 19 februari 2024.
1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

Biodivers landschap Het overkoepelende doel is: het verbeteren van de biodiversiteit[1].



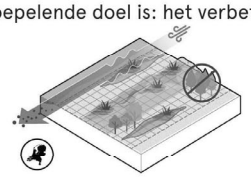
Verminder stikstofneerslag in N2000 gebieden om de natuurkwaliteit te behouden of verbeteren.



Toelichting:

Door de hoge concentratie stikstof die door bedrijven en industrieën wordt uitgestoten, groeien voor ten minste de helft van de kwetsbare gebieden zo hard dat andere zeldzamere soorten geen kans krijgen om zich te ontwikkelen. Om de natuur te herstellen, moet er veel minder stikstof neerkomen in de natuur, daarom zijn er stikstofreductiedoelen opgesteld. 2025: 50% areaal met stikstof gevoelige habitats binnen N2000 onder KDW. 2030: 74% areaal met stikstof gevoelige habitats binnen N2000 onder KDW. Een van de voorstgestelde maartegelen vanuit provincie is het inrichten van overgangszones van 500 meter rond stikstofgevoelige natuur.

Bronnen: Programma aanpak stikstof (PAS) en Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG. Agraaf, 2023.



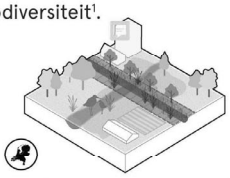
Natuurherstel binnen N2000 gebied.



Toelichting:

Herstel door 3 type ingrepen. 1. Stulpiekken: er worden verspreid door het gebied stulpiekken aangelegd om verspreiding van buitenlijk zand over het gebied te vergroten. 2. Verwijderen invasieve soorten: er zijn een paar soorten die enorm woekeren en de karakteristieke duinplanten verdringen, zoals Amerikaanse vogelkers, cotoneaster en mahonia. Deze worden verwijderd voor ze tot bloei komen en zaad zetten. 3. Nieuw duingrasland: door het ondiep afgraven van de bovengrond, zogenaamd 'plaggen', wordt ruigte, dicht struikgewas en de voorraad zaden van bijvoorbeeld Amerikaanse vogelkers verwijderd.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.



Gebiedseigen groenblauwe dooraderig van het landelijke gebied (10% van het oppervlak).



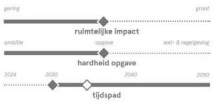
Toelichting:

Het doel is om het landelijk gebied in 2050 voor 10% uit GBDA te laten bestaan. Dit is buiten de NNN en bebouwde kom. Dit is een eigenstandig doel, maar het draagt in de eerste plaats als ondersteunend middel voor meervoudige doelrealisatie van de verschillende hoofddoelen uit het NPLG, zoals de VHR, de KRW en de klimaatdoelen. GBDA bestaat bij voorkeur uit hoofdzakelijk lijnvormige elementen. In 2030 is het doel 5% GBDA.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.



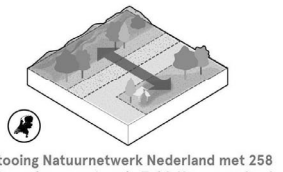
Koolstofvastlegging in meer (vitaal) bos.



Toelichting:

Meedere doelen in het kader van de bossenstrategie. Waaronder doel beoogde bosuitbreiding voor Zuid Kennemerland EN Amstel-Meerlanden samen: 32 hectare binnen NNN, 1.010 hectare buiten NNN. Landelijke koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur uit bossenstrategie van 0,4-0,8 Mton CO2 eq. Daarnaast tot 2035 in 25% van bosareaal revitaliseringsmaatregelen te nemen.
Valt buiten Binnendruinrand:Daarbij een reductieopgave voor veenweiden van: 0,014 megaton CO2-eq door het vernatten van veenweiden ZKM en AM: 2.096 hectare.

Bronnen: Ministerie LNV, 2020. Bos voor de toekomst. Programma aanpak stikstof (PAS) en Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.



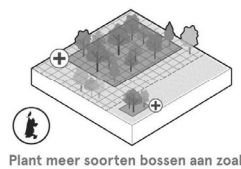
Voltooing Natuurnetwerk Nederland met 258 hectare nieuwe natuur in Zuid-Kennemerland.



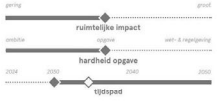
Toelichting:

Natuurnetwerk Nederland (NNN) in 2027 af ronden zoals afgesproken in het Natuurpact van 2013. Voor 2027 wil de provincie in heel Noord-Holland 5.600 hectare extra natuurgebied hebben ingericht. In Zuid-Kennemerland gaat het om 258 hectare. Dit zijn gebieden waar meer ruimte komt voor natuur, en kwelwater vastgehouden wordt.

Bron: Provincie Noord Holland, 2023. Buitenzeewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.



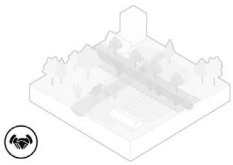
Plant meer soorten bossen aan zoals agroforestry en voedselbossen.



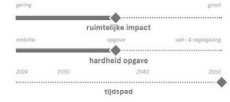
Toelichting:

Uitbreiding van 300 hectare agroforestry en 50 hectare nieuw voedselbos binnen provincie Noord-Holland. Een voedselbos is een door mensen ontworpen productief ecosysteem naar het voorbeeld van een natuurlijk bos, met een hoge diversiteit aan meerjarige en/of houtige plantensoorten, waarvan delen (vruchten, zaden, bladeren, stengels, wortels, ed.) voor de mens als voedsel dienen.

Bronnen: Ministerie LNV, 2020. Bos voor de toekomst. Programma aanpak stikstof (PAS) en Provincie Noord Holland, 2023. Buitengewoon Noord-Holland! Startversie PPLG.



Klimaatadaptieve inrichting van kernen door vergroening.



Toelichting:

Vergroenen van de openbare ruimte om bijvoorbeeld overlast door ernstige regenval of ernstige droogte die het gevolg zijn van de opwarming van de aarde in de openbare ruimte beter te beheersen.

Bron: Diverse Gemeenten en Provincie, 2022. Regionale Samenwerkingsagenda (RSA)

flux
LANDSCAPE ARCHITECTURE

Versie 19 februari 2024.
1. Startnotitie gebiedsproces Zuid-Kennemerland, 2024. Samenwerken aan een duurzame binnenduinrand

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
Cc: 5.1.2e 5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]
From: 5.2.1 (5.1.2e)
Sent: Mon 9/30/2024 1:07:29 PM
Subject: FW: Ambtelijk coördinatieoverleg grondwater Kennemerland
Received: Mon 9/30/2024 1:07:40 PM
Afwegingskader (3).png
Issues per gemeente.png

Ha 5.1.2e,
Hierbij onze antwoorden op je vragen. Ik heb het algemeen gehouden en een schema bijgevoegd om de concrete issues zichtbaar te maken. De maatregelen gelden voor het NHD. In de Kennemerduinen zijn ook enkele maatregelen getroffen, voornamelijk met betrekking tot de padenstructuur. Verder kunnen we daar weinig doen. Ik heb ook een kader bijgevoegd waarin wij onze maatregelen toelichten.

1. Wat is er gedaan afgelopen jaar?

- Veiligstellen drinkwaterassets
- Toegankelijk houden van wegen en paden
- Metingen & analyse
- Herstellen/vrijmaken van duinrellen en andere watergangen
- Wegpompen van water bij gebruikers (camping, duinlandjes/huisjes)

2. Wat gebeurt er komend jaar?

- Inzetten op het toekomst bestendigd maken en veiligstellen van drinkwaterassest
- Inzetten op plan toekomstbestendige wegen en padenstructuur
- Inzetten op vrijmaken duinrellen en andere watergangen met oog op een gezonde waterbalans in het duin
- Inzetten op onderzoek, metingen en analyse

3. Wat gebeurt er op langere termijn?

- Discussie over wegenpadenstructuur
- Discussie over invulling van landgebruik

Vraag 4 is afhankelijk van de maatregel. Zoals je zit in het schema zijn dat er nogal wat. Partijen met wie we samenwerken zijn: Gemeenten, Waterschappen, OD, bewoners, ondernemers, provincie.

Contactpersonen
Van 5.1.2e heb ik de volgende contactpersonen nog doorgekregen:
Zandvoort & Haarlem zijn 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e en/of 5.1.2e

Aanvullende vragen
Verder zou ik graag willen toevoegen aan de vergadering:

- Wat is beeld dat er speelt, los van issues (dus bredere problematiek);
- Welke trend wordt er komende jaren verwacht
- Wat heb jij / heeft jouw organisatie nodig van anderen om verder te komen met oplossingen.

Groet,
5.1.2e
PWN
5.1.2e 5.1.2e 2.1
5.1.2e

5.1.2e
Werkdagen ma, di, do, vrij.
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

Van: 5.1.2e <5.1.2e @Noord-Holland.nl>
Verzonden: vrijdag 13 september 2024 14:01
Aan: 5.2.1 (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e @bloemendaal.nl; 5.1.2e @velsen.nl; 5.1.2e <5.1.2e @debuch.nl>; 5.1.2e @debuch.nl;

5.1.2e @debuch.nl; 5.1.2e @heemskerk.nl; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @hhnk.nl; 5.1.2e @rijnland.net; 5.1.2e @heemstede.nl

Onderwerp: Ambtelijk coördinatieoverleg grondwater Kennemerland

Beste mensen,

Op 16 oktober, 's ochtends is het eerste 'ambtelijk coördinatieoverleg grondwater Kennemerland'. Het is nuttig om op dat moment een gezamenlijk beeld te hebben van wat er op de verschillende locaties speelt. Dat is veel heb ik gemerkt, en daarom nodig ik jullie uit om wat voorbereidend werk te doen. Hieronder staat een aantal vragen. Lukt het jullie om de antwoorden voor 1 oktober naar mij te mailen? Ik verwerk die dan tot een totaaloverzicht en mail dat overzicht naar jullie in de week voor onze bijeenkomst. Met behulp van het overzicht kunnen we dan een kaart maken met projecten en beschrijvingen en kunnen we bepalen of en waar er nog vraagstukken liggen en hoe die kunnen worden aangepakt.

Op de uitnodiging van de provincie om deel te nemen aan het overleg heb ik nog geen reactie gehad van de gemeenten Beverwijk, Haarlem en Zandvoort.

Hebben jullie wellicht namen van collega's in die gemeenten dan kan ik navraag doen of die gemeenten willen deelnemen.

Graag hoor ik het ook als jullie specifieke agendapunten hebben.

Dank alvast voor jullie medewerking.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
M: 5.1.2e
Provincie Noord-Holland

Wat doen partijen gekoppeld aan hun rol? Maak daarbij, zover van toepassing, onderscheid tussen:

1. Wat is er gedaan afgelopen jaar?
2. Wat gebeurt er komend jaar?
3. Wat gebeurt er op langere termijn?

Provincie en PWN als eigenaar en beheerder van de duinen:
Wegen, paden, tuinen, huisjes, drinkwaterobjecten
Waterschappen als waterbeheerders:
(Aan- en) afvoer van oppervlaktewater, peilbeheer
Gemeenten vanuit stedelijk waterbeheer:
Ontwatering openbaar gebied (drainage)
Inzamelen regenwater

4. Welke partijen zijn daar per project bij betrokken?

Denk bijvoorbeeld aan
vergunningen die nodig zijn
maatregelen die op elkaar moeten aansluiten, veel voorkomend voorbeeld is natuurlijk:
afvoer van drainagewater (door een particulier) via het regenwaterriool (van de gemeente) naar het oppervlaktewater (van het waterschap)
Een voorbeeld van collega 5.1.2e,
maatregelen rond de Zeeweg naar Bergen aan Zee:

1. Wat is er gedaan?

Bij de Zeeweg naar Bergen aan Zee zijn sinds februari 2024 de volgende maatregelen genomen:
- Afzetting van de zuidelijke weghelft waar het meeste water stond, om-en-om regeling met een verkeerslicht voor de noordelijke weghelft;
- Plaatsing zandzakken om het water uit het duin enigszins tegen te houden zodat het niet ook de noordelijke weghelft op kwam;
- Plaatsing van een pomp om het water dat onder de zandzakken door kwam, weer terug te pompen in het duingebied;
- Inzet van waterwagens waarmee het water kon worden opgezogen en afgevoerd naar een watergang in de polder.

2. Wat wordt er komend jaar gedaan?

Samen met HHNK en PWN wordt gewerkt aan een semi-structurele aanpak van de wateroverlast door middel van bronbemaling, tot de vervanging van de N510 die voor 2028 staat gepland. De realisatie kan relatief snel worden uitgevoerd, maar voor een natuurvergunning geldt een doorlooptijd van een half jaar. Om de situatie rond de weg in de tussentijd beheersbaar te houden, kunnen de waterwagens worden ingezet als het water weer zodanig stijgt dat het de weg op dreigt te lopen. Er zullen ook peilbuizen worden geplaatst om de grondwaterstand te kunnen monitoren en indien nodig op tijd de waterwagens in te kunnen

zetten.

3. Wat wordt er op termijn gedaan?

Vervanging van N510 staat voor 2028 gepland. De weg wordt dan zodanig ingericht dat bemalen niet meer nodig is. De meest kansrijke variant die hiervoor nu in beeld is, is het ophogen van de weg waar de weg lager ligt dan het maaiveld.

4. Wie zijn betrokken?

HHNK, PWN, Omgevingsdienst

Aan dit bericht en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend. Het Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e; Tauw[5.1.2e@tauw.com]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e, FluxLandscape[5.1.2e@fluxlandscape.nl]
Cc: 5.1.2e, Rijnland[5.1.2e@rijnland.net]; 5.1.2e, Waternet[5.1.2e@waternet.nl]; 5.1.2e 5.1.2e, Gem B'daal[5.1.2e@bloemendaal.nl]
From: 5.1.2e (5.1.2e)
Sent: Tue 3/5/2024 10:07:47 AM
Subject: FW: B'daalse raadsbijeenkomst 'wateroverlast' (7-3-24)
Received: Tue 3/5/2024 10:07:52 AM

Allen,
Ter info, maar heeft jullie vast al bereikt. De actualiteit overspoelt de regio; ik verwacht water tegen kookpunt aan. Oa collega's van mij aanwezig (zonder presentaties; naar ik meen te begrijpen wel 1 van Aveco/deBondt).
Groet, 5.1.2e
https://www.bloemendaal.nl/waterloket/informatieavond-wateroverlast

Informatieavond wateroverlast

De extreme weersomstandigheden in de laatste maanden hebben landelijk op verschillende manieren voor veel overlast gezorgd. Wij vinden het heel vervelend dat ook in de gemeente Bloemendaal sommige inwoners kampen met de gevolgen van wateroverlast, bijvoorbeeld door ondergelopen kelders.

Informatieavond donderdag 7 maart

Op donderdag 7 maart is er een informatieavond voor gemeenteraadsleden over het onderwerp wateroverlast. Wij nodigen u van harte uit om daar ook bij aanwezig te zijn. Samen met experts en betrokken partijen gaan we dieper in op de situatie die is ontstaan. Ook Waternet, PWN, het Hoogheemraadschap van Rijnland en de Provincie Noord-Holland zijn daarbij vertegenwoordigd. Helaas is er geen snelle oplossing mogelijk. Daarvoor is het probleem te complex. We geven uitleg over wat de gemeente kan doen en wat u zelf kunt doen om de problemen te verminderen.

Datum en locatie

- 7 maart 2024
- 20.00 uur, inloop vanaf 19.45 uur
- Gemeentehuis Overveen (Burgerzaal) Bloemendaalseweg 158

Aanmelden

Van: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e@pwn.nl>
Verzonden: dinsdag 27 februari 2024 22:26
Aan:
Onderwerp: terugkoppeling raadscie-insprekers 'wateroverlast' (27-2-24)
Allen,
4 a 5 insprekers gehoord hebbende (vanaf ca 25a30min) houd ik het ook niet droog: veel echte ellende, maar ook veel valse vingerwijzing (naar - in afnemende volgorde van venijn - wethouder, Rijnland, PWN, Waternet).
https://gemeenteraad.bloemendaal.nl/Vergaderingen/Commissie-Grondgebied/2024/27-februari/20:00
Overigens lijken de grondwater-klachten zich te concentreren in de wijken tZv Elswout en tWv de Oosterduinweg (Aerdenhout), maar dat kan ook een gevolg zijn van de lokale organisatiegraad. Die locatie lijkt zich overigens slecht te verhouden tot het stoppen van PWN's waterwinning (langs de Prise d'Eau, 2002) zoals meermaals werd benoemd ('georkestreerd').
En 1 inspreker verhaalde van een niet meer functionerende (afvoerende) duinrel. Ik ken die situatie niet, maar voel aan dat een belangrijk deel van de (lange termijn) oplossing hier, en elders, zal gaan komen van een klimaatadaptief 'totaalplan'. Met de duinen als klimaatbuffer avant le lettre: piekbuien en een 's winters neerslagoverschot absorberend. Maar qua boven- en ondergrondse 'afvoer' slimmer gereguleerd dan nu. Dus natuurlijk waar het kan (natte natuur in strandvlakten, cf. NNN-opgave), en gereguleerd waar het moet (van herstel duinbeken tot lokale drainage/bemaling. Zoals rond 2000 her en der in B'daal geïnstalleerd in de nasleep van het stopzetten van de waterwinning, toen samenvallend met een reeks bovengemiddelde neerslag-jaren.
groet, 5.1.2e

PWN
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e (ma-do)
5.1.2e@pwn.nl
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

To: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e , Tauw[5.1.2e @tauw.com]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e (5.1.2e)
Sent: Thur 5/23/2024 10:54:29 PM
Subject: FW: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland
Received: Thur 5/23/2024 10:54:39 PM

Ter reactie nr.1

Van: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 20:21
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e . (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e , 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

Hoi 5.1.2e,
Fijn dat je het voorlegt
Ik kan dit niet op korte termijn echt goed beoordelen en zeker niet inhoudelijk.
Maar als ik er doorheen scan, vallen mij wel een aantal zaken op:

- 2.1: hier wordt niet vermeld dat de winning van PWN (voorheen WLZK) volledig is beëindigd, alleen Waternet is overgegaan op infiltratie
- 2.4.5: In het resultaat is te zien dat het najaar van 2019 één van de natste perioden in de afgelopen 10 jaar was. Als ik het grafiekje goed bekijk, is dat 2023 (en dat is volgens mij ook de conclusie van Aveco)
- 2.4.6: reden voor afname van de winning wordt aangeduid als 'vernatting' – dit is koren op de molen van een aantal mensen/partijen in Bloemendaal. Geen handige term, liever tegengaan van verdroging of verzilting, of tegengaan van verdergaande verdroging…. – inhoudelijk te checken door 5.1.2e
- 4.6: stoppen drinkwaterwinning leverde tot 2010 1m stijging grondwaterstand, uitdoven effect rond 2010 (waarmee dus die 1m stijging 'stabiel' is geweest vanaf dat moment?)

Die maken dat:

- Het belangrijk is dat goed gecheckt wordt of de informatie die hierin staat overeen komt met wat wij of anderen naar buiten hebben gebracht (als het gaat om informatie die over ons gaat uiteraard).
- We heel kritisch en zorgvuldig moeten blijven op woordgebruik. Zoals hierboven al genoemd is 'vernatting' niet direct ons doel (geweest), wel tegengaan van verdere verdroging. Daarnaast zie ik (ook buiten dit stuk) dat 'wateroverlast' en 'hoge grondwaterstanden' soms door elkaar heen gebruikt kunnen worden. Hoge grondwaterstanden leveren pas wateroverlast als iets in functie aangetast of bedreigd wordt. Hoge grondwaterstanden zijn feiten, wateroverlast is een stuk subjectiever…..

Hoop dat je hier iets mee kan?
Groet,
5.1.2e

Van: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 11:17
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e. (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: FW: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

En dan dit ook nog.
Onderhavige hydrologische studie door Tauw is gestart in de schaduw van provincie's PPLG-gebiedsproces Zuid-Kennemerland, ter onderbouwing van (on)mogelijkheden voor de NNN-realisatieopgave vd provincie in de binnenduinrand.
Maar door de natte/narigheid-actualiteit eerdaags ongetwijfeld in het schelle zonlicht.
Het op de juiste manier afkaderen, voor inhoudelijke validatie in een 3tal stakeholderbijeenkomsten komende weken, heeft nu de volle aandacht van de provincie (5.1.2e cs, & ook het begeleidende ambtelijk kernteam met oa Rijnland, gem.B'daal & ik namens TBO's).
En daarvoor wordt nu een laatste inhoudelijke check. Normaliter vraag ik dat aan 5.1.2e (zoals eerder betrokken bij dit project), maar nu toch maar even iets breder.
Eventueel commentaar graag naar mij, opdat ik het dinsdag 21 mei om 13u kan inbrengen in de hydro-werkgroep van gebiedsproces Z-K'land.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @tauw.com>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 10:59
Aan: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e <5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e <5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e

< 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e 5.1.2e
< 5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e
< 5.1.2e @tauw.com>
Onderwerp: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

> **Waarschuwing:** Deze e-mail is afkomstig van buiten onze organisatie. Wees extra voorzichtig met linkjes en bijlagen, zeker als je de afzender niet herkent.

Beste allemaal,
Hierbij stuur ik u namens 5.1.2e het eerste concept van het technisch achtergrondrapportage - Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland, zoals afgesproken.
Deze rapportage bevat de inhoudelijke onderbouwing van de presentaties die worden gehouden tijdens de brede validatiesessies.
Na de validatiesessies wordt de rapportage nog inhoudelijk aangepast (met detail informatie) en zal er een redactionele verbeterslag plaatsvinden.
Tijdens het aankomende werkgroepoverleg wordt de concept rapportage besproken. 5.1.2e**: dat is dinsdagmiddag 21 mei**
Wij kijken uit naar uw reactie.
Mocht u nog vragen hebben of behoefte hebben aan verdere toelichting, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Afdeling Water Systemen, BU Leefomgeving
TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T M 5.1.2e 7
LinkedIn

To: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e , Tauw[5.1.2e @tauw.com]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e (5.1.2e)
Sent: Thur 5/23/2024 11:02:21 PM
Subject: FW: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland
Received: Thur 5/23/2024 11:02:37 PM

En ter reactie nr.2

Van: 5.1.2e , 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: woensdag 22 mei 2024 15:53
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

Hallo 5.1.2e,
We kunnen wel stellen dat dit een hele vooruitgang is ten opzichte van het vorige rapport. Een mooie basis.
Over het algemeen mis ik de grondwaterkwaliteit, die via kwel de potentie voor specifieke vegetatie bepaalt. De KRW-metingen zijn leuk, maar slechts een deel van het verhaal. Als we naar natuurontwikkeling willen, is juist die kwelkwaliteit zo leuk.
Verder uiteraard de gevoeligheid van de grondwaterstanden in relatie tot het stoppen van de winningen. De uitspraken zijn nu soms wat kort door de bocht. In de meeste gevallen is dat niet zo'n probleem en voor dit onderzoek ook niet heel relevant, maar gezien de gevoeligheid is dat lastig. Wat denk jij, is het nodig om de tijdreeksen op te nemen? Waarom moeten deze reeksen hier worden behandeld? Het is een verandering in het verleden, terwijl we in dit rapport naar de huidige situatie kijken. Dus in 4.6 en 5.6 het stukje over grondwaterstanden i.r.t. stoppen winning er gewoon uit? Onderstaand heb ik een voorstel gedaan voor aanpassing van de tekst, maar gewoon eruit halen is nog beter. Wat denk jij?

- Algemeen: er zitten nog best wat spelfoutjes in, deze nog zelf even doorlopen door de auteurs. Let ook op spatiegebruik (bijv. duinrel inventarisatie ∂duinrelinventarisatie, weerstand biedende veenlagen ∂ weerstandbiedende veenlagen, kwel indicerende soorten ∂ kwel indicerende soorten). Latere kwel ipv laterale kwel komt ook vaker voor.
- 2.1: Waterwinning. Nu lijkt het alsof de PWN-winningen onderdeel van de AWD zijn.
  - "Met de stijging van de vraag naar drinkwater breidde men het aantal kanalen uit. Daarnaast werd de winningen uitgebreid met diepere winningen en een tweede drinkwaterlocaties Kennemerland (PWN). " vervangen door:
  - "Met de stijging van de vraag naar drinkwater breidde men het aantal kanalen uit. Daarnaast werd de winningen uitgebreid met diepere winningen. In Zuidkennemerland riuchtten de gemeenten ook eigen drinkwaterwinningen op. Eind 20e eeuw fuseerden deze 5 bedrijven tot de WLZK, dat kort daarop werd overgenomen door PWN. In 2002 is de winning geheel gestaakt. "
- 2.3: de eerste regionaal aanwezige scheidende laag is het laagpakket van Wormer, zoals het stuk aangeeft. Ondieper zijn lokale veenlaagjes aanwezig, die wel flinke invloed op de lokale grondwaterstanden hebben. Deze is ook te zien in fig 2.5 rond of net boven NAP.
- 2.4.4.1: Oppervlaktewaterkwaliteit. Nu wordt de kwaliteit van het hele KRW-lichaam als 1 geheel beschreven. Voor dit project is het nu ook interessant om iets te zeggen over de variatie (of verandering) van west naar oost binnen de onderzoeksgebieden. Ik kan me goed voorstellen dat het van west naar oost van schone kwel naar door landbouw beinvloed gaat.
- 2.4.4: ik mis iets over de grondwaterkwaliteit. De data daaromtrent is wat ouder, maar de grote patronen zijn niet veranderd. Stuifzand is nog steeds relevant. Kunnen we hoge of lage ijzer- en nutrientgehaltes verwachten in kwelgebieden? Dat is niet veranderd en dus nog wel zinvol te benoemen.
- 2.4.5: in de tekst ook 2023/24 benoemen. Dit is een uitzonderlijk jaar, dus iedereen herinnert het zich. De laatste 5 jaren waren allemaal wat natter, met afgelopen winter als extreme.
- 2.4.5: lange tijdreeks van neerslag en verdamping toevoegen. Deze zijn over de tijd (100 jaar) flink toegenomen. Ook relatie leggen met KNMI-klimaatscenario's.
- 2.4.7 onder fig 2.23. Wateroverlast wordt niet veroorzaakt door het stopzetten van de winning, maar door neerslag, bebouwing, afgraven van zand (zanderijen), aan- en afwezigheid van drainerende maatregelen etc. Ook zijn er gebieden met wateroverlast, die niet in het invloedsgebied van de voormalige winning liggen. Hier nu direct focussen op het stopzetten van de winning zet je op het verkeerde been. Voorstel: Om grondwateroverlast in het bebouwd gebied te voorkomen, zijn door de gemeentes maatregelen genomen, zoals de aanleg van drainages. Wateroverlast komt door het hele gebied voor, waarbij de oorzaken een samenspel zijn onder andere van bodemopbouw, neerslag en verdamping, en veranderingen in tijd in klimaat en ontwatering. Ten tijde van het stopzetten van de waterwinning in Zuidkennemerland zijn aanvullende drainagemaatregelen genomen. Het betreft hierbij onder andere aanleg van horizontale drainagesysteem en deepwells (verticale drainageputten). Van de gemeente Velsen en Bloemendaal is de ligging van de drainagestrengen en deepwells…. Etc
- Hst 3-5: de structuur van deze 3 hoofdstukken is gelijk. Veel opmerkingen gelden dan ook bij alle drie de hoofdstukken.
- 3.2: veenlaag net boven NAP ook benoemen
- 3.9.1: advies: resultaten SkyTEM (m.n. laagpakket van Wormer) toevoegen
- 4.2: veenlaag net boven NAP ook benoemen. Deze is ook in het duin wel aanwezig, maar net niet in deze doorsnede. Bij het tekenen van een NZ-doorsnede zie je dat die laag er wel is.
- 4.2: is het een idee om in een doorsnede ook het verloop van de gemeten en/of gemodelleerde grondwaterstand en stijghoogte weer te geven? Vergelijkbaar met fig 3.14

- 4.4.1: oa Brouwerskolk en Zanderij draineren de binnenduinrand. Dit is dus schoon kwelwater. Dit lijkt mij wel van belang te benoemen.
- 4.5: "In het poldergebied vindt relatief weinig grondwaterstroming plaats, alleen lokaal naar het oppervlaktewaterstelsel". Klopt dat? Of treedt er overal kwel op en is het strak gedraineerd? Peilbuismetingen laten zien dat er wel kwel aanwezig lijkt.
- 4.6: bij figuren "linker" en "rechter" buis vervangen door west en oost.
- 4.6: "In de peilbuizen is ook het stoppen van de PWN winning goed zichtbaar met ongeveer 1 m stijging van de grondwaterstanden tussen 1990 en 2005 in het eerste watervoerend pakket. Het effect lijkt volledig uitgedoofd sinds ongeveer 2010." Het stopzetten van de winning i.r.t. grondwateroverlast ligt erg gevoelig, zeker met de huidige wateroverlast, dus alsjeblieft graag genuanceerde teksten. Er zijn dus 2 peilbuizen, die in het middenpakket zit, die stijging laat zien. Voor de periode 1990-2005 is een tijdreekanalyse uitgevoerd. Fluctuatie en variatie na die tijd kunnen we niet zondermeer aan de winning toewijzen, dat kunnen ook weerseffecten zijn. Voorstel: "Als gevolg van het stopzetten van de winning zijn in het eerste watervoerend pakket de stijghoogten in de periode 1990-2005 ongeveer een meter gestegen. In de freatische buizen is door de aanwezige drainage geen effect waar te nemen. De hoeveelheid kwel in dit gebied is daarmee toegenomen."
- Fig 4.15: waarom alleen op deze plekken aangetroffen? Het hele gebied is kwel, dan zou ik als ecologische leek overal deze soorten verwachten.
- 4.7: benoemen dat het oppervlaktewater sterk wordt beinvloed door de kwel. Wat is de kwaliteit van de kwel?
- 4.7 Oppervlaktewaterkwaliteit. Nu wordt de kwaliteit van het hele KRW-lichaam als 1 geheel beschreven. Voor dit project is het nu ook interessant om iets te zeggen over de variatie (of verandering) van west naar oost binnen de onderzoeksgebieden. Ik kan me goed voorstellen dat het van west naar oost van schone kwel naar door landbouw beinvloed gaat. Heeft het landgebruik invloed op de waterkwaliteit in de stroomrichting?
- 4.9.1: extra peilbuizen plaatsen. Dat adviseer ik ook altijd. Maar hoeveel moet je er zetten, hoe diep? En wat moet je precies meten? Wat is er nodig om meer te weten te komen? Even een slag dieper dan "meer peilbuizen". Als de nieuwe peilbuis in het midden van een perceel staat, of juist naast een watergang, wat zegt dat ruimtelijk? Hoeveel heb je nodig?
- 4.9.1: waterkwaliteit; welke parameters zijn interessant? Nutrienten, macrochemie, OMV's?
- 4.9.1.: "Overwogen kan worden om nader onderzoek te doen naar de dikte, samenstelling en variatie van de 1e scheidende laag om een betere indruk van de kwelflux uit de diepere ondergrond te bepalen." Waarom voldoet het huidige inzicht niet?
- 5.2: veenlaag net boven NAP ook benoemen
- 5.5, fig 5.7. Ik zie weinig verschil tussen RHG en RLG. Is het een idee om een plaatje van de GG te maken en een plaatje van RHG-RLG?
- 5.6: "In het diepere filter valt op dat de grondwaterstanden geleidelijk stijgen als gevolg van het verminderen en later stoppen van de PWN winningen. Ook in het freatische filter is een kleine stijging zichtbaar. Het effect van het stopzetten van de drinkwinning is inmiddels volledig uitgedoofd (sinds ongeveer 2010)." Uit de studie uit 2006 (Icastat) blijkt niet onomstotelijk dat de freatische stijging het gevolg is van het stopzetten van de winning. Wees dan voorzichtig met de uitspraken! Ik zie overigens in de grafiek dat de RLG en GG zijn gestegen, maar de hoge grondwaterstanden nauwelijks. Het ligt allemaal te gevoelig om boude uitspraken te doen, oppassen dus. Eigenlijk geldt dit ook voor de meting in het watervoerend pakket, maar ik geloof wel dat we kunnen aannemen dat het overgrote deel van de stijging het gevolg is van het stopzetten. Maar freatisch zou ik er mee willen oppassen. Het probleem van een stijging is nihil, aangezien de gws meer dan 1,2m-mv ligt. Voor het wvp is het moment van "uitdoven" ook suggestief, het kan ook 2005 zijn. Het moment is niet aangetoond met tijdreeksanalyse o.i.d., het kan ook weersinvloed zijn. Nogmaals, het ligt gevoelig, vandaar het goed en zorgvuldig kiezen van woorden. Mijn voorstel zou zijn om het moment en de freatische gws niet te benoemen. Voorstel: "In het diepere filter valt op dat de grondwaterstanden geleidelijk stijgen als gevolg van het verminderen en later stoppen van de PWN winningen. In het freatische filter is een kleine stijging zichtbaar, waarbij de hoge grondwaterstanden een zeer geringe stijging laten zien. Het effect van het stopzetten van de drinkwinning is inmiddels volledig uitgedoofd (sinds ongeveer 2005-2010)."

Met vriendelijke groet,

PWN
5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
www.pwn.nl
Ik werk op dinsdag t/m vrijdag

Van: 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e)
Verzonden: 21 May 2024 12:55
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

Ha 5.1.2e,
Ik zit er nog middenin. De opmerkingen in de tekst stuur ik nog naar je toe. Enkele punten:

- De winning in Zuidkennemerland was niet altijd van PWN. Het waren 5 losse bedrijven, die begin jaren 1990 zijn gefuseerd tot WLZK. In 1997 is dit overgenomen door PWN.
- 2.4.5. neerslag en verdamping. Wat zijn langjarige trends en klimaatscenario's?
- 2.4.7 wateroverlast. Niet beginnen met stopzetten waterwinning, maar grotere plaatje: overal is wateroverlast, waarvoor maatregelen (drainage) zijn getroffen. Lokaal werden effecten van het stopzetten verwacht, waarvoor toen extra maatregelen

zijn getroffen.

Ik zit nu in hst 3. Die stuur ik je later toe.
Met vriendelijke groet,



5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
www.pwn.nl
Ik werk op dinsdag t/m vrijdag

Van: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: 21 May 2024 00:49
Aan: 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland
Had jij nog gelezen/commentaar?
Morgen/dinsdag 21 mei om 13u bijeenkomst werkgroep
En donderdag uiterlijk commentaar (zie onder cursieve mail)
Ik zal iig morgen onder meer 5.1.2e punten meegeven.

Van: *5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl*
Verzonden: *vrijdag 17 mei 2024 08:52*
Onderwerp: *Re: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland*
Voor de behandeling van het rapport in de werkgroep willen we graag de volgende hoofdlijnen aanhouden:
Wat vind je van het rapport?
Mis je iets in de rapportage?
Voldoet het aan je verwachtingen tav het vraagstuk.
Willen jullie je opmerkingen op detail, dus zinsopbouw, punten en komma's etc als volgt naar mij toesturen:
Pagina, regelnummer, voorgestelde aanpassing
Dat helpt mij alles te bundelen en aan Tauw door te geven. Ik wil voorstellen om dit laatste uiterlijk volgende week donderdag aan mij door te geven.

Van: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 20:21
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e. (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland
Hoi 5.1.2e,
Fijn dat je het voorlegt.
Ik kan dit niet op korte termijn echt goed beoordelen en zeker niet inhoudelijk.
Maar als ik er doorheen scan, vallen mij wel een aantal zaken op:

- 2.1: hier wordt niet vermeld dat de winning van PWN (voorheen WLZK) volledig is beëindigd, alleen Waternet is overgegaan op infiltratie
- 2.4.5: In het resultaat is te zien dat het najaar van 2019 één van de natste perioden in de afgelopen 10 jaar was. ♌als ik het grafiekje goed bekijk, is dat 2023 (en dat is volgens mij ook de conclusie van Aveco)
- 2.4.6: reden voor afname van de winning wordt aangeduid als 'vernatting' – dit is koren op de molen van een aantal mensen/partijen in Bloemendaal. Geen handige term, liever tegengaan van verdroging of verzilting, of tegengaan van verdergaande verdroging…. – inhoudelijk te checken door 5.1.2e
- 4.6: stoppen drinkwaterwinning leverde tot 2010 1m stijging grondwaterstand, uitdoven effect rond 2010 (waarmee dus die 1m stijging 'stabiel' is geweest vanaf dat moment?)

Die maken dat:

- Het belangrijk is dat goed gecheckt wordt of de informatie die hierin staat overeen komt met wat wij of anderen naar buiten hebben gebracht (als het gaat om informatie die over ons gaat uiteraard).
- We heel kritisch en zorgvuldig moeten blijven op woordgebruik. Zoals hierboven al genoemd is 'vernatting' niet direct ons doel (geweest), wel tegengaan van verdere verdroging. Daarnaast zie ik (ook buiten dit stuk) dat 'wateroverlast' en 'hoge grondwaterstanden' soms door elkaar heen gebruikt kunnen worden. Hoge grondwaterstanden leveren pas wateroverlast als iets in functie aangetast of bedreigd wordt. Hoge grondwaterstanden zijn feiten, wateroverlast is een stuk subjectiever…..

Hoop dat je hier iets mee kan?

Groet,
5.1.2e

Van: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 11:17
Aan: 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e. (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: FW: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

En dan dit ook nog.
Onderhavige hydrologische studie door Tauw is gestart in de schaduw van provincie's PPLG-gebiedsproces Zuid-Kennemerland, ter onderbouwing van (on)mogelijkheden voor de NNN-realisatieopgave vd provincie in de binnenduinrand.
Maar door de natte/narigheid-actualiteit eerdaags ongetwijfeld in het schelle zonlicht.
Het op de juiste manier afkaderen, voor inhoudelijke validatie in een 3tal stakeholderbijeenkomsten komende weken, heeft nu de volle aandacht van de provincie (5.1.2e cs, & ook het begeleidende ambtelijk kernteam met oa Rijnland, gem.B'daal & ik namens TBO's).
En daarvoor wordt nu een laatste inhoudelijke check. Normaliter vraag ik dat aan 5.1.2e (zoals eerder betrokken bij dit project), maar nu toch maar even iets breder.
Eventueel commentaar graag naar mij, opdat ik het dinsdag 21 mei om 13u kan inbrengen in de hydro-werkgroep van gebiedsproces Z-K'land.

Van: 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>
Verzonden: woensdag 15 mei 2024 10:59
Aan: 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e < 5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>; 5.1.2e < 5.1.2e @tauw.com>
Onderwerp: Conceptrapportage Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

> **Waarschuwing:** Deze e-mail is afkomstig van buiten onze organisatie. Wees extra voorzichtig met linkjes en bijlagen, zeker als je de afzender niet herkent.

Beste allemaal,
Hierbij stuur ik u namens 5.1.2e het eerste concept van het technisch achtergrondrapportage - Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland, zoals afgesproken.
Deze rapportage bevat de inhoudelijke onderbouwing van de presentaties die worden gehouden tijdens de brede validatiesessies.
Na de validatiesessies wordt de rapportage nog inhoudelijk aangepast (met detail informatie) en zal er een redactionele verbeterslag plaatsvinden.
Tijdens het aankomende werkgroepoverleg wordt de concept rapportage besproken. 5.1.2e **: dat is dinsdagmiddag 21 mei**
Wij kijken uit naar uw reactie.
Mocht u nog vragen hebben of behoefte hebben aan verdere toelichting, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Afdeling Water Systemen, BU Leefomgeving
TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T M 5.1.2e 7
LinkedIn

To: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e[5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e 5.1.2e
Sent: Mon 7/15/2024 4:17:37 PM
Subject: FW: FW: wateroverlast
Received: Mon 7/15/2024 4:17:41 PM
reacties grondwateroverlast.docx

Hi allen,

Hierbij een eerste opzet voor de mail naar mevrouw 5.1.2e over wateroverlast. Paar dingen:

- Ik vond het lastig uit te leggen wat we doen om de grondwaterstand weer gezond te krijgen. Of wie dat doet? Nu in geel gearceerde aangegeven (uit de brief over rapport KnowH20). Misschien kan dat nog beter?
- Nog geen contact kunnen krijgen met Haarlem dus contactpersoon vul ik in zodra ik meer weet.

5.2.1

Hoor graag jullie feedback. Dank!

Beste mevrouw 5.1.2e,

Dank voor uw bericht. Omdat 5.1.2e vanwege vakantie tot half augustus afwezig is, beantwoord ik uw mail.

Wat vervelend dat u en uw buren last hebben van natte kelders. Ik lees dat u zich afvraagt wat we gaan doen om weer tot een gezonde grondwaterstand te komen en of het helpt als de bemaling die destijds bij 5.1.2e in gebruik was weer wordt aangezet.

De reden dat in veel kelders in de binnenduinrand (net zoals bij u en uw buren) sprake is van wateroverlast, is de extreme neerslag van afgelopen jaar. Het is een generiek probleem en heeft niet te maken met een kleine bronpomp zoals die bij 5.1.2e in gebruik is geweest. Zelfs het stilleggen van de drinkwaterpompinstallaties van PWN zijn geen oorzaak voor de huidige wateroverlast. Het heeft echt te maken met de langdurige en grote hoeveelheden water die al vanaf het najaar vallen. Helaas zal het aanzetten van de pomp daar weinig aan doen. Het zal wellicht enig effect hebben, maar de extreme neerslag heeft het duinsysteem zo vol gemaakt dat de druk groot is om echt iets te merken. Daarnaast is bij de sanering van de kassen var 5.1.2e de stroomvoorziening voor de pomp verwijderd. Het aanzetten van de pomp is dus ook niet zomaar gedaan.

Om de overlast in uw kelder in de toekomst te beperken, adviseren wij u om ter plaatse van de woningen zelf iets te doen zoals het waterdicht maken van uw kelder. Want hoewel de bemaling op het terrein van 5.1.2e voor gezorgd kan hebben dat in het verleden minder risico op overlast is geweest, was de pomp bedoeld voor wateronttrekking op het terrein zodat 5.1.2e daar zijn bloemen kon telen. Niet om de kelders van de buren droog te houden. U bent als eigenaar namelijk zelf verantwoordelijk voor het drooghouden van uw kelder.

Wij zijn ons ervan bewust dat het grondwaterbeheer ook in dit gebied om actieve aandacht vraagt. Zowel op het gebied van grondwater als over klimaat, zijn het Hoog Heemraadschap, Waternet, PWN en gemeente Haarlem al jaren met elkaar in gesprek. Allen zijn min of meer verrast door de extreme hoeveelheid neerslag waar we nu mee te maken hebben. De grote hoeveelheid neerslag over langere tijd heeft nu een vaste plek op de agenda in de gezamenlijke overleggen. Vanwege het regio-overstijgende karakter heeft de gedeputeerde van de provincie toegezegd hierin een coördinerende rol te spelen.

Wat betreft de beuk in uw tuin begreep ik van mijn collega dat - als beuken nu uitval vertonen - dat vaak al enkelen jaren geleden is ingezet. Of dat echt zo is, zou u moeten laten controleren door een expert. Ik heb contact gehad met de gemeente Bloemendaal en zij verwijzen u naar….

Ik hoop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u toch nog vragen hebben, hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

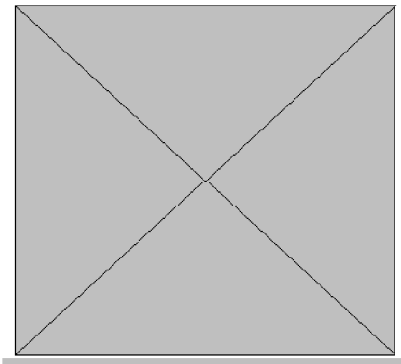
Van: 5.1.2e <5.1.2e @ 5.1.2e
Verzonden: woensdag 10 juli 2024 17:31
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e (Lexquis) <5.1.2e @lexquis.nl>
Onderwerp: Re: FW: wateroverlast

Hallo 5.1.2e ,

De wateroverlast wordt steeds sterker. Graag ontvang ik een terugkoppeling of de bemaling inmiddels is gereactiveerd. En zo niet, wat jullie er aan gaan doen om weer tot een gezonde grondwaterstand te komen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



5.1.2e

Please consider the environment before printing this e-mail

On Tue, Jun 11, 2024 at 9:35 AM 5.1.2e (Lexquis) <5.1.2e @lexquis.nl> wrote:
Beste 5.1.2e ,

Onderstaand een e-mail van 5.1.2e aan jou (ze had je emailadres niet helemaal juist).

Met vriendelijke groet,
Lexquis
5.1.2e 5.1.2e
Juridisch adviseur
afwezig op woensdagen
Lexquis
Hagelingerweg 74
2071 CK Santpoort-Noord
T: 023 - 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e @lexquis.nl
www.lexquis.nl

Van: 5.1.2e < 5.1.2e @ 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juni 2024 08:47
Aan: 5.1.2e @noord-holland.nl
CC: 5.1.2e (Lexquis) < 5.1.2e @lexquis.nl>
Onderwerp: wateroverlast

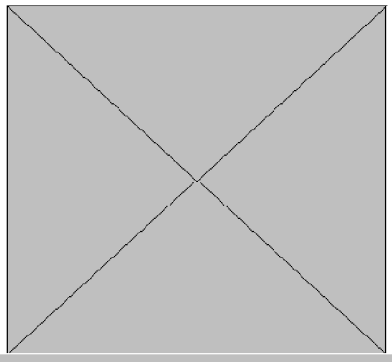
Hallo 5.1.2e ,

Gisteren spraken we elkaar nog even kort over het wateroverlast. Wij en onze buren, links en rechts, hebben natte kelders. Daarnaast hebben we een beuk in de tuin die ook een monumentale status heeft die zichtbaar lijdt onder de hoge waterstand.

Ik zou je nog even een reminder sturen om aan de beheerder van de jullie terreinen hier, om de bemaling aan te zetten die destijds bij 5.1.2e in gebruik was. Nadat ik jou had gesproken hoorde ik ook nog van 5.1.2e 5.1.2e (Tauw) dat de waters in onze kelders mogelijk een oorzaak kunnen zijn van het uitzetten van de bemaling. Geef je mij een update hierover, of en wanneer het gelukt is?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



5.1.2e

Please consider the environment before printing this e-mail

TAUW

- De bewoners hebben wateroverlast. De veruit belangrijkste reden hiervoor is de extreme neerslag. Ik heb echter aangegeven dat in het verleden op de provinciale NNN percelen bollenteelt plaatsvond met drainage en onderbemaling (dus een lager peil dan nu). Deze kan ervoor gezorgd hebben dat er in het verleden minder risico op overlast is geweest.
- Het is echter de vraag of met het aanzetten van de onderbemaling (volgens de huidige pachter ligt deze er nog en zou dit dus kunnen) het probleem van de wateroverlast wordt opgelost. Enig effect zal het wellicht hebben, maar de extreme neerslag heeft het duinsysteem zo vol gemaakt dat de druk groot is. Veel effectiever zou zijn om ter plaatse van de woningen iets te doen. Dan kun je met veel minder te onttrokken hoeveelheid grondwater veel meer bereiken.

5.1.2e **, hydroloog**

- Volgens mij moeten we stoppen met de verantwoordelijkheden te duiden en deze mensen helpen met hun vraag. Dit kan ook betekenen dat we niks kunnen doen, maar laten we hen dat dan vertellen, niet verwijzen naar andere overheden. 5.1.2e s op de hoogte en kan ons op deze concrete vraag ook geen antwoord geven, verwacht ik. Hebben wij beheerders/opzichters die in het gebied bekend zijn?

- **Contact bij Rijnland?**
  Wellicht dat het Hoogheemraadschap hier kan helpen? Is 5.1.2e een ingang? Vaak hebben die opzichters die ook redelijk op de hoogte zijn van beregening en bronnering. Mijn ervaring is dat niet elke bron vergund hoeft te zijn. Vaak worden ze gedoogd.

- **Ogen uit het veld nodig**
  Ik lees de vraag weer even terug en mevrouw stelt dat we de 'bemaling' gewoon kunnen aanzetten. Hebben we het hier wel over bemaling? Gaat het niet om een bron om het land te beregenen ingeval van droogte? In dat geval is het onwaarschijnlijk dat die bron in de winters heeft gedraaid. Maar nu ga ik aannames doen. Volgens mij hebben we een beheerder of opzichter uit het veld nodig voor de juiste duiding.

5.1.2e **, grondzaken**

- Helaas weet ik niks van de historie van de waterhuishouding. Mogelijk dat 5.1.2e 5.1.2e (is op dit moment met vakantie) er iets van af weet, of onze pachter Dhr 5.1.2e .
- De wateroverlast die door de buurtbewoners ervaren worden is iets wat je momenteel overal hoort. We moeten natuurlijk niet vergeten dat het een extreme herfst, winter en voorjaar is geweest qua waterval. Ik zou zeggen dat het waterschap hier ook een rol speelt, qua peilverandering. Maar ook een bemaling zou vergund moeten zijn/worden door een waterschap. Volgens mij is het te kort door de bocht om te zeggen dat de provincie aansprakelijk is voor de wateroverlast in de kelders door het "mogelijk" uitzetten van een bemalingspomp.

5.1.2e **, grondzaken**

- Ik ben het volledig met 5.1.2e eens. Over de gehele lengte van het binnenduin en dus ook op deze locaties is sprake van wateroverlast in kelders en dergelijke. Een groot deel van de commissie Landelijk gebied ging vorige keer bijvoorbeeld over de wateroverlast bij Bloemendaal en Egmond. Het is een generiek probleem en heeft zeker niet te maken met een kleine bronpomp zoals die bij 5.1.2e in gebruik is geweest. Zelfs het stilleggen van de drinkwaterpompinstallaties van PWN zijn geen oorzaak voor de huidige wateroverlast.

Het heeft echt te maken met de langdurige en grote hoeveelheden water die al vanaf het najaar vallen. Ten aanzien de watervraag lijkt het mij handig om de collega's van Water (o.a. 5.1.2e) even te vragen.

- Ten aanzien van de beuk liggen de oorzaken mogelijk nog genuanceerder. Als bomenman weet ik dat beuken op dit moment een aantal issues hebben. Als beuken nu uitval vertonen, is dat vaak al enkelen jaren geleden ingezet. Om dit te achterhalen moet je eigenlijk een expert vragen (copijn/corbra). Maar ook hier zie ik geen verantwoordelijkheid voor ons liggen.

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
From: 5.1.2e (Lexquis)
Sent: Wed 8/21/2024 7:56:04 AM
Subject: FW: FW: wateroverlast
Received: Wed 8/21/2024 7:56:16 AM

Hi 5.1.2e,
Het lijkt me handig als we onderstaande ook bespreken op 10 september a.s. (net als de vorm van natuur, waar we het gisteren al even over hadden, want we zijn toch wel erg benieuwd waarom de ecologen hier niet positief tegenover staan).

Met vriendelijke groet,
Lexquis

5.1.2e 5.1.2e
Juridisch adviseur
afwezig op woensdagen
Lexquis
Hagelingerweg 74
2071 CK Santpoort-Noord
T: 023 - 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@lexquis.nl
www.lexquis.nl

Van: 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: vrijdag 19 juli 2024 13:28
Aan: 5.1.2e @qicq.nl
CC: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e (Lexquis) < 5.1.2e @lexquis.nl>
Onderwerp: RE: FW: wateroverlast

Beste mevrouw 5.1.2e,
Dank voor uw bericht. Omdat 5.1.2e vanwege vakantie tot half augustus afwezig is, beantwoord ik uw mail.
Wat vervelend dat u en uw buren last hebben van natte kelders. Als ik het goed begrijp, heeft u het idee dat dit onder andere komt doordat de bemaling die destijds bij 5.1.2e in gebruik was niet meer draait en doordat het Waterschap het schouwen heeft teruggebracht. U vraagt zich af hoe we dit kunnen oplossen en hoe we weer tot een gezonde waterstand kunnen komen. Dat heb ik zo goed mogelijk voor u uitgezocht.

De bemaling bij 5.1.2e

We gaan de pomp die destijds bij 5.1.2e in gebruik was niet opnieuw aanzetten. Daar hebben we de volgende redenen voor.

- De reden dat in veel kelders in de binnenduinrand (net zoals bij u en uw buren) sprake is van grondwateroverlast, is de extreme neerslag van afgelopen jaar. Het is een generiek probleem in ons hele land en heeft niet te maken met een kleine bronpomp zoals die bij 5.1.2e in gebruik is geweest. Ook het stilleggen van de drinkwaterpompinstallaties van PWN is geen oorzaak voor de huidige grondwateroverlast. Het aanzetten van de pomp zal niets uitmaken. De extreme aanhoudende neerslag heeft het duinsysteem zo vol gemaakt dat de druk van het grondwater te groot is.
- Bij de sanering van de kassen van 5.1.2e is de stroomvoorziening voor de pomp verwijderd.
- De pomp op het terrein van 5.1.2e was bedoeld voor wateronttrekking zodat hij bloemen kon telen, en niet om de kelders van de buren droog te houden. Daar bent u bent als eigenaar van een kelder zelf verantwoordelijk voor.

Het terugbrengen van het schouwen

U geeft aan dat tijdens de hydrologie-bijeenkomst gezegd is dat Rijnland de afgelopen jaren het schouwen heeft teruggeschroefd. Wij hebben aan het Hoogheemraadschap van Rijnland gevraagd in hoeverre dit effect heeft op de waterhuishouding. We wachten nog op een reactie. Zodra ik hier meer over weet, zal ik dit aan u terugkoppelen.

Wat wij als provincie doen

Aan de hoge grondwaterstand kunnen we op dit moment helaas niets veranderen. Simpelweg omdat we daar geen kortetermijnoplossingen voor hebben. Maar dat wil niet zeggen dat we stil zitten en niets doen. We zijn ons ervan bewust dat het grondwaterbeheer ook in dit gebied om actieve aandacht vraagt. Zowel op het gebied van grondwater als klimaat, zijn het Hoogheemraadschap van Rijnland, Waternet, PWN en Gemeente Haarlem met elkaar in gesprek. De grote hoeveelheid neerslag over langere tijd heeft nu een vaste plek op de agenda in de gezamenlijke overleggen. Vanwege het regio-overstijgende karakter heeft de gedeputeerde van de provincie toegezegd hierin een coördinerende rol te willen spelen.

Wat u zelf kunt doen

Om de overlast in uw kelder in de toekomst te beperken, adviseren wij u om ter plaatse van de woningen zelf iets te doen zoals het waterdicht maken van uw kelder of het aanleggen van een drainage om de (fundering van de) woning. Hier kunt u het beste een expert voor inschakelen.

Omdat u aangaf dat in uw tuin ook een beuk met monumentale status staat die lijdt onder de hoge waterstand heb ik ook hierover navraag gedaan. Ik begreep van onze ecoloog dat - als beuken nu uitval vertonen - dat vaak al enkelen jaren geleden is ingezet. De monumentale status geeft alleen aan dat de boom niet gekapt mag worden. Als de boom door omstandigheden ziek wordt of doodgaat, doen wij daar als provincie niets aan. Ik heb contact gehad met de gemeente Haarlem of zij hier een oplossing voor hebben en zij verwijzen u naar de Bomenstichting. Zij hebben alle monumentale bomen in kaart en weten ook hoe deze te beschermen.

Tot slot is het goed te weten dat het grondwaterbeheer in Nederland een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid is. Een overzicht van de grondwatertaken en bevoegdheden van overheden kunt u hier vinden: Taken en bevoegdheden grondwater | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl) Naast overheden hebben ook perceel-/gebouweigenaren een eigen verantwoordelijkheid voor de goede staat van hun perceel en de werken en gebouwen op dat perceel. Dat wil zeggen dat u als grondeigenaar zelf verantwoordelijk bent voor het voorkomen en oplossen van grondwateroverlast. De gemeente heeft ook een grondwatertaak, maar kan grondwateroverlast niet altijd voorkomen. Mocht u hier meer over willen weten, kunt u hier meer informatie vinden: Grondwateroverlast | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

Ik hoop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u toch nog vragen hebben, hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e 5.1.2e :
5.1.2e

T: 023 5. 5.1.2e
M: 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl
5.1.2e @noord-holland.nl

Provincie Noord-Holland
Aanwezig: maandag, donderdag en vrijdag
Afwezig: dinsdag en woensdag

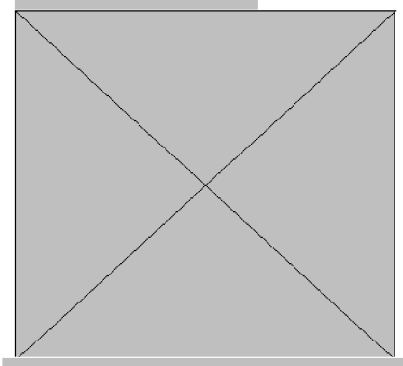
Van: 5.1.2e < 5.1.2e @qicq.nl>
Verzonden: woensdag 10 juli 2024 17:31
Aan: 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e (Lexquis) < 5.1.2e @lexquis.nl>
Onderwerp: Re: FW: wateroverlast

Hallo 5.1.2e ,

De wateroverlast wordt steeds sterker. Graag ontvang ik een terugkoppeling of de bemaling inmiddels is gereactiveerd. En zo niet, wat jullie er aan gaan doen om weer tot een gezonde grondwaterstand te komen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



5.1.2e

Please consider the environment before printing this e-mail

On Tue, Jun 11, 2024 at 9:35 AM 5.1.2e (Lexquis) < 5.1.2e @lexquis.nl> wrote:

Beste 5.1.2e ,

Onderstaand een e-mail van 5.1.2e aan jou (ze had je emailadres niet helemaal juist).

Met vriendelijke groet,
Lexquis
5.1.2e (5.1.2e
Juridisch adviseur
afwezig op woensdagen
Lexquis
Hagelingerweg 74
2071 CK Santpoort-Noord
T: 023 - 30 5.1.2e
M: 5.1.2e
E: 5.1.2e@lexquis.nl
www.lexquis.nl

Van: 5.1.2e < 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juni 2024 08:47
Aan: 5.1.2e @noord-holland.nl
CC: 5.1.2e (Lexquis) < 5.1.2e @lexquis.nl>
Onderwerp: wateroverlast

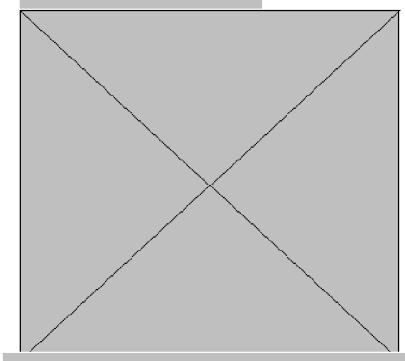
Hallo 5.1.2e ,

Gisteren spraken we elkaar nog even kort over het wateroverlast. Wij en onze buren, links en rechts, hebben natte kelders. Daarnaast hebben we een beuk in de tuin die ook een monumentale status heeft die zichtbaar lijdt onder de hoge waterstand.

Ik zou je nog even een reminder sturen om aan de beheerder van de jullie terreinen hier, om de bemaling aan te zetten die destijds bij 5.1.2e in gebruik was. Nadat ik jou had gesproken hoorde ik ook nog van 5.1.2e 5.1.2e (Tauw) dat de waters in onze kelders mogelijk een oorzaak kunnen zijn van het uitzetten van de bemaling. Geef je mij een update hierover, of en wanneer het gelukt is?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



5.1.2e

Please consider the environment before printing this e-mail

To: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 7/8/2024 9:29:29 AM
Subject: FW: grondwateroverlast gemeente Bloemendaal
Received: Mon 7/8/2024 9:29:00 AM
20240625_Grondwateroverlast in Bloemendaal_KnowH2O_def.pdf

Zie geel. Graag jouw reactie hierop. Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e>
Verzonden: dinsdag 2 juli 2024 21:51
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e
Onderwerp: grondwateroverlast gemeente Bloemendaal

Geachte heer 5.1.2e beste 5.1.2e ,
Ik wacht nog op het verslag van onze bespreking in april.
U bent bekend met het feit dat de gemeente Bloemendaal na een aangenomen motie een opdracht heeft gegeven aan het bureau KnowH2O ter zake de grondwateroverlast binnen de gemeente Bloemendaal.
KnowH20 heeft het rapport vorige week ingediend bij de tijdelijk wethouder mevrouw A. Gamri en vandaag hebben wij dat ontvangen. Ik zend u bijgaand een exemplaar.
Graag overleggen wij met u over het vervolg.
Wij zijn namelijk behoorlijk geschrokken ter zake het door de Provincie uitgezette onderzoek bij bureau Tauw.
Ook ter zake deze opdracht blijkt dat regie van groot belang is.
De inloopmiddag was namelijk een forse tegenvaller voor ons. De provincie heeft bijna 1,5 jaar geleden onderzoeksbureau Tauw de opdracht gegeven te kijken naar onder meer de gevolgen van gewenste vernatting. Tauw toonde ons een kaart van de omgeving, die zij hadden gekregen van Hoogheemraadschap Rijnland, en wel gebaseerd op een gemiddelde van de afgelopen 10 jaar (!). Drie keer raden: Aerdenhout-West kleurde op de kaart het beste ter zake het grote verschil tussen grondwaterstand en maaiveld… Tauw heeft geen verder onderzoek gedaan en gaf ook aan dat dat een zaak is van de gemeente. Ook de bekende, maar inmiddels niet meer werkende, rellen ontbraken op de kaart!
Alvorens er verder over vernatting kan worden gesproken dient er toch eerst naar de huidige rampzalige gevolgen van het vernattingsbeleid tot nu toe (door het niet meer pompen, het kappen van de naaldbomen, het afplaggen van 20 cm vegatatie en het niet meer laten functioneren van de afwatering, zoals de rellen) worden gekeken.
Ook lijkt het ons raadzaam bij PWN de uitkomst van dit onderzoek op te vragen: :
https://www.pwn.nl/helikopter-onderzoek
Met vriendelijke groet,
Namens de stichting duurzaam water en natuur beheer Zuid-Kennemerland,
5.1.2e

To: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e , Tauw[5.1.2e @tauw.com]
Cc: 5.1.2e , Rijnland[5.1.2e @rijnland.net]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e (5.1.2e)
Sent: Wed 5/22/2024 1:08:52 PM
Subject: FW: H20 (2007): Verdroging Kennemerduinen bestreden
Received: Wed 5/22/2024 1:10:22 PM
verdroging_kennemerduinen_bestreden-hydrotheek_(stowa)_343131.pdf

Leerzame 2A-tjes voor context rond reduceren en uiteindelijk stoppen (2002) waterwinning Kennemerduinen, met name vanwege ook beschrijving van toen uitgevoerde begeleidende maatregelen.

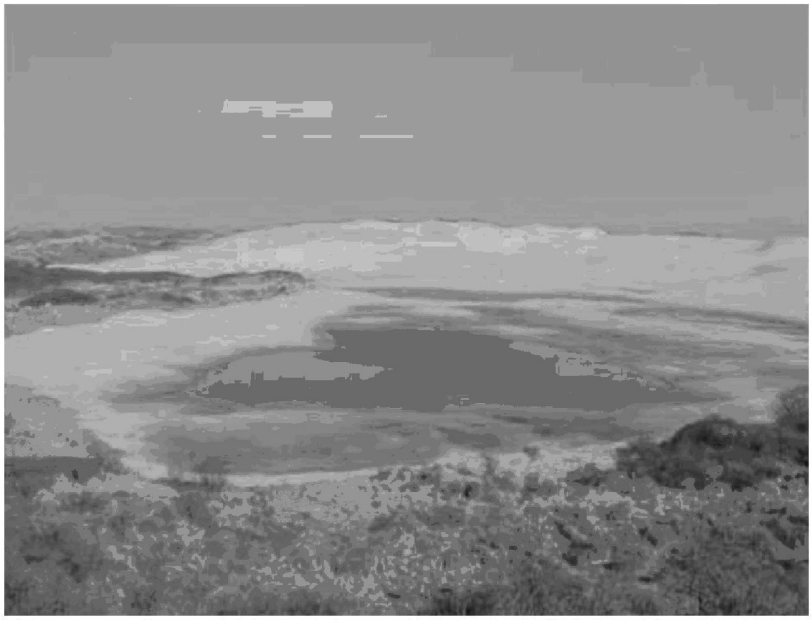
Van: 5.1.2e . (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: dinsdag 21 mei 2024 12:02
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: verdroging

PWN
5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

0043

Verdroging Kennemerduinen bestreden

Op 1 mei 2002 werd de drinkwaterwinning in de Kennemerrduinen beëindigd. Nu, ruim vijf jaar later, blijkt dat de verdroging van het 5000 hectare grote nationale park vergaand is bestreden en dat de gevreesde grondwateroverlast aan de duinrand is uitgebleven. Die conclusie is te trekken uit onderzoek van het waterleidingbedrijf PWN. Gemeenten in de regio Zuid-Kennemerland, waterleidingbedrijf PWN, Hoogheemraadschap van Rijnland en de provincie hebben daarom op 19 september een punt gezet achter dit aanvankelijk omstreden project.



Een natte vallei in de Kennemerduinen.

Doordat grondwater indertijd de enige betrouwbare bron (vrij van bacteriën en virussen) was voor de drinkwatervoorziening en in het westen van Nederland alleen de duinen zoet grondwater bevatten, bouwden de grote steden eind 19e eeuw grondwaterpompstations in de duinen. Zo deed de gemeente Haarlem dat in 1898 in de duinen bij Overveen. Met de toename van de vraag naar drinkwater, vooral na de Tweede Wereldoorlog, leidde dit tot steeds grotere verdroging van de Kennemerduinen. In de jaren '70 waren de soorten van het natuurlijke, natte duinecosysteem vrijwel verdwenen.

In 1984 werd de Grondwaterwet van kracht waarin de verdeling van beschikbaar grondwater tussen de betrokken belangen werd geregeld. In de duinen van Zuid-Kennemerland ging het hierbij vooral om de tegenstelling tussen drinkwaterwinning en de natuur. Kort gezegd werd de afweging met name beïnvloed door de argumentatie dat de openbare drinkwatervoorziening inmiddels over alternatieve zuiveringstechnieken beschikte en het duingebied een nationaal park was met hoge (potentiële) natuurwaarden. In het provinciaal Grondwaterplan (1986) werd voor dit gebied voorgeschreven dat de duinwaterwinning in de Kennemerduinen moest worden teruggebracht van 9.5 naar twee miljoen kubieke meter per jaar. Bij die vermindering zou weer natuurlijk open water - en daarbij een complete nat-droog-gradiënt - ontstaan. De winningen aan de rand van de duinen, samen circa vijf miljoen kubieke meter per jaar, werden hierbij ongemoeid gelaten. De vermindering werd na realisatie van alternatieve drinkwateraanvoer en het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast in 1998 uitgevoerd.

In datzelfde jaar besloot PWN om de winningen in en om het nationaal park helemaal te staken. Uit overwegingen van volksgezondheid wilde PWN, dat na een fusie ook het beheer had gekregen over de Kennemerduinen en de grondwaterwinningen, overgaan tot centrale ontharding. Dit bleek bij de relatief kleine en verspreid liggende pompstations duurder uit te pakken dan bij de bestaande grotere eenheden buiten de Kennemerduinen. Nadat opnieuw maatregelen werden getroffen om grondwateroverlast te voorkomen, werd de winning in en rond de Kennemerduinen op 1 mei 2002 volledig stopgezet. Het voorzieningsgebied van PWN in Zuid-Kennemerland wordt vanaf die datum voorzien van water uit de Rijn dat in Heemskerk wordt gezuiverd, en door inkoop van drinkwater van het naburige bedrijf Waternet. In de toekomst zullen de duinen alleen in noodsituaties worden gebruikt, bijvoorbeeld wanneer water uit de Rijn onbruikbaar is door een chemische ramp.

Natuurherstel vergt meer

Voor natuurherstel is alleen een stijging van het grondwater niet voldoende. Een stijgende grondwaterstand leidt in verdroogde gebieden tot mineralisatie, zeker wanneer de bodem landbouwkundig is gebruikt. In de duinvalleien van Zuid-Kennemerland is dit het geval. Zo vond in de valleien jarenlang aardappelteelt plaats. De mineralisatie leidt tot een grotere voedselbeschikbaarheid voor planten en daardoor tot verruiging, zoals groei van brandnetels. De beoogde kenmerkende vegetaties van voedselarme duinvalleien kunnen daardoor niet tot ontwikkeling komen. Om dit te voorkomen, is het het meest ideaal om de bewerkte bovengrond weg te nemen (plaggen en afgraven) en weer te laten stuiven tot op het grondwater, zodat weer een schone uitgangssituatie ontstaat. Verschraling kan ook worden bereikt door maaien en afvoeren of door begrazen.

In het Masterplan Regeneratie Duinvalleien is aangegeven welke valleien geplagd en gemaaid moeten worden. Een groot deel van deze werken is inmiddels uitgevoerd. Jaarlijks wordt ook een flink oppervlak gemaaid. Verder is sinds een aantal jaren integrale begrazing in het nationaal park ingevoerd. Met de uitvoering van deze werken is een bedrag van 2,9 miljoen euro gemoeid geweest. Kosten voor maaien en grazen bedragen circa 60.000 euro per jaar. Prioritaire habitats, zoals natte duinvalleien en stuifzandgebieden, zijn hierdoor zowel in omvang als in kwaliteit sterk vooruit gegaan. Dit geldt ook voor de flora en met name rode lijstsoorten, zoals parnassia, knopbies, rode ogentroost, moeraswespenorchis, slanke duingentiaan en vele andere. Ook de vogelwereld reageerde op de vernatting door vestiging van pioniersoorten als kleine - en bontbekplevier. Verder namen soorten van natte habitats als blauwborst, rietgors en bosrietzanger sterk toe. De toename van stuivend zand bevorderde de daarvan afhankelijke insectensoorten en de zandhagedis. De talloze meertjes en plasjes leidden verder onder andere tot een groei van het aantal libellensoorten. Deze ontwikkelingen zijn nog lang niet ten einde.

566450

0255

Natte kelders en tuinen

Het besluit om de waterwinning helemaal te stoppen was omstreden omdat vrees bestond voor grondwateroverlast aan de duinrand. Kelders, kruipruimten en tuinen zouden onder water komen te staan als het duinwater niet meer zou worden opgepompt. Daar kwam bij dat de verantwoordelijkheden rond het grondwaterbeheer onduidelijk waren en dat er in die periode, tussen 1998 en 2001, al volop sprake was van grondwateroverlast. Bewoners in de regio weten de overlast aan de vermindering van de grondwaterwinning die in de jaren ervoor al had plaatsgevonden. Provincie en PWN wezen de hoge neerslag als hoofdoorzaak aan. Zo viel in 1998 in Overveen maar liefst 1140 millimeter regen, terwijl de jaarlijkse hoeveelheid normaal 800 tot 900 millimeter bedraagt. PWN en provincie stelden dat het verminderen van waterwinning alleen effect had in de duinen en direct aan de duinrand. Maar daar waren tussen 1996 en 1998 al voorzieningen getroffen en waren nu geen klachten. Er werd tussen 1999 en 2002 veel onderzoek verricht, niet alleen door PWN, provincie en gemeenten, maar ook door Vereniging Eigen Huis. Deze kwam tot de conclusie dat de stijging van het grondwaterpeil twee hoofdoorzaken had: de toegenomen regenval en de aanleg van nieuwe riolering. Eigen Huis constateerde dat de wateroverlast zich met name voordeed in oudere wijken, waar de oorspronkelijke gresbuizenriolering door scheurtjes als een drainage werkte. Bij vervanging door waterdichte buizen ging de drainerende werking verloren.

Verantwoordelijkheden onduidelijk

Ook de vraag wie nu verantwoordelijk was voor het betalen van maatregelen, gaf aanleiding tot stevige discussies. Aan de ene kant kon worden gesteld dat de veroorzakers moesten betalen. Dat waren PWN en provincie, omdat zij de verdroging van de duinen wilden bestrijden. Aan de andere kant kon ook worden gezegd dat PWN een vergunning had om grondwater te winnen, maar geen plicht. Waarom zouden gemeenten, waterschappen en woningeigenaren hier niet hoeven te investeren om droge voeten te houden, terwijl ze dat op andere plaatsen in Nederland wel moeten. Het initiatief om de waterwinning stop te zetten kreeg veel aandacht en verschillende malen werden kritische Tweede Kamervragen gesteld over de oorzaken van grondwateroverlast en de verantwoordelijkheden. Gelukkig wilden betrokken overheden en PWN elkaar niet juridisch bevechten, maar hadden zij besloten om problemen via overleg op te lossen. Daarbij is uiteindelijk afgesproken dat PWN en de provincie mee zouden betalen in situaties waar de invloed van stopzetting van de waterwinning duidelijk aanwezig was en dit tot hogere kosten dan gangbaar leidde. Het meeste werd geïnvesteerd in wijken in Bloemendaal en in het duingebied zelf. Hier zou de grondwaterstand behoorlijk stijgen en waren maatregelen snel nodig. Maar ook in Velsen, Haarlem, Heemstede en Zandvoort werden voorzieningen tegen grondwateroverlast getroffen.



Parnassia.

Maatregelen en urgentie

Het totale bedrag dat is geïnvesteerd om schade te voorkomen, bedroeg ongeveer twaalf miljoen euro. De maatregelen verschilden van karakter. Laaggelegen terreinen in de duinen, zoals een camping en een volkstuincomplex, werden door PWN opgehoogd; een oude waterloop die was dichtgegooid werd door het Hoogheemraadschap van Rijnland hersteld en in woonwijken legden de gemeenten drainagesystemen aan. Daarbij werd onderscheid gemaakt tussen urgente en minder urgente maatregelen. Urgente maatregelen moesten worden uitgevoerd voordat de waterwinning helemaal werd gestopt en niet-urgente maatregelen konden ook later worden getroffen. In het laatste geval ging het vooral om gebieden in Haarlem en Heemstede. Door het stopzetten van de waterwinning zou de grondwaterstand hier maar een paar centimeter stijgen. Met de aanleg van drainage kon worden aangesloten op de planning van regulier rioleringswerk, zodat kosten konden worden bespaard.

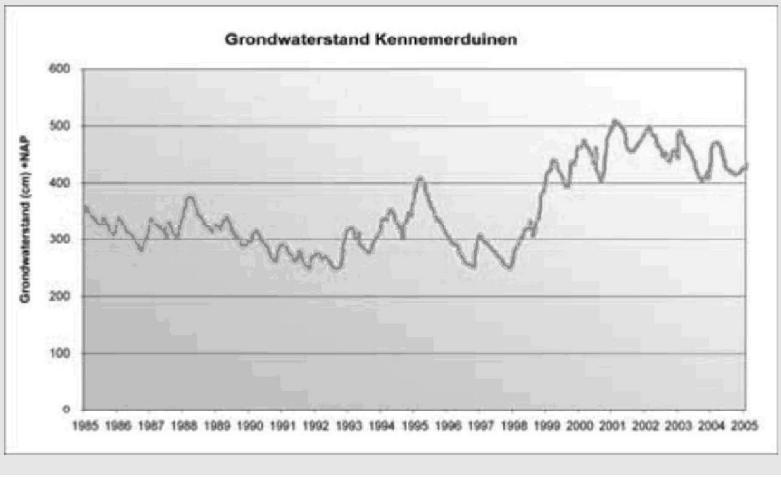
Naast deze maatregelen besloten gemeenten, provincie en PWN ook om particulieren drie jaar lang subsidie te verlenen voor bouwkundige maatregelen tegen grondwateroverlast. De subsidieregeling werd vooral gebruikt voor het waterdicht maken van kelders en kruipruimten. Bijkomend positief effect was dat droogpompen van kelders en kruipruimtes niet meer nodig was. De riolering werd minder belast en in natte tijden vond minder overstort vanuit de riolering plaats. Het mes sneed zo aan twee kanten. De regeling werd opengesteld voor alle woningeigenaren in de gemeenten Haarlem, Bloemendaal, Velsen en Heemstede. In totaal werd ruim driehonderd keer subsidie gegeven.

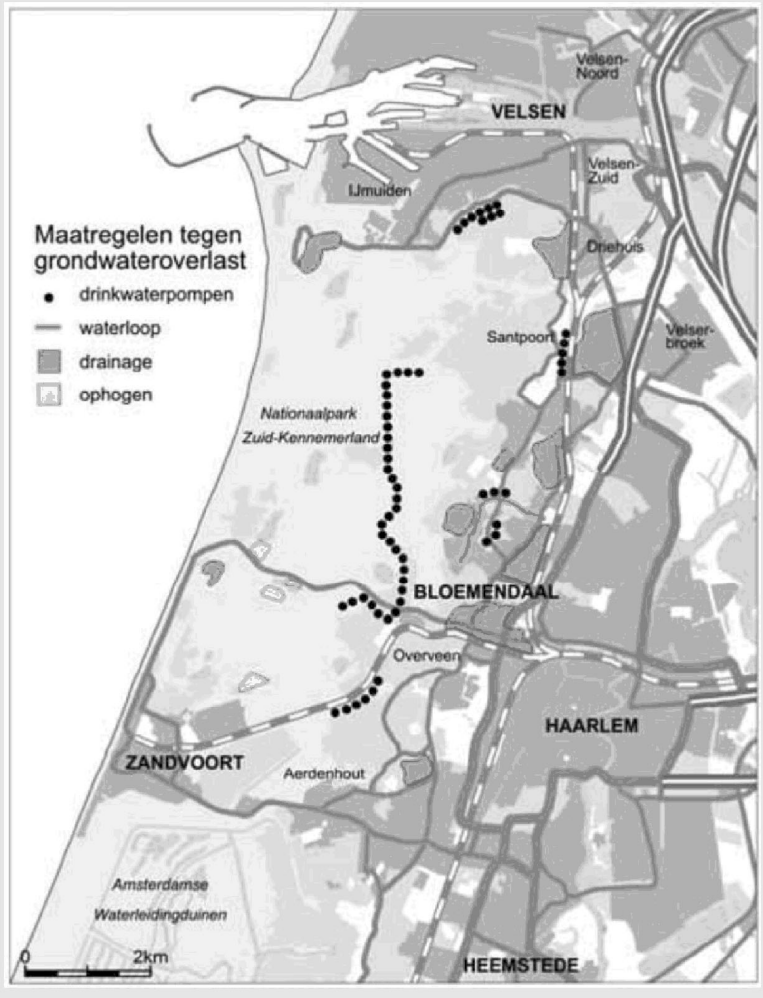


Blauwborst.

Vinger aan de pols

Om goed te kunnen controleren of de berekeningen wel klopten en om in te kunnen grijpen als dat onverhoopt nodig mocht zijn, werd afgesproken om de grondwaterstand goed te meten. Dat gebeurde de afgelopen jaren op tientallen plaatsen in de duinen en in het stedelijk gebied buiten de duinen. Uit de metingen bleek dat de grondwaterstand in de duinen één tot enkele meters is gestegen. In woonwijken aan de duinrand is de grondwaterstand door de aanleg van drainagesystemen niet of nauwelijks omhoog gekomen. Integendeel, in een aantal woonwijken is deze daardoor tot enkele decimeters gedaald.
Na de aanvankelijke twijfels en discussies is het project intussen een succes geworden. De natuur heeft zich hersteld en nergens in Nederland is de verdroging op zo'n grote





schaal bestreden. Ook voor wat betreft de aanpak van grondwateroverlast is het project een voorbeeld geworden. Partijen hebben ondanks het ontbreken van duidelijke regels over de verantwoordelijkheid goede afspraken gemaakt en er is geen grondwateroverlast ontstaan.

5.1.2e ***(Provincie Noord-Holland)***
5.1.2e ***'PWN)***

To: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 2/15/2024 4:37:47 PM
Subject: FW: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Received: Thur 2/15/2024 4:37:52 PM

Hoi 5.1.2e,

Wil jij een overleg inplannen met de collega's in de cc om onderstaande voor te bereiden? Rosan Kocken heeft deelname van de provincie toegezegd. Dat moet voor 5 maart. Ik wil graag een lijstje Q&A's ter voorbereiding opstellen.
Ik zal vooraf met 5.1.2e, de gemeente en PWN contact leggen over de afstemming en wat van ons verwacht wordt.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

T (023) 514 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
Werkdagen ma t/m do
Zuid-Kennemerland - Provincie Noord-Holland

Provincie
Noord-Holland

Wilt u op de hoogte blijven van de voortgang van het integrale gebiedsproces voor de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland? Meld u aan voor onze driemaandelijkse nieuwsmail.

Van: 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 17:30
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e (5.1.2e @avecodebondt.nl) < 5.1.2e @avecodebondt.nl>
Onderwerp: RE: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal

Goedemiddag 5.1.2e,

Ik moest even jou gegevens achterhalen, maar dat is nu ook gelukt.
Zie onderstaand.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag
(023) 522 5.1.2e | bloemendaal.nl | Bloemendaalseweg 158 | 2051 GJ | Overveen

---

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 16:11

Aan: 5.1.2e @waternet.nl; 5.1.2e (5.1.2e @rijnland.net) < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e @pwn.nl; 5.1.2e @pwn.nl; 5.1.2e (5.1.2e @avecodebondt.nl) < 5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @avecodebondt.nl>
CC: 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e @bloemendaal.nl>
Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal

Beste allemaal,

In de gemeente Bloemendaal is afgelopen maanden erg veel onrust ontstaan door grondwateroverlast. Dit heeft voor veel commotie in de gemeenteraad en onder inwoners gezorgd. Daarbij het bekende verhaal van de klok en de klepel.

Om duidelijkheid te scheppen in het hele waterverhaal wordt nu een beeldvormende informatie avond voor de gemeenteraadsleden georganiseerd. Daarbij worden ook bewoners uitgenodigd die grondwateroverlast in de woning hebben ondervonden.
Deze avond zal zijn op donderdag 7 maart a.s. om 20u (inloop vanaf 19.45).

Wij hebben jullie, of jullie organisatie, hierover benaderd omdat wij met elkaar hierin willen optrekken. Voorts hebben wij 5.1.2e 5.1.2e (Aveco de Bondt) bereid gevonden om het hele technische verhaal uit te leggen.
Om dit verhaal voor te bereiden zal Aveco de Bondt vooraf contact met jullie opnemen om een en ander af te stemmen.

Wij rekenen erop dat er van alle betrokken partijen iemand die bekend is met de materie aanwezig is op de avond. Te weten; Waternet, PWN, Provincie en Hoogheemraadschap.
De gemeente is zelf ook aanwezig met vakmedewerkers, maar ook met juristen, om vragen te kunnen beantwoorden. Er wordt een neutrale gespreksleider ingehuurd.

Concept programma informatieavond 7 maart as.

- Opening door de gespreksleider
- Inleiding wethouder Wijkhuisen (vanuit ontstane onrust, behoefte aan feiten rond oorzaken) en introductie Aveco de Bondt voor volgende agendapunt 'technische toelichting'
- Presentatie Aveco de Bondt (ingenieursbureau) "technische toelichting"
- Presentaties waterbedrijven PWN en Waternet "ontwikkelingen in het duingebied"
- Vragenronde begeleid door de gespreksleider, waarbij naast bovengenoemde ook Hoogheemraadschap, Provincie en onze juristen/inhoudelijk deskundigen aanwezig zijn.

Aan mij is gevraagd om in de organisatie van deze avond het voortouw te nemen, vandaar nu deze eerste mail.
Ik hoop dat ik jullie hiermee de eerste cruciale informatie heb kunnen geven. Daarnaast hoop ik dat wij met elkaar alle fabels rond drinkwaterwinning, veranderingen in de binnenduinrand, hoge grondwaterstanden, e.d. kunnen wegnemen.

Wordt vervolgd …

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Tue 2/27/2024 5:10:51 PM
Subject: FW: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Received: Tue 2/27/2024 5:10:55 PM
uitnodiging-informatieavond.pdf

Beste mensen,

Ik heb 5.1.2e van de gemeente gesproken. Ik neem jullie graag mee in de voorbereiding van deze avond.

5.2.1

De opzet

- Aveco de Bondt houdt een technisch inhoudelijk verhaal, waarin ze ingaan op de samenhang met verschillende trajecten die (door bewoners/raadsleden) in verband gebracht worden met de natte kelders. Inhoudelijk pellen ze het af met als hoofdboodschap: het komt door de vele regen.
- De gemeente wil niet alleen verhalen weerleggen, maar vindt het verstandig als aanwezigen daarnaast kort geïnformeerd worden over wat er dan wél binnen die trajecten (met name: drinkwaterwinning en gebiedsproces binnenduinrand) gebeurt. Dat snap ik. PWN en Waternet bereiden daarom samen een korte presentatie voor. Voor ons is de mogelijkheid er ook. Ik heb aangegeven nog te overleggen of wij daar gebruik van willen maken of alleen aanwezig zijn voor de beantwoording van vragen. Ik heb er ook met 5.1.2e en 5.1.2e contact over gehad en neig er toch naar om het podium als een kans te zien. Ik maak 1 of 2 sheets met een duidelijke focus. We kunnen volgende week een knoop doorhakken om ze wel of niet pro-actief te tonen, alswe ook het verhaal van de anderen kennen.

Voorbereiding:

- Maandag 13u is een proefpresentatie van Aveko de Bondt voor de wethouder. Ik kan daarbij zijn.
- Om 15u die dag hebben wij een intern voorbereidend overleg met jullie.
- Voor het weekend volgt een meer met meer informatie. Op mijn verzoek wordt daar ook een lijst met vragen die we kunnen verwachten in opgenomen.
- Ik heb afgesproken dat woensdag een online moment wordt gepland met alle betrokkenen, zodat we elkaars bijdragen goed af kunnen stemmen.
- 5.1.2e 5.1.2e: Ik verwacht zeker vragen over de rol van de provincie irt drinkwaterwinning. Ik denk dat het verstandig is als jij die avond aanwezig kan zijn om eventuele vragen hierover te beantwoorden. Lukt dat?

Voor nu, dank voor jullie input *so far*!

5.1.2e

Van: 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>
Verzonden: donderdag 22 februari 2024 13:23
Aan: 5.1.2e @waternet.nl; 5.1.2e (5.1.2e @rijnland.net) < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e @pwn.nl; 5.1.2e (5.1.2e @avecodebondt.nl) < 5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @avecodebondt.nl>
CC: 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; Wijkhuisen, Henk < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e , 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>
Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal

Beste allemaal,

Vandaag zijn de uitnodigingen voor de informatie avond verzonden. Zie de bijlage.

Met betrekking tot het voorgestelde programma zijn op dit moment geen wijzigingen. Aveco de Bondt is de 'technische toelichting' inmiddels aan het uitwerken en zal een compleet verhaal brengen. Daarna is ruimte voor Waternet, PWN en Provincie (NNN) om nog een korte toelichting te geven op de toekomstplannen. Als Waternet en PWN dit gezamenlijk willen doen omdat het hetzelfde onderwerp betreft dan is dat uiteraard mogelijk (graag onderling afstemmen). Omdat er erg veel vragen zijn omtrent de ontwikkelingen in de binnenduinrand (NNN) is er ook tijd om hierover een korte presentatie te geven. <5.1.2e, kijk maar even of jij of een inhoudelijk expert daar het beste iets over kan vertellen.>
Voor de inhoudelijke presentaties wil ik jullie als aandachtspunt meegeven dat de informatie stellig moet overkomen, dus geen twijfel of 'dat ga ik voor u opzoeken'.

Voor de afstemming met onze facilitaire ondersteuning wil ik jullie vragen om presentaties tijdig, uiterlijk donderdag 7 maart voor 10u, aan mij te sturen. Facilitair kan dan de presentaties achter elkaar plaatsen en de apparatuur op tijd gereed zetten. En even testen!

De avond wordt gehouden in de burgerzaal van het gemeentehuis (Bloemendaalseweg 158, Overveen). Ik laat jullie te zijner tijd weten hoeveel aanmeldingen er zijn. Hou er in ieder geval rekening mee dat er veel emotie in de zaal kan los komen.

Het is allemaal kort dag, maar ik vertrouw erop dat we er met elkaar een uitstekende informatie avond van gaan maken.

Tot zover voor nu.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag
(023) 522 5.1.2e | bloemendaal.nl | Bloemendaalseweg 158 | 2051 GJ | Overveen

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 16:11
Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal

Beste allemaal,

In de gemeente Bloemendaal is afgelopen maanden erg veel onrust ontstaan door grondwateroverlast. Dit heeft voor veel commotie in de gemeenteraad en onder inwoners gezorgd. Daarbij het bekende verhaal van de klok en de klepel.

Om duidelijkheid te scheppen in het hele waterverhaal wordt nu een beeldvormende informatie avond voor de gemeenteraadsleden georganiseerd. Daarbij worden ook bewoners uitgenodigd die grondwateroverlast in de woning hebben ondervonden.
Deze avond zal zijn op donderdag 7 maart a.s. om 20u (inloop vanaf 19.45).

Wij hebben jullie, of jullie organisatie, hierover benaderd omdat wij met elkaar hierin willen optrekken. Voorts hebben wij 5.1.2e 5.1.2e (Aveco de Bondt) bereid gevonden om het hele technische verhaal uit te leggen.
Om dit verhaal voor te bereiden zal Aveco de Bondt vooraf contact met jullie opnemen om een en ander af te stemmen.

Wij rekenen erop dat er van alle betrokken partijen iemand die bekend is met de materie aanwezig is op de avond. Te weten; Waternet, PWN, Provincie en Hoogheemraadschap.
De gemeente is zelf ook aanwezig met vakmedewerkers, maar ook met juristen, om vragen te kunnen beantwoorden. Er wordt een neutrale gespreksleider ingehuurd.

Concept programma informatieavond 7 maart as.

- Opening door de gespreksleider
- Inleiding wethouder Wijkhuisen (vanuit ontstane onrust, behoefte aan feiten rond oorzaken) en introductie Aveco de Bondt voor volgende agendapunt 'technische toelichting'
- Presentatie Aveco de Bondt (ingenieursbureau) "technische toelichting"
- Presentaties waterbedrijven PWN en Waternet "ontwikkelingen in het duingebied"
- Vragenronde begeleid door de gespreksleider, waarbij naast bovengenoemde ook Hoogheemraadschap, Provincie en onze juristen/inhoudelijk deskundigen aanwezig zijn.

Aan mij is gevraagd om in de organisatie van deze avond het voortouw te nemen, vandaar nu deze eerste mail.
Ik hoop dat ik jullie hiermee de eerste cruciale informatie heb kunnen geven. Daarnaast hoop ik dat wij met elkaar alle fabels rond drinkwaterwinning, veranderingen in de binnenduinrand, hoge grondwaterstanden, e.d. kunnen wegnemen.

Wordt vervolgd …

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e@rijnland.net]; 5.1.2e [5.1.2e@Noord-Holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 2/29/2024 9:17:12 AM
Subject: FW: Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Received: Thur 2/29/2024 9:17:18 AM
Onderwerp Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal.ics

Beste mensen,

Hierbij meer informatie over de bewonersavond die de gemeente 7 maart organiseert over wateroverlast. Ik heb de gemeente laten weten dat ik maandag bij het gesprek met Henk Wijkhuisen ben en we pas daarna bepalen om wel/geen presentatie te tonen. En dat de focus dan zeker geen NNN is, maar stand van zaken gebiedsproces irt tot wateropgave. 5.1.2e is donderdag ook aanwezig, dat is fijn. Obv de Q&A's krijg ik nu sterk het gevoel dat de gemeente de beantwoording van een aantal vragen waar zij zelf voor aan de lat zouden moeten staan van zich afschuift. Het wordt dus des te belangrijker dat we vooraf duidelijke afspraken hebben over onze rolverdeling.

Ik maak voor ons vooroverleg maandag 15u nog 1 of 2 sheets om te bespreken.

Met groet,
5.1.2e

5.1.2e, 5.1.2e: Ik neem je even mee in de cc. Ik zie dat 5.1.2e bij jullie betrokken is bij de voorbereiding. Is het handig als jij ook woensdag online aanhaakt?

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @rijnland.net]; 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 2/29/2024 9:17:12 AM
Subject: FW: Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Received: Thur 2/29/2024 9:17:00 AM
Onderwerp Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal.ics

Beste mensen,
Hierbij meer informatie over de bewonersavond die de gemeente 7 maart organiseert over wateroverlast. Ik heb de gemeente laten weten dat ik maandag bij het gesprek met Henk Wijkhuisen ben en we pas daarna bepalen om wel/geen presentatie te tonen. En dat de focus dan zeker geen NNN is, maar stand van zaken gebiedsproces irt tot wateropgave. 5.1.2e is donderdag ook aanwezig, dat is fijn. Obv de Q&A's krijg ik nu sterk het gevoel dat de gemeente de beantwoording van een aantal vragen waar zij zelf voor aan de lat zouden moeten staan van zich afschuift. Het wordt dus des te belangrijker dat we vooraf duidelijke afspraken hebben over onze rolverdeling.
Ik maak voor ons vooroverleg maandag 15u nog 1 of 2 sheets om te bespreken.
Met groet,
5.1.2e

5.1.2e, 5.1.2e: Ik neem je even mee in de cc. Ik zie dat 5.1.2e bij jullie betrokken is bij de voorbereiding. Is het handig als jij ook woensdag online aanhaakt?

To: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Wed 7/17/2024 8:25:40 AM
Subject: FW: Overleg wateroverlast ZKL
Received: Wed 7/17/2024 8:26:04 AM
GrondwateroverlastKennemerlandBrief.pdf

Ter info, gemeenten krijgen deze brief, een voorstel om ambtelijke afstemming e gaan organiseren. Is vooralsnog een initiatief vanuit sector Water.
Met vriendelijke groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @Noord-Holland.nl>
Verzonden: maandag 15 juli 2024 16:28
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: Overleg wateroverlast ZKL

Hallo 5.1.2e en 5.1.2e,
In de zoektocht naar een passend bestaand overleg voor de 'PWN duinen en omgeving' bleek dat dit er niet was.
Daarom gaat (of is al gegaan) bijgaande brief uit.
Goed om er kennis van te nemen, voor of tijdens ons overleg(je) morgen.
groetjes,
5.1.2e

Provincie
Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Burgemeester en wethouders van Bergen, Castricum, Heemskerk, Beverwijk, Velsen, Haarlem, Bloemendaal, Heemstede en Zandvoort.
Dagelijkse besturen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Hoogheemraadschap van Rijnland.

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

5.1.2e

BEL/OMB

Telefoonnummer +3123514 5.1.2e

5.1.2e @Noord-Holland.nl

Verzenddatum

Betreft: Grondwateroverlast Kennemerland

Kenmerk

2221550/2282136

Uw kenmerk

Geacht college/dagelijks bestuur,

Graag nodigen wij gemeenten en waterschappen in Noord- en Zuid-Kennemerland uit om met PWN en provincie deel te nemen aan een ambtelijk 'Coördinatieoverleg grondwater Kennemerland'.

Afgelopen jaar is er op verschillende momenten door overvloedige regenval veelvuldig en langdurig overlast ontstaan in en rond duingebieden die door PWN worden beheerd en waarvan de provincie Noord-Holland eigenaar is. De overlast manifesteerde zich op verschillende plaatsen: op wegen en paden, op bouwland en tuinen, bij bebouwing (o.a. kelders, kruipruimten) en bij pompgebouwen en waterkelders van PWN. De problemen lijken nu geleidelijk af te nemen vanwege het drogere weer en de hogere temperaturen, maar voor herhaling wordt gevreesd.

In samenhang met de problematiek zijn er vragen gesteld over het vernattingsbeleid van PWN en de provincie, de drinkwatervoorziening (nu en in de toekomst), de waterhuishouding in de duinen en verantwoordelijkheden van partijen. Door Provinciale Staten is aan ons gevraagd om een coördinerende rol te nemen. Wij hebben aangegeven dit te willen doen mits partijen hiermee instemmen en zonder in de verantwoordelijkheden van andere partijen te treden.

Intussen zijn op een aantal plaatsen initiatieven genomen, voor veelal tijdelijke maatregelen. Problemen, oplossingsrichtingen en verantwoordelijkheden verschillen daarbij per locatie. Partijen weten elkaar te vinden bij specifieke initiatieven maar ontwikkeling van de verdere samenwerking is wenselijk, ook met het oog op meer structurele maatregelen.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Om deze samenwerking verder vorm te geven nodigen wij betrokken gemeenten en waterschappen mede namens PWN uit voor een ambtelijk 'coördinatieoverleg grondwater Kennemerland'. In dit overleg kunnen plannen en projecten worden afgestemd en kan waar nodig bestuurlijke besluitvorming door betrokken partijen worden geïnitieerd. Op deze manier willen wij met u zorgen voor een samenhangende aanpak van de grondwaterproblemen.

Graag vernemen wij uw reactie op onze uitnodiging.

Nadere informatie kunt u verkrijgen van:
5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl, 5.1.2e

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

Deze beslissing is namens gedeputeerde staten genomen door het lid van het college dat met dit onderwerp is belast

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@Noord-Holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 4/15/2024 12:32:05 PM
Subject: FW: PWN-informatie omtrent hoge grondwaterstanden (nav statencie LG 15-4-2024)
Received: Mon 4/15/2024 12:32:09 PM
hoge grondwaterstand_cie LG 15-4-2024_PWN.docx

Misschien al ontvangen. Dan graag weggooien.
Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 15 april 2024 11:40
Aan: 5.1.2e < 5.1.2e @Noord-Holland.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @Noord-Holland.nl>
Onderwerp: FW: PWN-informatie omtrent hoge grondwaterstanden (nav statencie LG 15-4-2024)
Van: 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 15 april 2024 10:07
Aan: Rosan Kocken < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: Fwd: PWN-informatie omtrent hoge grondwaterstanden (nav statencie LG 15-4-2024)
Verzonden vanaf Outlook voor Android

From: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Sent: Monday, April 15, 2024 9:47:43 AM
To: Commissie Landelijk Gebied < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Subject: RE: PWN-informatie omtrent hoge grondwaterstanden (nav statencie LG 15-4-2024)
Beste 5.1.2e & 5.1.2e,
In verlengde van het telefoongesprek vrijdag met 5.1.2e, en na interne afstemming met sectordirecteur 5.1.2e en gebiedsbeheerder 5.1.2e, 5.1.2e suggesties gevolgd en gekozen voor het informeren van de gedeputeerde.
Inmiddels heeft 5.1.2e vanmorgen al vroeg contact gehad met 5.1.2e en in dat gesprek kwam deze 'brieving' ook langs. Toen afgesproken dat ik onze informatie aan 5.1.2e stuur, opdat zij het met Rosan kan doornemen.
Hierbij, en met vriendelijke groet, 5.1.2e

PWN
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e (ma-do)
5.1.2e @pwn.nl
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

Van: Commissie Landelijk Gebied < 5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: vrijdag 12 april 2024 15:24
Aan: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: Re: Aanmelding inspreker statencie LG 15-4-2024
Beste 5.1.2e,
Zou ik je n.a.v. deze mail je even kunnen bellen?
Je mag mij ook bellen (zie handtekening).
Met vriendelijke groeten,
5.1.2e
Staten- en commissieadviseur
Statencommissies Landelijk Gebied en Rekeningencommissie
M: 5.1.2e

Van: 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: Friday, April 12, 2024 2:07:07 PM
Aan: Commissie Landelijk Gebied < 5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: Aanmelding inspreker statencie LG 15-4-2024
Beste ...,

Graag meld ik me aan als inspreker namens PWN over de hoge grondwaterstanden in de duinen (C-agenda, vooral n.a.v. bericht/inspraak Fietsersbond). Ik laat me vergezellen door 5.1.2e de 5.1.2e (gebiedsbeheerder Kennemerduinen).
5.1.2e de 5.1.2e
adviseur sector Natuur & Beleving
PWN

Beste Rosan,

Naar aanleiding van de aangekondigde inspraak in de statencommissie Landelijk Gebied op 15 april van de onder andere de Fietsersbond regio Haarlem over de hoge grondwaterstanden in de duinen, wilden we vanuit PWN ook enige feitelijke informatie inbrengen. De griffier meldde ons echter dat het onderwerp slechts op de C-agenda staat en er derhalve geen inhoudelijke behandeling zal zijn. Verder deed hij ons de suggestie, na intern overleg met jouw beleidsondersteuner, om in plaats daarvan jou van enige context te voorzien (eigenlijk ook de 'koninklijke weg'). Daarom hierbij wat korte overwegingen, ondersteund met wat plaatjes, hetgeen naar verwachting behulpzaam kan zijn voor deze statencie en/of de vervolgdiscussies omtrent 'hoge grondwaterstanden' cq. 'wateroverlast'.

Neerslagrecord – hoge grondwaterstanden – natuurlust & wateroverlast

Het zal niemand ontgaan zijn dat afgelopen winter ongekend nat was. Het KNMI spreekt zelfs van 'het natste jaar ooit'. Hoewel deze uitzonderlijke neerslaghoeveelheden voor de natuur en de aanvulling van het grondwater zeer welkom zijn (o.a. Natura2000-doelen & de zoetwaterreserves), ervaart men door heel Nederland ook veel wateroverlast.

Klimaatverandering – klimaatadaptatie

Het neerslagrecord past overigens in de decennialange trend van toenemende neerslaghoeveelheden (*fig.1 winterneerslag*), en Noord-Holland wordt daarbij niet gespaard. Sterker nog, in de westelijke kustregio valt gemiddeld genomen nog meer neerslag dan in De Bilt (*fig.2 neerslag Castricum & De Bilt*). Ofwel, volop reden om de klimaatverandering en klimaatadaptatie serieus te nemen.

Grondwater – waterwinning

Lokaal wordt er nogal eens een verband gesuggereerd tussen waterwinning, of het stopzetten daarvan, en wateroverlast. Hoewel er na het stopzetting van de waterwinning in de Kennemerduinen rond de eeuwwisseling ontegenzeggelijk een herstel van grondwaterstanden (& natuurwaarden) heeft plaatsgevonden, volgen de peilen sindsdien nauwgezet de winterse neerslag (*fig.3 waterpeilen ZKL*). Bovendien wordt vergelijkbare wateroverlast ervaren rondom andere geaccidenteerde regio's in Nederland (bv. de hele Hollandse Kust, Waddeneilanden, Utrechtse Heuvelrug, Veluwe). Overigens zou het weer opstarten van de waterwinning, als we dat al kunnen, willen en mogen (contra technische uitdagingen, natuurbeleid en wet- & regelgeving), geen soelaas bieden. De zoetwaterbel in de duinen, die parallel loopt aan de Nederlandse kustlijn, is van eenzelfde ordegrootte als het gehele IJsselmeer. Waterwinning zal het niveau niet direct laten dalen, ook lokaal niet; het valt te vergelijken met het leegzuigen van een zwembad met een rietje.

Hoge (grond)waterstanden – recreatie

Naast vele enthousiaste reacties van duinbezoekers die het duin in deze natte vorm zeer bijzonder vinden en ervan genieten, ontvangen we ook reacties van gedupeerden van deze uitzonderlijke situatie. Dat betreffen niet alleen fietsers en wandelaars (denk aan duincampings, duinlandjes, duinhuisjes, strandwegen, kustdorpen). Voor de fietsers en wandelaars zorgen we enerzijds voor online informatie over wat tijdelijk niet kan (zonder natte voeten), maar ook wat wel begaanbaar is. Anderzijds wordt in het veld dergelijke informatie verstrekt via borden, banners, boswachters en (vrijwillige) duincoaches. Met specifieke groepen gedupeerden, zoals bijvoorbeeld de duinhuisjes en duinlandjes, vindt overleg plaats.

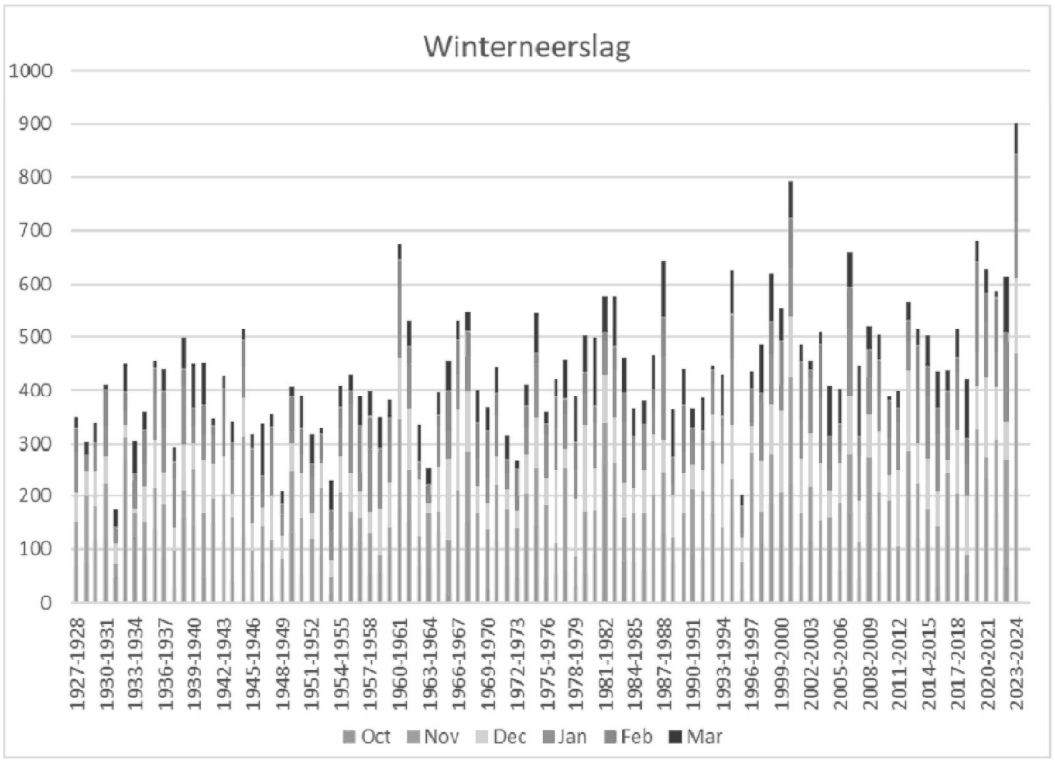
Korte en lange termijn

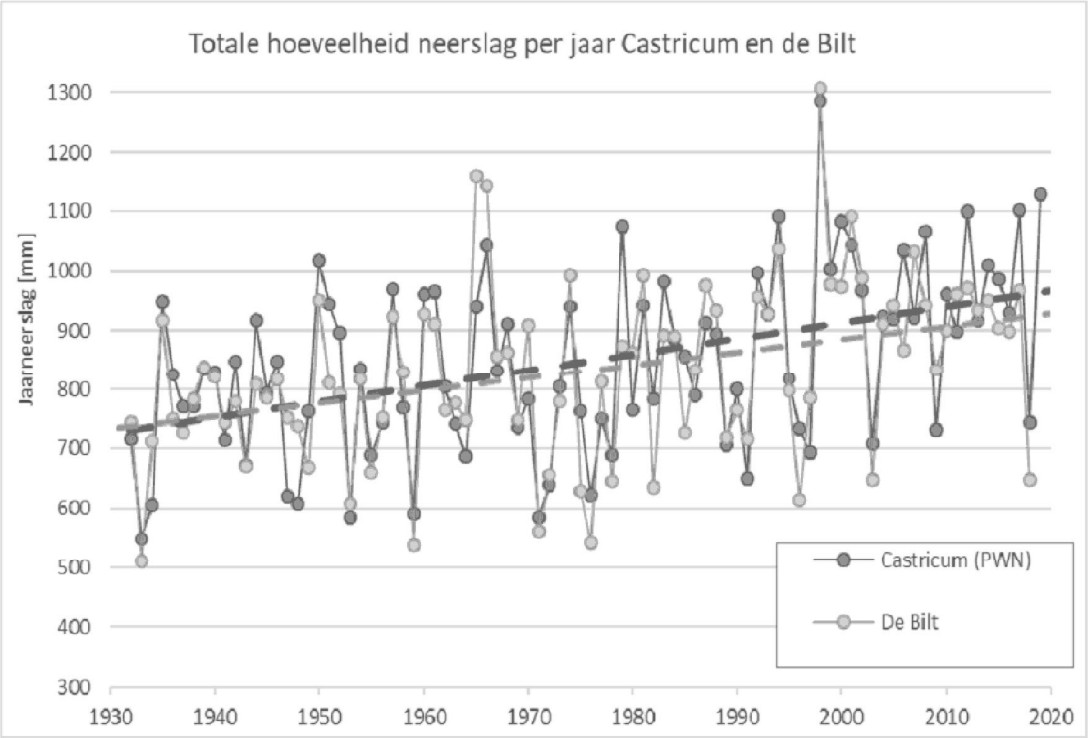
Al met al hebben we te maken met een uitzonderlijke (overmacht)situatie, wellicht vergelijkbaar met periodiek overstromende uiterwaarden in rivierenland. Voor de korte termijn kunnen we dan ook niet veel meer dan afwachten (cf. een duinbeheerders-gezegde 'in mei is alle nattigheid voorbij').

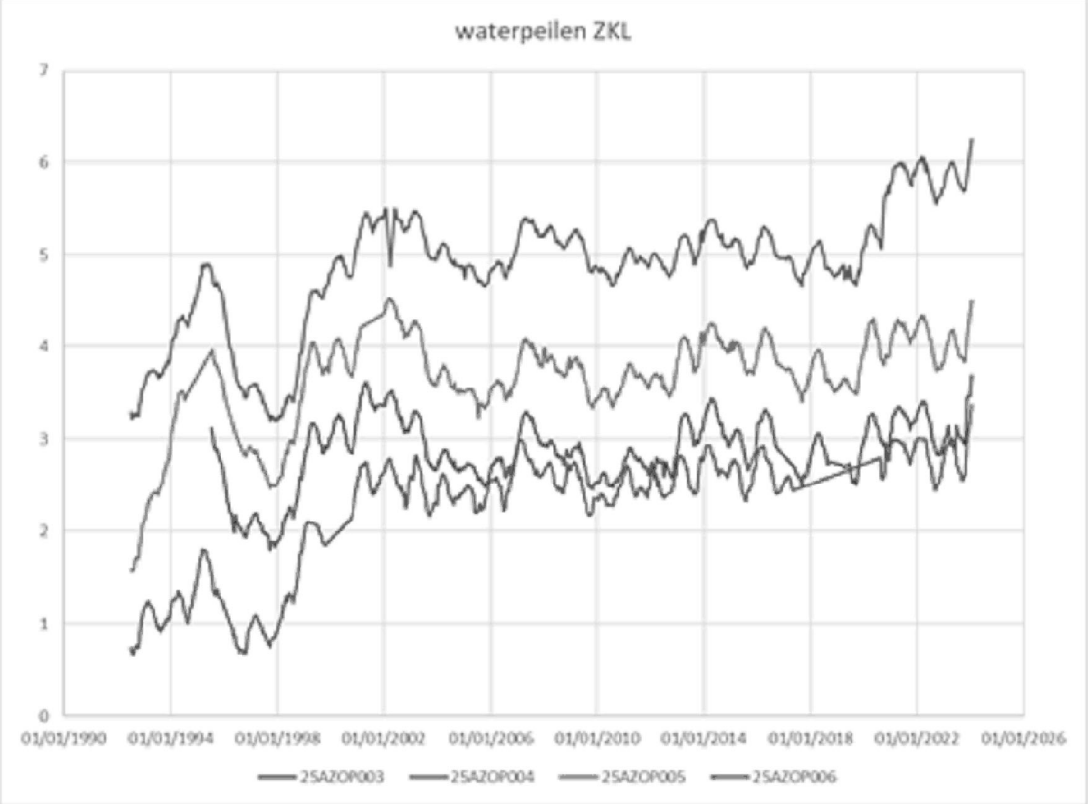
Echter, voor de lange termijn is er veel werk aan de winkel. Klimaatverandering noopt alle betrokkenen, ieder vanuit de eigen verantwoordelijkheden, tot klimaatadaptatie (cf. 'water en bodem sturend'). En dat stopt niet bij de grenzen van het door PWN beheerde duingebied. En dat zal gaan over het in kaart brengen van trends, consequenties en handelingsperspectieven, en ook over een maatregelenprogramma (klimaatfonds, PPLG). PWN is in ieder geval al begonnen met het verkennen van onze klimaatadaptieve toekomst (bv. 'water vasthouden als het kan en afvoeren als het moet', en mogelijk ook met een aangepaste drinkwater en/of recreatieve infrastructuur). Hierbij spelen echter vele facetten, wisselwerkingen en belangen. PWN kan en wil dit niet alleen doen, maar in gesprek met relevante stakeholders, zonder verantwoordelijkheden over te willen nemen of oplossingen te kunnen beloven.

Met vriendelijke groet, 5.1.2e 2e

sectordirecteur Natuur & Beleving – PWN




Totale hoeveelheid neerslag per jaar Castricum en de Bilt
Jaarneerslag [mm]
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2020
Castricum (PWN)
De Bilt


waterpeilen ZKL
7
6
5
4
3
2
1
0
01/01/1990
01/01/1994
01/01/1998
01/01/2002
01/01/2006
01/01/2010
01/01/2014
01/01/2018
01/01/2022
01/01/2026
25AZOP003
25AZOP004
25AZOP005
25AZOP006

To: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Tue 3/26/2024 2:42:35 PM
Subject: FW: Statenvragen over Grondwateroverlast in Noord-Hollands Duinreservaat
Received: Tue 3/26/2024 2:42:42 PM
StatVrag2024-28.docx

Hallo collega's,
Graag informeer ik jullie ook over statenvragen over grondwateroverlast in NHD, zodat jullie op de hoogte zijn.
Zie onderstaande mail en bijlage.
5.1.2e is betrokken bij een gesprek tussen Rosan Kocken en 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e over grondwateroverlast in en rond PWN gebied op 4 april.
Hij heeft mij gevraagd om aan te schuiven dus zo worden PPLG e.a. dwarsverbandjes tussen natuur en water onderhouden.
groetjes,
5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 25 maart 2024 16:53
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: Statenvragen over Grondwateroverlast in Noord-Hollands Duinreservaat
Beste collega's,
Vanochtend zijn Statenvragen over grondwateroverlast in het Noord-Hollands Duinreservaat besproken in de staf van Rosan Kocken.
Naar aanleiding daarvan heb ik verduidelijkingen aangebracht, met name waar het gaat om verantwoordelijkheden rond grondwaterbeheer in het algemeen.
Zie bijgaand de aangepaste versie.
Rosan vroeg om de vragen ook te agenderen in de staf van Jeroen Olthof, dit vanwege de situatie rond de Zeeweg waarvan de provincie beheerder is.
Dan is het ook zinvol, bedacht ik later, om de vragen ook in de staf van Esther Rommel te agenderen, vanwege de eigenaar-beheerder relatie tussen provincie en PWN.
Mee eens 5.1.2e en 5.1.2e? Wanneer is de eerstkomende staf grond?
Ik lever aan voor staf Mobiliteit van 2 april (Jeroen Olthof)
en voor staf Water van 3 april (Rosan Kocken)
en voor staf Grond van …….
Behandeling in GS is op 9 april.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
M: 5.1.2e
Provincie Noord-Holland
Directie Beleid | Sector Omgevingsbeleid (OMB)

1 - 4

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 7/8/2024 10:00:21 AM
Subject: FW: TREEDT AF. NEEMT VERANTWOORDELIJKHEID Fwd: voortgang CONCEPT
Received: Mon 7/8/2024 10:00:28 AM
C19 Brief inzake rapport KnowH20 2024000258.pdf
persbericht 4-7-2024.pdf

Beste 5.1.2e en 5.1.2e,
Zie onderstaande mail van gisterenmiddag.
Vriendelijke groet,
5.1.2e

Van: Secretariaat Kocken <5.1.2e@noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 8 juli 2024 09:45
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@Noord-Holland.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: FW: TREEDT AF. NEEMT VERANTWOORDELIJKHEID Fwd: voortgang CONCEPT
Goedemorgen,
Bijgaand stuur ik een nieuw bericht van 5.1.2e voor verdere afhandeling.
Groet, 5.1.2e
5.1.2e .2e 5.1.2e
Bestuurssecretaresses van Rosan Kocken
Gedeputeerde Klimaat, Energie, Natuur, Landschap, Water & Bodem

T (023) 514 5.1.2e, M 5.1.2e
Paviljoen Welgelegen | Provinciehuis Noord Holland
Bezoekadres: Dreef 3, 2012 HR Haarlem
Postbus 123, 2000 MD Haarlem
Bereikbaar: maandag t/m donderdag
www.noord-holland.nl
Gelieve alle correspondentie richten aan: 5.1.2e@noordholland.nl

Provincie Noord-Holland

De agenda van gedeputeerde Kocken is veranderlijk. Daardoor kunnen afspraken altijd op korte termijn geannuleerd of gewijzigd worden. Onder dit voorbehoud worden afspraken in de agenda opgenomen.

Van: 5.1.2e <5.1.2e@icloud.com>
Verzonden: zondag 7 juli 2024 13:00
Aan: Secretariaat Kocken <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: Commissaris van de Koning Noord-Holland <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e>; 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e>
Onderwerp: TREEDT AF. NEEMT VERANTWOORDELIJKHEID Fwd: voortgang CONCEPT

Begin doorgestuurd bericht:

Van: 5.1.2e <5.1.2e>
Datum: 7 juli 2024 om 11:03:48 CEST
Aan: 5.1.2e@icloud.com, 5.1.2e
Kopie: 5.1.2e <5.1.2e>
Onderwerp: voortgang CONCEPT

Beste allen,
Ondanks een zeer degelijk rapport van KnowH2O met duidelijke conclusies, maar ook richtlijnen hoe verder worden onze problemen nog steeds niet echt serieus genomen.
Resumé (waarbij we de tegenwerking van voormalig wethouder Henk Wijkhuisen en de tegenwerking van bepaalde fracties tot nu toe nog maar even buiten beschouwing laten):

1. Het onderzoek van PWN van september 2022 (toen er boven de gemeente Bloemendaal werd gevlogen) werd tot voor kort niet bevestigd, maar nu wel, zie ook mijn eerdere mails. Echter, nu wordt aangegeven dat het onderzoek (het is juli 2024) nog niet is afgerond;

2. De provincie dendert door met de vernatting, zie de Startnotitie en de inloopmiddagen. Geen enkel begrip voor onze calamiteit en geen enkel besef dat hetgeen ons overkomt juist zeer schadelijk is voor de mens en natuur. Denk (niet limitatief) aan onze gezondheid (angst, vochtige woonomgeving, niet kunnen doorslapen vanwege niet alleen piekeren, maar ook te moeten pompen), de staat van onze woningen, de gemiddelde electrarekening is 2 à 3 keer hoger door het pompen, het afsterven van de natuur die zich sinds 1850 heeft ontwikkeld, het niet meer kunnen fietsen en wandelen door de duinen enz. Het is onvoorstelbaar dat bureau Tauw maar stelt dat Aerdenhout-West qua verschil tussen het maaiveld en het grondwaterpeil de afgelopen 10 jaar (!) het beste scoort. Waarom zo'n duur rapport laten opstellen met een veel te beperkte scoop?

3. Afgelopen donderdag 4 juli werd er door een senior geo hydroloog, zie de link: https://noord-holland.stateninformatie.nl/vergadering/1241575 een technische briefing gegeven op het Provinciehuis. Een degelijk onderzoek van maanden door KnowH2O werd in de beantwoording van vragen van zeer serieuze Statenleden simpel van tafel geveegd, met one-liners als:

a. Het komt maar eens in de 1000 jaar voor (dat is totaal uit z'n verband getrokken). Sterker nog wij willen als Stichting graag een weddenschap afsluiten op basis van die ééns in de duizend jaar, met iedereen die daar heilig in gelooft, onder het mom van "put your money where you mouth is"! Voor zolang het (technisch) bestuur leeft: bij iedere afgesloten weddenschap geven wij ieder jaar EUR 2 in het geval er geen extreme neerslag/weer volgens de definitie van het KNMI plaatsvindt. In ruil daarvoor ontvang wij EUR 999 voor iedere keer dat er wel extreme neerslag/weer volgens de definitie van het KNMI plaatsvindt. Volgens de kansrekening zou dit winstgevend moeten uitpakken diegene die geloven in het 1 op 1000 jaar uitgagspunt;
b. Het grondwaterpeil is door het stoppen met het pompen maar 20 cm gestegen. KnowH2O heeft duidelijk aangegeven dat uit een rapport van 2006 (gebaseerd op cijfers van juni 2005) er sinds 2002 een stijging was gemeten van 20 cm. Dat is wel 19 jaar geleden! Dat betekent nu een stijging van minimaal 147 cm! Waarom laat de geo hydroloog dat onbesproken? Aveco de Bondt, die na 2005 nog diverse dure rapporten heeft mogen schrijven voor de gemeente en die het peilbuizensysteem heeft uitgezet, heeft nimmer enig (vervolg)onderzoek gedaan en concludeert in augustus 2021 nog: *Aerdenhout- West is een infiltratie kansrijk gebied.*

Hoe is het mogelijk dat een deskundige van de provincie met een korte technische briefing van 20 minuten alleen middels one-liners reageert op een degelijk onderzoek? Hierdoor worden de Statenleden (waarschijnlijk onbewust) op het verkeerd ben gezet.

Wat mogen wij nu nog verwachten van de regierol die de Provincie op basis van de door de gedeputeerde omarmde motie zou aannemen als dit de bijdrage is van de deskundige van de provincie? De Statenleden begrijpen er volgens ons niets meer van.

4. De gemeente heeft het rapport op KnowH2O op 25 juni ontvangen. Het rapport is gedeeld met de raadsleden en mij op 2 en 3 juli. De gemeente achtte het helaas noodzakelijk een brief er aan toe te voegen, zie de bijlage. Let vooral op deze alinea:

Maatregelen
In de afgelopen jaren zijn in veel woonwijken in de gemeente drainagestelsels aangelegd, inmiddels 22 km. Deze drainageleidingen zijn echter niet opgewassen tegen de hoeveelheid neerslag die is gevallen. Drainage heeft de hoge grondwaterstanden dan ook niet kunnen voorkomen, maar wel het grondwater versneld afgevoerd. Daarnaast zijn 31 deepwell pompen actief in de gemeente. Dit zijn filters in de bodem waarin een pomp hangt die het grondwater wegpompt. Er zijn extra werkzaamheden uitgevoerd om kolken schoon te houden van bladvuil, regenwaterriolen zijn extra doorgespoten, duikers zijn extra gereinigd, watergangen zijn tussentijds geschoond van groen voor een zo optimaal mogelijke afvoer.

Wij hebben op 4 juli bijgaande persverklaring hierover gestuurd, waarin onder meer staat:

Het College weet op dit moment drommelsgoed dat in het gebied waar sinds oktober 2023 extreme wateroverlast is (ook nog vandaag 4 juli 2024!), te weten in ieder geval Aerdenhout-West:

- *nimmer gedraineerd is, maar juist hemelwaterafvoer is weggehaald;*
- *geen deepwell pompen aanwezig zijn;*
- *geen enkel onderhoud is gepleegd aan duinrellen, of andere vormen van ont- of afwatering.*

Het is voor ons onbegrijpelijk dat het College in gemelde brief onder het kopje Maatregelen suggereert dat er wel gedraineerd is, wel deepwell pompen actief zijn en er wel onderhoud zou zijn gepleegd.

5. Zoals al vaker bericht hebben wij een goed contact met twee vertegenwoordigers van PWN. Zij zien onze problemen, maar van de – naar buiten toe - verantwoordelijke personen, zoals de directeur en de voorzitter van de RvC is nog steeds het laatste inhoudelijke bericht: *wij zijn niet verantwoordelijk voor het grondwaterpeil en we hebben het uitgezocht: het komt gewoon door de hevige regenval.*

6. We hebben de vertegenwoordiger van Hoogheemraadschap Rijnland wel al gesproken, maar nog geen afspraak kunnen maken.

7. Dan tot slot weer even terug naar de gemeente: We zijn na de briefing afgelopen donderdag op het Provinciehuis gelijk doorgegaan naar het gemeentehuis waar Thessa van der Windt en Rob Scholte als nieuwe wethouders werden geïnstalleerd, als opvolger van respectievelijk Henk Wijkhuisen en Nico Heijink. De tijdelijke betrokkenheid van Attiya Gamri stemde hoopvol, zodat we hopen dat het tij gekeerd wordt. Echter, onze zorgen:

a. De hiervoor besproken brief van de gemeente is getekend namens het College, waar Attiya Gamri toe behoort (al dan niet formeel vanwege het toen nog ontbreken van de overige wethouders). Deze brief is weinig hoopvol en komt op advocaten onder ons alleen over als:

gelijk indekken en meer niet;
het gelijk over het aanstaande zomerreces heentrekken en daarna twee avonden plannen, te weten een besloten (?) avond voor de raadsleden pas in september en nog een datum prikken voor de inwoners.

Er lijkt geen besef te zijn dat er sprake is van een calamiteit! Onze gezondheid en de staat van onze woningen is verzwakt. Het kan toch niet zijn dat de gemeente ons pas weer informeert op een moment dat het water onze kelders / souterrains dan al bijna een jaar geleden (oktober voor de meeste inwoners) binnenstroomde. In ieder geval zou onze voormalige Minister-President hiervoor tijdens een reces zijn teruggekomen.

b. Het is voor ons ook weer heel teleurstellend dat de Raad dit maar laat gebeuren. Waarom geen kritiek ter zake het indekken en het tot september uitstellen? Is het nog te ver van de nieuwe verkiezingen in maart 2026? We zullen wel een hoop kritiek krijgen met dit statement, maar alles voelt weer echt heel verkeerd.

Kortom: het is – denken wij – opnieuw tijd de partijen waar jullie lid van zijn of op stemden te benaderen!

Met vriendelijke groet,
Mede namens 5.1.2e en 5.1.2e van 5.1.2e,
5.1.2e

Bloemendaal

Aan de gemeenteraad

Gemeente Bloemendaal
Postbus 201
2050 AE Overveen
T 14 023
www.bloemendaal.nl

Datum : 27 juni 2024
Zaaknummer : 1262170

Onderwerp: Grondwater

Geachte leden van de raad,

De extreme weersomstandigheden zorgen landelijk voor veel overlast. Ook in gemeente Bloemendaal merken wij de gevolgen van de enorme hoeveelheid neerslag. Zo ervaren inwoners wateroverlast, bijvoorbeeld door ondergelopen kelders of een onbegaanbaar duingebied. Wij delen de zorgen hierover. In deze brief informeren wij u over de maatregelen die de gemeente neemt en over de stand van zaken.

2024000258

Meldingen in gemeente Bloemendaal
Er zijn 129 meldingen van water in de woning (kelder of souterrain) geregistreerd sinds november 2023. Naar schatting kwamen er daarnaast honderden meldingen binnen over grondwater in de kruipruimte van woningen. Deze meldingen komen overal uit de gemeente en werden vooral telefonisch gedaan, waardoor er geen exacte getallen bekend zijn. Inwoners zijn hierbij steeds uitvoerig geïnformeerd.

Samenwerking in de regio
Zowel op het gebied van grondwater als over klimaat, zijn het Hoog Heemraadschap, Waternet, PWN en de gemeente al jaren met elkaar in gesprek. Allen zijn min of meer verrast door de extreme hoeveelheid neerslag waar we nu mee te maken hebben. De grote hoeveelheid neerslag over langere tijd heeft nu een vaste plek op de agenda in de gezamenlijke overleggen. Vanwege het regio-overstijgende karakter heeft de gedeputeerde van de provincie toegezegd hierin een coördinerende rol te spelen.

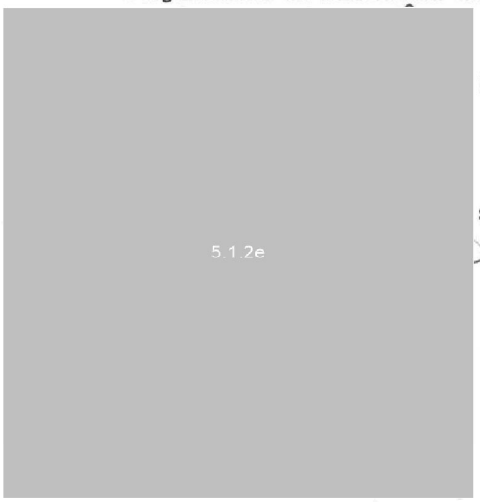
Maatregelen
In de afgelopen jaren zijn in veel woonwijken in de gemeente drainagestelsels aangelegd, inmiddels 22 km. Deze drainageleidingen zijn echter niet opgewassen tegen de hoeveelheid neerslag die is gevallen. Drainage heeft de hoge grondwaterstanden dan ook niet kunnen voorkomen, maar wel het grondwater versneld afgevoerd. Daarnaast zijn 31 *deepwell pompen* actief in de gemeente. Dit zijn filters in de bodem waarin een pomp hangt die het grondwater wegpompt. Er zijn extra werkzaamheden uitgevoerd om kolken schoon te houden van bladvuil, regenwaterriolen zijn extra doorgespoten, duikers zijn extra gereinigd, watergangen zijn tussentijds geschoond van groen voor een zo optimaal mogelijke afvoer.

Wateroverlast in woningen van inwoners
Met name in Aerdenhout, Overveen en Bloemendaal ondervinden inwoners veel overlast van grondwater in kelders en souterrains. Wij zijn zeer begaan met deze inwoners.

Tijdens verschillende informatiebijeenkomsten konden inwoners met hun vragen terecht. Ook waren inwoners bij de beeldvormende avond voor de gemeenteraad op 7 maart jl. uitgenodigd. Daar werden de aanwezigen door experts van ingenieursbureau Aveco de Bondt en vakspecialisten van de verschillende overheden geïnformeerd. Daarnaast is er veel telefonisch contact geweest met verschillende inwoners. Op het digitale waterloket (bloemendaal.nl/waterloket) kunnen inwoners ook informatie vinden.

Second Opinion
Ter uitvoering van de motie van de raad heeft de gemeente een door de bewoners geselecteerd bureau (KnowH2O) in de arm genomen voor een second opinion en opdrachtformulering voor vervolgonderzoek. Op dinsdag 25 juni jl. heeft KnowH2O het definitieve rapport hierover aangeboden aan het college. Wij hebben hiervan kennis genomen en bieden u hierbij het rapport aan. Het rapport is, zowel in concept als definitief, nog niet eerder met de gemeente besproken. In overleg met de griffie volgt een besloten beeldvormende avond met uw raad over dit onderwerp. Op dit moment is dat voorzien op donderdag 5 september 2024. Daarna organiseert de gemeente een informatieavond voor bewoners waar KnowH20 een toelichting geeft op het rapport.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Bloemendaal,



burgemeester

secretaris.

Aerdenhout, 4 juli 2024

De Stichting duurzaam water en natuurbeheer Zuid Kennemerland heeft met belangstelling kennis genomen van het rapport d.d. 25 juni 2024 van adviseur KnowH2O.

De Stichting komt op basis van dit rapport tot de volgende conclusies:

1. Het rapport en de daar beschreven hydrologische omstandigheden in de duinen leren ons: "Het vernattingsbeleid heeft tot totale verzadiging van water in de grond van de duinen en binnenduinrand geleid in Bloemendaal en Aerdenhout".

2. Zoals aangetoond betekent deze verzadiging dat regenwater daardoor niet in het duin kan zakken.

3. Die verzadiging betekent dat regenwater onmiddellijk zijn weg dient te vinden in hemelwaterafvoer of duinrellen, die echter niet of niet volledig operationeel zijn, waardoor het water helaas zijn weg vindt in de woningen in Bloemendaal en Aerdenhout;

4. Grondwater is een interbestuurlijke verantwoordelijkheid van Provincie Noord-Holland, gemeente Bloemendaal, AWD/Waternet, PWN en Hoogheemraadschap Rijnland en andere bestuursorganen. Het resultaat van die interbestuurlijke verantwoordelijkheid is dat de "bal" in het midden ligt en niemand derhalve verantwoordelijkheid neemt.

5. Ten tijde van de aanleg van de nieuwe riolering in Aerdenhout en Bloemendaal is in delen van de gemeente de hemelwaterafvoer weggehaald, zoals in delen van Aerdenhout-West.

6. De overvloedige regenval van de laatste 10 maanden heeft door het vernattingsbeleid tot verzadiging geleid met als gevolg de dramatische overstromingen van enkele honderden huizen en kelders in Aerdenhout, Bloemendaal en de overige binnenduinrand gemeenten. Hierdoor is voor vele tientallen miljoenen aan schade aangericht in deze gemeenten.

7. Gemeenten, Provincies, AWD/Waternet, PWN en Hoogheemraadschap hebben, zoals wettelijk vastgelegd, een directe of afgeleide "grondwaterzorgplicht".

8. De bij het interbestuurlijke grondwateroverleg betrokken instanties kunnen allen gezamenlijk en afzonderlijk verantwoordelijk worden gesteld voor voornoemde schade.

9. Ten tijde van de stopzetting van de waterwinning door PWN is van verscheidene kanten uitdrukkelijk voor vernatting, verzadiging en overstroming gewaarschuwd.

10. Functionarissen die willens en weten hebben bijgedragen aan dit beleid zijn bestuurlijk verantwoordelijk en kunnen zich niet langer achter de entiteit verschuilen waarvoor zij werkzaam zijn.

Dit zijn de conclusies die de Stichting op basis van dit rapport trekt.

De Stichting heeft ook kennis genomen van de brief van het College gedateerd 27 juni 2024 aan de Raad waarbij het rapport onder de Raadsleden werd verspreid.

Wij zijn met stomheid geslagen door opmerkingen in deze brief als:
In de afgelopen jaren zijn in veel woonwijken in de gemeente drainagestelsels aangelegd, inmiddels 22 km. Deze drainageleidingen zijn echter niet opgewassen tegen de hoeveelheid neerslag die is gevallen; en
Daarnaast zijn 31 deepwell pompen actief in de gemeente. Dit zijn filters in de bodem waarin een pomp hangt die het grondwater wegpompt. Er zijn extra werkzaamheden uitgevoerd om kolken schoon te houden van bladvuil, regenwaterriolen zijn extra doorgespoten, duikers zijn extra gereinigd, watergangen zijn tussentijds geschoond van groen voor een zo optimaal mogelijke afvoer.

Het College weet op dit moment drommelsgoed dat in het gebied waar sinds oktober 2023 extreme wateroverlast is (ook nog vandaag 4 juli 2024!), te weten in ieder geval Aerdenhout-West:

1. nimmer gedraineerd is, maar juist hemelwaterafvoer is weggehaald;
2. geen deepwell pompen aanwezig zijn;
3. geen enkel onderhoud is gepleegd aan duinrellen, of andere vormen van ont- of afwatering.

Het is voor ons onbegrijpelijk dat het College in gemelde brief onder het kopje *Maatregelen* suggereert dat er wel gedraineerd is, wel deepwell pompen actief zijn en er wel onderhoud zou zijn gepleegd.

Kortom, onder de benodigde regie van de Provincie en ondersteuning van PWN en het Hoogheemraadschap op het gebied van kennis, kunde, materialen en uitvoeringen dient de gemeente snel aan de slag te gaan. We rekenen op daadkracht en informatie, want wij zijn nimmer geïnformeerd, laat staan uitvoerig, hetgeen het College helaas wel stelt, zie: *Inwoners zijn hierbij steeds uitvoerig geïnformeerd.*

Hoogachtend,
5.1 5.1.2e voorzitter
5.1. 5.1.2e secretaris
5. 5.1.2e techniek voorzitter

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Tue 9/3/2024 11:51:53 AM
Subject: FW: verhaallijn PWN water in de duinen
Received: Tue 9/3/2024 11:51:56 AM
Water in de duinen 20240903.pdf

Hi 5.1.2e en 5.1.2e,
Hierbij ter info de Q&A die PWN heeft opgesteld en zojuist gefinaliseerd.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e (zij/haar)
5.1.2e

T: +3123 5.1.2e
M: 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl
5.1.2e @noord-holland.nl

Provincie
Noord-Holland

Aanwezig: ma t/m do

Van: 5.1.2e, 5.1.2e(5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: dinsdag 3 september 2024 13:06
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: Re: verhaallijn PWN water in de duinen
Dat is op zich wel handig haha. Bij deze! Groet 5.1.2e 5.1.2e

---

Van: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: dinsdag 3 september 2024 12:59
Aan: 5.1.2e, 5.1.2e(5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Onderwerp: RE: verhaallijn PWN water in de duinen
Hi 5.1.2e 5.1.2e,

Je bent de bijlage vergeten! *
Met vriendelijke groet,

5.1.2e (zij/haar)
5.1.2e

T: +3123 5.1.2e
M: 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl
5.1.2e @noord-holland.nl

Provincie
Noord-Holland

Aanwezig: ma t/m do

Van: 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
Verzonden: dinsdag 3 september 2024 12:05
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: verhaallijn PWN water in de duinen
Hi 5.1.2e,
Ik bel je later, maar hier alvast onze verhaallijn en Q&A met betrekking tot klimaatverandering/water in de duinen. Het is niet de

bedoeling om dit nu al breed in de buitenwereld te delen. Mag uiteraard wel gedeeld worden met gemeenten en waterschappen o... te gebruiken in hun verhaallijn. Wellicht handig om een gezamenlijk overleg te plannen om de communicatie aanpak af te stemmen. Ik bel je nog!
Groet, 5.1.2e 5.1.2e



5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

www.pwn.nl

Puur water & natuur

Klimaatverandering / Water in de duinen

Versie 29-8-2024

Kernboodschap / verhaallijn PWN

Het klimaat verandert. Dat merken we omdat bijvoorbeeld de winters steeds natter worden in Nederland. Tegelijkertijd zijn lange perioden waarin het nauwelijks regent ook geen uitzondering meer. Het wordt dus structureel steeds natter én steeds droger.

In ons veranderende klimaat komen extreme uitschieters ook steeds vaker voor. De zomer van 2018 was record droog. In de zomer van 2023 raasde storm Poly over het duingebied. En nu in 2024 hebben we volgens het KNMI te maken met het natste jaar ooit. Weersextremen stellen ons flink op de proef, ook in en om de duinen.

We nemen bij weersextremen - zoals in dit record natte jaar - korte termijn maatregelen om de overlast in de duinen te beperken. Bijvoorbeeld bij duincampings, duinlandjes of belangrijke (fiets)verbindingen, maar ook bij calamiteitenroutes voor bijvoorbeeld de brandweer of onze eigen drinkwaterproductielocaties.

Naast maatregelen op de korte termijn bij extreem weer, kijken we ook naar de verdere toekomst en hoe we ons zo goed mogelijk kunnen aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. De unieke duinnatuur zorgt voor een zeer rijke en belangrijke verscheidenheid aan planten en dieren. Daarnaast beschermen de duinen de strategisch belangrijke zoetwatervoorraad die eronder ligt. Verder gebruiken we de filterende werking van het zand bij het maken van drinkwater en veel bezoekers genieten van de schoonheid van de duinen. En het duingebied is met al deze waarden en functies geen eiland en verbonden met de omgeving waar mensen wonen en werken.

Op de lange termijn bekijken we hoe onze natuurgebieden zich zoveel mogelijk op een natuurlijke manier kunnen aanpassen aan klimaatverandering. En dat verschilt sterk per locatie, dus is in veel gevallen ook een lokale aanpak. En natuurlijk kunnen belangen in en om de duinen soms conflicteren. We kijken altijd samen met de omgeving of maatregelen wenselijk, haalbaar en betaalbaar zijn.

Voorbeelden waar klimaatverandering op de lange termijn vanaf het begin is meegenomen, zijn de ontwikkeling van natuurgebied De Vlotter bij Heemskerk en de ontwikkeling van natuurgebied De Zanderij bij Castricum. In deze gebieden langs de rand van de duinen zorgen we voor onze belangrijke zoetwatervoorraad, is er ruimte gecreëerd om extreme hoosbuien (clusterbuien) op te vangen, floreert de biodiversiteit en kunnen recreanten van het gebied genieten.

Het KNMI heeft verschillende klimaatscenario's waar we rekening mee kunnen houden. Welke kant het precies opgaat is nog onzeker. Ongeacht welk klimaatscenario realiteit wordt: onze lange termijn aanpak is gericht op het waar mogelijk aanpassen aan de veranderende omstandigheden.

Q & A

Vraag:

Verwacht PWN in het komende najaar en de winter opnieuw hoge grondwaterstanden in de duinen?

Antwoord:

We verwachten inderdaad dat het water de komende maanden opnieuw hoog staat.

In een normale situatie staat in augustus het grondwater op de laagste stand van het jaar. Het grondwater stijgt dan vanaf het najaar weer omdat er minder verdampt en er meer neerslag valt. Door de extreme hoeveelheid neerslag van afgelopen winter en voorjaar is de situatie dit jaar totaal anders. Het water in de duinen staat nog steeds heel hoog. Het huidige grondwaterpeil wordt normaal pas bereikt aan het einde van een behoorlijk natte winter, terwijl het najaar nu nog moet beginnen. Op het droogste moment van het jaar staat het grondwater dus al op het niveau van een natte winter.

Vraag:

Sommige paden zijn nog maar net droog of staan zelfs alweer onder water. Wat gebeurt er als het weer flink gaat regenen?

Antwoord:

Komt er nu regen bij, dan stijgt het grondwater verder en staan de paden, vooral op lager gelegen gebieden, opnieuw onder water.

Het heeft tot en met afgelopen voorjaar extreem veel geregend. Die regen zakt maar heel langzaam door het zandpakket de bodem in. De duinen zijn een soort spons die langzaam het water opnemen. Omdat dit natuurlijke proces zo traag gaat, beginnen we het ‘natte seizoen’ vanaf september met een veel hoger grondwaterpeil dan in een gemiddeld jaar. Dit leidt dus ook de komende periode tot paden die onder water staan.

Vraag:

Vorig jaar kwam de extreme hoeveelheid regen als een verrassing. Hoe heeft PWN zich voorbereid op het najaar en de winter van 2024?

Antwoord:

We waren vorig jaar inderdaad verrast door de extreme hoeveelheid neerslag en de gevolgen van het hoge water in de duinen. Het grondwater staat door de grote hoeveelheid regen nog steeds erg hoog. Dit jaar zijn we goed voorbereid en nemen we op verschillende plekken maatregelen. Of we (tijdelijke) maatregelen nemen, toetsen we aan een aantal uitgangspunten.

- Veiligheid bezoekers. Paden moeten veilig te gebruiken zijn. Kan dit niet, dan zorgen we voor een omleidingsroute of andere tijdelijke oplossing.
- Veiligheid en toegankelijkheid campings.
- Toegankelijkheid hulpdiensten. We zorgen dat calamiteitenwegen voor de hulpdiensten zoals de brandweer bereikbaar zijn.
- Bereikbaarheid voor bezoekers. Ook dit najaar staan diverse paden opnieuw onder water, zeker als het weer gaat regenen. Dat betekent dat er opnieuw een beroep wordt gedaan op ons aanpassingsvermogen: ook dit najaar en de winter krijgen we te maken met omleidingen en tijdelijke afsluitingen. We zorgen dat er goede toegankelijke fietsverbindingen zijn tussen

het oosten en westen en het noorden en zuiden van de natuurgebieden. En omleidingsroutes voor wandelaars en fietsers staan duidelijk aangegeven.

Vraag:

Welke maatregelen heeft PWN genomen in het Noordhollands Duinreservaat en in de Kennemerduinen?

Tijdelijke maatregelen zijn maatwerk en verschillen per locatie in de natuurgebieden.

Noordhollands Duinreservaat

- Er zijn tijdelijke omleidingsroutes. Sommige vaste recreatieve wandel- en fietsroutes zijn bij veel regen niet bereikbaar. Je kunt als recreant nog steeds volop genieten van de duinen! Op de website en bij de verschillende duiningangen staan alternatieve routes aangegeven.
- Op verschillende locaties worden oude duikers hersteld voor een verbeterde waterafvoer, zoals bij de Kruisbergweg in Heemskerk.
- Zo'n twaalf onverharde (calamiteiten) wegen worden de komende tijd met zand uit de duinen verhoogd.
- Om de levering van drinkwater veilig te stellen, zijn bij een aantal locaties zoals het pompstation in Bergen en de aanjager in Bakkum tijdelijke maatregelen genomen om wateroverlast te voorkomen.
- Bij de campings worden oude duinrellen hersteld voor een verbeterde afvoer van water op de campings.
  Bij de duinlandjes in Egmond en de huisjes in de Nollenvallei wordt vanaf september op twee locaties water weggepompt.
- Via de website, infopanelen bij de grote ingangen en borden in het veld worden omleidingen aangegeven.

Kennemerduinen

- Afhankelijk van de hoeveelheid water op de paden, worden omleidingsroutes aangegeven via houten paaltjes in het veld en op de website.
- Tot en met de herfstvakantie liggen er twee tijdelijke steigerbruggen op fietspad De Blink.
- Parnassia is vanuit Bloemendaal bereikbaar via het noord-zuid fietspad naar Koevlak en dan verder via de Zeeweg.

Vraag:

Hoe weet ik welke paden toegankelijk zijn en welke omleiding ik moet volgen? Waar kan ik dat vinden?

Antwoord:

Als je natte voeten geen bezwaar vindt, dan kun je op de meeste plekken wandelend of met de fiets aan de hand rustig door het water lopen. Geniet dan vooral ook van de voorbij zwemmende watervogels, kikkers en visjes. Voor de bezoekers die liever hun voeten droog houden, hebben we speciale 'heen-en-weertjes'. Je loopt dan heen en terug met droge voeten en dubbel natuurplezier! De heen en weertjes staan duidelijk aangegeven in de natuurgebieden.

Vraag:

Als ik een ondergelopen pad zie, kan ik er ook makkelijk omheen lopen. Mag dat?

Antwoord:

Om een nat pad heenlopen lijkt natuurlijk een simpele en voor de hand liggende oplossing. Je doet er tenslotte geen mens kwaad mee. Logische gedachte zou je zeggen. Toch is een pad niet alleen bedoeld om jou van A naar B te brengen. Het zorgt ook dat de planten en dieren die naast de paden leven ongestoord hun gang kunnen gaan. Geen goed idee dus als wij massaal door hun gebied gaan banjeren. Bovendien zijn op veel plekken de waterplassen zo groot, en de struiken zo dicht begroeid dat je toch vastloopt en weer terug moet. Gelukkig zijn er mogelijkheden genoeg: volg onze speciale heen en weer routes of trotseer op blote voeten of met regenlaarzen het water waar dat kan! Er is gelukkig ruimte genoeg in de duinen om volop te genieten.

Vraag:

Ik wil graag mijn (vaste) rondje blijven wandelen of fietsen, ook als het nat is. Waarom kan dat niet?

Antwoord:

De duinen in Nationaal Park Zuid-Kennemerland en het Noordhollands Duinreservaat zijn een zeer geliefde plek bij heel veel mensen. Wij begrijpen dat wel! Het is er weids, uitgestrekt met heel veel soorten natuur, imposante dieren en heerlijk rustige plekken. En alle weersomstandigheden hebben zo hun eigen charme. Daarom zorgen wij er ook voor dat grote delen van de natuurgebieden toegankelijk zijn voor mensen. En dat houden we zo, in natte en in droge tijden. Soms is jouw favoriete rondje even geen rondje meer omdat het onder water staat. Als je geen natte voeten wilt en wel wil genieten van de natuur dan zeggen wij: bekijk het ook eens van de andere kant! Verwonder je heen over links en terug over rechts. Het is even wennen, maar je ziet misschien zelfs wel meer moois… En bedenk je, het water zakt weer vanzelf. Dus met een beetje geduld valt jouw lievelingspad snel weer droog. Wij zorgen in elk geval dat de ‘heen-en-weer’ routes en omleidingen zo duidelijk mogelijk staan aangegeven. Vind je dat de informatie beter kan? Laat het weten!

Vraag:

Blijven tijdelijke maatregelen zoals de brug in de Kennemerduinen langer liggen als het weer gaat regenen en het pad nat blijft?

Antwoord:

Nee, de brug in de Kennemerduinen is ingezet als tijdelijke maatregel. Waarom kan dat niet een definitieve brug worden? In het drukke zomerseizoen zijn er heel veel toeristen en dagjesmensen die graag door de duinen naar het strand willen fietsen. Bij wijze van uitzondering hebben we besloten om fietsers in deze extreem natte periode toch een zomerse duinbeleving te bieden en te voorkomen dat de natuur nog meer schade oploopt door het ontstaan van sluippaden. We hebben dus flink geïnvesteerd in de huur van een tijdelijke brug. Na de herfstvakantie wordt deze tijdelijke oplossing weer weggehaald. Van oudsher wordt het betreffende fietspad dan sowieso veel minder vaak gebruikt. Bovendien conflicteert deze kostbare maatregel met de benodigde bereikbaarheid van hulpdiensten. Mocht het water na de herfstvakantie opnieuw, of nog steeds, te hoog staan voor fietsers, dan is de route naar het strand via de Zeeweg gelukkig altijd beschikbaar. Wij zeggen dan: bekijk de natuur eens van de andere kant!

Vraag:

Waarom neemt PWN op sommige locaties geen maatregelen terwijl er toch sprake is van overlast voor bijvoorbeeld fietsers?

Antwoord:

De duingebieden in Noord-Holland zijn groot en uitgestrekt. Bij PWN zijn we naast drinkwaterbedrijf ook natuurbeheerder van zo'n 7500 hectare duinen tussen Zandvoort en Bergen. Door de extreme hoeveelheid neerslag is het op heel veel plekken in de natuur nog steeds erg nat en verwachten we dat het nog natter wordt in het najaar. Of en waar we tijdelijke maatregelen nemen in de duinen doen we zo zorgvuldig mogelijk en volgens vaste uitgangspunten. We concentreren ons met tijdelijke maatregelen op de belangrijkste en/of meest gebruikte verbindingen. Delen waar betere, drogere alternatieven voorhanden zijn sluiten we af en regelen we een alternatieve route. Ook locaties waar de veiligheid niet gegarandeerd is of natuurwaarden in het gedrang komen, worden bij hoog water tijdelijk afgesloten. We snappen goed dat het best vervelend of jammer kan zijn als je je vaste route niet kunt wandelen of fietsen of een rondje dat je gepland had niet toegankelijk is. We informeren onze bezoekers hier zo goed mogelijk over om verrassingen in het veld te voorkomen.

Vraag:

Kan PWN met de drinkwaterproductie de wateroverlast voorkomen?

Antwoord:

Nee, PWN kan met de drinkwaterproductie de wateroverlast niet voorkomen.

We pompen IJsselmeerwater het duin in op enkele kleine locaties in het Noordhollands Duinreservaat. Deze infiltratiegebieden heten ICas en DWAT bij Castricum en IKief in Wijk aan Zee. Dat zijn naar verhouding kleine gebiedjes in de grote en uitgestrekte duinen. We laten op die locaties net zoveel water erin als we er na de zandzuivering weer uitpompen, dus netto is dat nul. Het inlaten van IJsselmeerwater kun je met eigen ogen zien bij 'de kwal', langs het fietspad bij het infiltratiegebied in Castricum. Het gebied waarop het infiltreren en weer oppompen van water invloed heeft, is beperkt tot enkele honderden meters.

Als we stoppen met infiltreren van IJsselmeerwater in de infiltratiegebieden ICas en IKief in het Noordhollands Duinreservaat, dan vallen die infiltratiekanalen snel droog. Dat heeft alleen een lokaal effect. De rest van het duingebied blijft dan net zo nat. De infiltratiegebieden zijn niet bedoeld om het grondwaterpeil te verhogen of verlagen, maar om Noord-Holland van betrouwbaar drinkwater te voorzien. En dat blijven we natuurlijk doen.

PWN gebruikt in plaats van IJsselmeerwater soms ook natuurlijk duinwater dat ligt opgeslagen diep onder de duinen om drinkwater van te maken. Dit doen we normaal gesproken niet maar alleen voor korte tijd in (nood)situaties waarin de reguliere drinkwaterproductie tekortschiet. Zo houden we zoveel mogelijk een natuurlijke grondwaterstand en dat is weer belangrijk om de duinen sterk en gezond te houden.

Vraag:

Als het heel veel heeft geregend kunnen jullie dat regenwater toch gewoon gebruiken als drinkwater?

Antwoord:

Dat zou best handig zijn en klinkt logisch. Toch zit het wat ingewikkelder in elkaar. Bij PWN maken we namelijk voor het grootste gedeelte drinkwater van water uit het IJsselmeer. Je zou kunnen zeggen dat we het verzamelde regenwater in het IJsselmeer gebruiken om drinkwater van te maken.

Via onder andere de zuiverende kracht van het duinzand maken we er uiteindelijk drinkwater van voor Noord-Holland. Best een ingewikkeld proces. In dit filmpje geven we meer uitleg.

Vraag:

Kan PWN in de gemeente Bloemendaal een oplossing bieden voor water dat in extreem natte jaren zoals nu in de kelders staat?

Antwoord:

PWN kan helaas geen oplossing bieden voor de ondergelopen kelders in Bloemendaal.

Vooropgesteld is het bijzonder vervelend dat de extreme hoeveelheid regen bij diverse huizen aan de rand van het duingebied tot wateroverlast leidt. Het is heel logisch dat dit soms leidt tot boosheid en frustratie.

In het verleden zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd naar het effect van het stopzetten van de waterwinning op de grondwaterstanden in de Kennemerduinen en in het bebouwde gebied direct achter de duinen. Uit die onderzoeken blijkt dat het grondwater op de plek in de duinen waar gestopt is met drinkwaterwinning flink is gestegen en dat het effect van dit stopzetten op de grondwaterstand in bebouwd gebied zeer gering is.

De aanwezige ontwatering in bebouwd gebied (met drainages, slootjes, duinrellen, ontwatering met deepwells) zorgt ervoor dat de grondwaterstanden niet zijn gestegen sinds het stopzetten van de winningen, nu zo'n twintig jaar geleden. Dit is uitgebreid gerapporteerd in 2006 (Icastat). Ook het recente rapport van KnowH2O in opdracht van de gemeente Bloemendaal onderschrijft deze conclusies.

Vraag:

Kan de natuur wel tegen zo lang en zoveel water? Je ziet nu al bomen die er niet goed bijstaan. Hoe zit dat met de rest van de dieren en planten?

Antwoord:

De natuur in de duinen is van nature aangepast aan het omgaan met wisselende omstandigheden. De meeste planten en bomen kunnen behoorlijk goed omgaan met wisselende omstandigheden, waaronder droogte in voorjaar en zomer of nattigheid in de winter. Het afgelopen jaar was het echter wel heel extreem. We zien nu bijvoorbeeld dat veel bomen er niet goed bijstaan. We onderzoeken nu, in overleg met externe deskundigen, de staat van de bomen die er dood uitzien. We vinden het belangrijk om inzicht te krijgen in de veiligheid van de wandelpaden waar bomen staan. Als het straks in het herfstseizoen gaat waaien, is de veiligheid van wandelaars dan nog gegarandeerd? Of is de verwachting dat er veel bomen kunnen omwaaien? Dit najaar zal daar meer duidelijkheid over komen.

Door de hoge waterstanden zien we ook andere veranderingen in de natuur. Op nat blijvende plekken hebben veel watervogels, zoals verschillende soorten eenden, meerkoeten, dodaars en kievit succesvol gebroed. Tegelijkertijd zijn veel bijzondere planten van vochtige duinvalleien, zoals parnassia en slanke gentiaan, dit jaar erg zeldzaam. Het is onbekend hoe dit precies uit gaat pakken. Dit soort zichtbare gevolgen zien er soms best heftig uit. Toch hoort dit ook bij de natuurlijke processen in de duinen.

Vervolgstappen PWN:

Kort samengevat gaat PWN op korte termijn met het volgende aan de slag:

- Updaten pagina www.pwn.nl/water-in-de-duinen (september)
- Interne workshop / brainstorm communicatie in het veld (September)
- Content middelen productie (ongoing)
- Communicatie afstemmen met partners zoals gemeenten, waterschap, provincie, natuurbeheerders etc. (via provincie? wanneer?)

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 5/27/2024 7:19:34 AM
Subject: FW: Voorbereiding informatieavond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Received: Mon 5/27/2024 7:19:44 AM
Sheets PNH informatieavond wateroverlast Bloemendaa5.1.2e.pptx

Hoi 5.1.2e,
Dit is mijn meest recente bericht met wat vragen en antwoorden over Bloemendaal.
Hartelijke Groet,
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@Noord-Holland.nl>
Verzonden: maandag 4 maart 2024 12:33
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: Voorbereiding informatieavond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Hallo 5.1.2e,
Ik heb antwoorden/aanvullingen bij je eerste sheet gezet.
groeten,
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 4 maart 2024 10:23
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@Noord-Holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: Voorbereiding informatieavond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Dag mensen,
Ik heb een eerste opzet voor wat sheets gemaakt voor een eventuele korte presentatie donderdagavond. Dank voor de input. Om 13u ben ik in Bloemendaal voor een voorbespreking met Aveko de Bondt en de wethouder. Laten we om 15u naar de sheets kijken en de balans opmaken. Woensdag is nog een online overleg met alle betrokkenen. 5.1.2e gaat trouwens mee donderdagavond.
Met groet,
5.1.2e
-----Oorspronkelijke afspraak-----
Van: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 19 februari 2024 13:41
Aan: 5.1.2e; 5.1.2e; 5.1.2e; 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: Voorbereiding informatieavond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Tijd: maandag 4 maart 2024 15:00-16:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Vergaderruimte West 0.02 (10) Suite
Beste collega's,
Naar aanleiding van het onderstaande plan ik dit overleg ter voorbereiding van de informatieavond 'wateroverlast' voor Gemeenteraad Bloemendaal in
5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e zouden jullie het overleg "regio deal MRA-West" kunnen verplaatsen naar een ander moment?
Met vriendelijke groet,
5.1.2e 5.1.2e
Beleidsondersteuner - Sector Groen
☎ 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
Op woensdag afwezig
www.noord-holland.nl
5.1.2e@noord-holland.nl
Provincie Noord-Holland

Van: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 17:38
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@Noord-Holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>

Onderwerp: FW: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Hoi 5.1.2e,
Wil jij een overleg inplannen met de collega's in de cc om onderstaande voor te bereiden? Rosan Kocken heeft deelname van de provincie toegezegd. Dat moet voor 5 maart. Ik wil graag een lijstje Q&A's ter voorbereiding opstellen.
Ik zal vooraf met 5.1.2e, de gemeente en PWN contact leggen over de afstemming en wat van ons verwacht wordt.
Met vriendelijke groeten,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

T (023) 514 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
Werkdagen ma t/m do
Zuid-Kennemerland - Provincie Noord-Holland



Provincie
Noord-Holland

Wilt u op de hoogte blijven van de voortgang van het integrale gebiedsproces voor de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland?
Meld u aan voor onze driemaandelijkse nieuwsmail.

Van: 5.1.2e <5.1.2e@bloemendaal.nl>
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 17:30
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e (5.1.2e@avecodebondt.nl) <5.1.2e@avecodebondt.nl>
Onderwerp: RE: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal
Goedemiddag 5.1.2e,
Ik moest even jou gegevens achterhalen, maar dat is nu ook gelukt.
Zie onderstaand.
Met vriendelijke groet,



5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag
(023) 522 5.1.2e | bloemendaal.nl | Bloemendaalseweg 158 | 2051 GJ | Overveen

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 16:11
Aan: 5.1.2e @waternet.nl; 5.1.2e (5.1.2e @rijnland.net) < 5.1.2e @rijnland.net>; 5.1.2e @pwn.nl; 5.1.2e @pwn.nl; 5.1.2e (5.1.2e @avecodebondt.nl) < 5.1.2e @avecodebondt.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @avecodebondt.nl>
CC: 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>
Onderwerp: Informatie avond wateroverlast voor Gemeenteraad Bloemendaal

Beste allemaal,
In de gemeente Bloemendaal is afgelopen maanden erg veel onrust ontstaan door grondwateroverlast. Dit heeft voor veel commotie in de gemeenteraad en onder inwoners gezorgd. Daarbij het bekende verhaal van de klok en de klepel.
Om duidelijkheid te scheppen in het hele waterverhaal wordt nu een beeldvormende informatie avond voor de gemeenteraadsleden georganiseerd. Daarbij worden ook bewoners uitgenodigd die grondwateroverlast in de woning hebben ondervonden.
Deze avond zal zijn op donderdag 7 maart a.s. om 20u (inloop vanaf 19.45).
Wij hebben jullie, of jullie organisatie, hierover benaderd omdat wij met elkaar hierin willen optrekken. Voorts hebben wij 5.1.2e 5.1.2e (Aveco de Bondt) bereid gevonden om het hele technische verhaal uit te leggen.
Om dit verhaal voor te bereiden zal Aveco de Bondt vooraf contact met jullie opnemen om een en ander af te stemmen.
Wij rekenen erop dat er van alle betrokken partijen iemand die bekend is met de materie aanwezig is op de avond. Te weten; Waternet, PWN, Provincie en Hoogheemraadschap.
De gemeente is zelf ook aanwezig met vakmedewerkers, maar ook met juristen, om vragen te kunnen beantwoorden. Er wordt een neutrale gespreksleider ingehuurd.

Concept programma informatieavond 7 maart as.

- Opening door de gespreksleider
- Inleiding wethouder Wijkhuisen (vanuit ontstane onrust, behoefte aan feiten rond oorzaken) en introductie Aveco de Bondt voor volgende agendapunt 'technische toelichting'
- Presentatie Aveco de Bondt (ingenieursbureau) "technische toelichting"
- Presentaties waterbedrijven PWN en Waternet "ontwikkelingen in het duingebied"
- Vragenronde begeleid door de gespreksleider, waarbij naast bovengenoemde ook Hoogheemraadschap, Provincie en onze juristen/inhoudelijk deskundigen aanwezig zijn.

Aan mij is gevraagd om in de organisatie van deze avond het voortouw te nemen, vandaar nu deze eerste mail.
Ik hoop dat ik jullie hiermee de eerste cruciale informatie heb kunnen geven. Daarnaast hoop ik dat wij met elkaar alle fabels rond drinkwaterwinning, veranderingen in de binnenduinrand, hoge grondwaterstanden, e.d. kunnen wegnemen.
Wordt vervolgd …
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
Team Weg en Water
Aanwezig maandag t/m donderdag

Microsoft Teams-vergadering

Neem deel vanaf uw computer, mobiele app of apparaat voor vergaderruimte
Klik hier om deel te nemen aan de vergadering
Vergadering-id: 5.1.2e
Wachtwoordcode: 5.1.2e
Teams downloaden | Deelnemen op het web
Of deelnemen via telefoon (alleen audio)
+31 20 5.1.2e Netherlands, Amsterdam
Id voor telefonische vergadering 5.1.2e
Een lokaal nummer zoeken | Pincode opnieuw instellen
Meer informatie | Opties voor vergadering

To: 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
From: 5.1.2e . (5.1.2e)
Sent: Tue 10/29/2024 2:19:56 PM
Subject: FW: voortgang overleg met PWN
Received: Tue 10/29/2024 2:25:34 PM
2009-08-27 wijziging vergunning calamiteitenwinning.pdf
Binnenduinrand.PNG
WRK systeem.PNG

Ha 5.1.2e,
Hierbij de mail die ik afgelopen week naar de stichting heb doorgezet.
Dan ben je ook op de hoogte van wat er speelt. Fijn elkaar zojuist gesproken te hebben!
Groet,



5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e
Werkdagen ma, di, do, vrij.
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

Van: 5.1.2e . (5.1.2e)
Verzonden: donderdag 24 oktober 2024 17:20
Aan: 5.1.2e < 5.1.2e >; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e) < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @icloud.com
Onderwerp: RE: voortgang overleg met PWN
Beste 5.1.2e en 5.1.2e,

Bedankt voor jullie bericht. Jullie hebben ons gevraagd naar een onderbouwing voor de gesprekken die we vanaf juni met elkaar hebben.

In dit bericht heb ik geprobeerd om jullie vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. Ik hoop dat dit niet alleen voor jullie, maar ook voor jullie achterban meer inzicht geeft in wat we als PWN kunnen en mogen doen, en welke afwegingen we daarbij maken.

Ik kan mij voorstellen dat jullie na het lezen van deze informatie nog vragen hebben. Daarom nodig ik jullie graag uit bij ons op kantoor om deze verder toe te lichten. Ik zal de ondersteuning vragen om contact met jullie op te nemen om een afspraak te maken. Tijdens deze afspraak zullen we ook het Skytemm-onderzoek verder toelichten.

Ik hoop dat we jullie hiermee meer duidelijkheid hebben kunnen geven en dat de vragen die jullie achterban heeft, hiermee beantwoord kunnen worden.

Graag tot binnenkort.
Hartelijke groet mede namens 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e,

5.1.2e 5.1.2e

1. **Waarom zou PWN niet mogen pompen? Het is allemaal super vaag ter zake bijvoorbeeld (afgewezen?) vergunningen om bijvoorbeeld te pompen en waarom**

pas pompen nadat de bom valt enz;

Juridisch
PWN heeft in het duingebied bij Overveen een calamiteitenwinning die op grond van de daarbij behorende vergunning (kenmerk 2009-49340 in de bijlage bijgevoegd) alleen gebruikt mag worden voor het tijdelijk winnen van grondwater ten behoeve van de drinkwaterproductie. De vergunning staat toe dat er in geval van een calamiteit alleen uit de pompputten langs de Winweg water mag worden onttrokken, met een maximum van 1080 m³ per uur, gedurende een periode van maximaal 3 maanden per jaar en tot een totaal van 2 miljoen m³ per jaar. De winning wordt gebruikt als calamiteitenwinning als gedurende een periode geen oppervlaktewater (bijvoorbeeld IJsselmeer/Rijn) kan worden ingenomen en de productie van drinkwater in gevaar komt.

Technisch

Los van het mogen pompen is het technisch niet zomaar mogelijk om het water te *kunnen* pompen. De calamiteitenwinning is aangesloten op een grote transportleiding die loopt vanuit Vogelenzang naar Heemskerk. In de bijlage van deze mail hebben we een plaatje hiervan bijgevoegd. Deze transportleiding transporteert water wat wij ook wel WRK-water noemen. WRK staat voor Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland. Via deze transportleiding wordt een grote hoeveelheid water getransporteerd die nodig is voor de reguliere productie van drinkwater. De calamiteitenwinning is aangesloten op deze leiding.

De calamiteitenwinning kan pas worden aangezet als het transport van WRK-water vanwege een calamiteit is stopgezet. Dit gebeurt in een geval waarbij drinkwaterproductie onder druk staat, bijvoorbeeld als de transportleiding breekt, er een verontreiniging is in de Lek of als inderdaad er nucleaire aantasting is van het water, dan stopt het transport van WRK water. Op dat moment wordt de calamiteitenwinning aangezet zoals hierboven is omschreven.
Het is nu niet mogelijk om de calamiteitenwinning en het transport van WRK water voor de reguliere drinkwaterproductie tegelijk aan te zetten. Dit heeft ermee te maken dat de calamiteitenwinning een maximale hoeveelheid water per uur kan oppompen. Dat gaat goed zolang er geen tegendruk is van het WRK water. Maar als de calamiteitenwinning en het transport van WRK-water tegelijkertijd plaatsvindt, zullen de waterstromen elkaar weg drukken. Sterker nog, door de hogere waterdruk van de WRK leiding zal het WRK water juist de putten van de calamiteitenwinning instromen.
Het WRK water kunnen we niet missen in de reguliere productie van ons drinkwater. Met deze situatie komt de robuustheid van het drinkwatersysteem onder druk te staan en geeft een onacceptabel risico.

Afweging
We zouden in theorie de calamiteitenwinning kunnen loskoppelen van de WRK leiding en een zogenoemde spuileiding kunnen aansluiten op de calamiteitenwinning. Deze spuileiding zou bovengronds enkele kilometers tijdelijk aangelegd kunnen worden om water af te voeren naar zee of oppervlakte water van Rijnland. PWN kan voor deze situatie geen gebruik maken van haar huidige vergunning, omdat het in dit geval niet gaat om de winning van water voor de drinkwaterproductie. Er zal dus wel eerst toestemming (cq een vergunning) gevraagd moeten worden aan het bevoegd gezag. De pompen kunnen overigens technisch niet meer leveren dan de in de vergunning opgenomen uurcapaciteit.

De afweging is of hiermee een gewenst effect, de wateroverlast in de binnenduinrand, kan worden opgelost. Het antwoord daar op is nee.

Het winnen van water zorgt eerst voor een verlaging van de grondwaterstand in het midden van het duingebied. Hier blijft de grootste verlaging en dus het meeste effect, maar hier zijn geen woningen. Richting de zee en de binnenduinrand is een jaar tot enkele jaren een klein effect, als er überhaupt al een effect merkbaar is. Bovendien zorgt langdurige (jarenlange) waterwinning ervoor dat zout water omhoogkomt onder de winningslocaties. Dit verstoort de zoetwaterbel en kan leiden tot onwenselijke verzilting. Zie de afbeelding in de bijlage.

Randwinningen
We hebben eerder gesproken over de randwinningen die in het gebied stonden. De randwinningen die er waren zijn allemaal geamoveerd/volgestort ten tijde van het stopzetten van de winning. Op plekken waar grondwater wat hoger zou komen door het stopzetten van de winning is drainage aangelegd. De drainage is in beheer van de gemeente Bloemendaal.

Bron:
Icastat 2006

2. **Waarom doet PWN niets, behalve om overlast op haar eigen perceel te voorkomen, terwijl het grondwater van het door jullie beheerde perceel komt. Gaan jullie wel vergunningen aanvragen om te mogen pompen?**

PWN heeft geen bevoegdheid om wateroverlast buiten haar eigen beheergebied aan te pakken en kan de grondwaterstand buiten het door PWN beheerde gebied niet beïnvloeden. In ons eigen gebied kunnen we dat wel en daar waar dat kan nemen we waar mogelijk maatregelen om overlast te voorkomen.
PWN zal geen vergunning aanvragen om duinwater op te pompen voor andere doeleinden dan de productie van drinkwater.

3. **Waarom vindt PWN dat ze niet verantwoordelijk is voor het grondwater van het door PWN beheerde gebied dat afstroomt naar de binnenduinrand en bij ons (inwoners van onder meer de gemeente Bloemendaal) zoveel overlast en schade veroorzaakt?**

PWN heeft geen wijzigingen aangebracht in het natuurlijke watersysteem die ervoor zorgen dat overtollig grondwater naar aangrenzende van nature lagergelegen gebieden wordt geleid. Het hydrologische systeem in het duingebied functioneert op een natuurlijke manier, zonder ingrepen van PWN die de waterafvoer beïnvloeden.

5.1.2e
Werkdagen ma, di, do, vrij.
www.pwn.nl
@pwnwaternatuur Puur water & natuur
Denk groen! Is het echt nodig om deze e-mail te printen?

Van: 5.1.2e <5.1.2e>
Verzonden: maandag 7 oktober 2024 19:56
Aan: 5.1.2e . (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>
CC: 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e) <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @pwn.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @bloemendaal.nl>; 5.1.2e ; 5.1.2e @icloud.com
Onderwerp: voortgang overleg met PWN

Goedenavond, 5.1.2e en 5.1.2e ,
Ik heb ons gesprek van afgelopen vrijdag even met 5.1.2e en 5.1.2e besproken.
Zoals aangegeven hebben wij tot op heden (op een kaartje van 5.1.2e na) helemaal niets van PWN ontvangen. Ook op onze brief van 22/9 komt geen onderbouwde inhoudelijke reactie.
Alles wat wij aangeven is aan de andere kant wel degelijk onderbouwd. Ondanks dat we geen stukken van PWN ontvangen en de informatievoorziening vanuit de gemeente ook nog niet optimaal is, poneren wij geen stellingen zonder onderbouwing. Het heeft ons uren, zeg maar weken, gekost om onze stellingen te onderbouwen. PWN komt – zoals vrijdag besproken – tot op heden helaas niet verder dat het slecht poneren van stellingen. Niets wat jullie namens PWN aangeven is op de een of andere manier onderbouwd. Wij zien geen stukken. Sterker nog, wij zijn degene die achter de randwinning moesten komen om Aerdenhout-West heen. Het niet delen van informatie waar PWN op 'zit', is voor ons niet langer acceptabel.
Alhoewel we het overleg met jullie op prijs stellen, zien wij op dit moment geen vruchtbare voortgang, indien PWN middels jullie niet het volgende aanlevert voor een volgend overleg, te weten onderbouwing van:

1. Waarom zou PWN niet mogen pompen? Het is allemaal super vraag ter zake bijvoorbeeld (afgewezen?) vergunningen om bijvoorbeeld te pompen en waarom pas pompen nadat de bom valt enz;
2. Waarom doet PWN niets, behalve om overlast op haar eigen perceel te voorkomen, terwijl het grondwater van het door jullie beheerde perceel komt. Gaan jullie wel vergunningen aanvragen om te mogen pompen?
3. Waarom vindt PWN dat ze niet verantwoordelijk is voor het grondwater van het door PWN beheerde gebied dat afstroomt naar de binnenduinrand en bij ons (inwoners van onder meer de gemeente Bloemendaal) zoveel overlast en schade veroorzaakt?

We sturen een cc naar 5.1.2e en 5.1.2e , omdat jullie daar deze week een overleg mee hebben.
Hopelijk raken zij ook doordrongen van het feit dat tot op heden echt alleen wij met onderbouwing van onze stellingen komen en alle andere partijen in deze dat nalaten.
Kortom, we gaan graag met jullie verder in overleg, maar het moet wel anders vormgegeven worden.
Graag de onderbouwing!

Met vriendelijke groet,
Mede namens 5 5.1.2e en 5.1.2e van 5.1.2e
5.1.2e

To: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland....]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 7/18/2024 8:13:03 AM
Subject: FW: wateroverlast
Received: Thur 7/18/2024 8:13:10 AM

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 18 juli 2024 09:50
Aan: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: FW: wateroverlast

Hoi 5.1.2e,

Hierbij alvast mijn opmerkingen;

Tekstsuggesties is rood gearceerde tekst.
Wellicht overbodig/weglaten is grijs gearceerde tekst.

Groeten 5.1.2e

Van: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: woensdag 17 juli 2024 13:18
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: wateroverlast

Hi 5.1.2e,

Zeker heb ik het antwoord van 5.1.2e verwerkt. Ik had in eerste instantie gezegd dat het aanzetten van de pomp wellicht enig effect hebben, maar dat de extreme neerslag het duinsysteem zo vol gemaakt heeft dat de druk groot is om echt iets te merken.

Wellicht enig effect is door 5.1.2e veranderd in *geen effect* omdat we resoluut en duidelijk moeten zijn.

Is dat wat je bedoeld? Of bedoel je het stukje over onderbemaling met drainage? Daar heb ik nu niets over in staan. Zou ik daar nog iets over moeten zeggen?

Ik heb inmiddels het antwoord aangepast. Je kunt het hieronder lezen. Zouden jullie 5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e nog een keer willen kijken en eventueel aanpassen? Paar punten weer:

- Ik heb het gele stuk nog toegevoegd maar weet niet of we daar goed aan doen hier te noemen. Wat denken jullie?
- Het stuk over de boom moet ook nog gecheckt.
- Eigenlijk zeggen we dus: niet onze verantwoordelijkheid dus jullie moeten het zelf oplossen. Vind ik ergens ook wel een beetje suf. Ze komen bij ons voor hulp. Moeten we dan niet kijken of we toch iets voor ze kunnen doen?
- Als het inhoudelijk klopt, kan jij 5.1.2e 5.1.2e er dan nog communicatief naar kijken?

Veel dank alvast!

Beste mevrouw 5.1.2e,

Dank voor uw bericht. Omdat 5.1.2e *vanwege vakantie tot half augustus afwezig is, beantwoord ik uw mail.*

Wat vervelend dat u en uw buren last hebben van natte kelders. Als ik het goed begrijp, heeft u het idee dat dit onder andere komt doordat de bemaling die destijds bij 5.1.2e *in gebruik was niet meer draait en doordat het Waterschap het schouwen heeft teruggebracht naar 70%. U vraagt zich af hoe we dit kunnen oplossen en hoe we weer tot een gezonde waterstand kunnen komen.* Dat heb ik voor u geprobeerd uit te zoeken. *Dat hebben wij voor u uitgezocht... of dat heeft team xxx, provincie Noord-Holland voor*

u uitgezocht.

De bemaling bij 5.1.2e

We gaan de pomp die destijds bij 5.1.2e *in gebruik was niet opnieuw aanzetten. Deze pomp lost het probleem niet op. Daar hebben we de volgende redenen voor.*

- *De reden dat in veel kelders in de binnenduinrand (net zoals bij u en uw buren) sprake is van grondwateroverlast, is de extreme neerslag van afgelopen jaar. Het is een generiek probleem in ons hele land en heeft niet te maken met een kleine bronpomp zoals die bij* 5.1.2e *in gebruik is geweest. Ook het stilleggen van de drinkwaterpompinstallaties van PWN is geen oorzaak voor de huidige grondwateroverlast. Het heeft echt te maken met de langdurige en grote hoeveelheden regenwater die al vanaf het najaar vallen. Het aanzetten van de pomp zal niets uitmaken. De extreme aanhoudende neerslag heeft het duinsysteem zo vol gemaakt dat de druk van het grondwater te groot is om echt iets te merken.*
- *Bij de sanering van de kassen van* 5.1.2e *de stroomvoorziening voor de pomp verwijderd. Het aanzetten van de pomp is dus niet zomaar gedaan.*
- *Hoewel de bemaling op het terrein van* 5.1.2e *ervoor gezorgd kan hebben dat in het verleden minder risico op overlast is geweest, was de pomp bedoeld voor beregening op het terrein zodat* 5.1.2e *daar zijn bloemen kon telen.* Niet om de kelders van de buren droog te houden. Daar bent u bent als eigenaar van een kelder zelf verantwoordelijk voor. Deze pomp kan de kelders in de omgeving niet drooghouden. Voor het drooghouden van kelders is de eigenaar zelf verantwoordelijk.
- *In het Regionaal Waterprogramma Noord staat dat voor de komende KRW-periode de uitdaging vooral in de binnenduinrand ligt. Het grondwater dat niet meer wordt opgepompt stroomt naar de duinrand en kan worden benut voor ontwikkeling van bijzondere kwelmilieu's zoals duinrellen met fonteinkruiden en percelen met blauwgraslanden. Door het water vast te houden ontstaat er ook een 'klimaatbuffer' tegen droge periodes. Het benutten van het duinwater kan wellicht samengaan met realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aan de duinrand. Mogelijkheden zullen worden onderzocht en indien mogelijk uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is het risico van wateroverlast in bebouwd en agrarisch gebied.* *Nu lijkt het een beetje of dit misschien wel de oorzaak is van het probleem….misschien anders formuleren?.*

Wellicht noemen dat de provincie zich in de toekomst gaat bezighouden met het verduurzamen van het watersysteem… zodat het gebied zowel in droge periodes als in periode van veel regen goed is voorbereid …? (of onder het kopje 'wat wij als provincie doen')

Het terugbrengen van het schouwen

U geeft aan dat tijdens de hydrologie bijeenkomst gezegd zou zijn dat Rijnland de afgelopen jaren de schouwen heeft teruggeschroefd. Dit t.b.v. de biodiversiteit. Er is toen aangegeven dat hierdoor de afwatering in de zuidoostelijke hoek verslechterd is waardoor de grondwaterstand langer hoog blijft en percelen langer nat. Wij hebben aan Rijnland gevraagd of dit klopt en wat daar eventueel aan gedaan zou kunnen worden. Omdat de persoon die hierover gaat op vakantie is, moet ik u dit antwoord verschuldigd blijven. Zodra ik hier meer over weet, zal ik dit aan u terugkoppelen.

Wat wij als provincie doen

Aan de hoge grondwaterstand gaan we op dit moment helaas niets veranderen. Simpelweg omdat we dat niet kunnen op de korte termijn. Maar dat wil niet zeggen dat we stil zitten en niets doen. We zijn ons ervan bewust dat het grondwaterbeheer ook in dit gebied om actieve aandacht vraagt. Zowel op het gebied van grondwater als klimaat, zijn het Hoogheemraadschap van Rijnland, Waternet, PWN en Gemeente Haarlem met elkaar in gesprek. Alle partijen zijn min of meer verrast door de extreme hoeveelheid neerslag waar we nu mee te maken hebben. De grote hoeveelheid neerslag over langere tijd heeft nu een vaste plek op de agenda in de gezamenlijke overleggen. Vanwege het regio-overstijgende karakter heeft de gedeputeerde van de provincie toegezegd hierin een coördinerende rol te willen spelen.

Gebiedsproces ZKL hoofdopgave Water zegt toch iets over 'verduurzamen van watersystemen' en risico's van wateroverlast in de lage gebieden…. Wat wil de provincie hier doen? Misschien ook noemen? (Combineren met geel gearceerde tekst).

Wat u zelf kan doen

Om de overlast in uw kelder in de toekomst te beperken, adviseren wij u om ter plaatse van de woningen zelf iets te doen zoals het waterdicht maken van uw kelder of het aanleggen van een drainage om de (fundering van de) woning. Hier kunt u het beste een expert voor inschakelen.

Omdat u aangaf dat in uw tuin ook een beuk met monumentale status staat die lijdt onder de hoge waterstand heb ik ook hierover navraag gedaan. Ik begreep van onze ecoloog dat - als beuken nu uitval vertonen - dat vaak al enkelen jaren geleden is ingezet. De monumentale status geeft alleen aan dat de boom niet gekapt mag worden. Als de boom door omstandigheden ziek wordt of doodgaat, doen wij daar als provincie niets aan. Ik heb contact gehad met de gemeente Haarlem of zij hier een oplossing voor

hebben en zij verwijzen u naar de Bomenstichting. Zij hebben alle monumentale bomen in kaart en weten ook hoe deze te beschermen.

Ik hoop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u toch nog vragen hebben, hoor ik dat graag.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: woensdag 17 juli 2024 09:46
Aan: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e 2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: FW: wateroverlast

Goedemorgen,

Belangrijke aanvulling, zie onderstaande mailwisseling. Ik heb even gezocht en een toelichting gevonden van 5.1.2e 5.1.2e van Tauw.

Eind juni antwoordde 5.1.2e aan 5.1.2e , 5.1.2e en mij dat we het hier hebben over een onderbemaling met drainage. 5.1.2e geeft aan dat de onderbemaling wellicht enig effect had, maar waarschijnlijk onvoldoende om de huidige grondwateroverlast te verhelpen. Hier heb ik ook op gereageerd.

5.1.2e 5.1.2e , Ik meen dat jij 5.1.2e reactie ook hebt meegenomen in je beantwoording?

Je ziet, nuance is belangrijk.

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Verzonden: maandag 24 juni 2024 09:22
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @tauw.com>
CC: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: wateroverlast

Heren,

Dank voor jullie input, ik ga een reactie dichten.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

T (023) 514 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
Werkdagen ma t/m do
Zuid-Kennemerland - Provincie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland

Wilt u op de hoogte blijven van de voortgang van het integrale gebiedsproces voor de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland? Meld u aan voor onze driemaandelijkse nieuwsmail.

Van: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Verzonden: vrijdag 21 juni 2024 14:38
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@tauw.com>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: wateroverlast

Ha 5.1.2e,

Dank voor je reactie. Kanttekening is toch wel dat een onderbemaling vooral iets doet met het oppervlaktewater en dan beperkt effect heeft op de grondwaterstand. Enkele decimeters schat ik in. Kelders gaan in het algemeen enkele meters de diepte in.
Belangrijke check, hebben we het hier over kelders of over kruipruimtes? Die twee worden ook nogal eens door elkaar gehaald.
Ik ben het met je eens dat een oplossing vlakbij de woningen het meeste effect zal hebben.
Fijn weekend!

Hartelijke Groet,
5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@tauw.com>
Verzonden: vrijdag 21 juni 2024 12:20
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: RE: wateroverlast

Hoi 5.1.2e,

Ik had nog niet gereageerd op de mail. Even hierbij mijn visie op de zaak.

De bewoners hebben wateroverlast. De veruit belangrijkste reden hiervoor is de extreme neerslag. Ik heb echter aangegeven dat in het verleden op de provinciale NNN percelen bollenteelt plaatsvond met drainage en onderbemaling (dus een lager peil dan nu). Deze kan ervoor gezorgd hebben dat er in het verleden minder risico op overlast is geweest.

Het is echter de vraag of met het aanzetten van de onderbemaling (volgens de huidige pachter ligt deze er nog en zou dit dus kunnen) het probleem van de wateroverlast wordt opgelost. Enig effect zal het wellicht hebben, maar de extreme neerslag heeft het duinsysteem zo vol gemaakt dat de druk groot is. Veel effectiever zou zijn om ter plaatse van de woningen iets te doen. Dan kun je met veel minder te onttrokken hoeveelheid grondwater veel meer bereiken.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer

M 5.1.2e 4



From: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Sent: dinsdag 11 juni 2024 12:35
To: 5.1.2e <5.1.2e@tauw.com>
Cc: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Subject: FW: wateroverlast

Caution: This message was sent from an external source. Please do not click on links or open attachments unless you have verified the authenticity of the sender and know the content is safe. Please report all suspicious emails via TOPdesk.

Dag 5.1.2e,

Nav gisteravond krijg ik onderstaande vraag binnen. Kan jij bevestigen wat mevrouw in deze email aangeeft?

Ik heb mijn collega's die over het beheer van deze percelen gaan gevraagd of zij de analyse herkennen en mogelijkheden zien om hieraan tegemoet te komen.

Met groeten,
5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juni 2024 12:32
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@noord-holland.nl>
Onderwerp: FW: wateroverlast

Heren,

Zie onderstaande vraag van grondeigenaren in het WTG, met wie we ook in gesprek zijn over realisatie NNN. Ze zitten naast onze percelen, waar 5.1.2e ontpacht is.

Kunnen jullie aangeven welke verandering mbt de waterhuishouding / gebruik van pompen er is geweest als gevolg van de bedrijfsbeëindiging van 5.1.2e? En welke mogelijkheden er zijn om aan onderstaand verzoek tegemoet te komen? Ik vraag Tauw even onderstaande te verifiëren.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

T (023) 514 5.1.2e
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
Werkdagen ma t/m do
Zuid-Kennemerland - Provincie Noord-Holland

Provincie
Noord-Holland

Wilt u op de hoogte blijven van de voortgang van het integrale gebiedsproces voor de binnenduinrand in Zuid-Kennemerland? Meld u aan voor onze driemaandelijkse nieuwsmail.

Van: 5.1.2e <5.1.2e.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juni 2024 08:47
Aan: 5.1.2e@noord-holland.nl

CC: 5.1.2e (Lexquis) <5.1.2e@lexquis.nl>
Onderwerp: wateroverlast

Hallo 5.1.2e,

Gisteren spraken we elkaar nog even kort over het wateroverlast. Wij en onze buren, links en rechts, hebben natte kelders. Daarnaast hebben we een beuk in de tuin die ook een monumentale status heeft die zichtbaar lijdt onder de hoge waterstand.

Ik zou je nog even een reminder sturen om aan de beheerder van de jullie terreinen hier, om de bemaling aan te zetten die destijds bij 5.1.2e in gebruik was. Nadat ik jou had gesproken hoorde ik ook nog van 5.1.2e (Tauw) dat de waters in onze kelders mogelijk een oorzaak kunnen zijn van het uitzetten van de bemaling. Geef je mij een update hierover, of en wanneer het gelukt is?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



Please consider the environment before printing this e-mail

To: 5.1.2e @ 5.1.2e nl[5.1.2e @ 5.1.2e nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 8/5/2024 1:12:51 PM
Subject: FW: Wateroverlast Kennemerduinen
Received: Mon 8/5/2024 1:12:00 PM
0Rapport Evaluatie stoppen winning PWN ZKL.pdf

Geachte mevrouw 5.1.2e ,
Van mijn manager, de heer 5.1.2e , kreeg ik onderstaande mail van u.
Hierin geeft u aan dat mijn technische briefing voor PS-commissie Landelijk Gebied onduidelijkheden bevatte.
In onderstaande toelichting bij uw mail wil ik deze onduidelijkheden graag wegnemen.
Als bijlage vindt u het rapport:
5.1.2e , **P.K.** (2006) Evaluatie hydrologische effecten stopzetten grondwaterwinning PWN in Zuid-Kennemerland. Icastat 78.
Over de overige rapporten die u noemt beschik ik niet, en de vragen daarover kan ik helaas niet goed beantwoorden.
Ik hoop u hiermee in elk geval voor wat betreft de kritiek op en de vragen over mijn technische briefing goed te hebben geïnformeerd.
Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e
M: 5.1.2e
Provincie Noord-Holland

Geachte heer 5.1.2e ,
Bedankt voor uw reactie. Ik had eerlijk gezegd een dergelijke reactie verwacht. Toch heeft de provincie wel degelijk een zorgplicht om grondwateroverlast tegen te gaan. Dit verzoek gaat niet om de zorgplicht in het verleden, maar om nu. Dus om verdere overlast te voorkomen in de toekomst, op korte termijn.
Dit verzoek (en de afwijzing) was een formaliteit, omdat dit juridisch gezien nodig is voor een latere aansprakelijkheidsstelling. Dit verzoek heb ik ook ingediend bij de gemeente en hoogheemraadschap, omdat de verantwoordelijkheden onduidelijk zijn.
Overigens was ik bij de technische briefing en het was een goede presentatie. In de beantwoording van de vragen van de commissieleden door 5.1.2e zijn echter een aantal onduidelijkheden verteld en hierbij mijn kritiek en vragen:
1. Er wordt door 5.1.2e gesteld dat in het rapport van KnowH2O de grondwaterstand rond de binnenduinrand op enkele plekken zo'n 10 cm zou zijn (33 minuten). Dat is onjuist. Ik citeer het rapport:
"De vernatting van Nationaal Park Zuid-Kennemerland in combinatie met mitigerende drainagemaatregelen heeft waarschijnlijk op een zeer beperkt aantal plekken geleid tot een meestal geringe (0 tot 0,20 m) structurele verhoging van de grondwaterstand in het bebouwd gebied van de gemeente Bloemendaal. Deze conclusie is gebaseerd op een statistische analyse van **grondwaterstanden van bijna 20 jaar** geleden. Een nieuwe analyse van grondwaterstanden aan de hand van metingen vanaf die tijd is wenselijk en zou tot nieuwe inzichten kunnen leiden."
Met andere woorden, na 20 jaar zou dit opnieuw moeten worden geëvalueerd. Daarnaast treedt niet alleen overlast door grondwaterstijging op langs de binnenduinrand, maar ook op andere plekken zoals in Velsen-Noord, IJmuiden-Zuid en IJmuiden-West en het industriegebied van IJmuiden waar de (berekende) stijging als gevolg van het stopzetten van de drinkwaterwinning, substantieel hoger kan zijn.
Toelichting:
Wat u schrijft is juist. Ik heb het ook teruggeluisterd. Wat ik naar voren breng is in de context van bebouwd gebied in Bloemendaal. Ik heb 0 tot 0,20 m samengevat tot zo'n 10 cm. Dat de stijging in de duinen, bijvoorbeeld bij IJmuiderslag, groter is kan ik bevestigen. Zie ook de bijlage. Wat de betreft de evaluatie verwijs ik naar het volgende punt.
2. Om juridische procedures in de toekomst te voorkomen zou de provincie "vinger aan de pols" houden (de verdroging Kennemerduinen bestreden, H2O, 2007, Waar 5.1.2e medeauteur van is). Op welke wijze is na 2006 vinger aan de pols gehouden? 5.1.2e stelt dat "netjes geëvalueerd" is (antwoord op de vraag van 5.1.2e).
Zo zou ik dat heden ten dagen niet meer benoemen, omdat de evaluatie vrij kort na de stopzetting van de drinkwaterwinning is gestopt. Er is na de stopzetting van de drinkwaterwinning na 2006 geen (bekende) evaluatie uitgevoerd. Kortom, na 4 jaar was het project afgesloten en als succes bestempeld: "Na de aanvankelijke twijfels en discussies is het project intussen een succes geworden" (pagina 10) Overigens noemt 5.1.2e dat er pakweg 5 jaar na stopzetting is geëvalueerd (antwoord op de vraag van mevrouw 5.1.2e), maar dat is na 4 jaar (waarschijnlijk op basis van data van 3 jaar) niet meer uitgevoerd. De stopzetting van de drinkwaterwinning is geen afgesloten project waar geen verband meer te verwachten is met de huidige grondwateroverlast. Hier ligt een actie om de evaluatie op korte termijn wel uit te voeren. Deze evaluatie is overigens niet openbaar/ vindbaar.
Toelichting:

Na de evaluatie van 2006 zijn de grondwatermetingen niet gestopt maar voortgezet. De grondwaterstand is vanaf die periode relatief stabiel geweest, met jaarlijkse schommelingen. Dit jaar was er een aanzienlijk grotere stijging na langdurig hogere regenval. Hierdoor is op meerdere plaatsen, niet alleen in Kennemerland maar ook elders, overlast opgetreden.

3. De eerste vraag van 5.1.2e over wat het vernattingsbeleid precies heeft ingehouden, is beantwoord met; de vernatting in het kader van de stopzetting van de drinkwaterwinning is in samenwerking met PWN en de provincie 20 jaar geleden gebeurd en goed begeleid, dat is goed gegaan.

Deze beoordeling is te kort door de bocht en laat duidelijk een beeld zien dat het project is afgesloten waar verder niet meer naar gekeken hoeft te worden. Naast de evaluatie die kort na de stopzetting van de drinkwaterwinning is gestopt, geen "goede begeleiding" kan worden genoemd, wordt niet ingegaan op andere maatregelen die tot vernatting hebben geleid. De andere vernattingsmaatregelen zoals kappen van bomen, plaggen van vegetatie en het verontdiepen van duinmeren is korter (5-10 jaar geleden) geleden uitgevoerd. Deze maatregelen (wellicht bedoeld om te verstuiven, maar vernatting als gevolg hebben) hebben wellicht iets minder invloed in Bloemendaal, maar overduidelijk wel in IJmuiden nabij het Cremermeer en Duinmeer waar alle drie de maatregelen hebben geleid tot grondwaterstandsverhoging. Ook in andere duingebieden in Noord-Holland zijn deze maatregelen uitgevoerd. Hier is m.i. onvoldoende aandacht voor.

Toelichting:

Het precieze effect van deze lokale terreinmaatregelen ken ik niet van plaats tot plaats. In mijn briefing heb ik wel aangegeven dat de aard van de begroeiing van invloed is op de grondwateraanvulling. Kleinschalige ingrepen zullen geen significant effect hebben, grootschalige wel. Een inschatting kan worden verkregen door infiltratie kentallen voor type begroeiing te vermenigvuldigen met oppervlak, zie hiervoor bijvoorbeeld grondwaterformules.

3. Op 18 minuten in de technische briefing wordt gezegd dat in het peilbesluit "het Halve Maantje" de natuurlijke afvoer "in ere is hersteld".

In het peilbesluit staat dat het doel was: "het vergroten van de [water]berging ". en "Het hoogheemraadschap wil het peil in het meertje van Caprera wat meer laten variëren, door de af- voer ervan te beperken. Bij hogere afvoeren loopt het peil dan enigszins op en zakt daarna langzaam weer uit. Hierdoor wordt er meer water in het gebied vastgehouden en wordt het peilbeheer in het meertje van Carprera iets natuurlijker."

Door het aanbrengen van hogere stuwen is er geen sprake van snellere afvoer om overlast te voorkomen. In de afbeelding hieronder links is de grondwateroverlast 2023-2024 aangegeven (KnowH2, 2024) en rechts de kaart van peilbesluit (2013). Duidelijk is dat er rond de genomen maatregelen sprake is van grondwateroverlast in 2023-2024. Hoe succesvol is dit pilotproject dan geweest?

Toelichting:

In mijn technische briefing sprak ik niet over het peilbesluit van 2013 maar over het herstel van de afwatering. Dit gebeurde voor 2002, in samenhang met stopzetten van de waterwinning. Door het herstel van de afwatering kon overtollig water van de Halve Maantjes worden afgevoerd naar het boezemwater. Blijkbaar zijn er daarna rond Caprera maatregelen genomen om water ook vast te kunnen houden in droge periodes.

4. Bijna 2 jaar geleden (september 2022) is een skytem onderzoek uitgevoerd voor 256 ha duingebied. Is dit onderzoek afgerond en is dit openbaar?

Toelichting:

Dat weet ik niet. Ik adviseer u daarover bij PWN te informeren. Ik weet dat dit onderzoek als doel had om het zoet-zout grensvlak in de diepere ondergrond in beeld te brengen. Vergelijkbaar onderzoek heeft PWN ook voor het Noord-Hollands Duinreservaat uitgevoerd. De heer Stam informeert hier ook naar tijdens mijn technische briefing (38e minuut).

5. Kelders waterdicht maken is een maatregel die niet uitvoerbaar is. Er zijn nieuwe woningen met een certificaat van waterdichtheid die niet waterdicht blijken te zijn. Mogelijk zijn vloeren door de enorme waterdruk gescheurd, hetgeen ook kan gebeuren als kelders in de toekomst waterdicht worden gemaakt. Kelders dienen waterdicht te zijn voor regenwater en niet voor een langdurig verhoogde grondwaterstand. Woningen zijn geen boten. Daarnaast is de norm NEN 2778 pas vanaf juni 2015 (toen nagenoeg alle woningen van gedupeerden al waren gebouwd) geldt ook de norm tot aan de hoogste te verwachten grondwaterstand van de gemeente.

Daarnaast kunnen kelders pas waterdicht worden gemaakt als de grondwaterstand daalt en de muren en vloer kunnen drogen. Daarvan is geen sprake, omdat het grondwaterniveau onvoldoende daalt. In de provinciale structuurplannen ten tijde van de bouw van de woningen, was het niet toegestaan om hoog te bouwen langs de duinen. In plaats van zolders werden bergingen onder de woning aangebracht. 5.1.2e 5.1.2e, senior expert Stedelijk Waterbeheer bij Deltares heeft hier een in mijn ogen makkelijke mening over (https://www.nhnieuws.nl/nieuws/336932/waarom-zijn-de-duinen-zo-nat): "Vroeger was het heel normaal dat je kelder eens in de zoveel tijd onder water staat. Alleen is dat in de afgelopen 30 jaar niet voorgekomen. Een kelder is een opslagruimte, en als er water in staat dan moet je de spullen wat hoger zetten. Al het water wat je vandaag wegpompt, loopt er morgen weer in. Grondwater hou je gewoon niet tegen."

Van zolders kan toch ook niet verwacht worden dat deze om de zoveel tijd volledig overstromen, onbruikbaar zijn en door vocht en schimmel de gehele woning aantasten? Overigens zijn veel woningen 50 jaar of ouder en is een overstroming door grondwater nog nooit voorgekomen. Het is niet normaal, nu niet en vroeger niet, dat kelders in het grondwater staan. Zeker niet voor maanden achtereen.

Bij diverse overheden heb ik gevraagd naar de volgende rapporten, maar er wordt niet gereageerd. Heeft u deze rapporten en zou ik deze mogen ontvangen?:

5.1.2e **, P.K.** (2004) Schets van de nieuwe grondwatersituatie in het westelijk duingebied van Zuid-Kennemerland. Icastat 1-59.
(2006) Evaluatie hydrologische effecten stopzetten grondwaterwinning PWN in Zuid-Kennemerland. Icastat 78.

Toelichting:

Het rapport uit 2006 vindt u bijgaand. Het rapport uit 2004 ken ik niet en zou u moeten opvragen bij PWN.
Voor het veranderen van de drinkwaterwinning en een aantal aanpassingen aan watergangen is een advies door de commissie MER uitgebracht aan GS van Zuid-Holland van de MER Optimalisatie natuur en waterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen uit 2006 (De MER zelf kan ik niet vinden):
https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p14/p1486/a1486ts.pdf
Het gekozen scenario voor de AWD zou worden geëvalueerd/ nieuwe MER worden opgesteld. Een nieuwe MER of een nieuwsbericht daarover kan ik niet vinden. Mijn vraag is: is deze evaluatie uitgevoerd en zou ik deze mogen inzien? Ook zou ik graag de nieuwe MER willen ontvangen.

Toelichting:

Voor het onderzoek waarnaar u verwijst uit 2006 verwijs ik u door naar Waternet en/of de provincie Zuid-Holland. Volledigheidshalve meld ik u daarnaast dat Waternet op dit moment een vergroting van de productie van 70 naar 75 miljoen m3/jaar voorbereid. In mijn technische briefing noem ik dit rond 11.30 minuut. Hiervoor moet, voor zover ik weet, een MER-beoordelingsprocedure worden gevolgd. Voor nadere informatie hierover verwijs ik u ook door naar Waternet.
Daarnaast ben ik op zoek naar:
MER strandvlakte IJmuiden uit 1987 of 1988 en
de Passende beoordeling/ aanvraag vergunning Natuurbeschermingswet 1998 van 2019 of 2020 voor het wegpompen van water bij IJmuiderslag naar het Kennemermeer?

Toelichting:

Deze rapporten ken ik niet. Ik denk dat u die het beste kunt opvragen bij de gemeente.
Ik verneem het graag.
Met hartelijke groeten,

5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
m: 5.1.2e

From: 5.1.2e
Location: Houtplein 3e verd.
Importance: Normal
Subject: Geaccepteerd: Bijpraten grondwater Bloemendaal
Start Date/Time: Tue 9/3/2024 7:00:00 AM
End Date/Time: Tue 9/3/2024 8:00:00 AM

Ha 5.1.2e,

Goed om morgen bij te praten. Ik ben er wel wat later, uiterlijk 9.30.
Bijgaand een advies van de werkgroep hydrologie aan de partners van het gebiedsproces in ZKL. Hierin wordt o.a. ook de grondwaterproblematiek aangekaart en de vraag gesteld wat de rol van het gebiedsproces wordt. Misschien morgen even over doorpraten, dat helpt me om kernteam van 9 sep voor te bereiden. Ik heb betreffende passages voor het gemak hieronder geplakt:

5.1.2e 5.1.2e: ik cc je, omdat ik niet weet of jij via 5.1.2e of 5.1.2e dit advies al kent. Als je aan wilt sluiten morgen ben je welkom uiteraard

Met groet,
5.1.2e

20240909 Hydrologische studie.docx

Gesprekverslag 5.1.2e 5.1.2e

18 april 2024

Provincie Noord-Holland, Houtplein 33

Aanwezigen: 5.1.2e 2e (procesmanager) 5.1.2e 5.1.2e (procesmedewerker)

Kennismaking en problematiek

Mevrouw 5.1.2e heeft een kennismakingsgesprek aangevraagd met 5.1.2e. Dit n.a.v. beeldvormende avond van de gemeente op 7 maart aangaande de grondwaterproblematiek in de omgeving van Bloemendaal.

Mevrouw 5.1.2e is bewoner in het gebied en secretaris van de stichting die opkomt voor de belangen van de getroffen bewoners door de hoge grondwaterstand. Persoonlijk ondervindt mevrouw 5.1.2e ook last en schade door de hoge grondwaterstand. De stichting probeert de oorzaak van de uitzonderlijk hoge grondwaterstand boven tafel te krijgen en een tijdelijke oplossing te vinden. Naar de toekomst kijkend maakt de stichting zich hard voor een duurzame definitieve oplossing in het watersysteem en waterbeleid waarbij rekening wordt gehouden met de gebiedskarakteristieken van omgeving Bloemendaal en Aerdenhout. Op het moment van het kennismakingsgesprek heeft de stichting ca. 150 leden. Mevrouw 5.1.2e heeft meerdere malen geprobeerd in contact te komen met de gemeente en wethouder, maar zonder succes.

Op 7 maart 2024 is er een zogenoemde 'beeldvormende' informatieavond gehouden voor de gemeenteraad van Bloemendaal. Hier was ook 5.1.2e aanwezig namens de provincie. Mevrouw 5.1.2e geeft aan dat de avond niet naar voldoening was en teleurgesteld te zijn in het rapport van Aveco de Bondt. Er is dan ook n.a.v. de informatieavond een nieuwe motie door de gemeenteraad van Bloemendaal ingediend welke ertoe heeft geleidt dat er een second opinion op het onderzoek van Aveco zal worden uitgevoerd. Het standpunt van de stichting is dat zij het beleid en de gemaakte keuzes zien als oorzaak van de (te) hoge grondwaterstand totdat anders bewezen. Met de gemaakte keuzes doelt mevrouw 5.1.2e onder meer op het stoppen van de drinkwaterwinning en het kappen van naaldbossen.

Toelichting gebiedsproces Zuid-Kennemerland

5.1.2e geeft een toelichting op het gebiedsproces in de binnenduinrand. Op 27 juni 2023 is de startversie van het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG) vastgesteld door de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. Het is de provinciale vertaling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dit is opgesteld omdat de kwaliteit van de natuur, bodem en water achteruit gaat. Om dit te verbeteren zijn er Europese en nationale afspraken gemaakt. Het NPLG richt zich op de opgaven: natuur en stikstof, water en bodem, klimaatverandering en toekomstperspectief (agrarische) ondernemers. De provincie heeft in haar provinciale programma, het PPLG, hier de opgaven recreatie en cultuur & erfgoed aan toegevoegd.

Middels de gebiedsprocessen wilt de provincie zoveel mogelijk 'PPLG maatwerk' per gebied leveren. Gebieden verschillen onderling immers van karakteristieken, watersysteem, bodemopbouw, omgevingswaarden, economie etc. Dit zijn gebied specifieke karakteristieken die maatwerk vragen. Het gebiedsproces Zuid-Kennemerland omvat de gehele binnenduinrand van IJmuiden tot aan de grens met Zuid-Holland en wordt oost-west grofweg begrenst door de duinen en het stedelijk gebied van Haarlem, Bloemendaal en Heemstede.

Het gebiedsproces doet de provincie niet alleen. Er is in 2023 een samenwerking vorm gegeven met een stuurgroep en een ambtelijk kernteam. Hier nemen direct-belanghebbenden aan deel. In het kernteam zitten vertegenwoordigers van de LTO, het waterschap Rijnland, diverse TBO's (terrein beherende organisaties), vijf gemeenten, een vertegenwoordiger van (agrarische) ondernemers en de provincie. Het kernteam adviseert en legt verantwoording af aan de stuurgroep. Hier zit de bestuurlijke vertegenwoordiging in van de LTO, het waterschap Rijnland, diverse TBO's, vijf gemeenten en de provincie. De stuurgroep staat onder leiding van voorzitter gedeputeerde R. Kocken.

Naast het kernteam en de stuurgroep is er ook een klankbordgroep met een adviserende rol. In de klankbordgroep willen we een diverse groep aan deelnemers en perspectieven die een representatief beeld van het gebied vormt.

Planning

Op hoofdlijnen kent het gebiedsproces drie hoofdfasen: De verkenningsfase, de planvormingsfase en de realisatiefase. Momenteel bevindt het gebiedsproces zich in de verkenningsfase. Deze is begonnen met het inrichten van de samenwerking (de startnotitie). Momenteel zijn we actief in de volgende stap namelijk het inventariseren van alle opgaven, waarden en ambities. Dit is allemaal nog inventariserend van aard en hier worden nog geen keuzes gemaakt. De inventarisatie biedt de basis voor het bepalen van de koers. Hoe dit precies vorm gaat krijgen is nog niet bekend..

Gedurende al deze stappen zal de omgeving worden gevraagd mee te denken middels fysieke en online participatie mogelijkheden.

Voor meer informatie over het gebiedsproces, de samenwerkingsstructuur en participatie verwijst de provincie graag naar de provinciale website van het gebiedsproces (Hier vindt u aan de rechterkant een link naar de Startnotitie) en www.onzebinnenduinrand.nl. Hier kunt u zich ook aanmelden voor de nieuwsbrief.

Vragen n.a.v de toelichting

Waar zijn de omwonenden in dit proces?

Mevrouw 5.1.2e vraagt zich af waar de bewoners van het gebied in deze samenwerkingsstructuur bevinden. Omdat het gebiedsproces zich primair richt op het landelijke gebied zien wij de bewoners van het (aangrenzende) stedelijke gebied als onderdeel van de 'omgeving'. De omgeving wordt gevraagd mee te participeren in de daarvoor bedoelde bijeenkomsten en digitale gelegenheden.

Hoe is de vertegenwoordiging van ondernemers geregeld in het kernteam?

Een groot deel van de ondernemers in de binnenduinrand die *binnen* het NNN vallen laten zich vertegenwoordigen door een 5.1.2e van het juridisch adviesbureau Lexquis. De provincie is er zich van bewust dat dat niet voor alle eigenaren geldt en zet zich er voor in om andere grondeigenaren eveneens goed te informeren en betrekken.

Hoe kunnen wij als omwonenden een meer prominente rol in het gebiedsproces bekleden?

Zoals gezegd zien wij direct omwonenden van het landelijke binnenduinrand als onderdeel van de omgeving. Daarnaast willen wij in de klankbordgroep een representatieve afspiegeling van de inwoners, ondernemers en gebruikers van de binnenduinrand hebben. Echter is de klankbordgroep niet bedoeld voor individuele bewoners. Een collectief van inwoners die een vertegenwoordiger laten deelnemen aan de klankbordgroep is een goede en mogelijke optie. Mevrouw 5.1.2e geeft aan graag bij de klankbordgroep betrokken te worden. De provincie zegt toe mevrouw 5.1.2e namens de stichting aan de ledenlijst toe te voegen.

Wat is de relatie tussen het hydrologisch onderzoek, het gebiedsproces en de grondwaterproblematiek in de omgeving?

Onderdeel van de inventarisatie van waarden en opgaven is het inventariseren van het grond- en watersysteem. De werking van het grondwatersysteem is een belangrijke factor voor het bepalen van de natuurpotentie in een (deel)gebied. Het hydrologisch onderzoek inventariseert en analyseert de *huidige situatie*. Het doet dus geen uitspraken over maatregelen en is in geen geval besluitvormend.

De opdracht voor het hydrologisch onderzoek is gegeven vóór de grondwaterproblematiek in de omgeving van Bloemendaal en Aerdenhout begon te spelen. Ook richt het zich op andere delen in de binnenduinrand. Dit vraagstuk is niet meegenomen in het onderzoek. Wel kunnen de resultaten van input zijn voor een vervolg/nieuw onderzoek dat mogelijk gestart wordt n.a.v. de grondwaterproblematiek.

To: 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e . (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl] 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl] 5.1.2e 5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e (5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e , 5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl] 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e @noord-holland.nl[5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl] 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e][5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl] 5.1.2e 5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e 5.1.2e] 5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e , 5.1.2e (5.1.2e 5.1.2e)[5.1.2e @pwn.nl] 5.1.2e < 5.1.2e @hhnk.nl>[5.1.2e @hhnk.nl]; 5.1.2e , 5.1.2e < 5.1.2e @hhnk.nl>[5.1.2e @hhnk.nl]; 5.1.2e @rijnland.net[5.1.2e @rijnland.net]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e @noord-holland.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @Noord-Holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Mon 4/29/2024 11:03:16 AM
Subject: Groen-Blauw bijeenkomst PWN/PNH 2024
Received: Mon 4/29/2024 11:07:19 AM
Programma Groen Blauw bijeenkomst PNH PWN 23 mei 2024.pdf
Bereikbaarheid Bezoekerscentrum de Hoep.pdf

Beste genodigden,
Klimaatverandering: een extreem droge zomer in 2018 en een record natte winter in 2023/24. Wat staat ons nog meer te wachten, waar moeten we ons op voorbereiden, hoe gaan we dat doen, en wie hebben we daar bij nodig? Graag hebben we het met u over de trends, bedreigingen, oplossingsrichtingen, en benodigde samenwerkingsverbanden. Het jaarlijks Groen-Blauw staat daarom deze keer in teken van klimaatadaptatie, en vanwege de focus op water deze keer ook in het bijzijn van enkele ambtelijke vertegenwoordigers van HHNK en Rijnland.
Bijgesloten vinden jullie het programma voor 23 mei as., en de routebeschrijving naar De Hoep te Castricum.
Wij verwachten jullie om 13.00 uur in het bezoekerscentrum De Hoep. Parkeren is mogelijk op de parkeerplaats gelegen tussen het bezoekerscentrum en Johanna's Hof langs de Zeeweg te Castricum.

Met vriendelijke groet,

PWN

Paulien Pistor

Algemeen Directeur

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Grondwatersituatie winter 2023/2024 Bloemendaal

7 maart 2024

5.1.2e



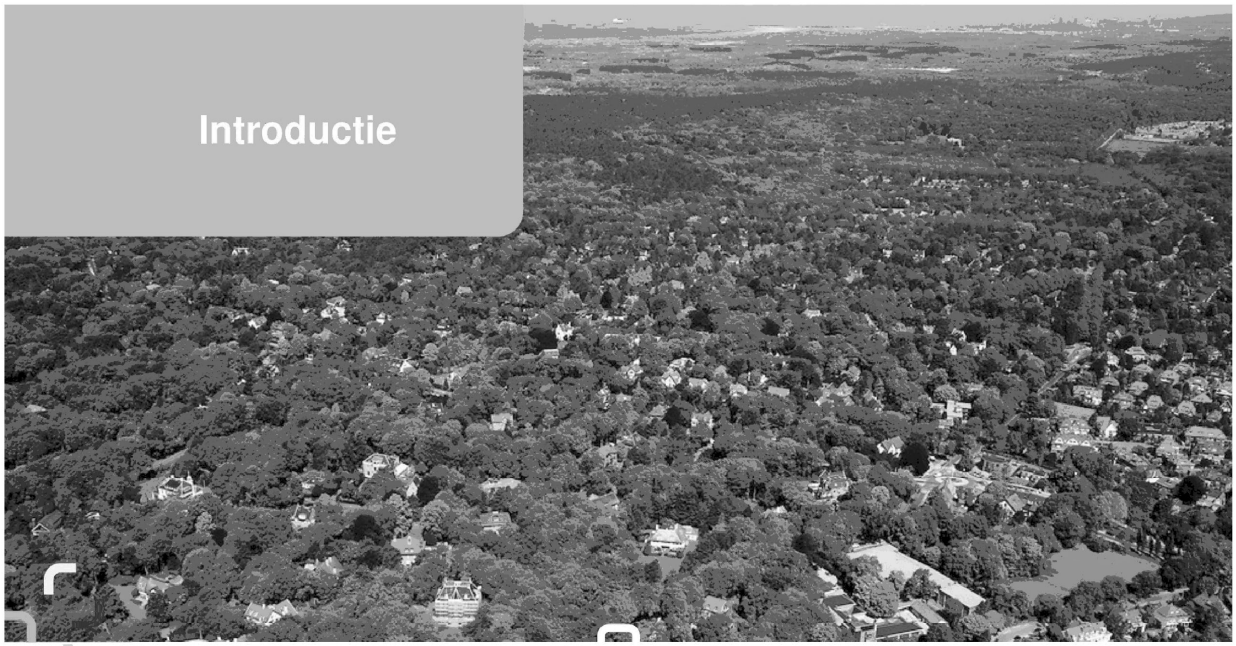
Verbindt en creëert

Onderwerpen

1. Introductie en onze opdracht
2. Wat is grondwater?
3. Het onderzoek
4. Is er iets veranderd?
5. Oorzaken, wat nu?



Introductie




5.1.2e
5.1.2e

Wie zijn wij?

- Een onafhankelijk bureau dat ontwerpt, onderzoekt en adviseert op gebied van Bouw, Infra en Water
- Onafhankelijk, samenwerking tussen bewoners, woningbouwverenigingen, bedrijven, overheden, drinkwaterbedrijven
- Zo'n 50 jaar leidend in onderzoek naar stedelijk (grond)water in Nederland
- Meer dan 30 jaar ervaring langs de gehele kuststrook
- Grondwaterproblematiek is complex. Gebundelde kennis: grondwater, bodemopbouw, infrastructuren, bouwkunde, mensen



Aveco de Bondt werkt met zo'n 500 collega's

Onze opdracht

Aanleiding

In de winter van 2023/2024 melding grondwateroverlast. Overlast onder woningen, in tuinen en in woningen. In kelders, muren, vloeren en inrichting. Het water blijft terugkomen.

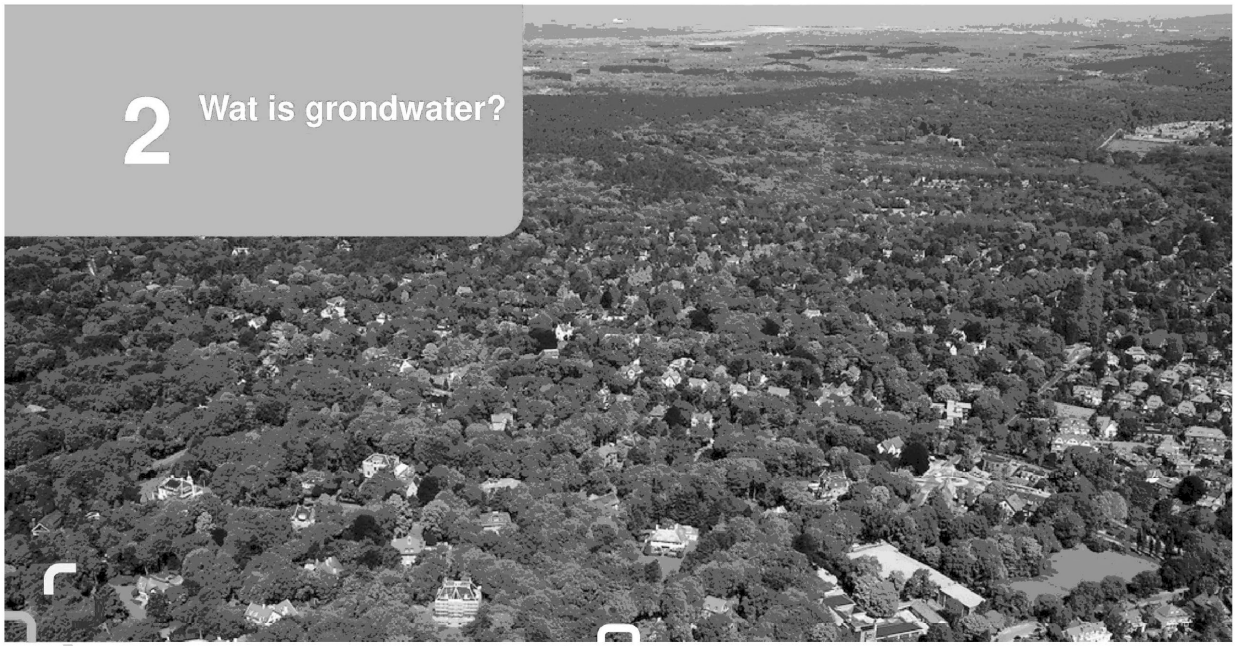
Wens gemeente, raad en bewoners

Duidelijkheid krijgen over oorzaak grondwateroverlast en oplossingen.

Doel opdracht

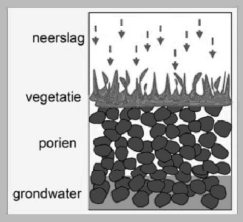
Duidelijkheid geven over oorzaak van de hoge grondwaterstanden op dit moment.
Feitelijk, onafhankelijk.
Wij hebben geen belang waar de oorzaak en oplossing ligt.

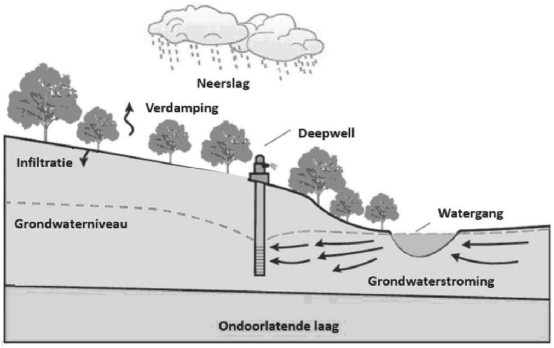
2 Wat is grondwater?



Wat is grondwater?

- Grondwater: water in de grond
- Op ene plek hoger (duinen) dan op andere plek (polder)
- Gaat op en neer in de tijd





Wat is grondwater?

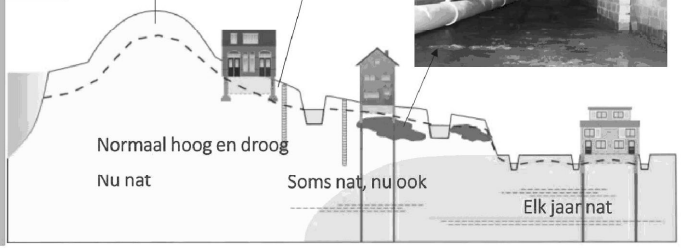
Wat we van grondwater zien:

- Meertjes in de duinen
- Water in kelders/ kruipruimtes
- Ook als het niet regent (hoe kan dat?)
- Waar komt de druppel uit de kelder vandaan?



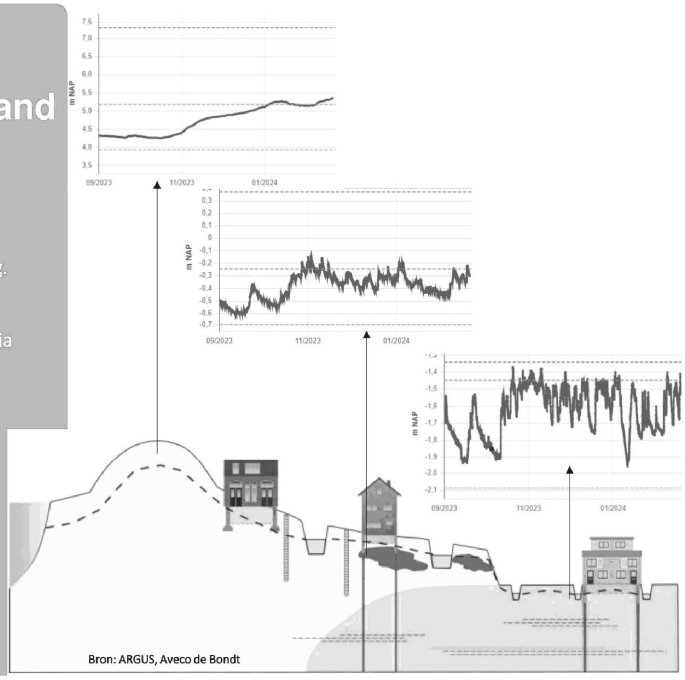




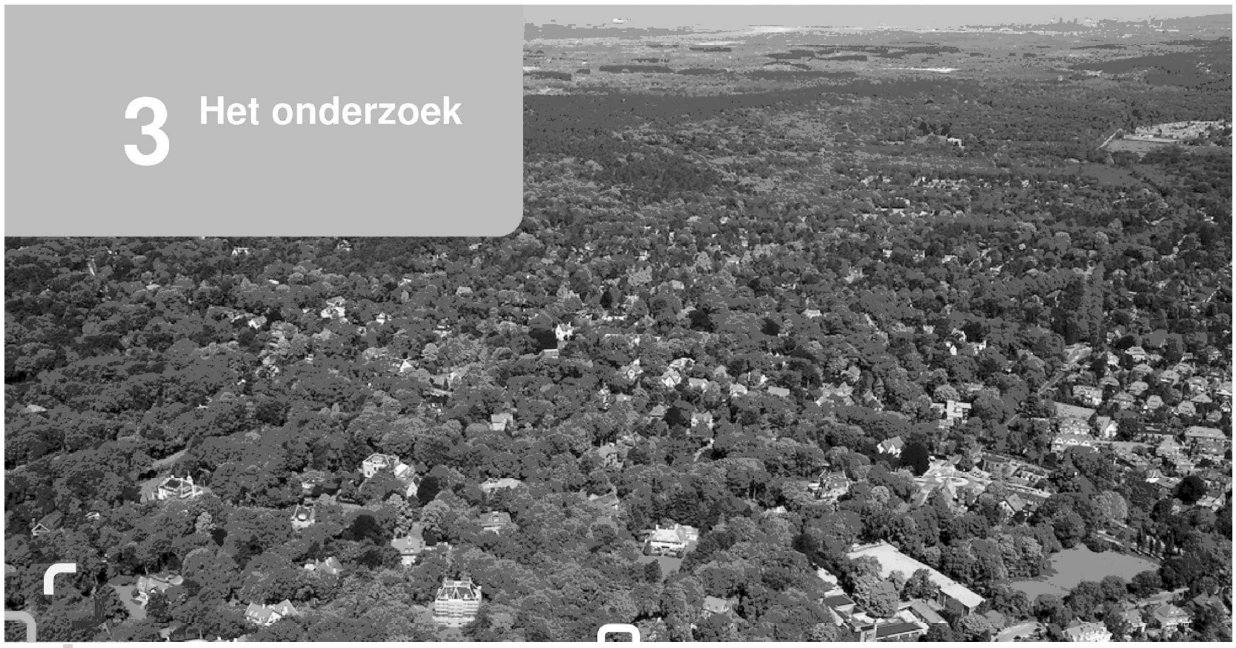


Grondwater binnenduinrand

- Grondwater hoog in duinen. Laag in polder.
- Grondwater reageert traag. Stijgt traag, daalt traag.
- Duinen: vooral zand, alle regen infiltreert, afvoer via bodem (traag, maanden)
- Polders: vooral klei en veen, afvoer via drains en sloten (sneller, dagen)

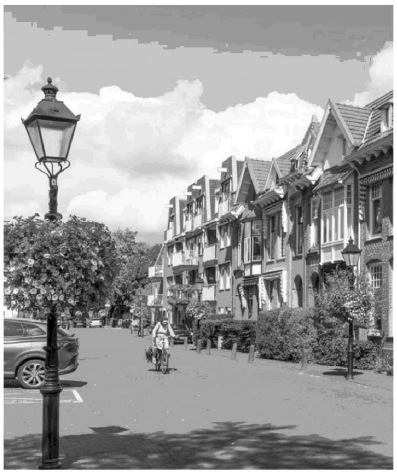


3 Het onderzoek



Vragen

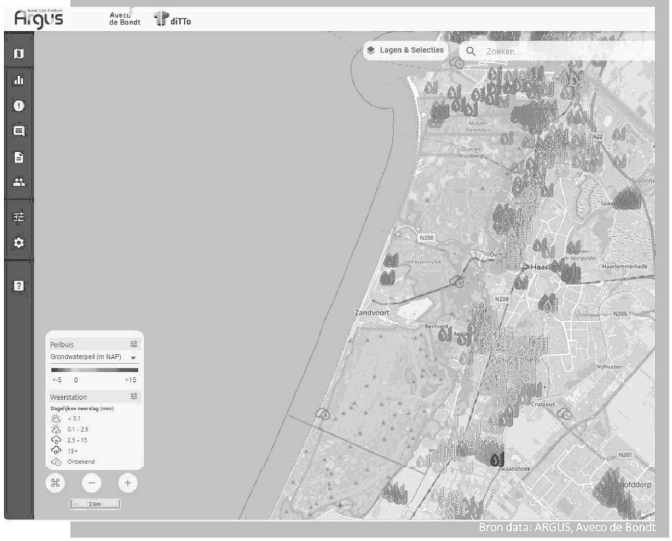
- Grondwaterstand hoger dan normaal?
- Gemeente Bloemendaal vergelijkbaar met andere locaties?
- Afgelopen maanden veranderingen die grondwaterstand verhoogd hebben?



Gebruikte gegevens

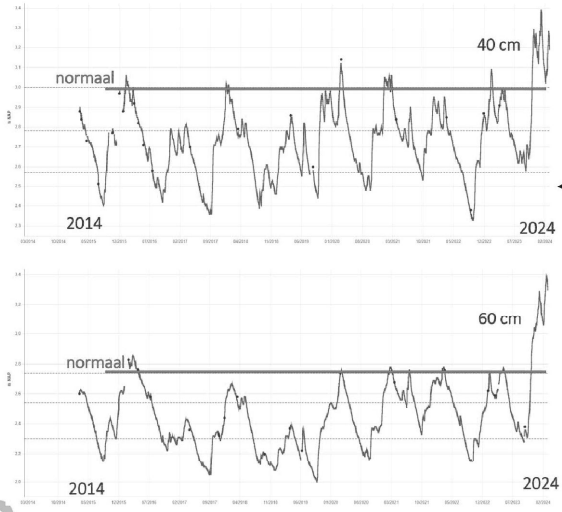
- Veel informatie beschikbaar
- Grondwatermetingen
- Grondwatermodel
- KNMI gegevens neerslagstation Overveen

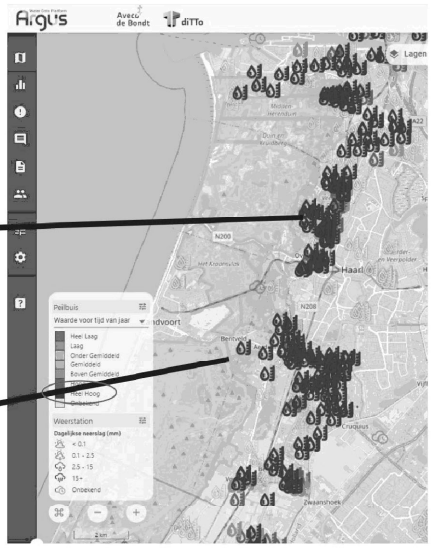
- Gesprekken met:
  - Gemeente Bloemendaal
  - Rijnland
  - PWN
  - Waternet
  - Provincie Noord-Holland



Was de grondwaterstand de afgelopen periode hoger dan normaal?

Veel hoger dan normaal, in de hele gemeente





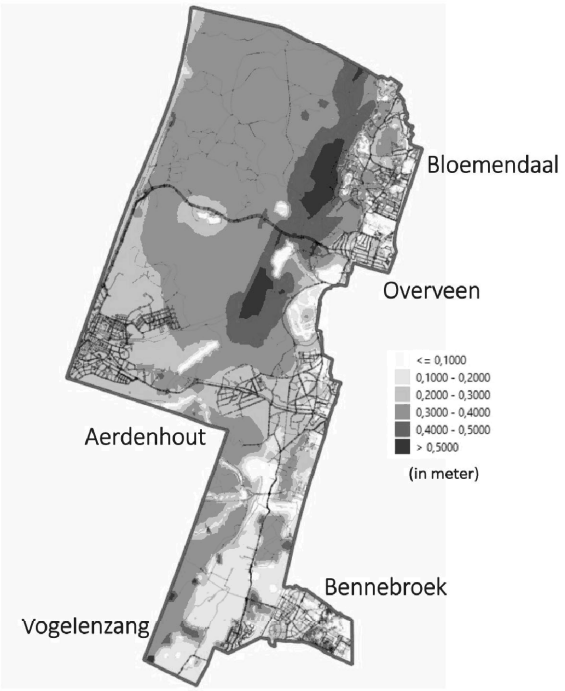
Bron data: ARGUS, Aveco de Bondt

Was de grondwaterstand de afgelopen periode hoger dan normaal?

Berekend verschil door vele neerslag t.o.v. normale winter

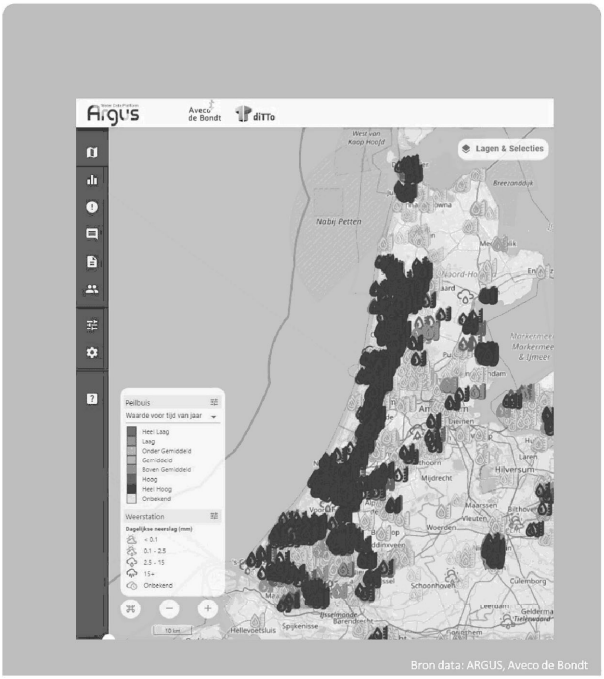
Weergegeven situatie: de piek in januari

NB: de piek in de duinen was in februari, dus effecten groter dan op afbeelding



In hoeverre is de situatie in Bloemendaal vergelijkbaar met andere locaties in de binnenduinrand?

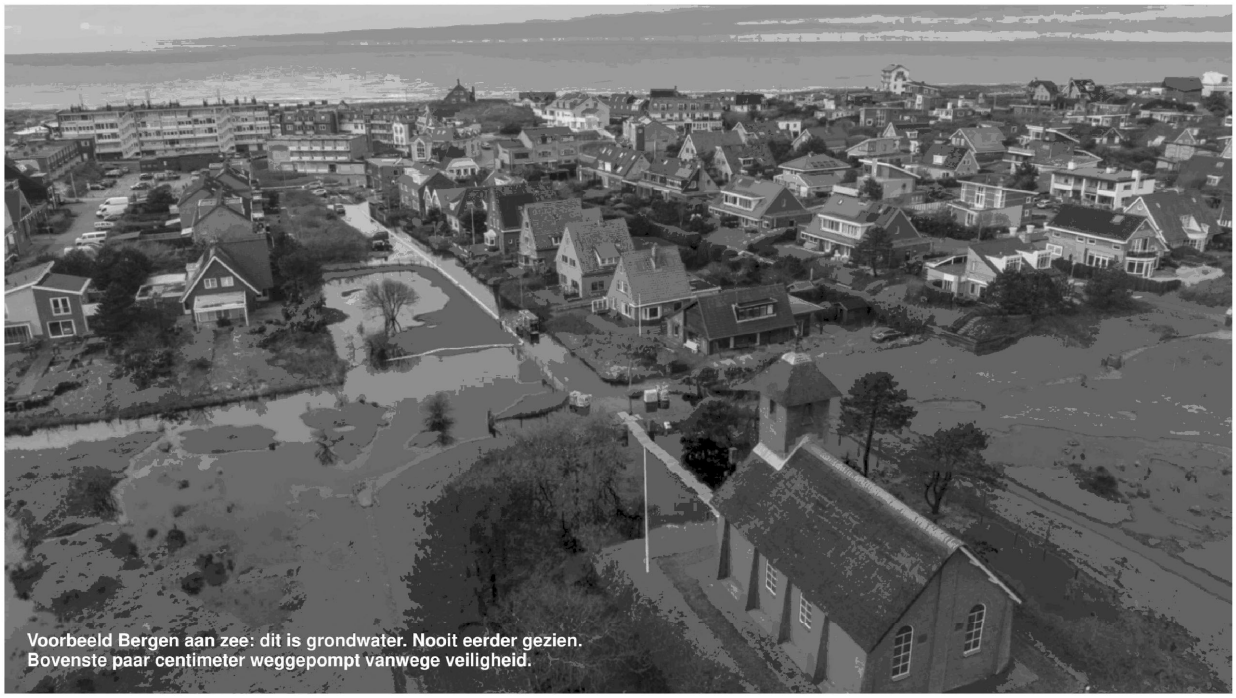
- Langs de gehele kust: extreem hoge grondwaterstanden
- Een regionaal probleem; vooral op plekken waar je dat niet verwacht (hoge zandgronden)
- In binnenduinrand groter/langer effect van neerslag op grondwaterstand dan in bijvoorbeeld de polder



In hoeverre is de situatie in Bloemendaal vergelijkbaar met andere locaties in de binnenduinrand?







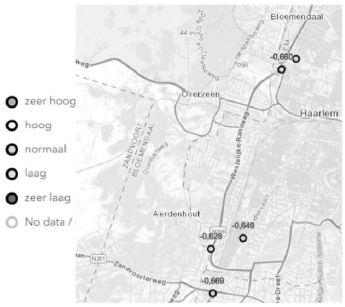
Voorbeeld Bergen aan zee: dit is grondwater. Nooit eerder gezien.
Bovenste paar centimeter weggepompt vanwege veiligheid.

4 Is er iets veranderd?

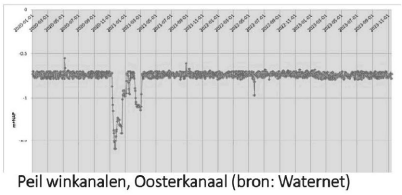


Zijn de afgelopen maanden veranderingen opgetreden die een relatie hebben met het grondwater?

- Veranderingen drinkwaterwinningen (PWN)? Niet van toepassing
- Veranderingen winning en aanvoer (Waternet)? Geen verandering
- Herontwikkeling/vernatting binnenduinrand (provincie)? Niet van toepassing
- Verhoging van het oppervlaktewaterpeil (Rijnland)? Geen verandering
- Deepwells en drains (gemeente)? Geen verandering, pompen op maximale capaciteit volgens plan



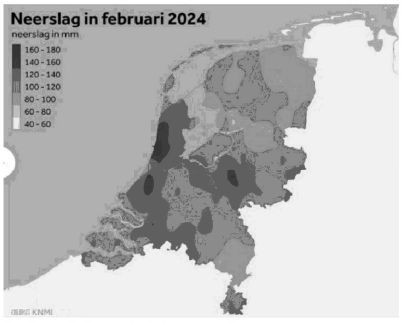
Peil boezem (bron: Rijnland)

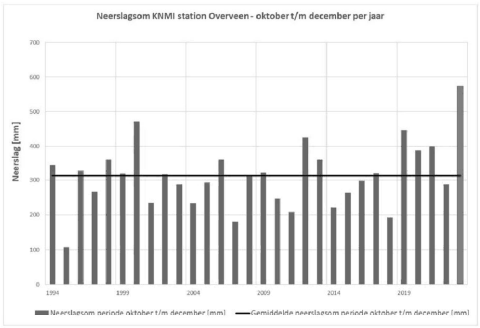

Peil winkanalen, Oosterkanaal (bron: Waternet)

In hoeverre is er een relatie tussen neerslag en hoge grondwaterstanden?

Meetstation Overveen:

- Bijna 600 mm neerslag in 3 maanden tijd
- Circa 250 mm neerslag meer dan normaal, dat is 11 miljoen m^3 of 11 miljard liter.
- KNMI: “2023 is natste jaar sinds begin van de metingen.”



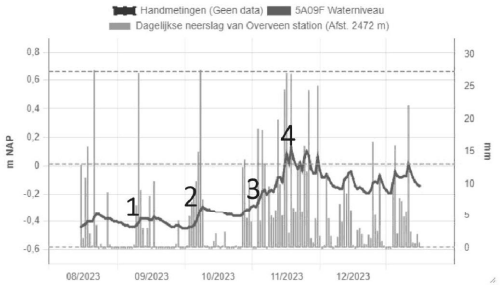


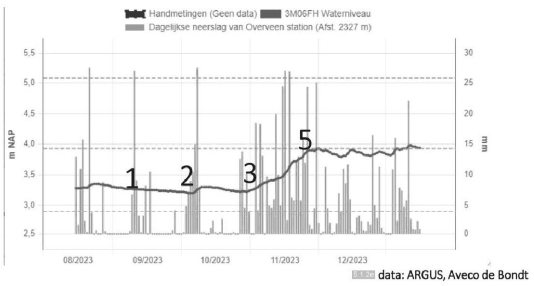
Databron: KNMI, station Overveen

In hoeverre is er een relatie tussen neerslag en hoge grondwaterstanden?

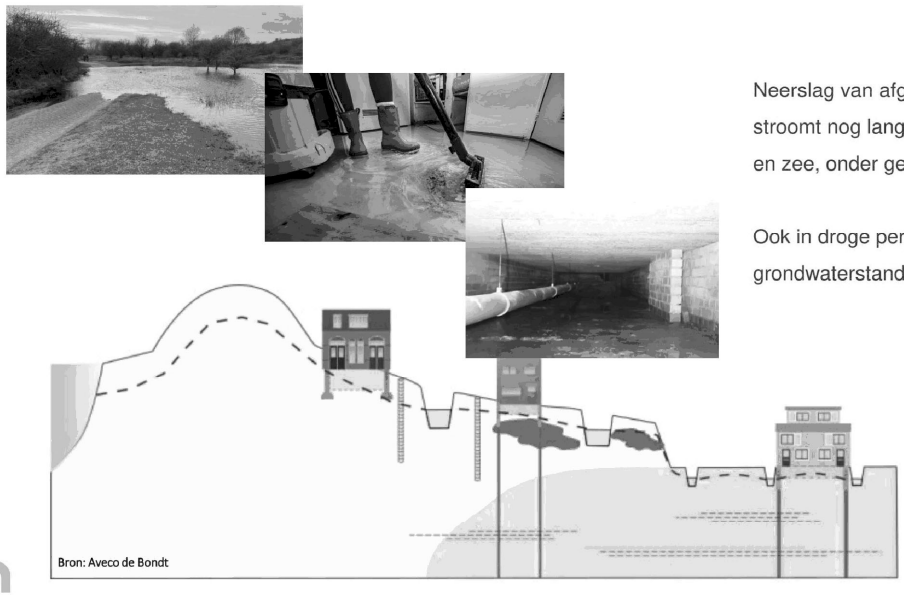
1. In september 2023 normaal niveau grondwater
2. Vervolgens een periode met veel neerslag
3. Na een periode van droogte valt weer veel neerslag
4. Eind oktober / begin november eerste meldingen van overlast in kruipruimtes (lagere delen Overveen)
5. November: neerslag zet door. Ook meldingen uit Aerdenhout
6. Vanaf eind november t/m heden nog steeds veel neerslag en bijzonder hoge grondwaterstanden

Reactie grondwaterstand op neerslag gelijk aan modellen en verwachting experts.





In hoeverre is er een relatie tussen neerslag en hoge grondwaterstanden?



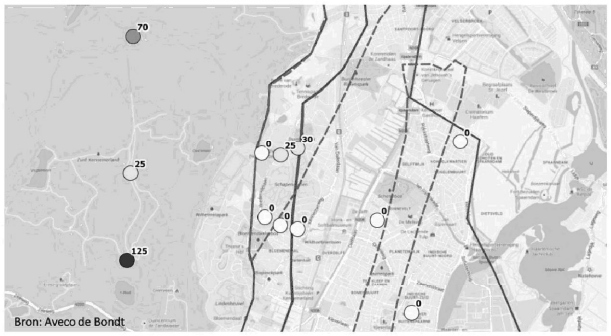
Neerslag van afgelopen maanden stroomt nog langzaam naar polder en zee, onder gemeente door.

Ook in droge perioden, kan de grondwaterstand dus doorstijgen.

Bron: Aveco de Bondt

In hoeverre is er een relatie tussen neerslag en hoge grondwaterstanden?

Vertraging: aantal dagen tussen regenbuien en reactie op grondwaterstand





5 Oorzaken, wat nu?



De oorzaken

- Grondwaterstand extreem hoog
- Neerslag extreem veel
- Geen andere veranderingen in omgeving die grondwater beïnvloeden
- Reactie grondwater op neerslag gelijk aan modellen en verwachting experts
- Wateroverlast door combinatie van factoren: vele neerslag, zorgt voor hoog grondwater, kan woning inkomen afhankelijk van woningeigenschappen



Wat nu?

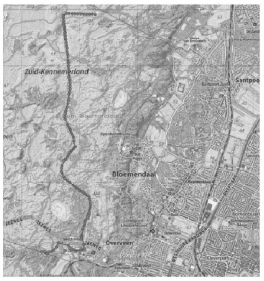
Aan welke “knoppen” kunnen we nu draaien?



Deepwells en drainage



Watergangen



Drinkwaterwinning PWN (noodputten)



Drinkwaterwinning Waternet

Wat nu?

Pompen?

- Noodwinning bijv. lokaal effect. Ook traag: 11 mln m3 water pompen duurt >1 jaar. Geen afvoermogelijkheid in duinen. Drinkwaterbedrijven niet ingericht op 2 bronnen.

Peil watergangen verlagen?

- Nauwelijks effect op grotere afstanden van watergangen. Technisch niet haalbaar. Oppassen met veen en fundering.

Deepwells en drains extra aan?

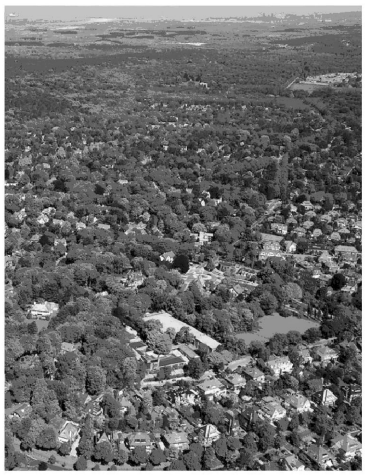
- Voeren maximaal af, zijn niet aangelegd om dieper te draineren. Oppassen met veen en fundering.

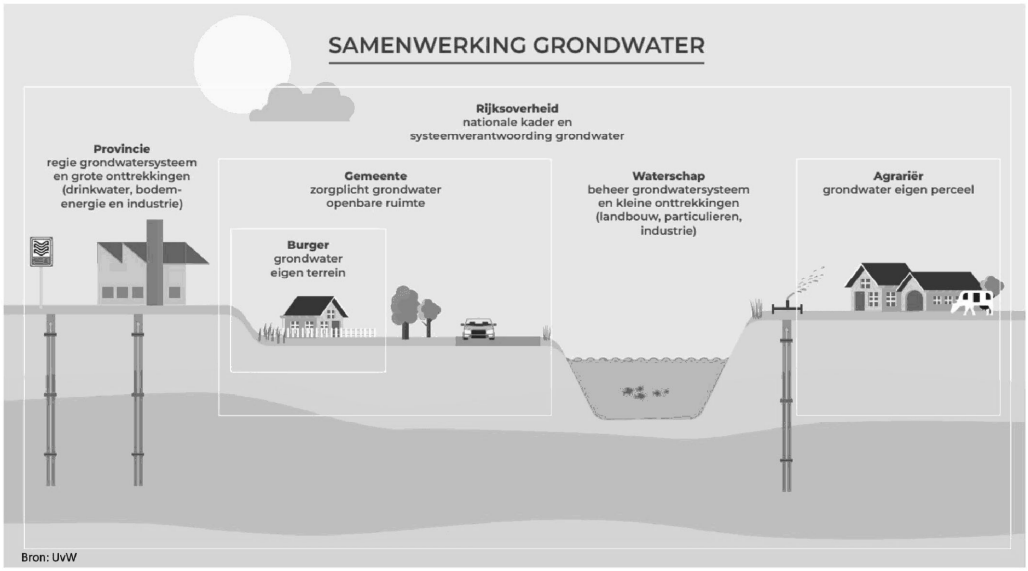
Drain om woning?

- Bij kelder diep graven, toestroom in zand te groot voor één drain, dus overlast niet weg.

Geen mogelijkheid voor bewoners, provincie, gemeente, drinkwaterbedrijven en waterschap om op korte termijn iets aan de grondwatersituatie te veranderen.

Bouwkundige maatregelen?
Overheid kan helpen. Informatie delen (Waterloket).




SAMENWERKING GRONDWATER
Rijksoverheid
nationale kader en
systeemverantwoording grondwater
Provincie
regie grondwatersysteem
en grote onttrekkingen
(drinkwater, bodem-
energie en industrie)
Gemeente
zorgplicht grondwater
openbare ruimte
Burger
grondwater
eigen terrein
Waterschap
beheer grondwatersysteem
en kleine onttrekkingen
(landbouw, particulieren,
industrie)
Agrariër
grondwater eigen perceel
Bron: UvW

Afsluitend

- Oorzaak: combinatie vele neerslag, hoog grondwater, woningeigenschappen
- Situatie heeft zich niet eerder voorgedaan
- Geen mogelijkheid extra afvoer
- Actueel: grondwaterstanden dalen





We gaan graag in gesprek

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

avecodebondt.nl

Verbindt en creëert

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e]
From: 5.1.2e
Sent: Tue 7/2/2024 7:51:25 PM
Subject: grondwateroverlast gemeente Bloemendaal
Received: Tue 7/2/2024 7:52:00 PM
20240625_Grondwateroverlast in Bloemendaal_KnowH2O_def.pdf

Geachte heer 5.1.2e beste 5.1.2e,
Ik wacht nog op het verslag van onze bespreking in april.
U bent bekend met het feit dat de gemeente Bloemendaal na een aangenomen motie een opdracht heeft gegeven aan het bureau KnowH2O ter zake de grondwateroverlast binnen de gemeente Bloemendaal.
KnowH20 heeft het rapport vorige week ingediend bij de tijdelijk wethouder mevrouw A. Gamri en vandaag hebben wij dat ontvangen. Ik zend u bijgaand een exemplaar.
Graag overleggen wij met u over het vervolg.
Wij zijn namelijk behoorlijk geschrokken ter zake het door de Provincie uitgezette onderzoek bij bureau Tauw. Ook ter zake deze opdracht blijkt dat regie van groot belang is.
De inloopmiddag was namelijk een forse tegenvaller voor ons. De provincie heeft bijna 1,5 jaar geleden onderzoeksbureau Tauw de opdracht gegeven te kijken naar onder meer de gevolgen van gewenste vernatting. Tauw toonde ons een kaart van de omgeving, die zij hadden gekregen van Hoogheemraadschap Rijnland, en wel gebaseerd op een gemiddelde van de afgelopen 10 jaar (!). Drie keer raden: Aerdenhout-West kleurde op de kaart het beste ter zake het grote verschil tussen grondwaterstand en maaiveld… Tauw heeft geen verder onderzoek gedaan en gaf ook aan dat dat een zaak is van de gemeente. Ook de bekende, maar inmiddels niet meer werkende, rellen ontbraken op de kaart!
Alvorens er verder over vernatting kan worden gesproken dient er toch eerst naar de huidige rampzalige gevolgen van het vernattingsbeleid tot nu toe (door het niet meer pompen, het kappen van de naaldbomen, het afplaggen van 20 cm vegatatie en het niet meer laten functioneren van de afwatering, zoals de rellen) worden gekeken.
Ook lijkt het ons raadzaam bij PWN de uitkomst van dit onderzoek op te vragen: :
https://www.pwn.nl/helikopter-onderzoek
Met vriendelijke groet,
Namens de stichting duurzaam water en natuur beheer Zuid-Kennemerland,
5.1.2e

TAUW



Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland

Technische achtergrondrapportage

1 augustus 2024

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Verantwoording

Titel	Hydrologisch onderzoek binnenduinrand Zuid-Kennemerland
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Projectleider	5.1.2e 5.1.2e
Auteur(s)	5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Tweede lezer	5.1.2e
Kenmerk	R001-1291770TRA-V03-sss-NL
Aantal pagina's	96 (exclusief bijlagen)
Datum	1 augustus 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T 5.1.2e 4
E 5.1.2e tauw.com

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Inhoud

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Doel 6
1.3 Doel van het rapport 6
1.4 Deelgebieden 7
1.5 Proces 8
1.6 Leeswijzer 8
2 Watersysteem op hoofdlijn 9
2.1 Beknopte beschrijving ontstaansgeschiedenis 9
2.2 Reliëf en landgebruik 9
2.3 Bodem en ondergrond 11
2.4 Watersysteembeschrijving 16
2.4.1 Oppervlaktewatersysteem 16
2.4.2 Grondwatersysteem 19
2.4.3 Kwel en wegzijging 21
2.4.4 Waterkwaliteit 22
2.4.5 Neerslag en verdamping 30
2.4.6 Drinkwaterwinningen 30
2.4.7 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied 33
2.5 Algemeen ontbrekende informatie en aanbevelingen 35
3 Deelgebied Vogelenzang 37
3.1 Hoogte en landgebruik 37
3.2 Bodem en ondergrond 38
3.3 Historische ontwikkeling 41
3.4 Oppervlaktewater systeem 42
3.4.1 Peilvakken 42
3.4.2 Hoofdwaterlopen en duinrellen 44
3.4.3 Gemaalgegevens 46
3.4.4 Drooglegging zomerpeil en winterpeil (praktijk) 47
3.5 Grondwatersysteem 48

TAUW

3.6 Kwel en wegzijging 51
3.7 Waterkwaliteit 55
3.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijke gebied 56
3.9 Werking watersysteem 57
3.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen 59
4 Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied 61
4.1 Hoogte en landgebruik 61
4.2 Bodem en ondergrond 62
4.3 Historische ontwikkeling 63
4.4 Oppervlaktewater systeem 64
4.4.1 Peilvakken en hoofdwaterlopen 64
4.4.2 Drooglegging zomerpeil en winterpeil (praktijkpeilen) 66
4.4.3 Duinrellen 67
4.5 Grondwatersysteem 68
4.6 Kwel en wegzijging 70
4.7 Waterkwaliteit 74
4.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied 75
4.9 Werking watersysteem 76
4.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen 78
5 Deelgebied Santpoort 79
5.1 Hoogte en landgebruik 79
5.2 Bodem en ondergrond 80
5.3 Historische ontwikkeling 82
5.4 Oppervlaktewatersysteem 83
5.4.1 Peilvakken 83
5.4.2 Hoofdwaterlopen en duinrellen 85
5.5 Grondwatersysteem 86
5.6 Kwel en wegzijging 88
5.7 Waterkwaliteit 91
5.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied 92
5.9 Werking watersysteem 93
5.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen 95

TAUW

6 Bibliografie 96

Bijlage 1 Geraadpleegde kwelindicatoren
Bijlage 2 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Vogelenzang
Bijlage 3 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied
Bijlage 4 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Santpoort

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De binnenduinrand in Zuid-Kennemerland is een prachtig gebied, gevormd door een rijke historie en van grote waarde voor mens en dier. Tegelijk komen er, net als in de rest van het land, een aantal grote opgaven op af. Het zijn opgaven die de overheden en maatschappelijke organisaties in het gebied vragen om samen met de ondernemers en inwoners maatregelen te nemen.
Daarom is de provincie Noord-Holland gestart met een gebiedsproces. Hierin wordt samen met partijen uit het gebied gewerkt aan een duurzame, schone en veilige binnenduinrand. Water is één van de pijlers in dit gebiedsproces.
Er is veel kennis en informatie over het watersysteem beschikbaar bij de verschillende partners in het gebied, dit is echter nooit helemaal samengevoegd tot een duidelijk inzicht in het watersysteem in het gebied van het gebiedsproces. Voor het gebiedsproces is goed inzicht in de werking van het watersysteem onontbeerlijk.

1.2 Doel

Het doel van deze studie is om op basis van inventarisatie van beschikbare data een feitenrelaas te geven over het hydrologische systeem van drie deelgebieden. Deze drie deelgebieden liggen allemaal op de overgang van de duinen naar de achterliggende polder (zie volgende paragraaf). Uitgangspunt is dat het hierbij gaat om de feitelijke situatie en de beschrijving van de huidige situatie te geven. Om de huidige situatie te beschrijven is detailinformatie ingewonnen bij de partners over de periode van 2000 tot medio 2023. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie uit landelijke databases en aangeleverde data door de deelnemende partijen. Dit zijn de provincie Noord-Holland, de gemeenten in het gebied, het Hoogheemraadschap van Rijnland, PWN en Waternet.

We realiseren ons dat dit rapport uitkomt in een periode waarover veel te doen is naar aanleiding van het zeer natte najaar en winter/voorjaar van 2023/2024. In de tabel met neerslag gegevens (figuur 2.18) hebben we daarom dit jaar wel opgenomen, waaruit blijkt dat het een zeer uitzonderlijke situatie betreft. Het doel van deze studie is niet geweest om het effect van deze zeer extreme situatie op het watersysteem in beeld te brengen en valt buiten de scope van deze opdracht. Voor dit rapport zijn we uitgegaan van de gegevens van 2000 - medio 2023. Deze hebben we beschreven en geanalyseerd.

1.3 Doel van het rapport

Het voorliggende rapport is de technische achtergrond rapportage bij de studie. De gegevens die vanuit de studie gebruikt worden, zijn opgenomen op de website die voor het gebiedsproces is ingericht: www.onzebinnenduinrand.nl.
Deze rapportage geeft de beschikbare achterliggende informatie weer en is bedoeld voor experts. De figuren in de rapportage zijn, voor zover van toepassing, ook beschikbaar op de website en daar in GIS-format opgenomen, zodat de leesbaarheid sterk toeneemt. Er is daarom voor gekozen om deze niet in groot afdruk formaat aan deze rapportage toe te voegen.

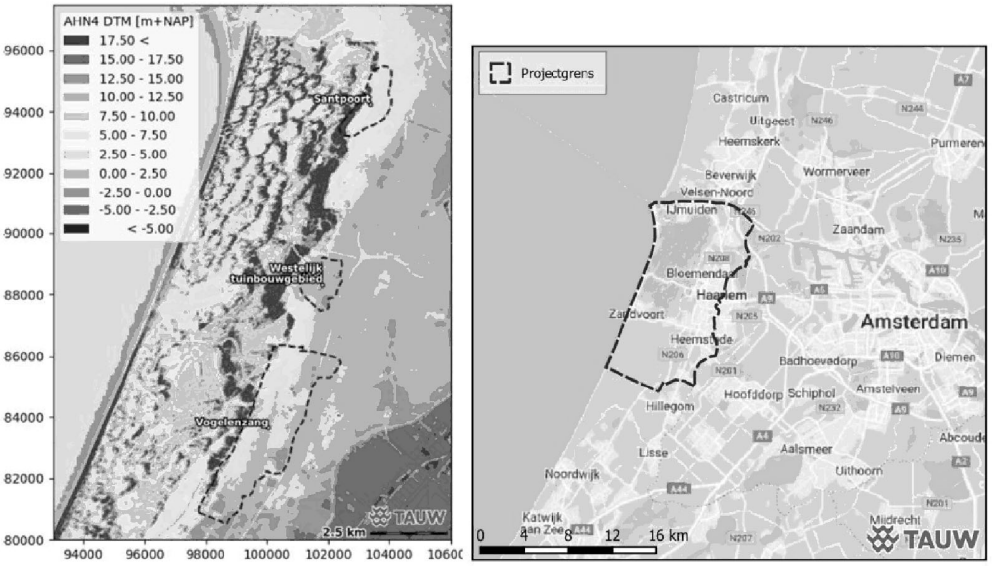
1.4 Deelgebieden

In deze studie is de focus gelegd op een drietal gebieden welke van noord naar zuid zijn (zie Figuur 1.1):

- Deelgebied Santpoort
- Deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied
- Deelgebied Vogelenzang

Deze begrenzing van de deelgebieden is meegegeven vanuit het gebiedsproces, omdat twee opgaven in deze gebieden aan de orde zijn: KRW en NNN. Op het moment van de start van de studie stonden echter nog niet alle opgaven vanuit het gebiedsproces vast. Dat kan betekenen dat het nodig kan zijn om later in het gebiedsproces voor andere gebieden aanvullend onderzoek uit te voeren.

Alle drie de deelgebieden liggen in de binnenduinrand op de overgang van de hoger gelegen duinen naar het lagergelegen poldergebied. De hydrologie in deze deelgebieden wordt niet alleen beïnvloed door bijvoorbeeld sloten in de gebieden zelf, maar ook door invloeden van buitenaf. De invloeden van zee en antropogene activiteiten zoals inpoldering en drinkwaterwinning spelen een belangrijke rol. Dit betekent dat in deze studie de hydrologie is bekeken binnen een groter gebied, het studiegebied binnenduinrand, begrensd door de zogenaamde systeemgrenzen (Figuur 1.1). Grofweg wordt deze begrensd aan de westkant door de Noordzee, oostkant door de diepere polders (o.a. Haarlemmermeerpolder), noordkant door het Noordzeekanaal en aan de zuidkant door de provinciegrens.



Figuur 1.1 Ligging deelgebieden (links) en de globale systeemgrenzen (rechts) die gehanteerd zijn voor deze hydrologische studie

1.5 Proces

Dit onderzoek is begeleid door een werkgroep bestaande uit inhoudelijke experts van de provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Rijnland, gemeenten en terrein beherende organisaties. De resultaten van het onderzoek zijn toegelicht op een aantal gebiedsbijeenkomsten (eind mei/begin juni) waarvoor de grondeigenaren met meer dan1 hectare binnen de deelgebieden waren uitgenodigd. Daarnaast hebben tijdens de inloopbijeenkomsten in juni diverse gesprekken plaatsgevonden met bewoners en andere belanghebbenden. Op grond van deze gebiedsbijeenkomsten en gesprekken met bewoners in het gebied is deze systeemanalyse met aangedragen feiten over het watersysteem verder verrijkt. De informatie uit deze sessies is verwerkt in kaartbeelden per deelgebied welke zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 (deelgebied Vogelenzang), 3 (deelgebied Westelijk tuinbouwgebied) en 4 (deelgebied Santpoort). Per deelgebied is opgenomen een kaartbeeld met informatie over het watersysteem en een kaartbeeld met kansen, wensen en knelpunten die zijn aangedragen tijdens de bijeenkomsten.

1.6 Leeswijzer

Voordat de deelgebieden worden besproken is er eerst een algemene systeemanalyse van de binnenduinrand van Zuid-Kennemerland beschreven (zie hoofdstuk 2). Vervolgens zijn achtereenvolgens de deelgebieden van zuid naar noord beschreven te weten:

- Hoofdstuk 3: Vogelenzang
- Hoofdstuk 4: Westelijk Tuinbouwgebied
- Hoofdstuk 5: Santpoort

Per deelgebied zijn aan het eind van het hoofdstuk de ontbrekende informatie en de aanbevelingen voor het gebiedsproces beschreven.

TAUW

2 Watersysteem op hoofdlijn

2.1 Beknopte beschrijving ontstaansgeschiedenis

Een groot deel van het landschap heeft zich door de eeuwen gevormd door meer en minder invloed van de zee. Hierbij zijn strandwallen ontstaan en oude en jonge duinen. De ongeveer van noord-zuid lopende strandwallen werden van zo'n 5000 jaar gelden tot ongeveer 1000 voor onze jaartelling gevormd. Op de strandwallen ontstonden de "oude" duinen en tussen de strandwallen werden vlakkere gebieden, strandvlakten, opgevuld met veen en klei. De laatste eeuwen is de invloed van de mens duidelijk zichtbaar. Al voor 1850 creëerde de mens in de Binnenduinrand vruchtbare bodems middels het potstalsysteem waaruit de (hoge) enkeerdgronden zijn ontstaan. In de 19e en 20e vonden er daarnaast nog diverse andere antropogene invloeden plaats die van invloed zijn geweest op het huidige landschap en watersysteem. Hieronder een opsomming van enkele belangrijke ingrepen:

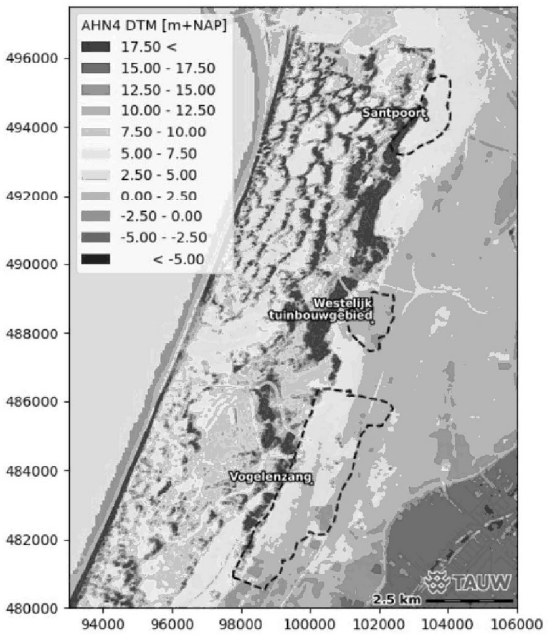
- Inpoldering: in 1852 vond de inpoldering van de Haarlemmermeer plaats
- Winning van zand: in de Kennemerduinen is de afgelopen eeuwen veel zand gewonnen voor onder andere de fundering van huizen in steden zoals Amersterdam en Haarlem. In 1950 is hieraan een einde gemaakt
- Waterwinning: in 1853 werd in de Amsterdamse Waterleidingduinen begonnen met de winning van grondwater voor drinkwatervoorziening. Kanalen werden gegraven om het grondwater aan de duinen te onttrekken. Met de stijging van de vraag naar drinkwater breidde men het aantal kanalen uit. Daarnaast werden de winningen uitgebreid met diepere winningen. In Zuid-Kennemerland richtten de gemeenten ook eigen drinkwaterwinningen op. Eind 20e eeuw fuseerden deze 5 bedrijven tot de Water Leidingduin Zuid-Kennemerland (WLZK), dat kort daarop werd overgenomen door PWN. Omdat hierdoor de grondwaterstanden sterk daalden en het zoete water steeds schaarser werd, is besloten om water uit het Lekkanaal in de Amsterdamse Waterleidingduinen te infiltreren. In 2002 is de drinkwaterlocatie in Zuid-Kennemerland van PWN helemaal stopgezet en sindsdien wordt er alleen bij de Amsterdamse Waterleidingduinen drinkwater onttrokken
- Vanaf 1950 hebben in verschillende delen stadsuitbreidingen plaatsgevonden. De daarbij behorende verstedelijking en bijbehorende infrastructuur is heden ten dage duidelijk zichtbaar

2.2 Reliëf en landgebruik

Het duinengebied varieert in hoogte van circa enkele meters boven NAP tot maximaal meer dan +50 m NAP. De lagergelegen delen in de binnenduinrand liggen op circa 0 m NAP. Vanaf de kust is er een geleidelijke overgang vanaf zeeniveau naar de hoogste duintoppen (met daarin allerlei waaiers) en daarna een steilere overgang naar het achterliggende land. In figuur 2.1 is te zien dat de drie deelgebieden met een steile overgang grenzen aan de duinen aan de westkant en aan de oostkant overgaan in de vlakkere laaggelegen polders.

TAUW

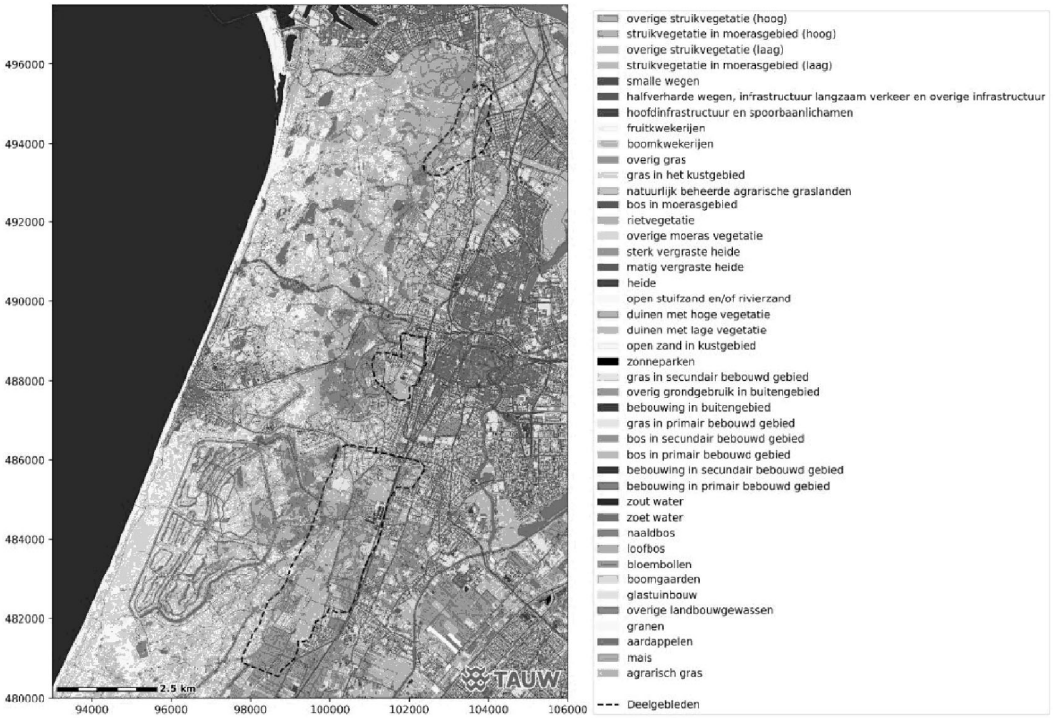
Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 2.1 Hoogtekaart studiegebied Binnenduinrand (Bron: AHN 4[1])

In figuur 2.2 is het landgebruik in en rondom het studiegebied binnenduinrand weergegeven. De duinen worden gekenmerkt door duinzand/lage begroeiing wat langzaam overgaat in loofbos en naaldbos. Ook zijn er zoetwatervennen te zien en vallen de Amsterdamse Waterleidingduinen op ten zuiden van Zandvoort. Op sommige plekken is moerasvegetatie zichtbaar (lichtroze), dit zijn nattere gebieden in lokale laagtes van het landschap, waar grondwater aan maaiveld dagzoomt. In de drie deelgebieden vind je ook hoogwaardige landbouwgronden zoals bloembolkwekerijen en boomkwekerijen, welke met name op gronden liggen waar de toplaag is afgegraven. In de lagergelegen polders ten oosten van het studiegebied worden meer granen, bieten en aardappelen verbouwd.

[1] https://www.ahn.nl/ahn-viewer



Figuur 2.2 Landgebruik in en rondom Zuid-Kennemerland (bron data: Landelijk grondgebruiksbestand Nederland (LGN))

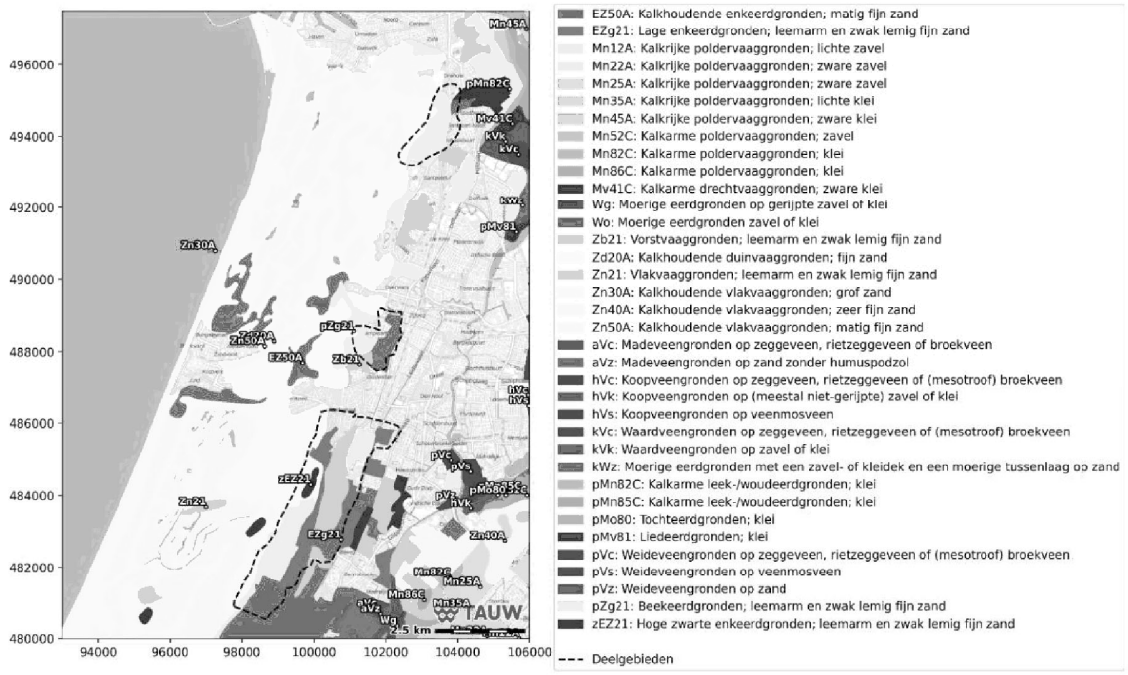
2.3 Bodem en ondergrond

Het sterk variërende landschap in hoogte levert een variatie in bodemtypes op. We geven een beschrijving van de algemene volgorde in het landschap gekeken van west (duinen) naar oost (polders).

De hoger gelegen (jonge) zandduinen zitten vol met schelpen en zijn kalkrijk (figuur 2.3). Dit zijn vlakvaaggronden en duinvaaggronden waar weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden. Op enkele plekken liggen in de duinen kalkhoudende hoge enkeerdgronden die door het opbrengen van mest en plaggen door de mens zijn ontstaan. Achter de zandduinen op de strandvlakten komen beekeerdgronden voor, die door vegetatie en neerslag zijn ontkalkt en een humusrijke bovengrond hebben. Daarachter worden strandwallen met vorstvaaggronden aangetroffen. Het zijn diep ontwaterde droge zandgronden waar al een zodanige bodemvorming heeft plaatsgevonden dat ze vaak 1,5 meter of dieper zijn ontkalkt (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006). In de delen die nog lager liggen komen de kalkhoudende enkeerdgronden voor (wederom ontstaan door handelen van de mens), deze zijn niet ontkalkt en bestaan uit matig fijn zand. Deze gronden zijn afgegraven en vermengd met klei of veen en je vindt er de bloembollenkwekers. In de volksmond worden deze gronden ook wel ‘geestgronden’ genoemd. Op enkele plekken liggen hoger gelegen zwarte enkeerdgronden en in het oosten richting de Haarlemmermeerpolder liggen enkele veengronden.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 2.3 bodemkaart studiegebied Binnenduinrand (bron: BRO[2])

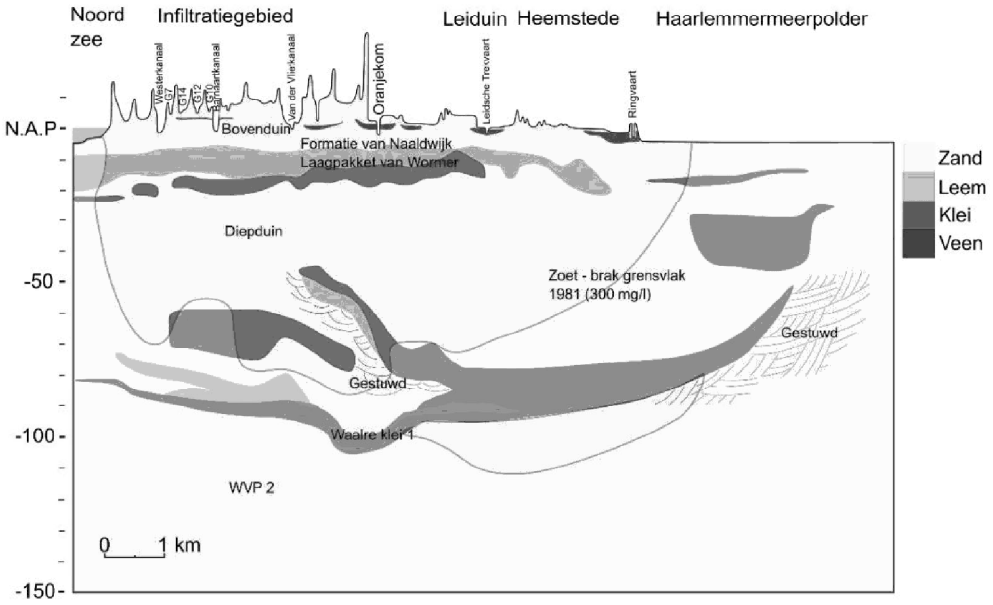
De ondergrond in het studiegebied is net als de bovengrond heterogeen van aard. De geologische opbouw is van bijzonder belang voor de waterhuishouding. Oppervlakkige verspreid voorkomende veenlaagjes, zandige watervoerende pakketten en slecht doorlatende lagen met klei-, leem- en veen wisselen elkaar af. Om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming is het belangrijk om een goed beeld te hebben van de geologische opbouw. De bodemopbouw in Zuid-Kennemerland is in het proefschrift van drs. P. J. Stuyfzand uit 1987 uitgebreid beschreven.

Op basis van de doorsnedes van Stuyfzand (1987) heeft Waternet een doorsnede gemaakt van de ondergrond voor een sectie aan de noordkant van de Amsterdamse Waterleidingduinen (figuur 2.4). Tevens is in tabel 2-1 aangegeven hoe de ondergrond is opgebouwd. Grofweg kan onderscheid gemaakt worden in het bovenste freatische pakket tot circa -10 m NAP. Daaronder bevindt zich de 1e scheidende laag van de Formatie van Naaldwijk (laagpakket van Wormer) op een diepte tussen ongeveer -10 tot -20 m NAP. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket wat doorloopt tot een diepte van meer dan -50 m NAP. De daaronder voorkomende afzettingen zijn verder niet beschreven omdat deze niet relevant zijn voor deze studie.

[2] https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 2.4 Schematische geohydrologische doorsnede studiegebied binnenduinrand (bron: Waternet)

Tabel 2-1 Geohydrologische bodemopbouw Binnenduinrand

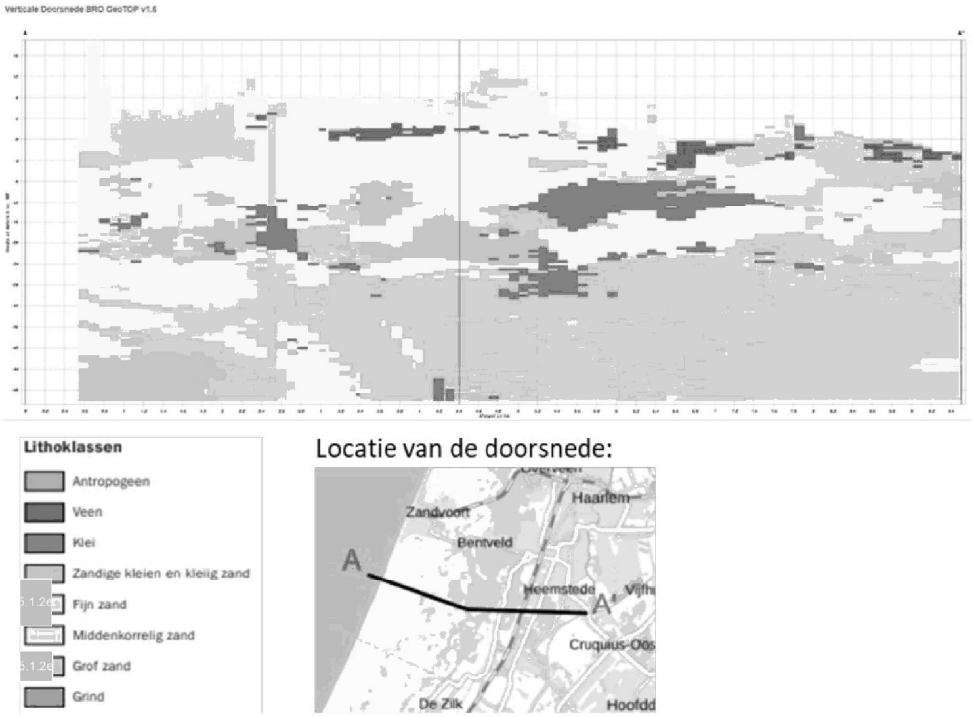
Diepte (m NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
tot ± -10	Fijn tot matig grof zand, soms lemig,	Freatisch (bovenste) watervoerend pakket
± -10 a -20	Leem en klei (soms zandig)	Eerste scheidende laag
-20 a > -50	Zand	(onderste) watervoerend pakket

Aan het oppervlak van het freatische pakket komt soms veen verspreid door het gebied voor met een dikte die kan oplopen tot ongeveer 2 m. Dit Hollandveen is gevormd in een lagune achter een brede strandwal waar veel moerasplanten konden groeien. Een deel van het veen is door menselijke activiteiten weer verwijderd, waardoor er nu meer sprake is van verspreid voorkomende restanten. Onder het freatische pakket ligt de eerste scheidende laag van de Formatie van Naaldwijk. Dit is een geulafzetting gevormd onder invloed van getijdewerking en bestaat uit klei en leem. In figuur 2.5 is een doorsnede weergegeven van de eerste 50 meter voor dezelfde sectie. Hierin is goed te zien hoe heterogeen deze scheidende laag is (de groene en lichtgroene kleuren geven de leem- en kleiafzettingen weer). De laag bevindt zich op een diepte van tussen -10 tot -20 m NAP, maar de dikte van de laag varieert sterk door het gebied. In figuur 2.5 is de dikte van de scheidende laag in het gebied van de binnenduinrand weergegeven, waarin de variatie ook goed zichtbaar is. Daarnaast heeft deze laag een heterogeen karakter qua samenstelling, waarbij de laag soms met zand is vermengd.

Derhalve zal ook de verticale weerstand voor grondwaterstroming tussen de ondiepe en diepe ondergrond van plek tot plek verschillen.

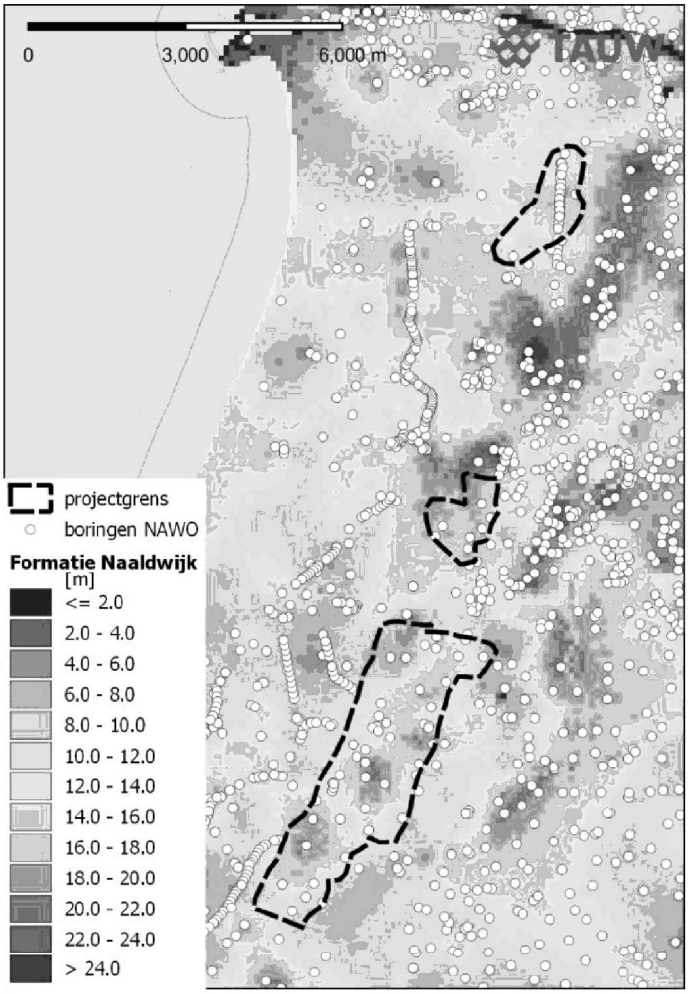
TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 2.5 Lithoklassen voor de Binnenduinrand tot -50 m NAP (Bron: GeoTOP v1.6[3])

[3] https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart



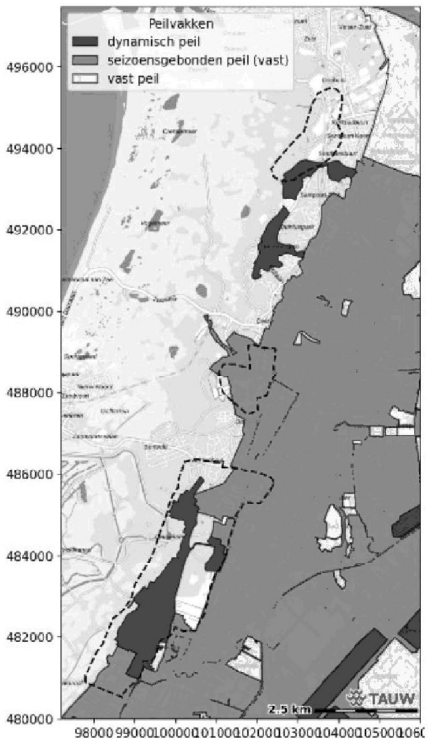
Figuur 2.6 Formatie van Naaldwijk (laagpakket van Wormer) (bron data: GeoTOP v1.6). De zwarte lijn is de projectgrens, de witte punten zijn de NAWO boringen (boringen die GeoTOP gebruikt heeft voor het vaststellen van de verbreidingskaart van de Formatie van Naaldwijk)

2.4 Watersysteembeschrijving

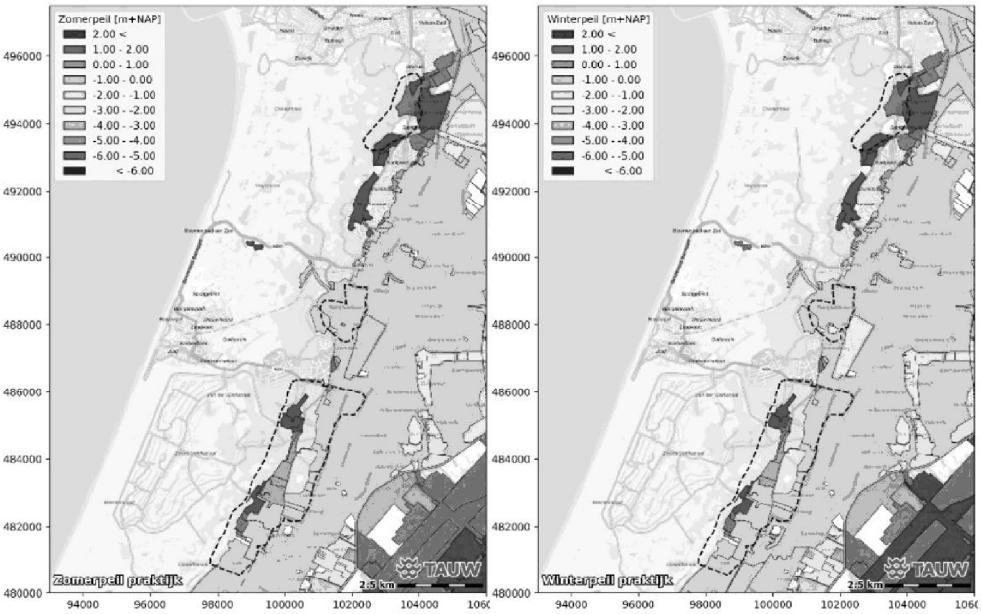
2.4.1 Oppervlaktewatersysteem

Het studiegebied van de binnenduinrand ligt in het overgangsgebied van de duinen naar het poldergebied. De hydrologische ontwateringsbasis betreft aan de westzijde de Noordzee (circa 0 m NAP) en aan de oostzijde de Haarlemmermeerpolder (grofweg -6,3 m NAP). Net naast de duinen wordt in bepaalde gebieden een dynamisch (flexibel) peil gehanteerd (figuur 2.7). In de duinen zelf heeft het waterschap een vrijstelling van het voeren van een peilbesluit. Dit zijn de lege gebieden in de kaart. Dee dynamische peilvakken liggen tegen de duinranden en kennen een grotere variatie in maximale en minimale peilen om de watervraag niet groter te maken dan noodzakelijk is. Het peil kan hier tot 30 centimeter verschillen.

Het overgrote deel heeft een seizoensgebonden (vast) peil, waarbij het peilverschil tot 10 centimeter is tussen zomer en winter. De praktijkpeilen die hier worden gehandhaafd laten weinig verschil zien tussen zomer- en winterpeil (figuur 2.8). Verder volgen de peilen de hoogteverschillen van het landschap, met hogere peilvakken in het westen en richting de polders aan de oostzijde de lagere peilvakken.



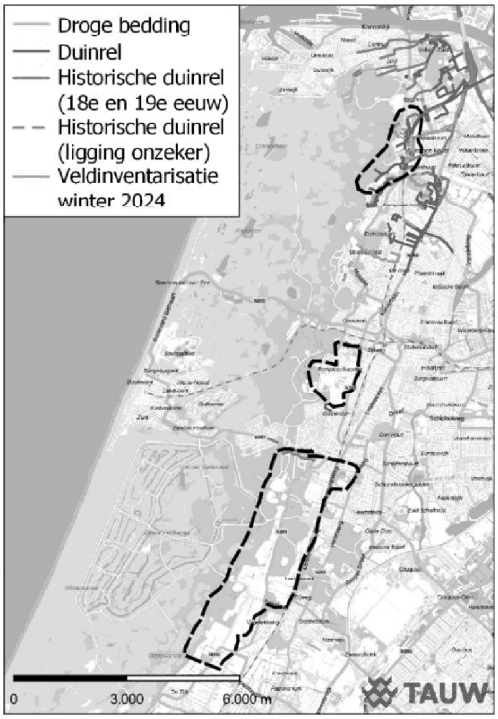
Figuur 2.7 Peilgebieden studiegebied binnenduinrand (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)



Figuur 2.8 Zomer- en winterpeil van de praktijk peilvakken (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

De binnenduinrand ligt op de overgang van de hogere duinen naar de lagere boezem. Het waterschap kan het boezempeil in gevallen van wind- of wateroverlast met 10 centimeter aanpassen. De lokale oppervlakteafwatering verschilt per deelgebied en wordt nader beschouwd in de hoofdstukken 3, 4 en 5.

In de binnenduinrand liggen verschillende duinrellen (figuur 2.9). Een duinrel is in het algemeen een ondiepe, meestal gegraven watergang met zandige bodem en stromend water, gelegen in een stelsel van greppels, slootjes en andere watergangen, dat (kwel)water onder vrij verval afvoert vanuit de strook langs de binnenduinrand naar de aangrenzende polders of rechtstreeks naar het boezemwater. De overgang van duinrel naar boezemsloot wordt gevormd door het punt waar het water niet meer onder vrij verval afstroomt, maar slechts door invloed van een (boezem)gemaal (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006). Er zijn enkele studies uitgevoerd naar de aanwezigheid van de voormalige en huidige duinrellen, met name in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied (o.a. omgeving deelgebied Santpoort). Het ontbreekt echter aan een volledig overzicht in het gehele onderzoeksgebied.



Figuur 2.9 Bekende duinrellen van de binnenduinrand (bron data: gemeenten en hoogheemraadschap)

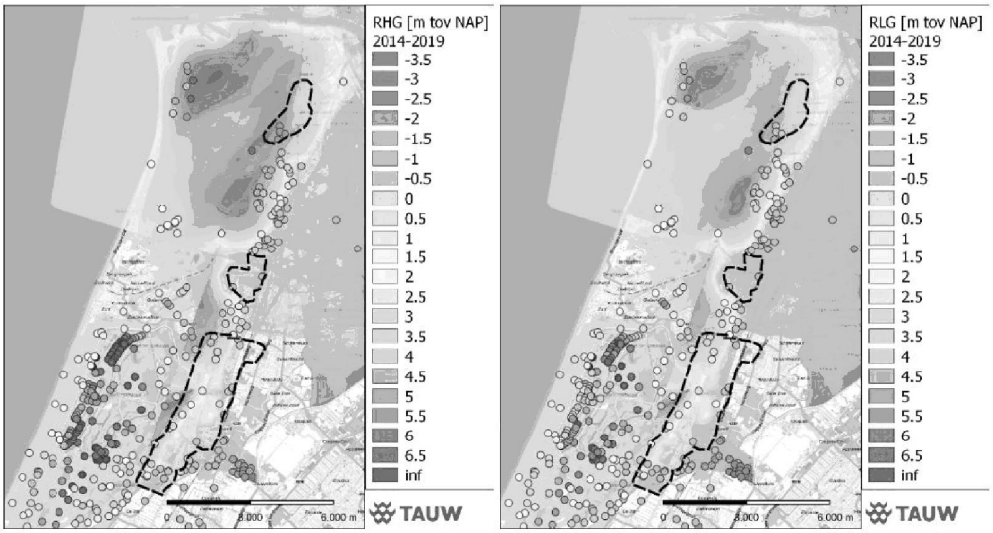
2.4.2 Grondwatersysteem

Binnen het studiegebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd die het grondwatersysteem beschrijven. In een aantal studies is deze kennis van het systeem schematisch verwerkt in grondwatermodellen. Deze paragraaf bevat een beschrijving van het grondwatersysteem waarbij gebruik is gemaakt van deze studies, grondwatermodellen en beschikbare grondwaterstandsmetingen in peilbuizen.
Binnen het gebied zijn er grondwatermodellen beschikbaar van de gemeenten Bloemendaal, Heemstede, Velsen en Haarlem en van de Amsterdamse Waterleidingduinen (Waternet). Wij merken hierbij op dat elk grondwatermodel zijn eigen toepassingsgebied heeft en dat bepaalt de nauwkeurigheid waarmee het model de grondwaterstanden lokaal benadert en in hoeverre de informatie uit de modellen direct toepasbaar is op de studiegebieden. Zo zijn de grondwatermodellen van de gemeenten gericht op het bebouwde stedelijke gebied en is het grondwatermodel van Waternet vooral gericht op de Amsterdamse Waterleidingduinen.

In het studiegebied binnenduinrand stroomt het grondwater op hoofdlijn vanuit de hoger gelegen duinen naar de lager gelegen polders in het oosten. In figuur 2.10 zijn middels punten de gemiddeld gemeten grondwaterstanden in peilbuizen weergegeven voor respectievelijk de Representatieve Hoogste Grondwaterstand (RHG) en Representatieve Laagste Grondwaterstand (RLG). De RHG en RLG zijn berekend over de periode 2012-2024. De data van deze peilbuizen is afkomstig van het Dinoloket, Provincie, Waternet/PWN, gemeenten en Hoogheemraadschap Rijnland.

Als achtergrond zijn de berekende isohypsenbeelden uit de gemeentelijke grondwatermodellen weergegeven. Dit zijn grondwatermodellen van respectievelijk Velsen, Bloemendaal, Heemstede en Haarlem. Voor Velsen en Bloemendaal zijn de RxG's berekend over de periode 2014-2019. De RHG en RLG uit de grondwatermodellen zijn respectievelijk de 10e en 90e percentielwaarden van de berekende grondwaterstanden over de genoemde periode. Het grondwatermodel van Haarlem is ouder en hiervoor is de RxG berekend over een periode van ten minste 3 jaar. Opgemerkt wordt dat deze gemeentelijke grondwatermodellen zijn gebouwd met de focus op het stedelijk gebied en dus ook zijn gekalibreerd en gevalideerd met dezelfde focus. Dit betekent dat de omgeving (het landelijk gebied) minder in detail is gemodelleerd en gekalibreerd waardoor er afwijkingen kunnen bestaan tussen de werkelijkheid en het model. De isohypsenbeelden op de achtergrond moeten daarom als indicatief worden gezien.

De grondwaterstand is het resultaat van het neerslag- en verdampingsoverschot wat in de duinen en strandwallen tot opbolling leidt. De opbolling ter plaatse van de Amsterdamse Waterleidingduinen wordt beheerst door een vast peil in de infiltratiegreppels en kanalen van waaruit het drinkwater wordt onttrokken. In de lagere delen in de polders reguleren de watergangen, greppels en drainage het grondwater. Op de overgang van de hoge duinen/strandwallen naar de lagere delen treedt een relatief sterke gradiënt op het isohypsenbeeld. Een sterke gradiënt betekent dat de grondwaterstanden veel van elkaar verschillen op korte horizontale afstand.



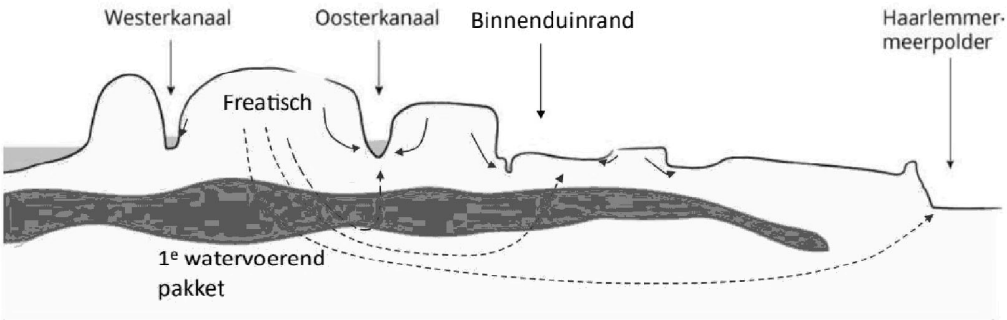
Figuur 2.10 Grondwaterstanden in peilbuizen (RHG & RLG) voor winter (links) en zomer (rechts) voor de periode 2012-2024. De achterliggende kaart geeft de berekende grondwaterstand (RHG & RLG) vanuit het gemeentelijke grondwatermodel weer met dezelfde legendaschaal. Grondwatermodeldata afkomstig van de gemeenten en peilbuisdata van alle deelnemende partijen + dinoloket. Van het gebied van de Amsterdamse Waterleiding Duinen en haar omgeving is ook een grondwatermodel aanwezig. Het berekende isohypsenbeeld van dit model is niet opgenomen in bovenstaande figuur maar is wel gebruikt voor de beschrijving van het grondwatersysteem

2.4.3 Kwel en wegzijging

Het landschap in het studiegebied zorgt naast de grondwaterstroming van duin naar polder ook voor kwel en wegzijging. In figuur 2.11 is een globale schets opgenomen van de kwelstromen in het gebied ter plaatse van het deelgebied Vogelenzang.

In de zandige hoog gelegen duinen vindt infiltratieplaats van het freatische grondwater en het eerste watervoerende pakket. Een deel van het freatische grondwater stroomt in horizontale richting af naar de lagere delen en komt hier als laterale kwel aan de oppervlakte. Dit treedt vooral op aan de randen van de duinen waar het maaiveld een grote sprong maakt. Ook aan de randen van de achterliggende strandwallen die onder invloed van het neerslagoverschot vollopen met water vindt laterale kwel plaats. Daarnaast kunnen weerstandbiedende veenlagen in de bovengrond een rol spelen in het voorkomen en plek van laterale kwelstromen. Lateraal kwelwater stroomt naar beneden via lokale laagtes, duinrellen of wordt afgevangen door poldersloten.

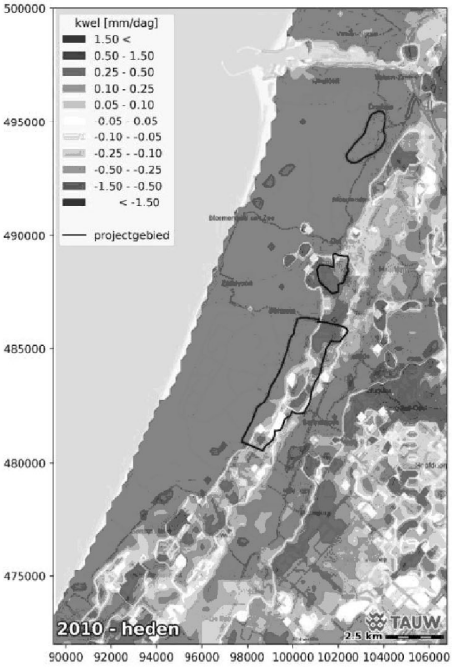
Het water dat naar het eerste watervoerende pakket infiltreert, stroomt deels richting zee en deel richting het oosten, naar de Haarlemmermeerpolder. De combinatie van de opbolling in de duinen (veroorzaakt door neerslag en verdamping) en het regionale peilverloop van het oppervlaktewater zorgt voor een aflopende gradiënt van de stijghoogtes van grondwater in het eerste watervoerende pakket. Het freatische grondwater kent grotere verschillen door het lokale ontwateringsstelsel. Door deze verschillen ontstaan er, in de regionale stroming van west naar oost, zones waar water van het freatische pakket naar het eerste watervoerende pakket infiltreert en andersom zones waar juist kwel optreedt van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket. De mate waarin deze kwel of wegzijging optreedt is vervolgens afhankelijk van de dikte en samenstelling van de weerstandbiedende laag (Formatie van Naaldwijk-Wormer, zie figuur 2.6).



Figuur 2.11 Schets van laterale kwelstromen (pijlen) diepe kwelstromen (stippellijnpijlen) in de binnenduinrand. Doorsnede representatief voor het zuidelijk deel (bron: Waternet)

In figuur 2.12 staan de wegzijging en kwel weergegeven van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket voor de binnenduinrand. De data zijn afkomstig uit het Landelijk Hydrologische Modelinstrumentarium (LHM 4.1) en heeft een relatief grof karakter. Hierop zijn onder andere de detailpatronen in het rondom het gebied van de Amsterdamse Waterleiding Duinen niet zichtbaar. Daarvoor wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Wel zijn de hoofdpatronen duidelijk zichtbaar met infiltratie in het duingebied, vervolgens een zone met kwel, daarna weer een zone van infiltratie richting de diepere Haarlemmermeerpolder en vervolgens de kwel in deze polder.
Te zien is dat deelgebied Santpoort volledig in een wegzijggebied is gelegen en deelgebied Westelijke Tuinbouwgebied volledig in een kwelgebied. In het deelgebied Vogelenzang is een afwisseling van kwel en infiltratie te zien tussen de duinen en de Leidsevaart, waarbij er ook seizoenale verschillen optreden.



Figuur 2.12 Kwel en wegzijging 2010-heden, van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket (bron data: LHM4.1[4])

2.4.4 Waterkwaliteit

2.4.4.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

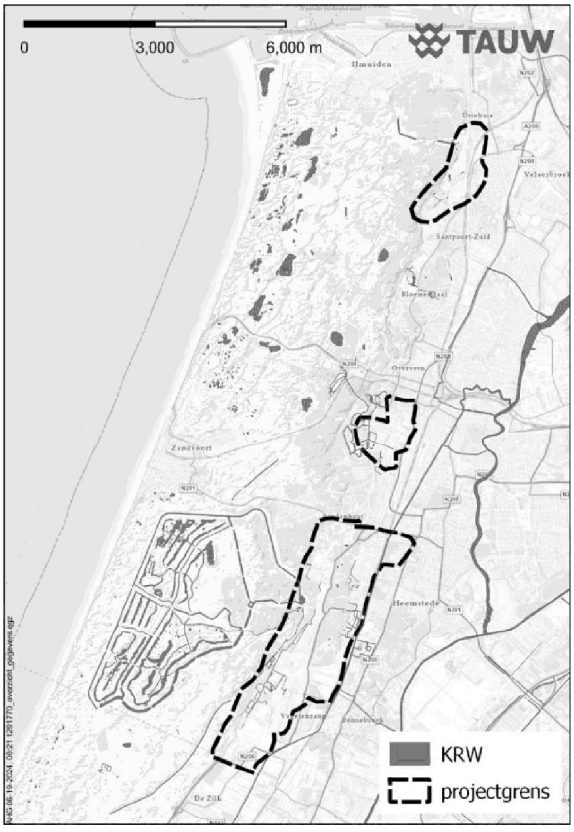
De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die op 22 december 2000 van kracht is geworden. Doelstelling is het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. De EU-lidstaten moeten deze 'goede toestand' uiterlijk in 2027 realiseren. Voor de KRW-wateren (waterlichamen) zijn doelen opgesteld voor de leefbaarheid van planten en dieren.

KRW-waterlichamen

In het studiegebied Zuid-Kennemerland liggen een tweetal KRW-oppervlaktewaterlichamen, te weten 'Zuid-Kennemerland' en 'Amsterdamse Waterleidingduinen'. Daarnaast maakt het gebied deel uit van het grondwaterlichaam Duin Rijn-West.

[4] https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/

Voor een beschrijving van de huidige toestand van dit grondwaterlichaam wordt verwezen naar het rapport: “Grondwater Rijn-West, ambtelijk technisch achtergronddocument, stroomgebied Rijn-West. Opgesteld door de werkgroep Grondwater-Rijn-West, maart 2021”In figuur 2.13 is een overzicht opgenomen van de oppervlaktewateren die behorend tot de genoemde KRW-oppervlaktewaterlichamen ‘Zuid-Kennemerland’ en ‘Amsterdamse Waterleidingduinen’, die overlappen met het projectgebied. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn meer gedetailleerde kaartbeelden van de KRW-waterlichamen opgenomen.
Het KRW-waterlichaam Zuid-Kennemerland bestaat uit diverse van elkaar geïsoleerde meertjes. Daarnaast bestaat dit uit een aantal watergangen in de binnenduinrand, waaronder de sloten op landgoed Elswout. Het waterlichaam heeft het KRW-waterdoeltype “ondiepe kalkrijke (grotere) plassen” (type M23). Het KRW-waterlichaam Amsterdamse Waterleidingduinen is een watersysteem dat bestaat uit deels verbonden waterwinkanalen en infiltratiegeulen, en valt ook onder het waterdoeltype M23. Daarnaast behoren hier ook enkele waterlopen langs de binnenduinrand en langs de strandwal van Vogelenzang toe.



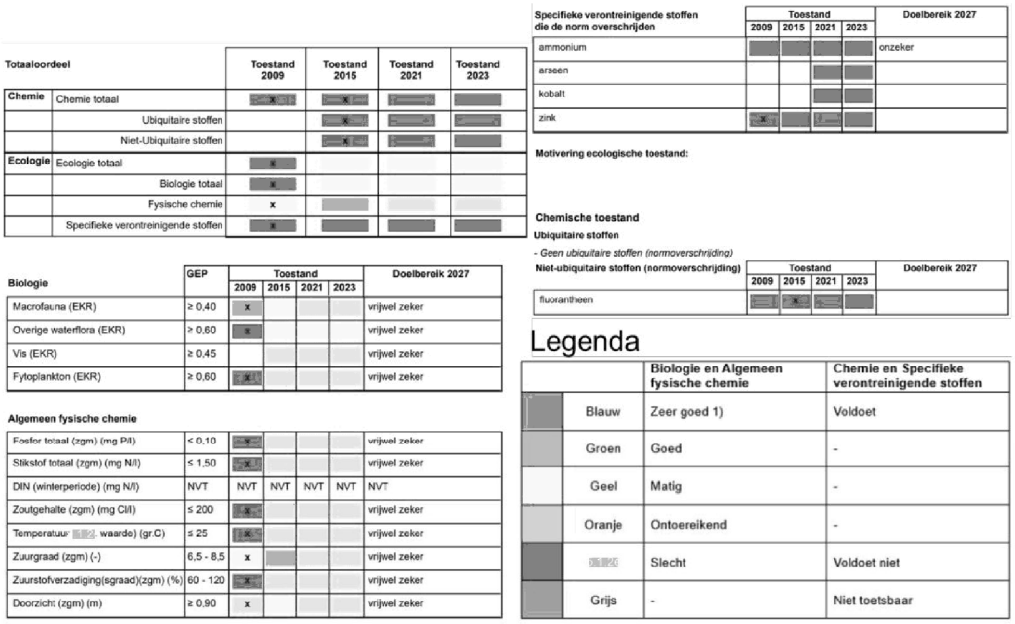
Figuur 2.13 KRW oppervlaktewaterlichamen Zuid-Kennemerland (roze vlakken in het noorden) en Amsterdamse Waterleidingduinen (roze vlakken in het zuiden). De zwart gestreepte lijn geeft de projectgrens aan (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

De toestand van de waterkwaliteit van de KRW-waterlichamen is door het Hoogheemraadschap gerapporteerd middels zogenaamde KRW-factsheets. In figuur 2.14 zijn de KRW-factsheet voor de KRW-wateren van het stroomgebied Zuid-Kennemerland weergegeven. Het totaaloordeel van de laatste toetsing in 2023 over de ecologie is matig volgens de KRW-maatlatten. De macrofauna scoort hierin goed, de overige waterflora scoort matig en de fysische chemie scoort goed, behalve voor vier specifieke verontreinigende stoffen.
Het totaaloordeel van de chemische toestand is slecht. De niet-ubiquitaire stoffen (in dit geval fluorantheen) voldoen niet, de ubiquitaire stoffen voldoen wel.

De laatste toetsing van 2023 van het KRW-waterlichaam Amsterdamse Waterleiding duinen, geeft het ecologische totaaloordeel 'matig' en het totaaloordeel van chemie is slecht (figuur 2.15). De biologische aspecten en algemene fysische chemie scoort goed op alle punten. De niet-ubiquitaire stoffen (in dit geval fluorantheen) voldoen niet. De specifiek verontreinigende stoffen in het waterlichaam scoren allemaal slecht.



Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023
Chemie	Chemie totaal				
	Ubiquitaire stoffen				
	Niet-Ubiquitaire stoffen				
Ecologie	Ecologie totaal				
	Biologie totaal				
	Fysische chemie	x			
	Specifieke verontreinigende stoffen				

Biologie	GEP	Toestand 2009	2015	2021	2023	Doelbereik 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,40	x				vrijwel zeker
Overige waterflora (EKR)	> 0,60					vrijwel zeker
Vis (EKR)	≥ 0,45					vrijwel zeker
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60					vrijwel zeker

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	< 0,10					vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 1,50					vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 200					vrijwel zeker
Temperatuur (98-perc. waarde) (gr.C)	≤ 25					vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	6,5 - 8,5	x				vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	60 - 120					vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	≥ 0,90	x				vrijwel zeker

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand 2009	2015	2021	2023	Doelbereik 2027
ammonium					onzeker
arseen					
kobalt					
zink					

Motivering ecologische toestand:

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen

- Geen ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	2015	2021	2023	Doelbereik 2027
fluorantheen					

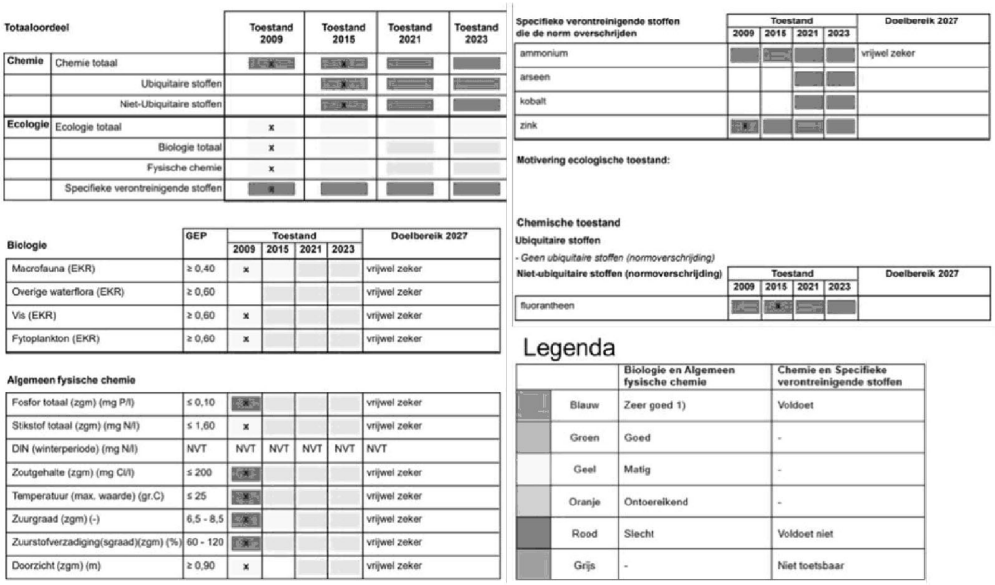
Legenda

		Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
	Blauw	Zeer goed 1)	Voldoet
	Groen	Goed	-
	Geel	Matig	-
	Oranje	Ontoereikend	-
		Slecht	Voldoet niet
	Grijs	-	Niet toetsbaar

Figuur 2.14 KRW-factsheets voor het KRW-waterlichaam van Zuid-Kennemerland (bron: Factsheet KRW, SGBP 2022-2027, 2023)

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023
Chemie	Chemie totaal				
	Ubiquitaire stoffen				
	Niet-Ubiquitaire stoffen				
Ecologie	Ecologie totaal	x			
	Biologie totaal	x			
	Fysische chemie	x			
	Specifieke verontreinigende stoffen				

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023	Doelbereik 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,40	x				vrijwel zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,60					vrijwel zeker
Vis (EKR)	≥ 0,60	x				vrijwel zeker
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	x				vrijwel zeker

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,10					vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 1,60	x				vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 200					vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25					vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	6,5 - 8,5					vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	60 - 120					vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	≥ 0,90	x				vrijwel zeker

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023	Doelbereik 2027
ammonium					vrijwel zeker
arseen					
kobalt					
zink					

Motivering ecologische toestand:

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen

- Geen ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023	Doelbereik 2027
fluorantheen					

Legenda

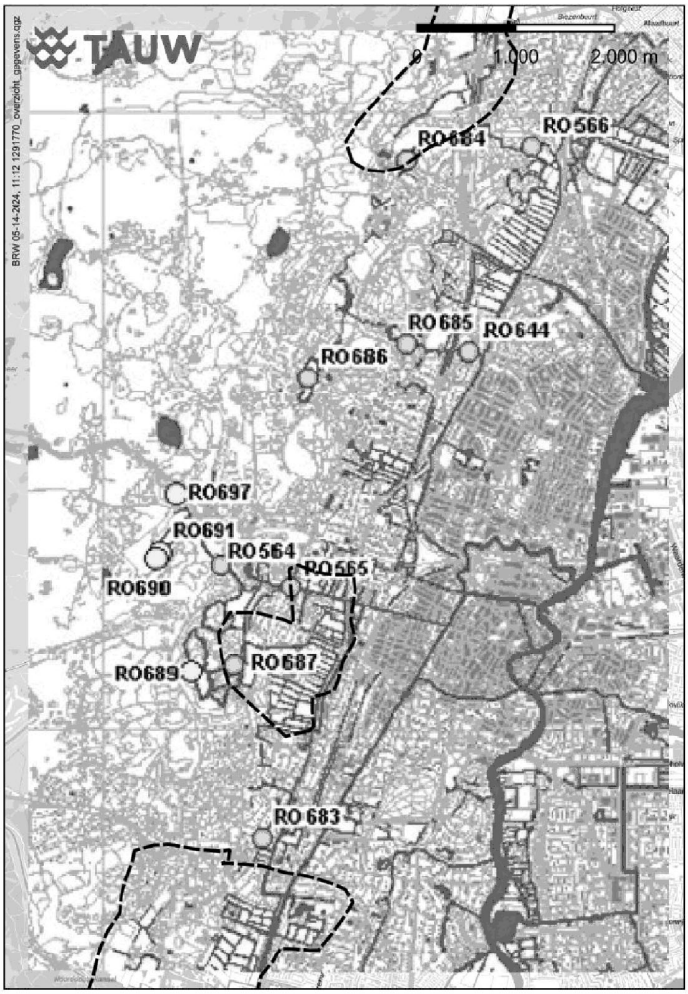
	Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
Blauw	Zeer goed 1)	Voldoet
Groen	Goed	-
Geel	Matig	-
Oranje	Ontoereikend	-
Rood	Slecht	Voldoet niet
Grijs	-	Niet toetsbaar

Figuur 2.15 KRW-factsheet voor het KRW-waterlichaam Amsterdamse Waterleidingduinen (bron: Factsheet KRW, SGBP 2022-2027, 2023)

Naast de KRW-toetsing van de oppervlaktewaterlichamen Zuid-Kennemerland en Amsterdamse Waterleidingduinen, zijn er op 9 andere locaties in de binnenduinrand waterkwaliteitsmetingen gedaan in het verleden. Deze metingen zijn maandelijks gedaan tussen oktober 2003 tot en met september 2005, en geven een indruk van de waterkwaliteit. Al is deze informatie wat verouderd. Tevens is op een 4-tal punten in 2003 en 2004 beperkt onderzoek gedaan. In figuur 2.16 is de ligging van de meetpunten op kaart weergegeven en tabel 2.2 geeft de resultaten per meetpunt weer. De meetpunten zijn gelegen in verschillende duinrelsystemen en zijn hieronder beschreven (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 2.16 Locaties van de waterkwaliteitsmeetpunten ten westen van Bloemendaal (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland, 2006)c

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Tabel 2.2 MTR-toetswaarden fysisch-chemisch. De kleur geef aan in welke kwaliteitsklasse de toetswaarde van de parameter valt. Toetswaarden in de klasse 0 (blauw) en 1 (groen) voldoen aan de grenswaarde van het MTR. Bij klasse 2 of hoger (geel, oranje en rood) wordt de grenswaarden met een bepaalde factor overschreden en wordt niet voldaan aan de normen. Voor de parameters waarvoor geen klassenindeling beschikbaar is (NH3, zuurgraad en temperatuur) wordt alleen aangegeven of de toetswaarde van de parameter voldoet (blanco) of niet voldoet (zwart) aan de norm

	Cl		totaal-P		totaal-N		NH3		Zuurgraad	
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH	pH
Norm MTR	200	200	0,15	0,15	2,2	2,2	0,02	0,02	6,5-9	6,5-9
Streefwaarde	-	-	0,05	0,05	1	1	-	-	-	-
	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005
Monsterpunt										
RO564	82	83	0,18	0,13	0,69	0,60	0,01	0,01	7,6-7,9	7,6-7,8
RO565	80	79	0,32	0,37	1,03	0,93	0,01	0,01	7,6-7,9	7,5-7,8
RO566	62	62	0,55	0,39	1,11	0,83	0,00	0,00	7,4-7,7	7,4-8,1
RO644	140	143	1,39	1,23	3,10	2,55	0,02	0,02	7,3-7,9	7,4-7,9
RO683	78	78	2,90	2,50	2,93	2,70	0,01	0,01	7,1-7,4	7,1-7,4
RO684	62	60	1,04	1,27	1,58	2,37	0,01	0,01	7,4-7,8	7,5-8,0
RO686	87	87	0,28	0,34	1,57	1,45	0,01	0,01	7,8-8,3	7,8-8,3
RO687	75	77	0,14	0,18	0,78	0,83	0,01	0,00	7,6-8	7,6-8,0

	SO4		NH4		O2		Arseen		Temperatuur	
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	C	C
norm MTR	100	100	0,8	0,8	5	5	32	32	25	25
Streefwaarde	-	-	-	-	-	-	1,3	1,3	-	-
	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005	2003-2004	2004-2005
Monsterpunt										
RO564	35	34		0,57	4,8	4,0	3,5	3,0	16	15
RO565	36	40		0,88	2,0	2,4	3,3	4,4	16	15
RO566	39	28	0,80	0,68	0,4	1,2	3,3	2,7	15	15
RO644	56	63	2,50	2,20	3,9	3,7	4,9	5,7	18	16
RO683	41	39	1,60	1,70	0,3	0,8	11,8	25,0	16	16
RO684	32	25	0,79	1,40	1,3	1,6	6,2	4,0	17	15
RO686	59	53	0,91	0,85	7,0	5,3	3,4	4,4	18	16
RO687	38	39	0,48	0,60	2,9	2,1	1,8	2,3	17	17

In tabel 2.2 zijn voor alle meetlocaties de toetswaarden per fysisch-chemische parameter gegeven. Alle meetlocaties voldoen voor de parameters chloride, sulfaat, arseen, zuurgraad en temperatuur aan de MTR-normen. De 3 meetpunten met een toetswaarde voor zuurstof < 2 mg/l bevinden zich in de duinrel met vooral in de zomerperiode een beperkte waterdiepte (RO684 en RO566) en in de watergang met stilstaand water en met een kroosbedekking in de zomerperiode (RO683) (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

Alleen de locaties RO564 en RO687 voldoen voor totaal-fosfor aan de MTR-norm in 1 van de beide meetjaren en hebben een beperkte overschrijding in het andere jaar. De meetpunten met een zeer hoog fosfaatgehalte (>5*MTR) zijn de punten die beïnvloed worden door boezemwater (RO644) of die in de zomerperiode een laag zuurstofgehalte hebben (RO683 en RO684) (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

Voor totaal-stikstof wordt de MTR-norm overschreden op de 3 locaties met ook de zeer hoge fosfaatgehaltes. De stikstofconcentraties voldoen alleen voor beide jaren aan de streefwaarde voor de meetpunten die niet worden beïnvloed door stedelijk gebied en/of agrarisch gebied (RO564 en RO687) (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006). In onderstaand kader is een nadere toelichting op de meetpunten weergegeven.

Kader Toelichting meetpunten waterkwaliteitsmetingen Hoogheemraadschap Rijnland, 2006

Brederoodse Beek

De duinrel begint in het gebied Meer en Berg en ter hoogte van de Velserenderlaan mondt de Amoureuze beek hierin uit. De duinrel stroomt langs de Ruïne van Brederode, gaat via een duiker onder het spoor door en loopt vervolgens door het Burgemeester Rijkenspark waar de watergang wordt gestuwd. Via een duiker onder de Wustelaan komt de duinrel via een vijverpartij tenslotte uit in de Delft. Meetpunt RO684 ligt in de watergang voor de Ruïne van Brederode en meetpunt RO566 bij de stuw in het Burgemeester Rijkenspark (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

Duin en Daal

Dit duinrelsysteem bestaat uit de watergang die ten westen van het sportcomplex langs de Brederodelaan loopt en via het Meertje van Caprera uitkomt in de watergang langs de hockeyvelden die via een duiker onder de Brederolaan doorgaat. Via een lange duiker onder het hockeyveld voert ook de waterpartij het Halve Maantje af op deze watergang. Op het Halve Maantje loost het diepdrainagesysteem van de wijk Duin en Daal. Ten oosten van de Brederodelaan loopt de duinrel via vijver Wildhoef en via een duiker onder de Kennemerweg komt de duinrel uit op de vijver langs de Laan van Boreel die het boezempeil heeft. Via deze vijver en de watergang langs de 5.1.2e *Mulierlaan mondt het systeem uiteindelijk uit in de Delft. Meetpunt RO686 ligt in de Halve Maantjes, meetpunt RO685 benedenstrooms vijver Wildhoef bij het bejaardenhuis en meetpunt RO644 in de watergang langs de* 5.1.2e *Mulierlaan* (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

Zanderijvaart/ Elswout

Dit systeem bestaat uit de waterpartijen op landgoed Elswout en de Zanderijvaart. Via de Brouwersvaart en de Marcelisvaart/ Houtvaart voert dit systeem af op de Leidschevaart. De watergangpartijen op landgoed Elswout worden gestuwd en het meetpunt RO687 bevindt zich bovenstrooms van de stuw. Meetpunt RO564 ligt in de Zanderijvaart en meetpunt RO565 in de Brouwersvaart langs het Houtmanpad. De meetpunten RO690 en RO691, RO697 liggen in kwelpoelen in het gebied Middenduin en meetpunt RO689 in Elswout. Meetpunt RO683 bevindt zich in de waterloop langs de Spiegelenburghlaan in Aerdenhout (Hoogheemraadschap Rijnland, 2006).

2.4.4.2 Zoet/zout

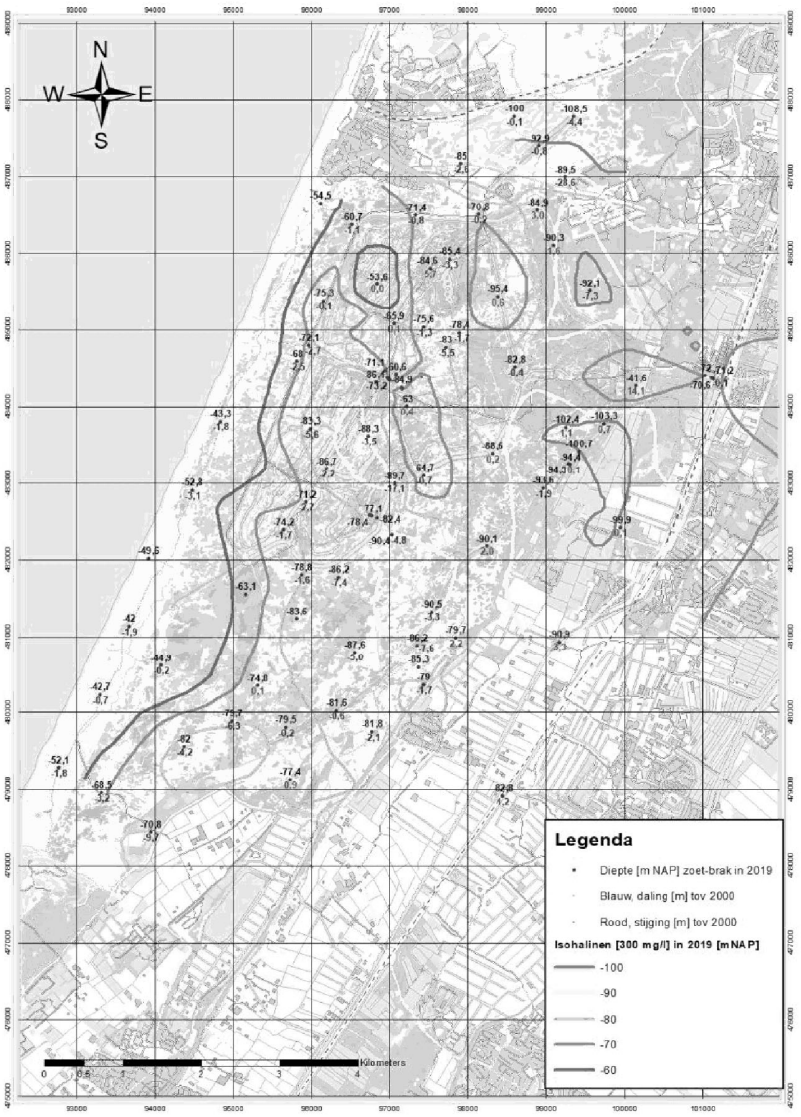
Het zoet-brak grensvlak (300 mg/l) in het grondwater is ter hoogte van de Amsterdamse Waterleidingduinen door Waternet in beeld gebracht. De diepteligging van het huidige brak-zout grensvlak is weergeven in figuur 2.17. Door infiltratie van neerslagoverschot heeft zich in de duinen een zoetwaterbel gevormd waardoor het zoet-brak grensvlak op een diepte van -60 m NAP tot -100 m NAP is komen te liggen. In figuur 2.17 is ook de verandering weergegeven van het brak-zoutgrensvlak van 2020 ten opzichte van het jaar 2000 (blauwe dan wel rode waarden). Hierbij gaat het slechts om marginale veranderingen ten opzichte van de diepteligging.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Ook in het resterende deel van het onderzoeksgebied ligt dit grensvlak op relatief grote diepte als gevolg van infiltratie van neerslagwater in het duingebied. De zoetwaterbel bevindt zich in de gehele binnenduinrand (ter plaatse van de deelgebieden) op diepte, waarmee wordt geconcludeerd dat het gehele (grond)watersysteem zoet is.

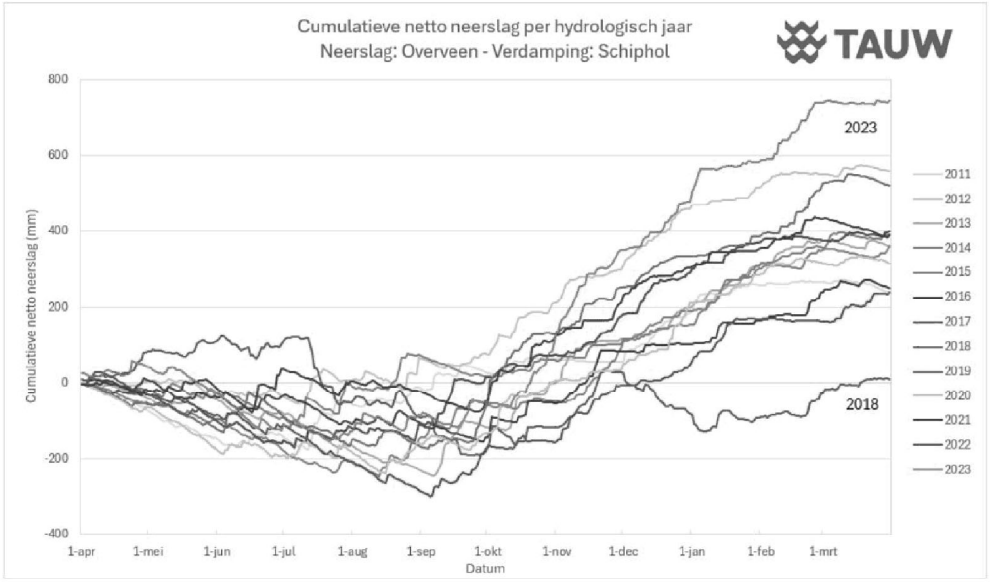
Ook het oppervlaktewater bestaat voornamelijk uit zoet water. Gebaseerd op data vanuit het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) liggen de chlorideconcentraties van de oppervlaktewateren onder de 150 mg/l.



Figuur 2.17 Diepte zoet-brak grensvlak (300 mg/l) en verandering ten opzichte van 2000 (bron: Waternet, 2020)

2.4.5 Neerslag en verdamping

De neerslag en verdamping beïnvloeden het watersysteem van de binnenduinrand. Zo kunnen droge of natte jaren lage en hoge RHG's verklaren. Figuur 2.18 geeft de cumulatieve netto neerslag van het hydrologische jaar (april tot maart het jaar erna) voor recente jaren, dat is de neerslag min de verdamping die gedurende een heel jaar valt. Er is gebruik gemaakt van KNMI-station Overveen voor de neerslag en Schiphol voor de verdamping, dit zijn de meest representatieve meetpunten voor het gebied. In het resultaat is te zien dat 2011, 2019 en 2023 de natste jaren in de afgelopen periode waren. Het afgelopen najaar, winter, voorjaar 2023/204 was hierbij uitzonderlijk nat (in afgelopen 100 jaar nog nooit voorgekomen). De lentes/zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022 waren (op momenten extreem) droog.



Figuur 2.18 Cumulatieve netto neerslag per hydrologisch jaar bij het KNMI-neerslagstation Overveen min de verdamping bij het KNMI-weerstation Schiphol (bron data: KNMI)

2.4.6 Drinkwaterwinningen

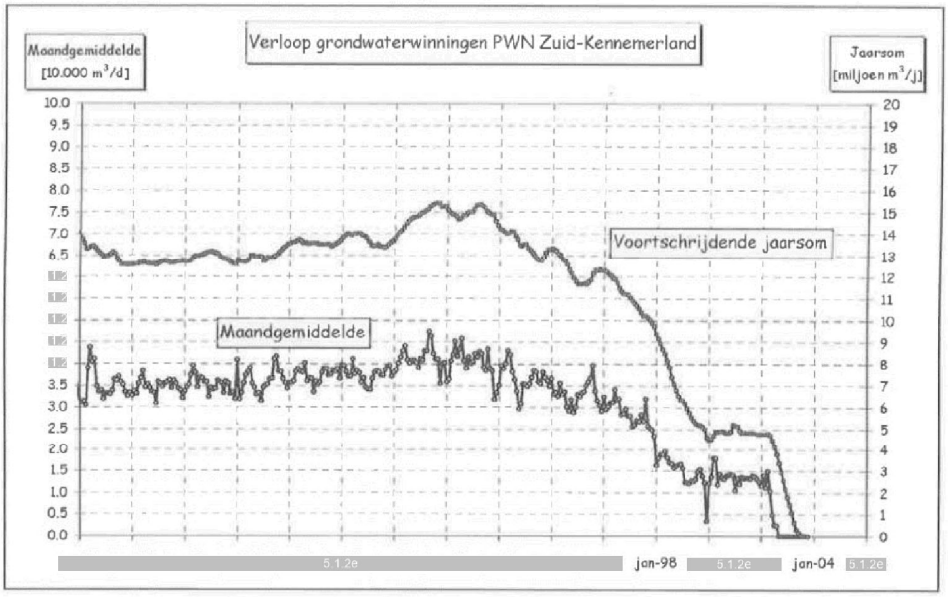
In de duinen zijn een tweetal voorzieningen voor drinkwaterwinning aanwezig, de Amsterdamse Waterleidingduinen (door Waternet) en de grondwaterwinningen binnen Zuid-Kennemerland (door PWN).

De PWN-winningen zijn in 2002 volledig gestopt. De onttrekkingsputten zijn nog wel aanwezig en dienen als noodvoorziening in geval van calamiteiten. Deze PWN winningenwaren in te delen in twee hoofdgroepen, namelijk de Centrale winning Overveen en de randwinningen. De totale jaarlijkse grondwaterwinning van PWN in Zuid-Kennemerland schommelde in de periode 1975 tot 1990 tussen 12 en 15 miljoen m^3.

TAUW

In het kader van de Grondwaterwet (1984) en provinciaal Grondwaterplan (1986) heeft belangenafweging tussen drinkwater en natuur in de Kennemerduinen geleid tot het reduceren van de bestaande drinkwaterwinning met oog op verdrogingsbestrijding (de winning ging van 9,5 naar 2 miljoen kubieke meter per jaar in 1998, na het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast). In datzelfde jaar is besloten om de winningen in en om de Kennemerduinen helemaal te staken.

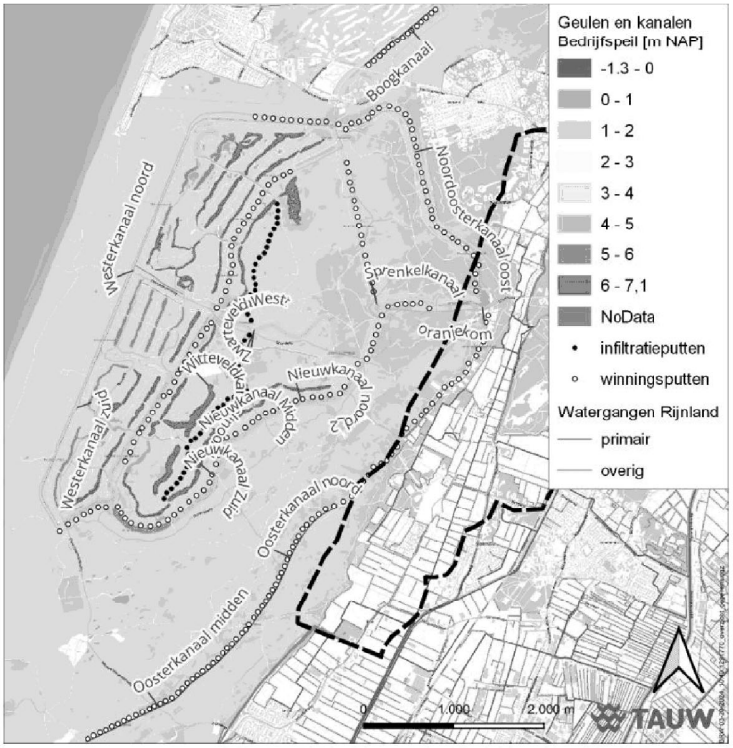
Drinkwaterbedrijf PWN, dat na een fusie in 1997 het beheer had gekregen over de Kennemerduinen en de grondwaterwinningen, ging over tot 'centrale ontharding' in de nieuwe drinkwaterfabriek op de locatie Heemskerk. Nadat opnieuw maatregelen werden getroffen om grondwateroverlast te voorkomen, werd de winning in en rond de Kennemerduinen op 1 mei 2002 volledig stopgezet (H2O, 2007). Figuur 2.19 toont het verloop vanaf 1975 op maandbasis, als maandgemiddelde en als voortschrijdende jaarsom. Het overgrote deel van de winning was uit het eerste watervoerend pakket (Icastat, 2006).



Figuur 2.19 Verloop van de totale grondwaterwinning van PWN in Zuid-Kennemerland op maandbasis, als maandgemiddelde en als voortschrijdende jaarsom (Icastat, 2006)

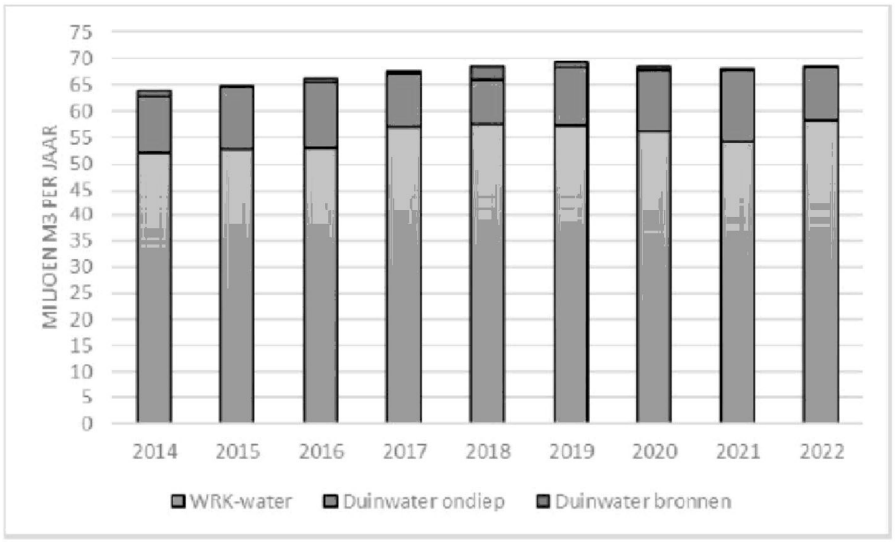
In de Amsterdamse Waterleidingduinen wordt sinds 1853 water gewonnen, waarmee dit het oudste waterwingebied van Nederland is. Het overgrote deel van de waterwinning vindt plaats in de bovenste zandlaag (boven -10 m NAP). Hier is een stelsel van greppels en kanalen aanwezig welke allen een vast waterpeil hebben (figuur 2.20). In de greppels centraal in het gebied wordt water gepompt afkomstig uit het Lekkanaal (WRK-water, Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland). Langs de rand ligt een stelsel van kanalen waaruit het water weer wordt opgepompt en wordt getransporteerd naar de zuiveringsinstallatie. Vanuit de dieper ondergrond wordt nog water opgepompt middels een stelsel van bronnen. Deze diepere winning wordt alleen bij uitzondering ingezet.

De winning van de Amsterdamse Waterleidingduinen is in 2006 geoptimaliseerd waarbij een afweging is gemaakt tussen zo hoog mogelijke winhoeveelheden, vergroten van natuurwaarden en zo min mogelijk effecten op de omgeving.

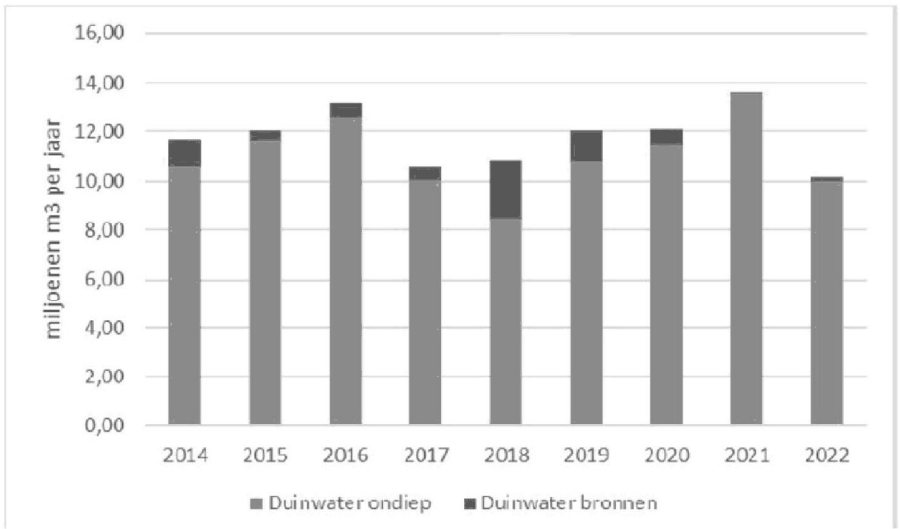


Figuur 2.20 Gehanteerde peilen in de geulen en kanalen van de Amsterdamse Waterleidingduinen (bron data: Waternet en Hoogheemraadschap Rijnland)

In figuur 2.21 zijn de winhoeveelheden weergegeven voor de afgelopen 9 jaar. In figuur 2.22 is te zien dat het aandeel duinwater dat gewonnen wordt met name afkomstig is uit het ondiepe pakket, en dat enkel in droge jaren en bij calamiteiten c.q. onderhoud de diepe winputten worden gebruikt (tot 2 miljoen m^3 per jaar in 2018). Recent heeft Waternet een vergunning aangevraagd om de maximale jaarlijkse onttrekkingshoeveelheid te verhogen van 70 Mm^3/ jaar naar 75 Mm^3/ jaar waarmee waternet kan voldoen aan de toenemende watervraag en de bescherming van de natuur kan waarborgen zonder meer diep grondwater te winnen (Waternet, 2024). De uitbreiding heeft volgens de vergunning onderbouwende effectrapportage geen effect op de omgeving van de Amsterdamse Waterleidingduinen (Waternet, 2023).



Figuur 2.21 Geleverde hoeveelheid ruwwater uit de Amsterdamse Waterleidingduinen aan de zuivering Leiduin, verdeeld in de herkomst van het water (bron: waternet, 2023)

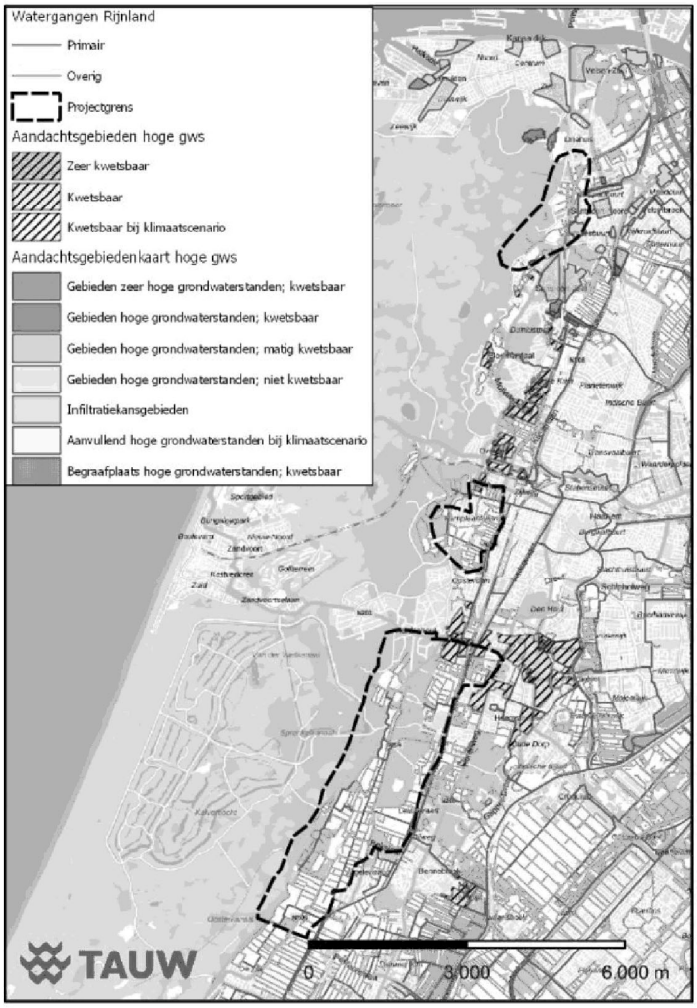


Figuur 2.22 Winning van duinwater in de periode 2013 tot en met 2022 (bron: waternet, 2023)

2.4.7 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied

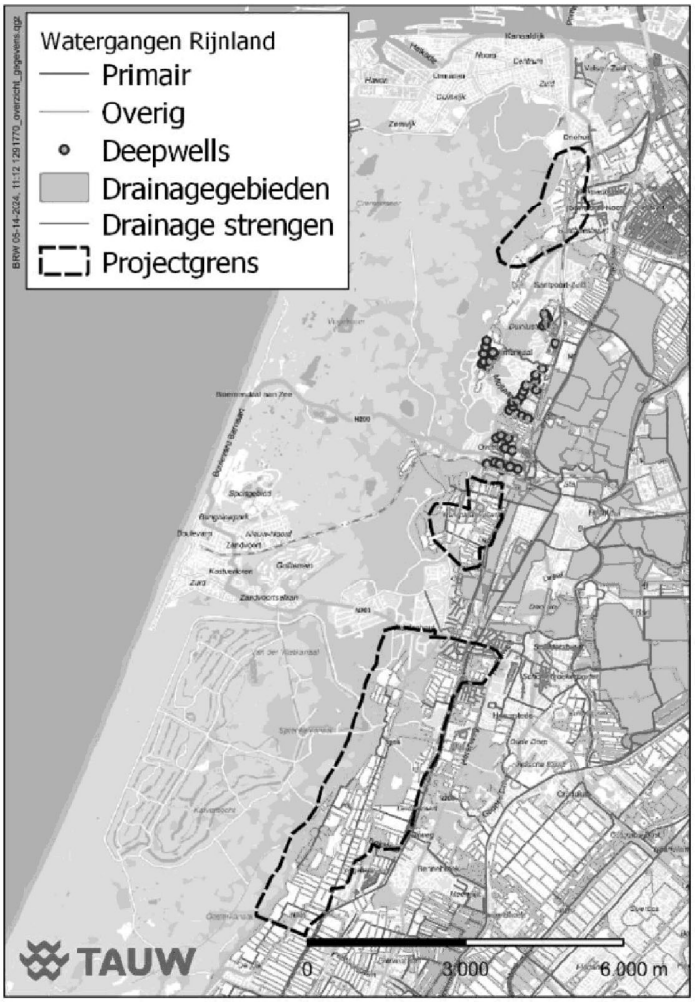
De diepe en ondiepe grondwaterstromen kunnen op verschillende locaties potentieel voor wateroverlast zorgen. Door de gemeente Velsen en Bloemendaal is informatie aangeleverd over kwetsbare stedelijke gebieden ten aanzien van hoge grondwaterstanden (Figuur 2.23) in stedelijk gebied. De kaart geeft weer waar in de stedelijke gebieden kwetsbare zones met hoge grondwaterstanden voorkomen.

Of er daadwerkelijk overlast optreedt is afhankelijk van bodemopbouw, neerslag- en verdampingspatronen, afgravingen van zand in de zanderijen, de soort bebouwing, en al dan niet aanwezige drainage. Ook staan er enkele zones binnen stedelijk gebied op aangegeven waar structureel lagere grondwaterstanden voorkomen en zijn bestempeld als potentiële gebieden voor infiltratie.
Om hoge grondwaterstanden in het bebouwd gebied te voorkomen, zijn door de gemeente op diverse locaties maatregelen genomen. Het betreft hierbij onder andere aanleg van horizontale drainagesysteem en deepwells (verticale drainageputten). Van de gemeente Velsen en Bloemendaal is de ligging van de drainagestrengen en deepwells in Figuur 2.24 weergeven. Hierin zijn tevens de gebieden weergegeven binnen de gemeente Haarlem die zijn gedraineerd.



Figuur 2.23 Aandachtsgebieden hoge grondwaterstanden op basis van stedelijke grondwatermodellen (bron data: Gemeenten Velsen en Bloemendaal

TAUW



Figuur 2.24 Drainagebieden, drainagestrengen en deepwells (bron data: gemeente Haarlem, Velsen en Bloemendaal)

2.5 Algemeen ontbrekende informatie en aanbevelingen

De grote variatie in systeemeigenschappen op kleine afstand maken de Binnenduinrand tot een uniek gebied. Niet het hele gebied is voorzien van grondwater meetpunten. Het plaatsen van extra peilbuizen in bepaalde gebieden zal helpen om detailinzicht te krijgen over de dynamiek van de grondwaterstanden. Hierbij kan gedacht worden aan de zone tussen strandwal en duinen, de strandwal zelf of op perceelsniveau in het midden van het perceel of juist bij de watergangen. Deze informatie kan naast de modeldata worden gelegd, en zo kunnen beiden elkaar verrijken om seizoenale en locatiespecifieke verschillen in kaart te brengen.

Daarnaast zijn in de hele Binnenduinrand zijn duinrellen aanwezig, welke met name in het noordelijk deel goed in kaart zijn gebracht. Om het natuurlijke afwateringssysteem in kaart te brengen wordt aanbevolen een aanvullende inventarisatie naar de ligging van historische en huidige duinrellen in de overige gebieden uit te voeren.

Er zijn weinig waterkwaliteitsgegevens beschikbaar. De KRW gegevens gaan over een groot gebied, waar lokaal de verschillen groot kunnen zijn. Afhankelijk van de beleidskeuzes die gemaakt dienen te worden, kan nader onderzoek worden uitgevoerd naar de kwaliteit van verschillende deelstromen (nutriënt gehaltes, macro-/microchemie en organische macro/micro verontreinigingen) en de invloed van gebruiksfuncties (onderbemalingen, drainage en beregening).

Ter ondersteuning van beleidskeuzes is het opstellen van een waterbalans een nuttige exercitie om de grootte van waterstromen door een gebied te kunnen duiden. Voor het opstellen van een waterbalans zijn de volgende punten van belang:

- Afbakening van de gebiedsgrenzen waarvoor de waterbalans wordt opgesteld, afhankelijk van het gebied mogelijk extra informatie nodig over aan-/afvoer, stuwen, peilbuizen
- Afvoer over de verschillende stuwen aan de randen van het gebied cq hoeveelheden wateraanvoer (dit laatste is alleen van toepassing voor deelgebied Vogelenzang)
- Eventueel meten van hoeveelheden opgepompt water via drainage en onderbemalingen

Het is te overwegen, afhankelijk van de doelstellingen en vraagstukken vanuit het gebiedsproces om een grondwatermodel gericht op de binnenduinrand op te stellen (gebruikmakend van de reeds bestaande grondwatermodellen in de omgeving). Daarmee kunnen effecten van maatregelen in relatie tot het watersysteem gekwantificeerd worden.

Voorgaande punten betreffen aanbevelingen om de huidige situatie gedetailleerder in beeld te krijgen. Om te komen tot een toekomstig bestendig watersysteem wordt aanbevolen om naast de huidige situatie ook de invloeden van klimaat op het watersysteem te onderzoeken, zowel op de waterkwantiteit als de waterkwaliteit.

Aanbevolen wordt om de ontbrekende informatie in te vullen zodra de doelstellingen en vraagstukken uit het gebiedsproces helder zijn. Daarmee kan het nader onderzoek zo doelgericht mogelijk plaatsvinden. Wel wordt aanbevolen om alvast te starten met het uitvoeren van aanvullende waterkwaliteitsmetingen en wateraanvoer/afvoermetingen.

In de volgende hoofdstukken zijn per deelgebied ontbrekende informatie en aanbevelingen nader beschreven.

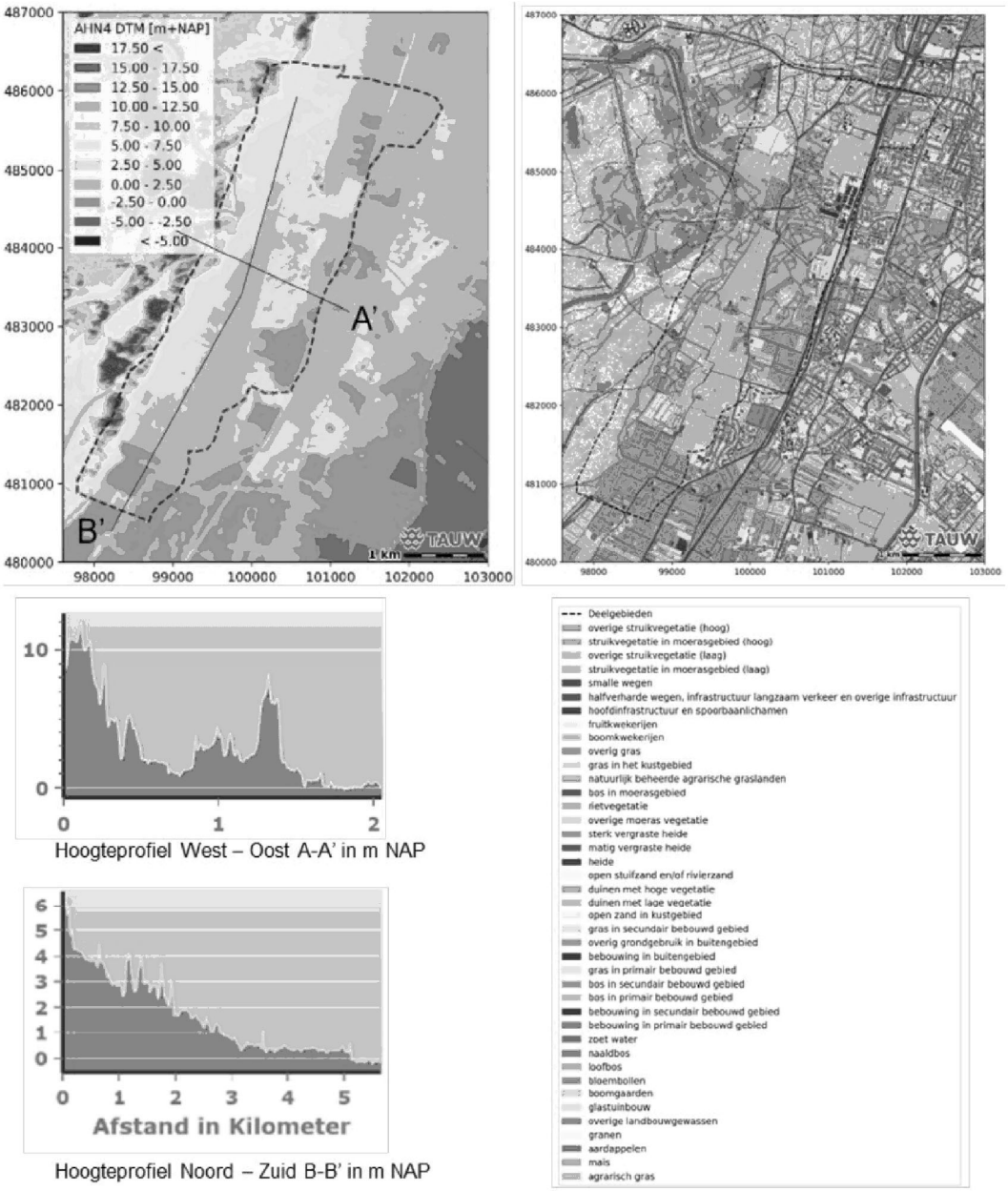
3 Deelgebied Vogelenzang

Per deelgebied gaan we in op de bijzondere kenmerken die voor het deelgebied van belang zijn voor de werking van het watersysteem. Het gaat hierbij om een nadere toelichting en detaillering van de algemene watersysteembeschrijving. We beginnen bij het meest zuidelijke deelgebied Vogelenzang.

3.1 Hoogte en landgebruik

Het deelgebied Vogelenzang ligt naast de duinen. De overgang is goed te zien in de hoogtekaart (figuur 3.1). In de dwarsdoorsnedes linksonder in de figuur is te zien dat van west naar oost het maaiveld afloopt (A – A'). In het midden ligt een strandwal die tot maximaal +25 m NAP reikt en de laagste delen in het zuiden liggen op circa 0 m NAP. Daar tussen liggen lagere gronden en aan de oostkant van het deelgebied beginnen de polders. Ook is er een gradiënt waarneembaar in noord-zuid richting door het gebied (B – B'). De polders in het zuiden liggen lager dan het deel tussen de strandwal en de duinen in het midden en noorden van het deelgebied.

De landgebruikskaart laat zien dat de duinen en de strandwal worden gekenmerkt door loofbos (groen) en de tussenliggende delen bij agrariërs in gebruik zijn als grasland (lichtgroen) (figuur 3.1). Op de laagste delen zijn bloembolkwekerijen gevestigd (paars). Deze zijn gevestigd op de door de mens afgegraven gronden die geestgronden worden genoemd. De polders binnen het deelgebied beslaan voor circa 60 % agrarisch gras en circa 40 % bollenteelt.



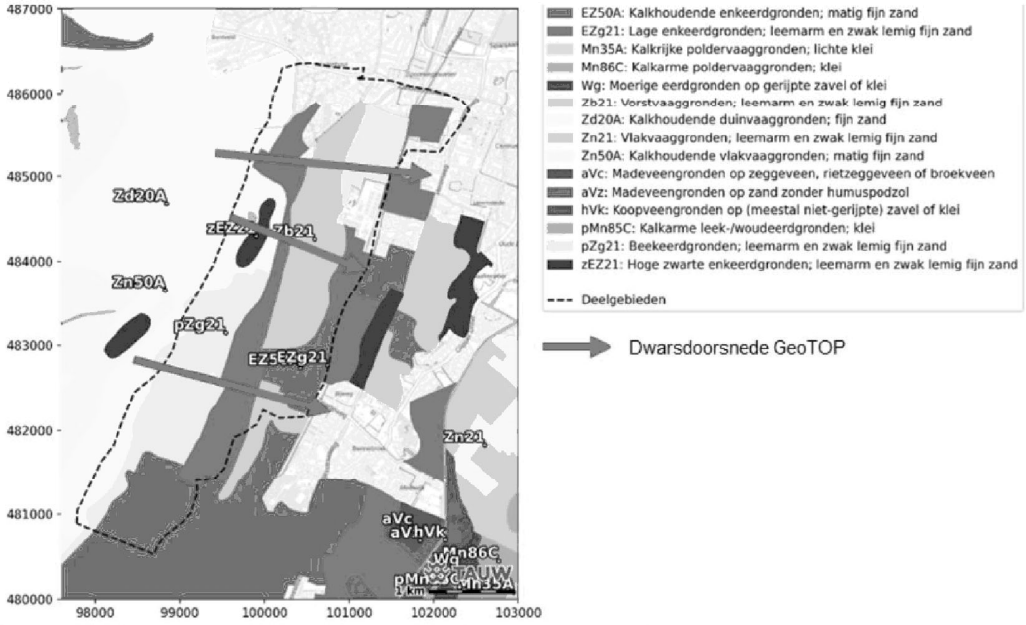
Figuur 3.1 Hoogtekaart (links) inclusief hoogteprofiel A-A', hoogteprofiel B-B' en landgebruik (rechts) in Vogelenzang

3.2 Bodem en ondergrond

De bodem van deelgebied Vogelenzang is weergegeven in de bodemkaart (figuur 3.2). De duinen (duinvaaggronden) in het westen en de strandwal (vorstvaaggronden) bestaan uit zand. Daartussen liggen beekeerdgronden, wat zandgronden zijn met een humusrijke bovengrond waar met name graslanden liggen.

TAUW

In het zuiden en oosten van het deelgebied liggen kalkhoudende enkeerdgronden op de laagste delen. Dit zijn ook de geestgronden waar de bloembollenkwekerijen liggen.



Figuur 3.2 Bodemkaart deelgebied Vogelenzang. De dwarsdoorsnedes zijn in figuur 3.3 uitgewerkt

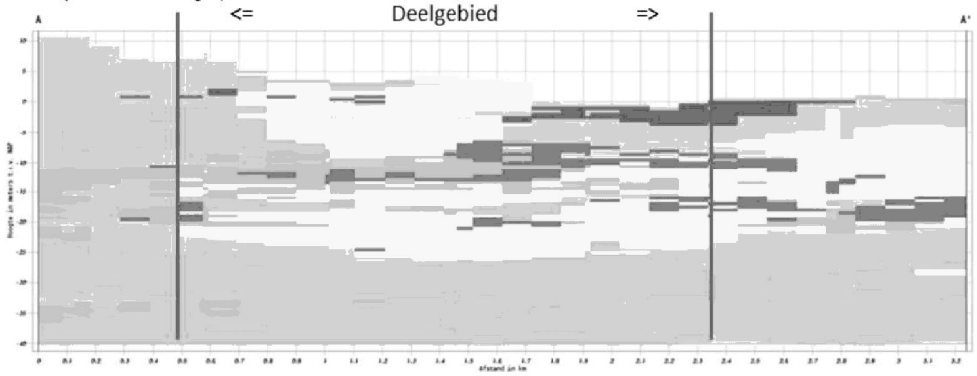
De opbouw van de ondergrond is van belang voor de grondwaterstroming. Het GeoTOP v1.6 model van de BRO geeft een inzicht in deze lagen. In figuur 3.3 staan voor drie dwarsdoorsnedes in het deelgebied de verschillende lagen in de ondergrond weergegeven. De dwarsdoorsnedes lopen respectievelijk door het noordelijke, midden en zuidelijk deel van het deelgebied van west naar oost (Figuur 3.2).

In de bovengrond komt op verschillende plekken veen voor met een dikte van 1 à 2 m. Belangrijk aandachtspunt bij deze veenlagen is dat ze gevoelig zijn voor veranderingen in de waterhuishouding. Een dalende grondwaterstand kan leiden tot veenoxidatie en bodemdaling, terwijl een toename in de waterstroming door deze veenlagen zorgt voor een verandering van de waterkwaliteit. De bovenste zandlaag reikt tot circa -10 m NAP en bestaat uit fijn tot middenkorrelig zand. Op ongeveer -10 m NAP beginnen de klei- en leemlagen, afgewisseld met zand. Dit is het laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) met geulafzettingen afgezet in een getijdenmilieu. In de doorsnedes is de variatie in dikte en heterogeniteit in de samenstelling van de laag duidelijk zichtbaar. Daaronder, vanaf circa -20 m NAP komt meer grof zand en grind voor met af en toe nog een kleilens.

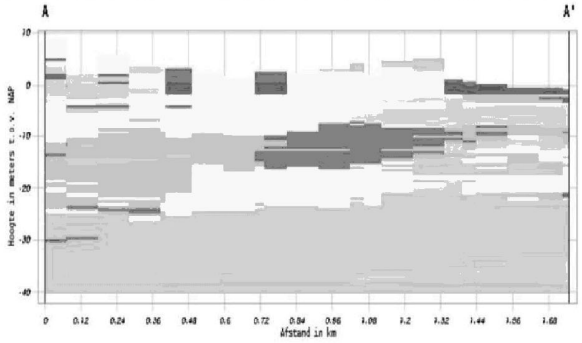
TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

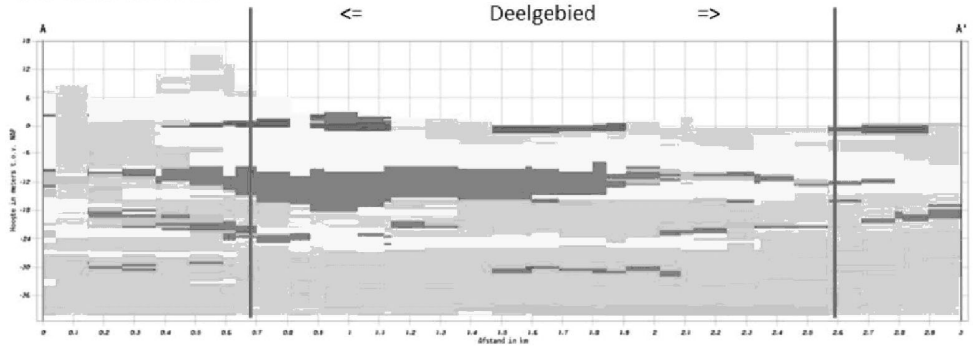
Noord (3 kilometer lengte)

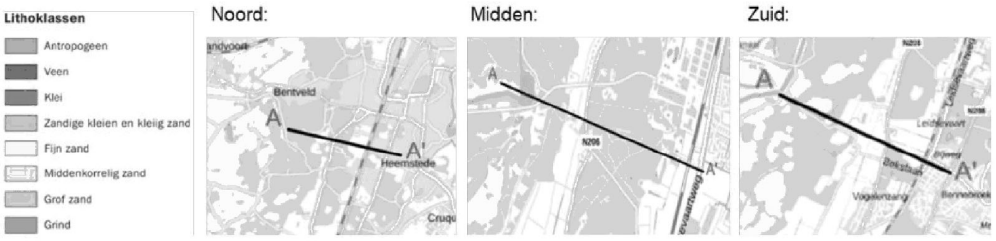


Midden (1,7 kilometer lengte, deelgebiedsgrens ligt op de rand van de doorsnede):



Zuid (3 kilometer lengte):





Figuur 3.3 Lithoklassen voor drie dwarsdoorsnedes in Vogelenzang tot -40 m NAP (Bron: GeoTOP v1.6)

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

3.3 Historische ontwikkeling

In figuur 3.4 is de ontwikkeling van het gebied weergegeven. Op de kaart van 1850 is al een dal- en duinlandschap zichtbaar waarbij er op de hoge delen bos aanwezig was en in het dal landbouwpercelen. In grote lijnen is deze structuur nog steeds zichtbaar in het landschap. Het landgebruik is op de hogere delen nog steeds natuur (hoofdzakelijk loofbos) en op de lagere delen liggen de landbouwpercelen. Het gebied ten zuiden van de strandwal is rond 1920/1930 ontgonnen/afgegraven.

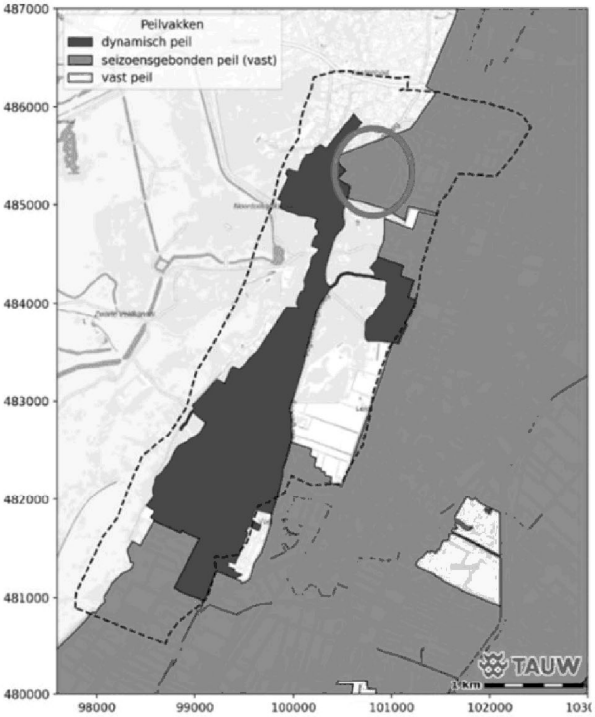


Figuur 3.4 Historische ontwikkeling Vogelenzang (bron: Topotijdreis)

3.4 Oppervlaktewater systeem

3.4.1 Peilvakken

Het oppervlaktewatersysteem van deelgebied Vogelenzang heeft voor een deel een dynamisch peil (de hoger gelegen polders tussen de duinen en de strandwal en een klein gedeelte van de polder aan de oostzijde). In het zuiden en oosten hebben de polders een seizoensgebonden vast peil (de lager gelegen polders). In de roze cirkel staat een seizoensgebonden peil, maar in de praktijk blijkt deze niet te worden gehanteerd (figuur 3.5).

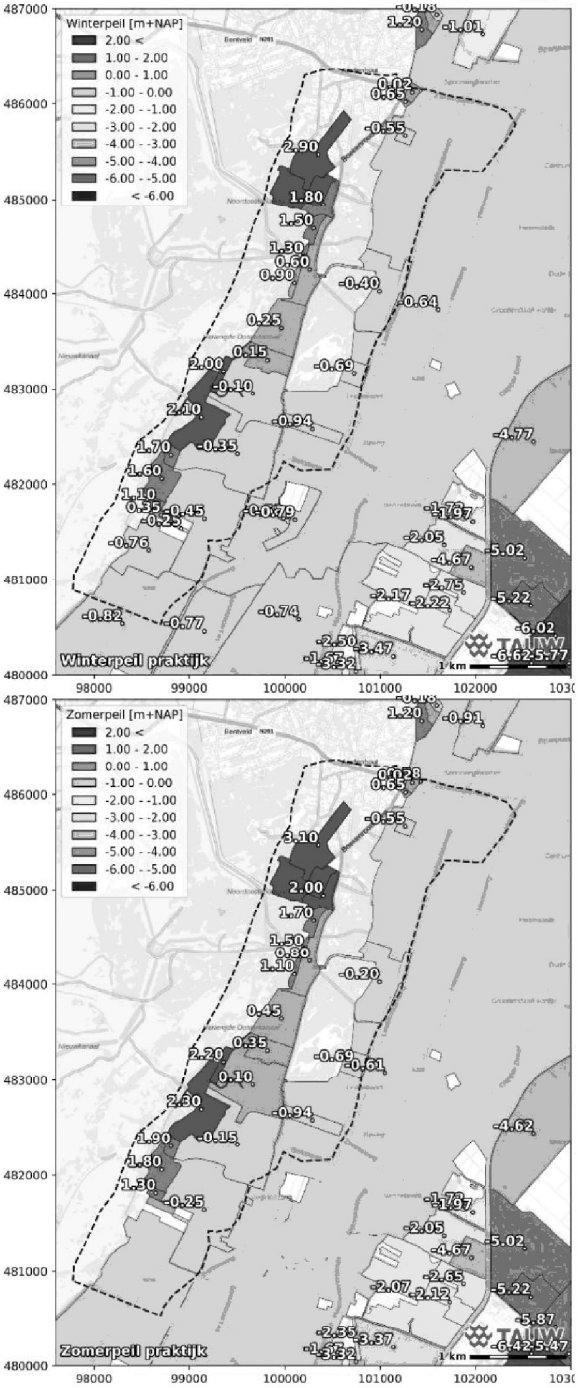


Figuur 3.5 Peilgebieden Vogelenzang (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

De peilen in de dynamische peilvakken (figuur 3.5) variëren van +2 m NAP tot -1 m NAP en volgen grotendeels de noord-zuid gradiënt en de west-oost gradiënt zoals in de hoogtekaart. De verschillen tussen zomer en winterpeil in de seizoensgebonden peilvakken zijn nihil (maximaal 10 centimeter) (figuur 3.6). In de dynamische peilvakken varieert het peil met circa 20 centimeter.

In de kaart zijn ook de stuwhoogtes weergegeven met dezelfde kleurschaal als de peilvakken. Hieruit blijkt dat de peilen in de praktijk redelijk goed de stuwhoogtes volgen. Op enkele plekken staan de stuwen hoger dan het peil in dat peilvak, met name in de winter. In het gebied tussen de duinen en de strandwal zitten veel stuwen, met kruinhoogtes die variëren van +3 m NAP bovenstrooms tot -0,82 m NAP benedenstrooms.

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



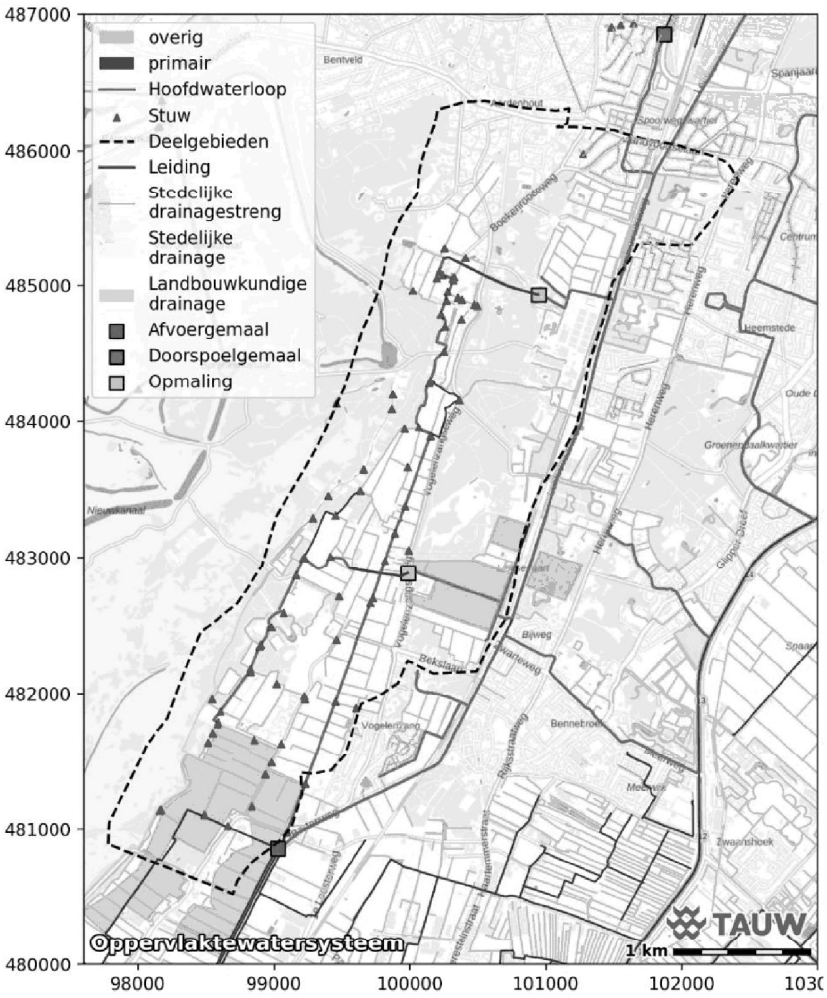
Figuur 3.6 Winter- en zomerpeil van de praktijk peilvakken Vogelenzang (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

3.4.2 Hoofdwaterlopen en duinrellen

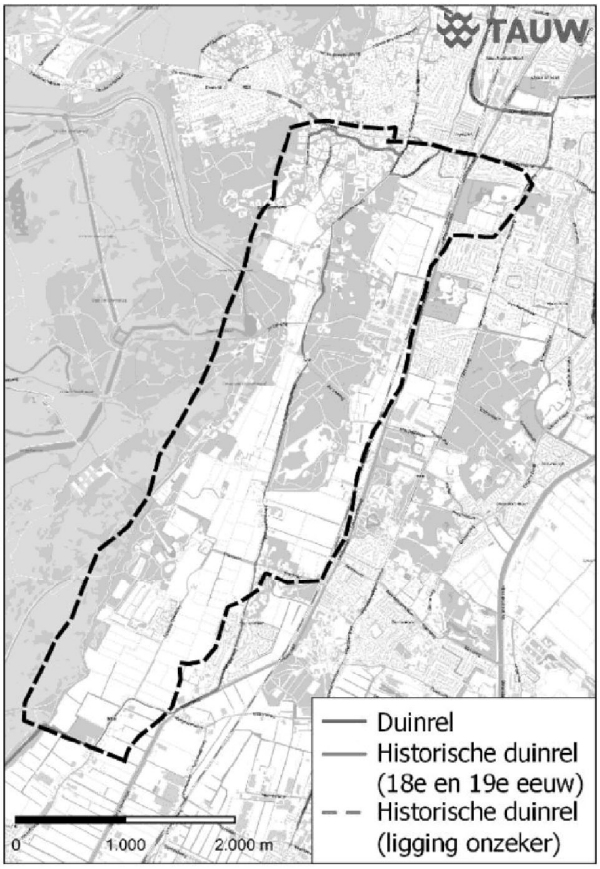
In het gebied zijn twee hoofdwaterlopen aangemerkt die beide in de laagtes van het gebied liggen (figuur 3.7). Aan de oostrand van het deelgebied ligt de Leidsevaart. De stromingsrichting van het oppervlaktewater is in het gebied tussen de duinen en de strandwal van noord naar zuidwest. De hoofdwaterloop kent een stuwpeil in het noorden van +1,8 m NAP, aflopend naar -0,9 m NAP. Er zijn twee aanvoergemalen (opmaling) in het gebied tussen de duinen en de strandwal die het waterniveau in de watergangen op peil houden bij uitzakkende oppervlaktewaterstanden. Deze oppervlaktewaterstanden zakken uit doordat er in dit deel van het gebied infiltratie plaatsvindt van het ondiepe naar het diepe pakket. Vervolgens stroomt het water via stuwen richting het zuiden en daarna in de boezem (Leidsevaart). Het peil in de boezem ligt tijdens de winter op -0.64 m NAP en in de zomer op -0,61 m NAP. Het oostelijk gelegen gebied (ten oosten van de strandwal) watert in oostelijke richting rechtstreeks op de Leidsevaart af. In het stedelijk gebied ligt plaatselijk drainage om de grondwaterstanden te beheersen en wateroverlast te voorkomen. In Figuur 3.8 is een duinrel en een historische duinrel weergegeven.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 3.7 Oppervlaktewatersysteem deelgebied Vogelenzang (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

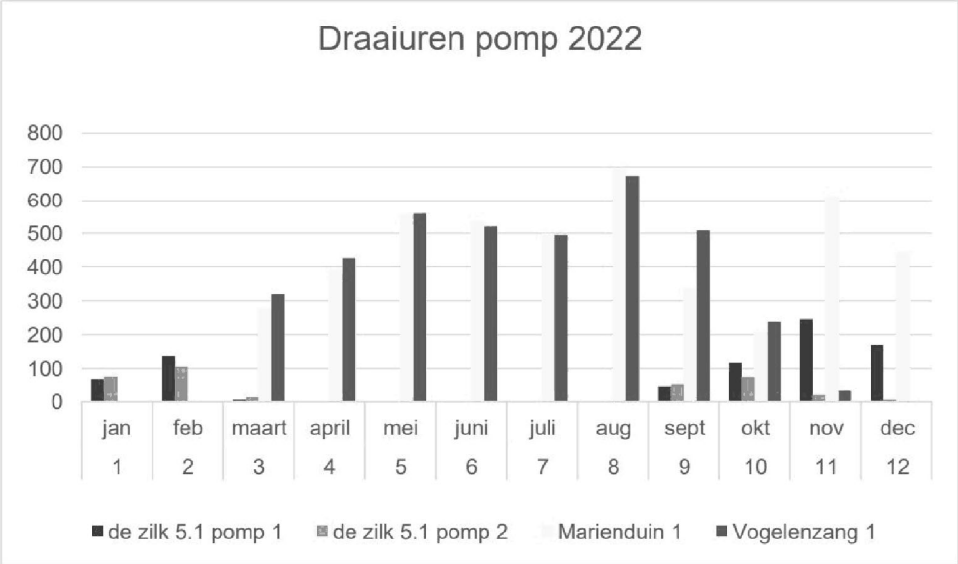


Figuur 3.8: Ligging Duinrellen Vogelenzang

3.4.3 Gemaalgegevens

Via de inlaatgemalen Mariënduin en Vogelenzang wordt in de droge maanden water aangevoerd naar de hoofdwatergang midden door het deelgebied (gebied tussen duinen en strandwal). In figuur 3.9 zijn voor beide aanvoergemalen de draaiuren per maand weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van Hoogheemraadschap Rijnland. Het gemaal Vogelenzang geeft 600 kuub per uur, het gemaal Mariënduin 240 kuub per uur. Dit water wordt gebruikt om de wegzijging te compenseren, en om gebruiksfuncties als golfvelden, paarden en bollenteelt van water te voorzien. Het water stroomt vervolgens via stuwen weer het gebied uit. Te zien valt dat deze wateraanvoer niet alleen in de zomermaanden plaatsvindt, maar gedurende een groot gedeelte van het jaar.

In figuur 3.9 zijn ook de draaiuren van het afvoergemaal De Zilk in het zuiden van het plangebied weergegeven. Dit gemaal voert in de winter water af uit een deel van het bollengebied in het zuiden van deelgebied Vogelenzang. In de zomer staat het peilvak gelijk aan het boezemniveau van -0,61 m NAP.

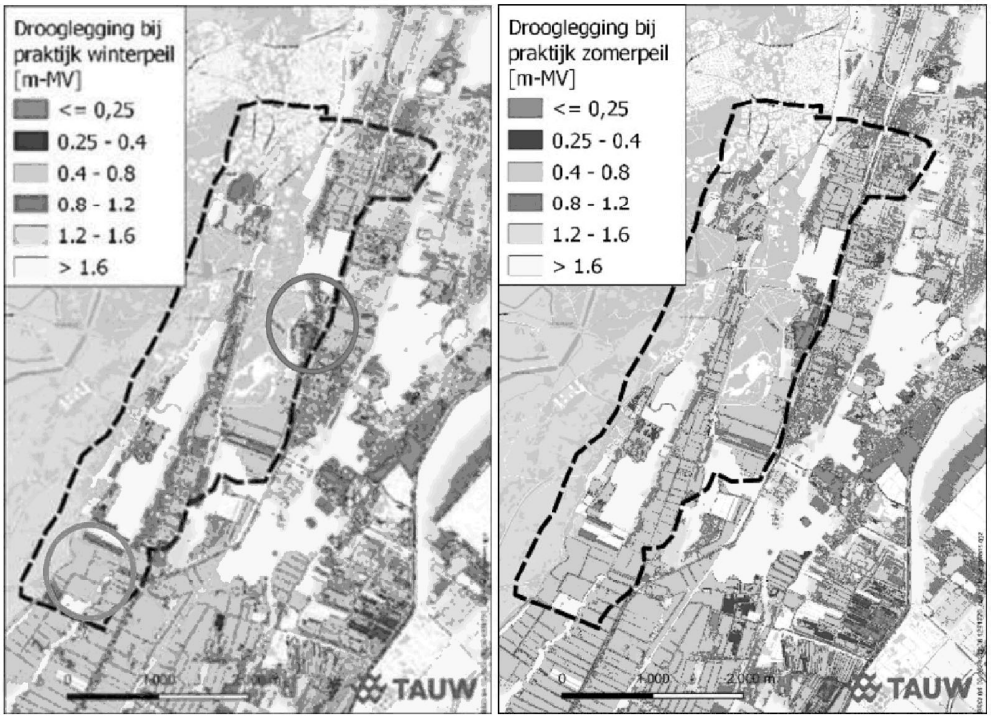


Figuur 3.9 Draaiuren per aanvoergemaal van Vogelenzang per maand, inclusief draaiuren afvoergemaal in het zuiden van plangebied. Het overgrote deel van het gebied watert vrij af via stuwen (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland), alleen de zuidelijke polder "de Zilk" gaat via het gemaal

3.4.4 Drooglegging zomerpeil en winterpeil (praktijk)

De drooglegging is het verschil tussen het gehanteerde polderpeil en het maaiveld. Het geeft dus aan hoeveel ruimte er tussen het maaiveld en het oppervlaktewater zit. In de deelgebieden is de drooglegging bepaald aan de hand van de praktijkpeilen die het waterschap hanteert. De eenheid van de drooglegging is meter (maaiveld [m] – oppervlaktewaterpeil [m] = [m]), en is altijd ten opzichte van het maaiveld. Om duidelijk te maken dat het gaat om hoever de waterstand onder het maaiveld staat is in de figuren de eenheid "meter min maaiveld" [m -MV] aangehouden. De drooglegging van de polders met een dynamisch peil is over het algemeen groter dan 0,8 meter (figuur 3.10). Voor de drooglegging in de dynamische peilvakken is voor de wintersituatie uitgegaan van het hoogste flexibele peil en voor de zomersituatie van het laagste flexibele peil. Een kleinere drooglegging (natter) is vooral te vinden in de lagere delen en in de seizoensgebonden peilvakken (waaronder de plekken waar bollenteelt plaatsvindt).

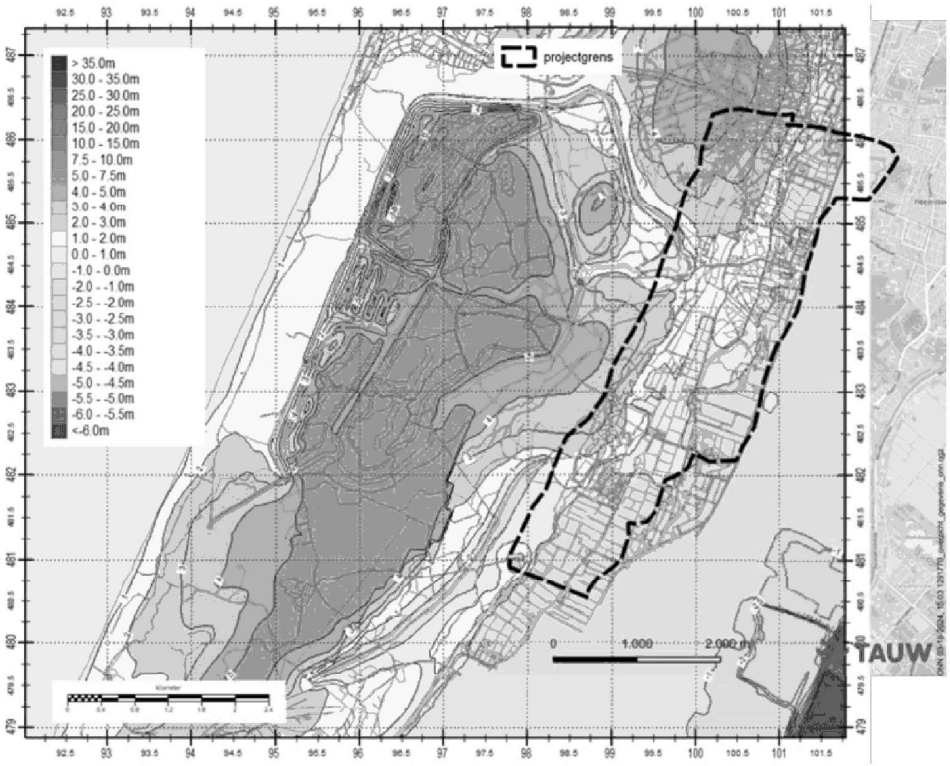
Het verschil tussen de drooglegging in de winter en zomer is klein. Twee opvallende gebieden zijn omcirkeld. In de rode cirkel ligt de drooglegging erg dicht aan het maaiveld, hier ligt moerasvegetatie bij de buitenplaats van Leyduin. In de roze cirkel (zuidwest) ligt de drooglegging op 0,4 - 0,8 meter, maar in de praktijk ligt deze door onderbemalingen vanuit de bollenkwekerijen waarschijnlijk lager.



Figuur 3.10 Drooglegging praktijkpeilen (links winterpeil, rechts zomerpeil) Vogelenzang (berekend op basis van praktijkpeilen van Hoogheemraadschap Rijnland en AHN4)

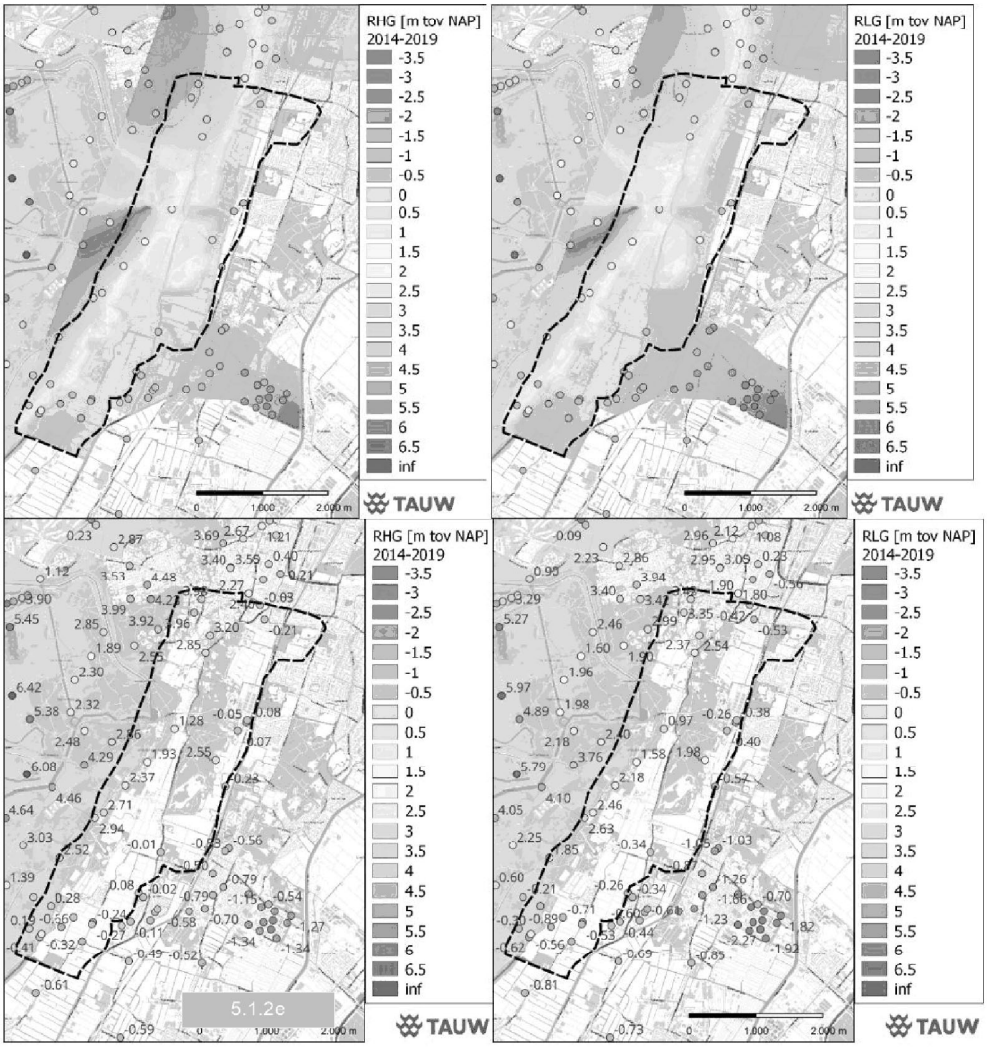
3.5 Grondwatersysteem

Voor het gebied van de Amsterdamse Waterleidingduinen en haar omgeving is door Waternet een grondwatermodel gebouwd. Alhoewel dit een grondwatermodel betreft die enigszins kan afwijken van de werkelijkheid geeft het een beeld van de grondwaterstroming in het deelgebied Vogelenzang (figuur 3.11). Het vaste peil wat in de Amsterdamse Waterleidingduinen in de greppels en in kanalen wordt gehandhaafd duidelijk zichtbaar in het berekende isohypsenpatroon. Uit het isohypsenbeeld is de drainerende werking van de kanalen en dan met name het Noordoosterkanaal/Oranjekom en het Oosterkanaal duidelijk zichtbaar.



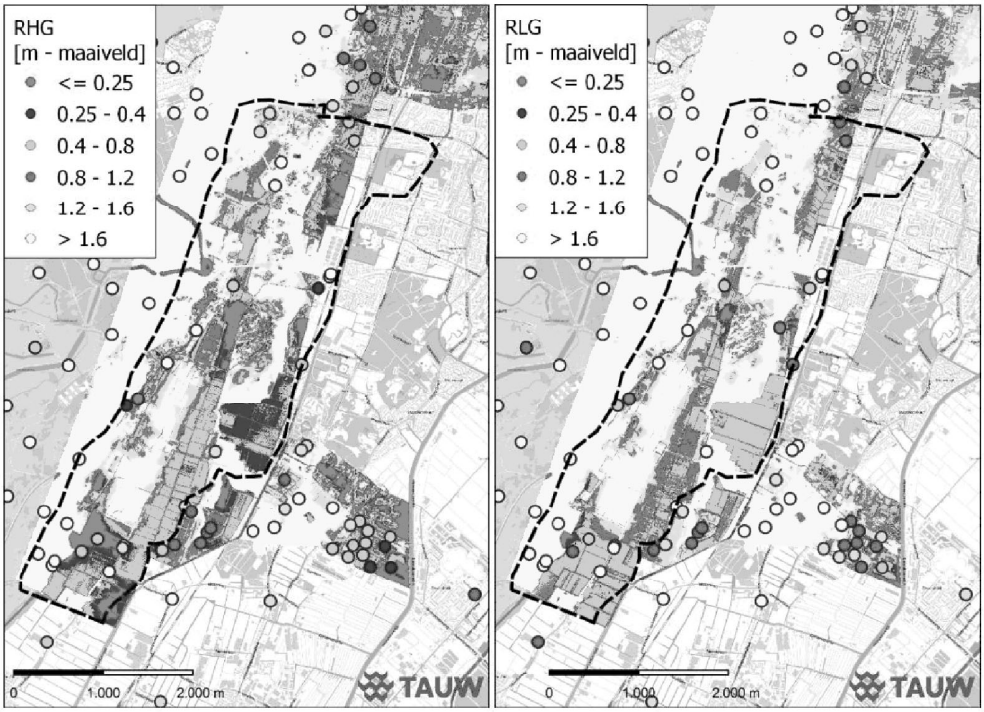
Figuur 3.11 Isohypsen Amsterdamse Waterleidingduinen Waternet ten opzichte van NAP (bron data: Waternet)

In figuur 3.12 zijn de Representatieve Hoogste Grondwaterstand (RHG) en Representatieve Laagste Grondwaterstand (RLG) vanuit de meetgegevens van de peilbuizen met op de achtergrond de gemeentelijke modelgegevens van Bloemendaal en Heemstede opgenomen. De RHG en RLG is vergelijkbaar met de GHG en GLG, maar wordt op net iets andere wijze berekend. De meetgegevens geven over op hoofdlijn hetzelfde patroon als het model. Zowel in de zomer als wintersituatie zijn hogere grondwaterstanden in de duinen en strandwal te zien van waaruit water naar de lager gelegen polders afstroomt. Dit gebeurt zowel in de RHG-situatie als in de RLG-situatie. Echter de mate van opbolling in de duinen en de strandwal is in de zomersituatie minder sterk.



Figuur 3.12 RGH en RLG ten opzichte van NAP voor peilbuizen (stippen) en gemeentelijke grondwatermodelgegevens (achtergrond) (brondata gemeentelijke grondwatermodellen: gemeenten Velsen, Bloemendaal, Heemstede en Haarlem. Peilbuisgegevens: alle partijen + Dinoloket)

In figuur 3.13 zijn de grondwaterstanden in m -mv weergegeven, zowel afgeleid uit de peilbuizen als uit het gemeentelijk grondwatermodel van Bloemendaal. Het betreft hierbij zowel de RHG als de RLG situatie. Zoals reeds gemeld zitten in het gemeentelijk model niet alle details van het watersysteem in het landelijk gebied, bijv. de vermoedelijke onderbemalingen/drainage in de bollengebieden. De gegevens van de peilbuizen moeten daarom als leidend worden beschouwd.

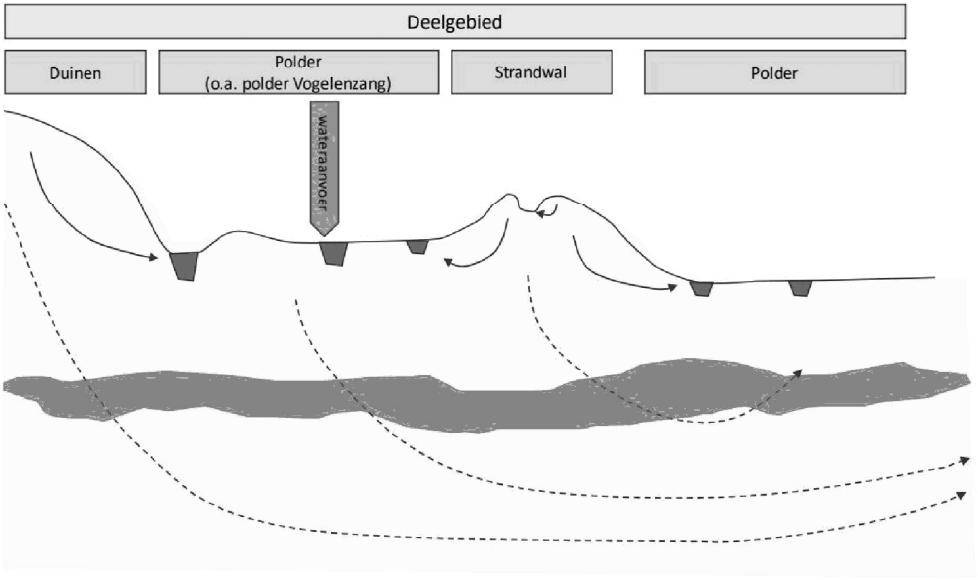


Figuur 3.13 Grondwaterstanden in peilbuizen en gemodelleerde grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld (brondata gemeentelijke grondwatermodellen: gemeenten Velsen, Bloemendaal, Heemstede en Haarlem. Peilbuisgegevens: alle partijen + Dinoloket)

3.6 Kwel en wegzijging

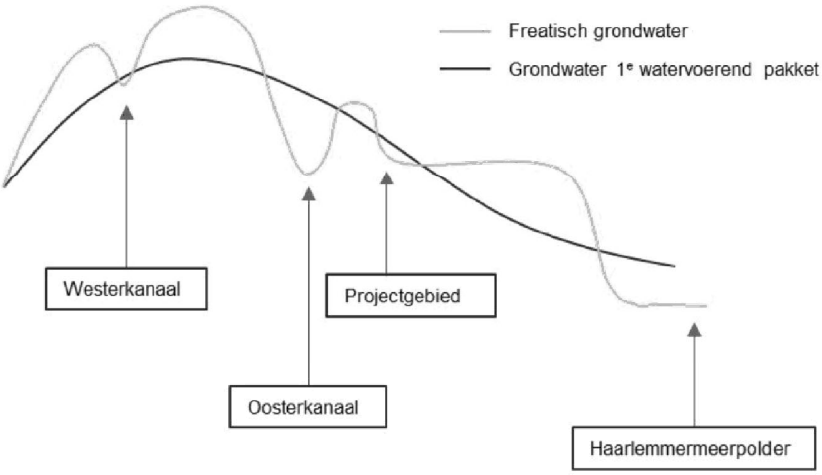
In het deelgebied Vogelenzang vindt zowel kwel als wegzijging plaats. In figuur 3.14 is dit schematisch weergegeven. In de duinen infiltreert water naar het freatische en het eerste watervoerende pakket en stroomt richting het oosten. In de lagere delen ontstaat een flux van het diepe naar het freatische grondwater door een drukverschil, zogenaamde diepe kwel. Deze diepere kwel wordt waarschijnlijk afgevangen door het oppervlaktewatersysteem. Vanuit de polders tussen de duinen en de strandwal is er wegzijging naar het eerste watervoerende pakket. Om deze reden is er wateraanvoer nodig om de oppervlaktewaterstand op peil te houden in dit deel van het gebied.

Daarnaast is er ondiepe afstroming vanuit de duinen en de strandwal naar de naastgelegen dalen, zogenaamde laterale kwel. Deze is naar verwachting aanwezig in de complete zone langs de duinrand, waarbij deze het kleinst zal zijn in de omgeving van de Oranjekom. Ook langs de randen van de strandwal is deze aanwezig alsmede naar de lage delen in de strandwal zelf (bijvoorbeeld de Leybeek).



Figuur 3.14 Schematische weergave kwelstromen deelgebied Vogelenzang

In figuur 3.15 staat schematisch het verloop van de grondwaterstanden in het freatische en diepe pakket in een doorsnede van de duinen tot aan de Haarlemmermeerpolder. Hierin is geschetst dat het freatische grondwater in het projectgebied dieper kan liggen dan het diepe grondwater.



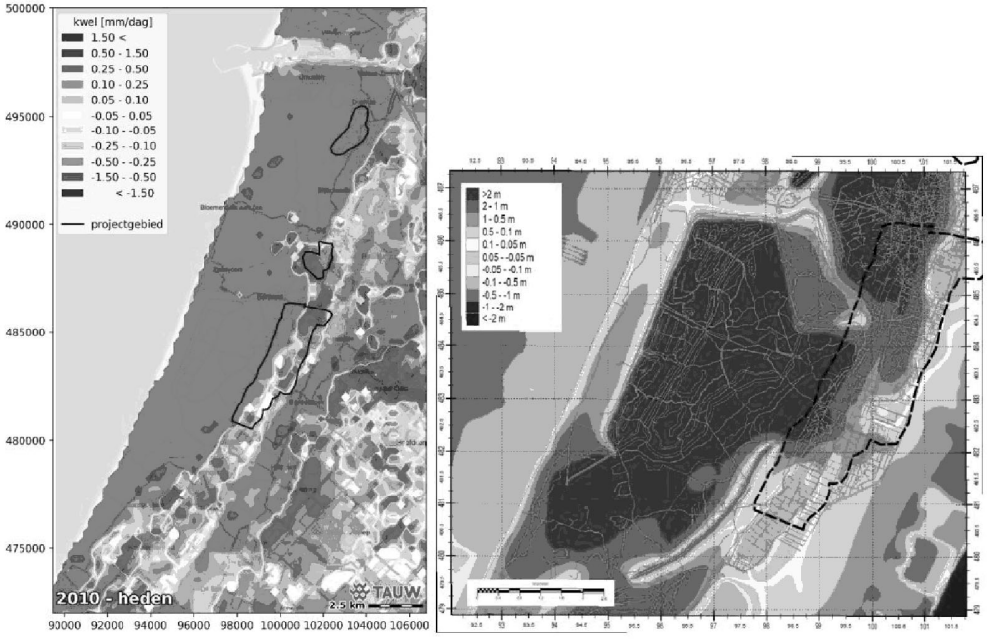
Figuur 3.15 Diep en ondiep grondwater verloop door deelgebied Vogelenzang

De aanwezigheid en patronen van wegzijging en kwel tussen het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket wordt ook bevestigd door het LHM en het grondwatermodel van Waternet. Rechts in figuur 3.16 is het verschil in stijghoogte tussen het diepe grondwater en het bovenwater (freatisch) weergegeven vanuit het model van Waternet. Beide kaarten laten zien of er sprake is van (wegzijging) of naar (kwel) het freatisch grondwater.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

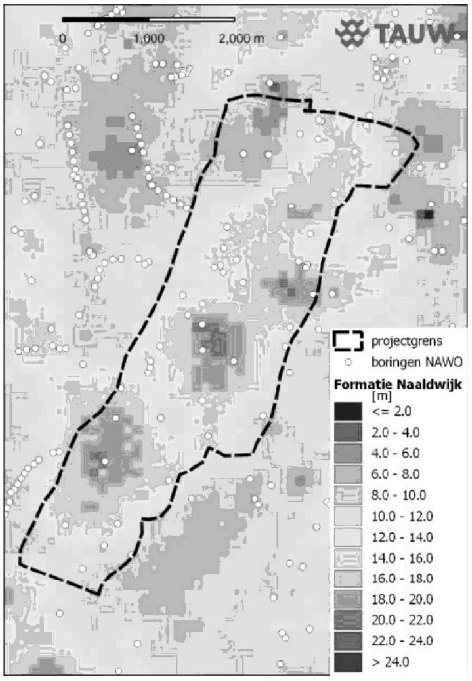
Het oppervlaktewatersysteem zorgt hier in het zuiden en noordoosten van het deelgebied voor kwelstromen naar het freatische grondwater. In de gebieden waar van bovenaf infiltratie plaatsvindt (de duinen en de strandwal) is tegendruk waardoor water juist wegzijgt. Ook is in figuur 3.17 de dikte van de weerstandbiedende laag weergegeven die hier op ongeveer -8 m NAP begint. Deze laag beïnvloedt de mate van grondwaterstroming (flux) tussen het eerste watervoerende pakket en het freatische grondwater. Verder is ook de invloed van het Noordoosterkanaal en het Oosterkanaal in het diepe kwelpatroon goed zichtbaar.



Figuur 3.16 Kwelpatroon diep naar freatisch grondwater (links LHM, rechts Waternet studie). Rood geeft wegzijging weer, blauw is kwel (bron data: LHM en Waternet)

TAUW

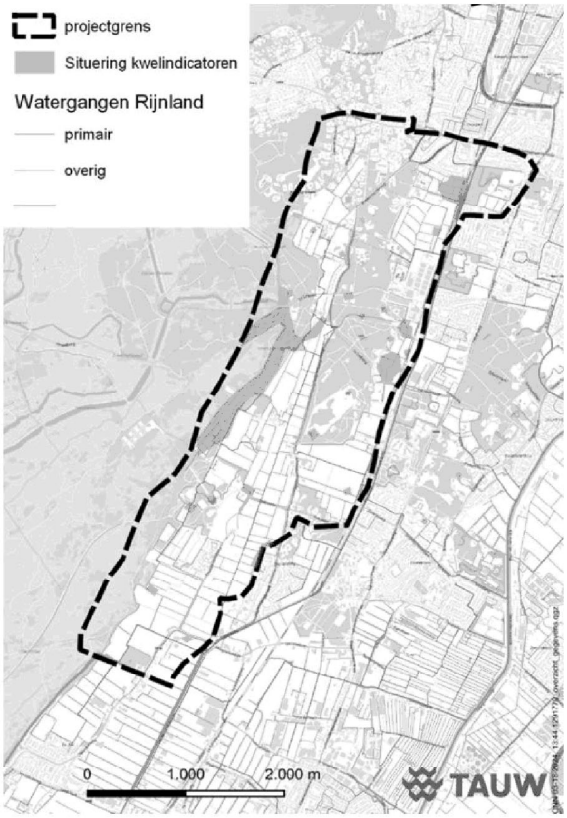
Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 3.17 Formatie van Naaldwijk (laagpakket van Wormer) bij Vogelenzang (bron data: GeoTOP v1.6). De zwarte lijn is de projectgrens, de witte punten zijn de NAWO boringen

Kwel indicerende soorten

Daarnaast is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd voor de verspreiding van kwel indicerende soorten (figuur 3.18). De geraadpleegde soorten staan in bijlage 1. In het noorden, op het terrein van klooster Alverna, worden recentelijk een aantal kwel indicerende soorten aangetroffen: grote egelskop, moeraszegge en dotterbloem. Met name het aantal grote egelskop wordt aangetroffen in de greppels en watergangen van het terrein. Op het terrein van Buitenplaats Leyduin worden eveneens kwel indicerende soorten aangetroffen. De soorten staan langs de watergangen en in natte laagtes van het openterrein. Dit gaat om kleine watereppe, holpijp, gewone dotterbloem, moeraszegge, grote egelskop, veldrus, water- en beekpunge. In het westen van het deelgebied, langs de gehele Oosterduinrel, wordt een hoge verspreiding en bedekking van kwel indicatoren aangetroffen. De soorten worden hier in de duinrel, de oever en in de natte laagtes aangetroffen. Verder worden in het deelgebied, het zuiden en noorden, zeer incidenteel kwel indicerende soorten aangetroffen, wat enkele individuen betreft. Afgezien van de buitenplaats beperken de kwel indicerende soorten zich met name tot de watergangen, wat duidt op het afvangen van kwel door deze watergangen. Buiten de watergangen worden weinig kwel indicerende soorten waargenomen.



Figuur 3.18 Globale verspreiding kwel indicerende soorten in deelgebied Vogelzang op basis van NDFF

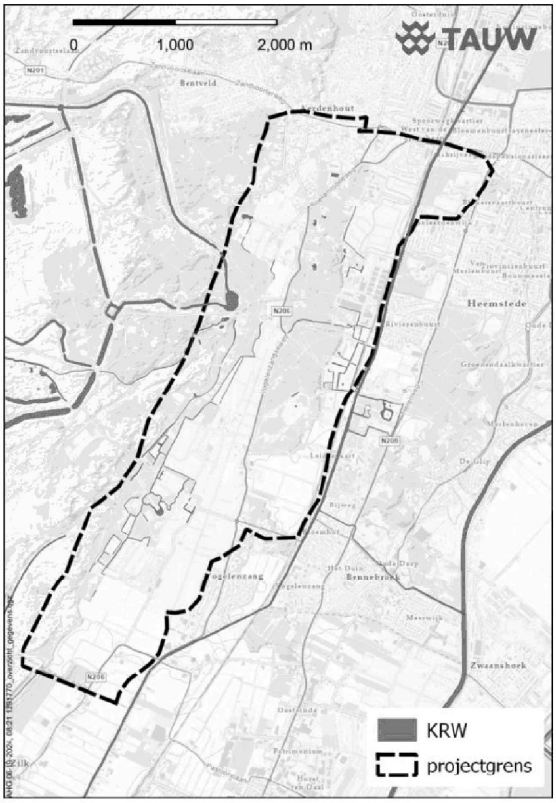
3.7 Waterkwaliteit

In het gebied zijn KRW-waterlichamen aanwezig, zoals de kanalen van de waterwinning en de Oranjekom (figuur 3.19). Daarnaast behoren de watergangen langs de duinen en de strandwal, waar de verwachting is dat er laterale kwel in stroomt, ook tot het KRW-water Amsterdamse Waterleidingduinen.

De waterkwaliteitsbeoordeling van de Amsterdamse Waterleidingduinen is beschreven in paragraaf 2.4.4. Het water wordt voor een deel gevoed vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal. Duidelijk is dat de chemische toestand voor niet ubiquitaire stoffen en voor specifiek verontreinigende stoffen momenteel niet voldoen (Factsheets KRW, SBGP 2022-2027, 2023).

TAUW

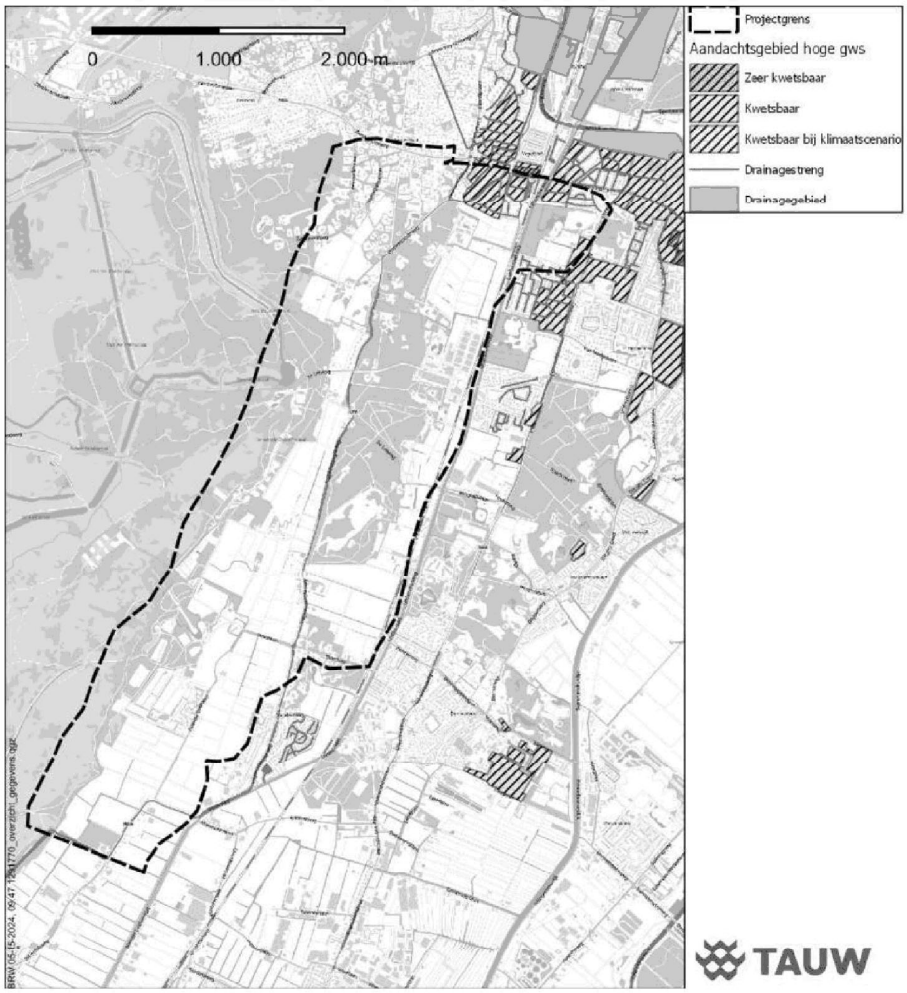
Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 3.19 KRW-waterlichamen in deelgebied Vogelenzang. Alle waterlichamen behoren tot het KRW-water Amsterdamse Waterleidingduinen. (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

3.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijke gebied

Figuur 3.20 geeft specifieke locaties in het stedelijk gebied weer waar ondiepe grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld voorkomen en die kwetsbaar zijn voor het ontstaan van grondwateroverlast. In een aantal zones is gemeentelijke drainage aangelegd om de grondwaterstand te beheersen.

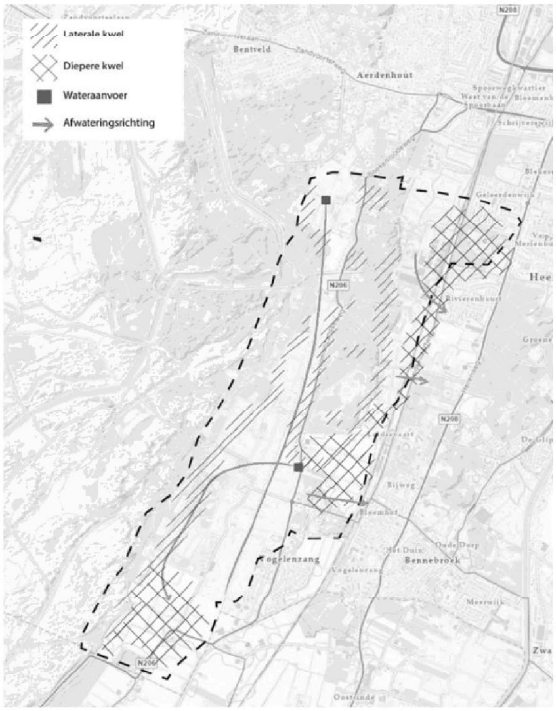


Figuur 3.20 Aandachtsgebieden hoge grondwaterstanden in stedelijk gebied Vogelenzang op basis van stedelijke grondwatermodellen (bron: Gemeente Bloemendaal)

3.9 Werking watersysteem

Het watersysteem in Vogelenzang wordt in hoofdzaak gereguleerd door neerslag en verdamping in combinatie met het gehele oppervlaktewatersysteem met haar stuwen en gemalen (de gehanteerde peilen in de kanalen ter plaatse van de Amsterdamse Waterleidingduinen, de hoger gelegen polders met een dynamisch peil en de lager gelegen polders in het deelgebied en in het oosten uiteindelijk de Haarlemmermeerpolder). Daarnaast liggen er door het hele gebied verspreid op verschillende plekken veenlagen aan de oppervlakte die variëren in dikte. Deze hollandveenafzettingen kunnen lokaal zorgen voor een vertraagde afvoer c.q. stagnatie van grondwaterstroming/nattere plekken.

Op basis van de informatie uit bovenstaande paragrafen is er een schets gemaakt die de verwachting van laterale en diepe kwel grofweg weergeeft in het deelgebied Vogelenzang (Figuur 3.21). Ook de afwateringsrichting van noord naar zuid door het midden van het gebied is weergegeven in de schets.



Figuur 3.21 Synthese schets van laterale en diepe kwel, afwateringsrichting (licht blauw) en wateraanvoer (donkerblauw) van deelgebied Vogelenzang

De werking van het hydrologisch systeem voor de verschillende zones in deelgebied Vogelenzang en de daarbij behorende stuurknoppen wordt hieronder van west naar oost samengevat per landschapseenheid.

Duinen:

- Neerslag en verdamping in combinatie met de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning zorgen voor de mate van fluctuatie van de grondwaterstanden in de duinen en de "fluxen" naar de omgeving en diepere ondergrond. Stuurknop is vooral de gehanteerde kanaalpeilen van de waterwinning. Deze zorgen voor beheersing van peil richting lager gelegen gebied/binnenduinrand

Poldergebied tussen duinen en strandwal

- In dit gebied ligt een oppervlaktewaterstelsel met diverse stuwen. Deze bepalen de mate van drooglegging in het gebied. De gehanteerde stuwpeilen in combinatie met de twee aanvoergemalen bepalen het peil in het oppervlaktewaterstelsel. In het grootste deel van het gebied (noord en midden) vindt infiltratie plaats naar de diepere ondergrond. Hierdoor kunnen

de grondwaterstanden van nature flink wegzakken. Door aanvoer van oppervlaktewater vanuit de boezem wordt dit zo veel mogelijk beperkt. In dit deelgebied komen ook met name op de laagste delen veenrestanten voor die de lokale grondwaterstroming/infiltratie van hemelwater beïnvloeden
- In het zuiden op de laagst gelegen percelen liggen locaties met bollenteelt (gebied De Zilk). Hier is het veen vergraven. Deze percelen kennen een intensief stelsel van drainage met onderbemaling. In deze zone komt juist kwel vanuit de diepere ondergrond voor
- Langs de randen van de duinen en strandwal naar de polder komt vermoedelijk laterale kwel voor die door de aanwezige watergangen wordt afgevangen. Dit beeld wordt bevestigd door aanwezige kwelafhankelijke vegetatie in de watergangen. De mate waarin laterale kwel voorkomt zal van plek tot plek kunnen verschillen, alsmede de seizoensdynamiek. Om hier meer inzicht in de krijgen vraagt om extra onderzoek

Strandwal:
- In de hoger gelegen strandwal zorgt het neerslagoverschot voor een zogenaamde opbolling van de grondwaterstanden. Door een behoorlijke variatie in maaiveldhoogte, komen er zones voor in de strandwal met diepe grondwaterstanden, maar in natuurlijke laagtes in de strandwal komen ook ondiepe grondwaterstanden voor. De Leybeek vormt hierin een laagte en heeft een drainerende werking op haar omgeving

Poldergebied en stedelijk gebied ten oosten van de strandwal:
- Het betreft hier een gebied met over het algemeen intensief oppervlaktewaterstelsel. In de gebieden met bollenteelt is drainage met onderbemaling aanwezig. Ook in de stedelijk zones ligt extra drainage om hoge grondwaterstanden te voorkomen. In deze gebieden komt diepere kwel voor. In de overgang van de strandwal naar de polder is waarschijnlijk laterale kwel aanwezig die door de watergangen wordt afgevangen

3.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen

Op hoofdlijnen is de werking van het hydrologisch systeem duidelijk. Naast de algemene vraagstukken wat betreft waterkwaliteit en duinrellen die in paragraaf 2.5 zijn besproken, liggen er voor Vogelenzang nog de volgende vraagstukken die helpen om de werking van het watersysteem goed te kunnen duiden:

- Is de laterale en diepe kwel jaarrond of seizoensgebonden? Met de huidige informatie is onvoldoende te duiden hoe groot de laterale en diepe kwelstromen zijn en of deze jaarrond of seizoensgebonden zijn. Het plaatsen van aanvullende peilbuizen in het freatische en eerste watervoerende pakket met name in de gebieden waar weinig peilbuizen staan zoals in de tussenzone tussen duinen en strandwal, helpt om deze seizoensdynamiek beter in beeld te krijgen. Tevens wordt voor deze zone aanbevolen om een waterbalans op te stellen. Daarvoor is het nodig om naast de aanvoerhoeveelheden ook de afvoerhoeveelheden te meten. Op deze wijze kan een beeld worden verkregen van de mate van laterale kwel (inclusief de seizoensdynamiek hierin). Dit kan gedaan worden voor het gehele stroomgebied, maar aanbevolen wordt om dit ook in kleinere zones langs de duinrand cq strandwal uit te voeren. Aanbevolen wordt om deze metingen zo spoedig mogelijk in gang te zetten omdat het

beeld vanuit grondeigenaren is dat er geen kwel voorkomt, terwijl vanuit de systeemanalyse het vermoeden bestaat dat deze gedurende delen van het jaar wel aanwezig is

- In kaart brengen van de hollandveen afzettingen. Als de waterhuishouding in deze veenlagen verandert kan dit zorgen voor een verandering van de waterkwaliteit (als er meer water door het veenpakket stroomt), of voor maaivelddaling door inklinking van het veen (als er minder water door het veenpakket stroomt). Dit kan in kaart worden gebracht met grondboringen

Voorgaande punten betreffen aanbevelingen om de huidige situatie gedetailleerder in beeld te krijgen. Om te komen tot een toekomstig bestendig watersysteem wordt aanbevolen om naast de huidige situatie ook de invloeden van klimaat op het watersysteem te onderzoeken, zowel op de waterkwantiteit als de waterkwaliteit

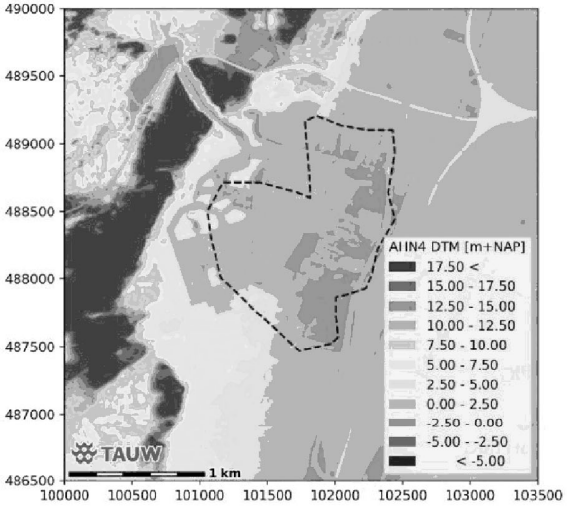
Aanbevolen wordt om de ontbrekende informatie in te vullen zodra de doelstellingen en vraagstukken uit het gebiedsproces helder zijn. Wellicht komen er dan ook andere te onderzoeken vraagstukken naar voren (bijvoorbeeld het meten van de hoeveelheden drainagewater). Daarmee kan het nader onderzoek zo doelgericht mogelijk plaatsvinden. Wel wordt aanbevolen om alvast te starten met het uitvoeren van metingen voor het opstellen van een waterbalans in de tussenzone tussen duinen en strandwal (vanwege de discussie of er wel of geen laterale kwel plaatsvindt).

4 Deelgebied Westelijk tuinbouwgebied

Per deelgebied gaan we in op de bijzondere kenmerken die voor het deelgebied van belang zijn voor de werking van het watersysteem. Het gaat hierbij om een nadere toelichting en detaillering van de algemene watersysteembeschrijving. Het Westelijk tuinbouwgebied is het middelste deelgebied.

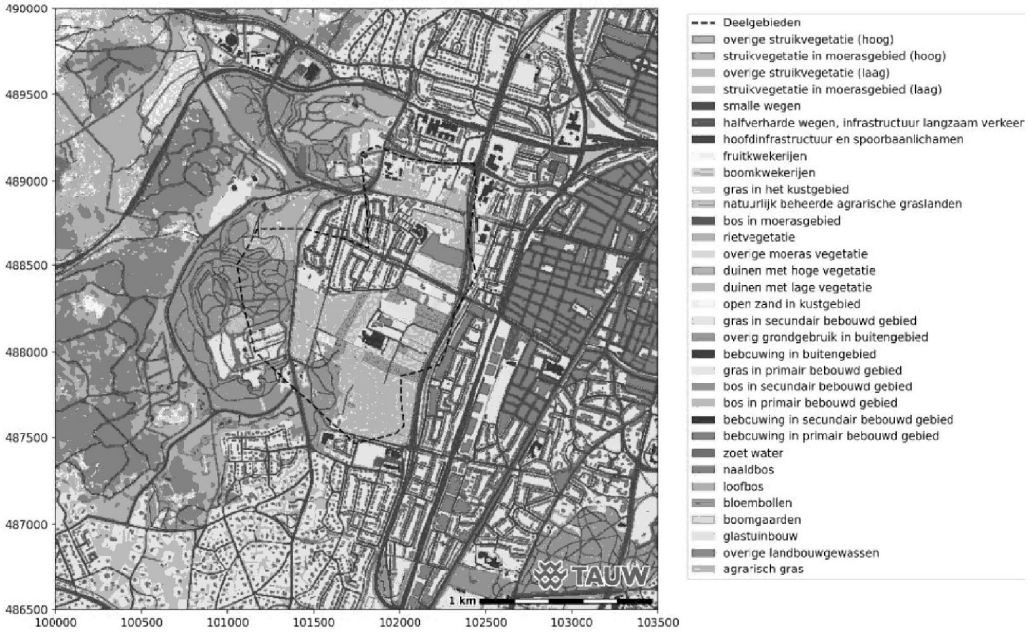
4.1 Hoogte en landgebruik

Het Westelijk tuinbouwgebied is ten opzichte van de andere deelgebieden het meest laag gelegen gebied (figuur 4.1). Het grenst aan de binnenduinrand, maar wordt ook aan de oostkant omgeven door de lager gelegen polders. De laagstgelegen delen reiken tot iets onder 0 m NAP. In het zuiden ligt een stuk duin die tot +6 m NAP reikt. In het noordwesten doorsnijdt de Zanderijvaart de duinen. Het landgoed Elswout in het westen ligt 'ingegraven' in de duinen en heeft op enkele plekken nog restanten van de duinen. De maaiveldhoogte tussen deze restanten ligt tussen de +0,3 en +0,7 m NAP.



Figuur 4.1 Hoogtekaart Westelijk tuinbouwgebied (bron: AHN)

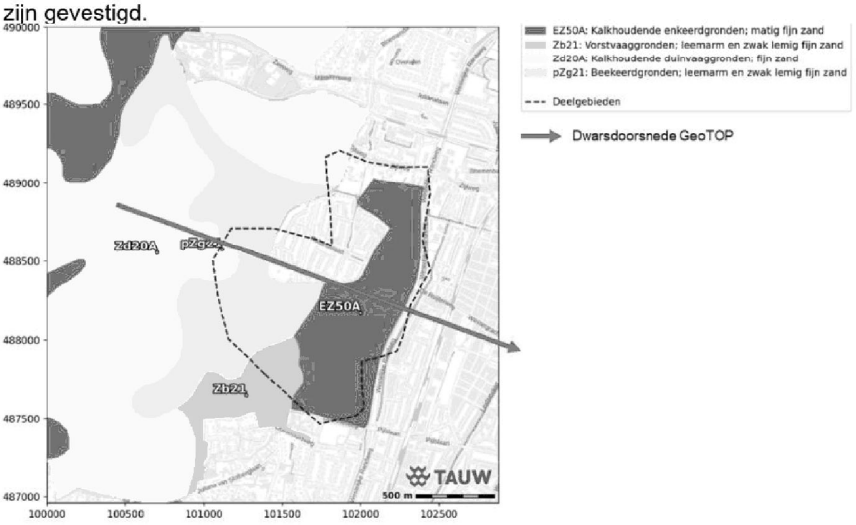
De landgebruikskaart laat zien dat in het westen landgoederen met bos en graslanden liggen (figuur 4.2). In het oostelijk deel (boezemgebied) liggen bloembollenkwekerijen, boomkwekerijen. Centraal, en in het zuiden en noorden van het gebied liggen stukken agrarisch grasland. In het noordelijke deel ligt bebouwd gebied (wijk Ramplaankwartier).



Figuur 4.2 Landgebruikskaart Westelijk tuinbouwgebied (bron: Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (LGN))

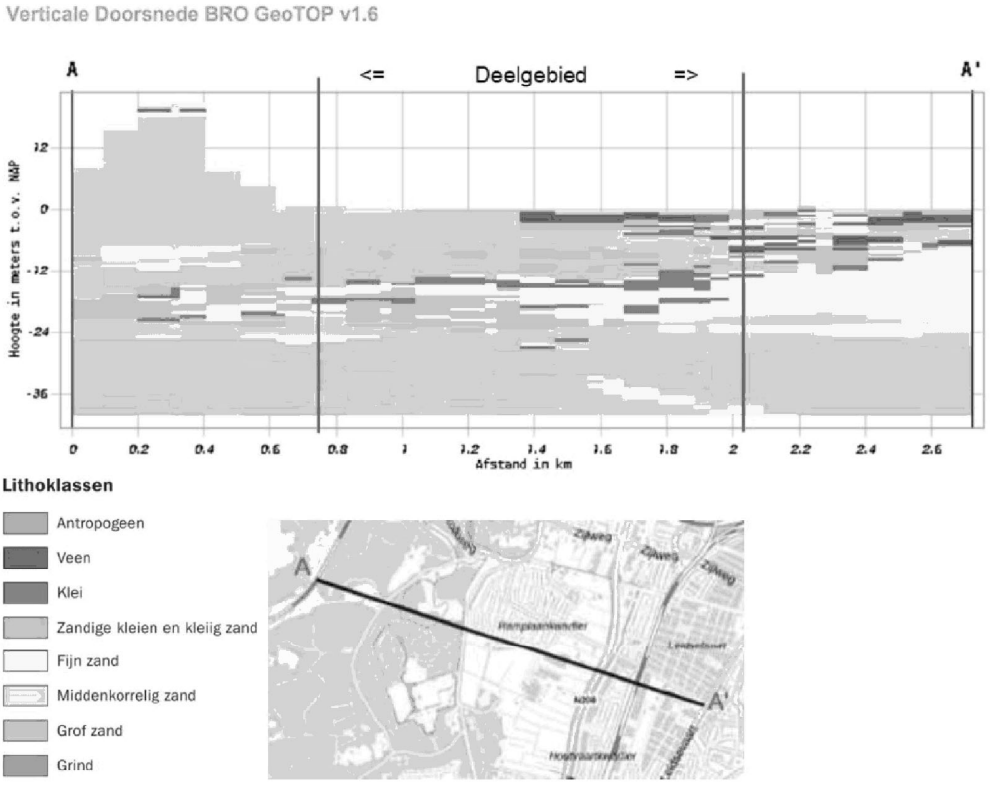
4.2 Bodem en ondergrond

In het westen van het deelgebied liggen de landgoederen op de uitlopers van de duinen waar beekeerdgronden zijn gevormd (figuur 4.3). Ook de zanderij ten noorden van het deelgebied bestaat hieruit. In het zuiden liggen vorstvaaggronden op het stuk duin wat in het deelgebied reikt. In het oostelijke deel ligt een groot stuk enkeerdgronden waar de bloembollen en boomkwekerijen zijn gevestigd.



Figuur 4.3 Bodemkaart Westelijk tuinbouwgebied. De dwarsdoorsnedes zijn in figuur 4.4 uitgewerkt

De opbouw van de ondergrond is van belang voor de grondwaterstroming. In de bovengrond zitten op enkele plekken veenlagen rond 0 m NAP. Richting het oosten zit er ook klei in deze lagen vermengd (is bevestigd door een van de grondeigenaren). De weerstandbiedende laag (Naaldwijk-Wormer) ligt hier iets dieper dan in de andere deelgebieden. De laag ligt op ongeveer -14 tot -24 m NAP, maar laat ook in deze doorsnede variatie zien in dikte en een heterogene samenstelling, waarbij er veel inmenging is met fijn zand. Voor het overige bestaat het bovenste pakket uit middelkorrelig tot grof zand, waardoor water relatief snel kan stromen (goede doorlatendheid).



Figuur 4.4 Lithoklassen over dwarsdoorsnede in Westelijk tuinbouwgebied tot -40 m NAP. De locatie van de doorsnede is ook weergegeven op de bodemkaart (bron: GeoTOP v1.6)

4.3 Historische ontwikkeling

In figuur 4.5 is de historische ontwikkeling van het Westelijk tuinbouwgebied weergegeven. Ook in dit deelgebied is de huidige structuur van het gebied al vroeg zichtbaar. De zanderijvaart is al in 1850 zichtbaar op de kaart. Hier werd vanaf 1850 tot 1948 zand afgevoerd om de stadsuitbreiding van Haarlem en Amsterdam te voorzien van zand. Vanaf 1950 werd dit stuk gebruikt voor de bloembollenteelt en vanaf 1992 wordt de zanderij weer verschraald en keert de natuur terug. Door de lage ligging tussen de duinen hebben de zanderij en zanderijvaart een drainerende werking op haar omgeving. Vanaf 1950 vindt er verdere stadsuitbreiding plaats van Aerdenhout, het Ramplaankwartier (in het deelgebied) en Overveen.



Figuur 4.5 Historische ontwikkeling Westelijk tuinbouwgebied (bron: Topotijdreis)

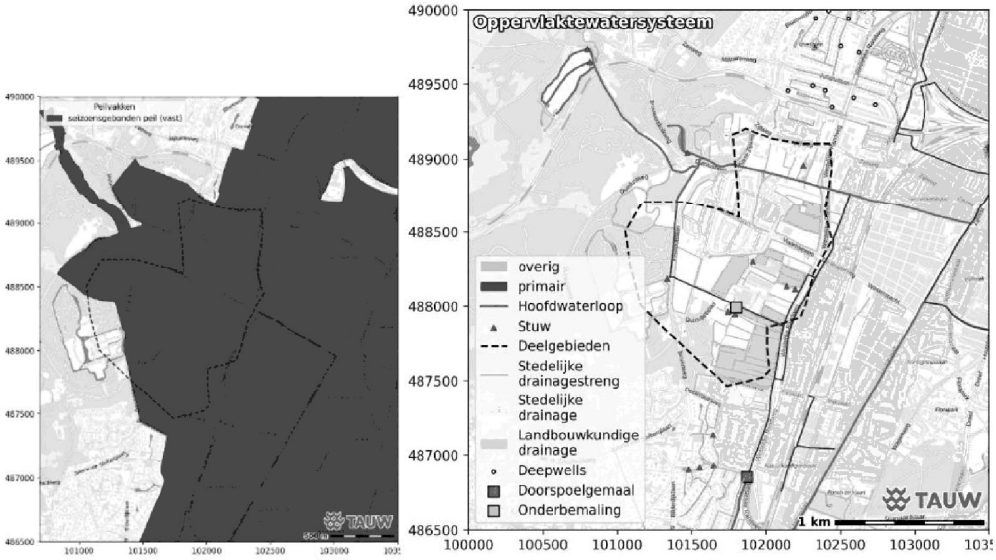
4.4 Oppervlaktewater systeem

4.4.1 Peilvakken en hoofdwaterlopen

Het overgrote deel van het gebied valt binnen het peilvak van de Rijnlandse boezem (figuur 4.6). Het oppervlaktewater stroomt vanuit de Zanderijvaart richting de polder en heeft overal hetzelfde peil (boezempeil). De Brouwerskolk, de Zanderijvaart en de watergangen van landgoed Elswout draineren de binnenduinrand in dit deelgebied. In het midden ligt een vergunde onderbemaling op een stuk grasland. In de bestanden staat dat deze onderbemaling buiten bedrijf is. Deze onderbemaling is er wel, maar wordt alleen bij noodzaak ingezet.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 4.6 Peilvakken (vigerend) en oppervlaktewatersysteem in het Westelijk tuinbouwgebied (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

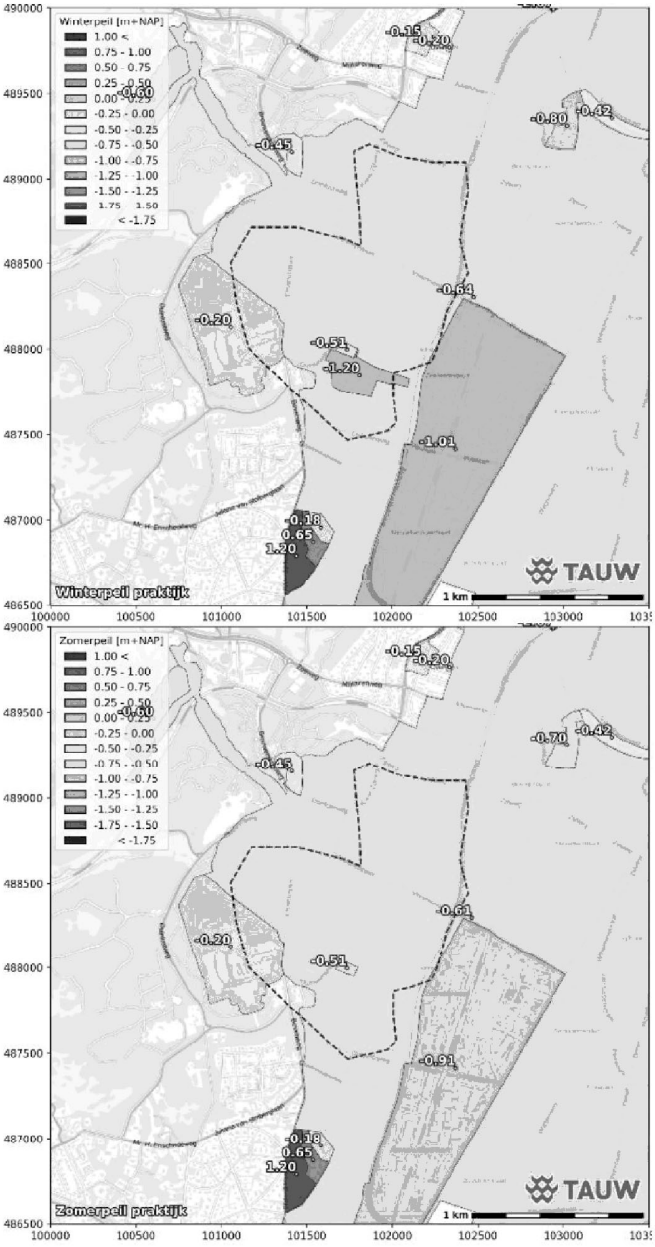
Het gehanteerde peil in de Rijnlandse boezem is voor zomer en winter nagenoeg gelijk, met een zomerpeil van -0,61 en een winterpeil van -0,64 m NAP (figuur 4.7). Ten oosten van het deelgebied ligt een polder met een winterpeil van -1,0 m NAP en zomerpeil van -0,9 m NAP. Mogelijk zorgt deze polder voor enige verlaging van de grondwaterstanden aan de oostrand van het deelgebied. Verwachting is dat dit effect gering is, aangezien een primaire watergang op boezempeil de peilvakken van elkaar scheidt. Verder komen de volgende stuwhoogtes naar voren die in de praktijk worden gehandhaafd:

- Gebied Zanderij (noordwestkant, stuw): -0,6 m NAP.
- Gebied Brouwerskolkpark (noordkant, stuw): -0,45 m NAP
- Gebied Landgoed Elswout (westkant, stuw): -0,2 m NAP

De watergangen in het geboed Brouwerskolkpark en Landgoed Elswout zijn voor zover bekend gedurende het hele jaar watervoerend.

De onderbemaling bestaat uit twee peilvakken. Het kleine peilvak staat op -0,5 m NAP (hoger dan het omliggende boezempeil, dus een opmaling) en het grotere deel op -1,2 m NAP. Indien de onderbemaling en opmaling nog in gebruik is betreft het een dynamisch peil tussen boezempeil en de vergunde maximale peilen.

Ten noorden van het deelgebied ligt in Overveen een drainagenetwerk met deepwells om de grondwaterstanden te beheersen. Ook in het gebied van het Ramplaankwartier en ten oosten en zuiden van het deelgebied liggen gedraineerde gebieden. Daarnaast ligt er in het landelijk gebied op enkele percelen drainage, daar waar het landgebruik bestaan uit intensieve teelten (en voormalige bollenteeltpercelen.

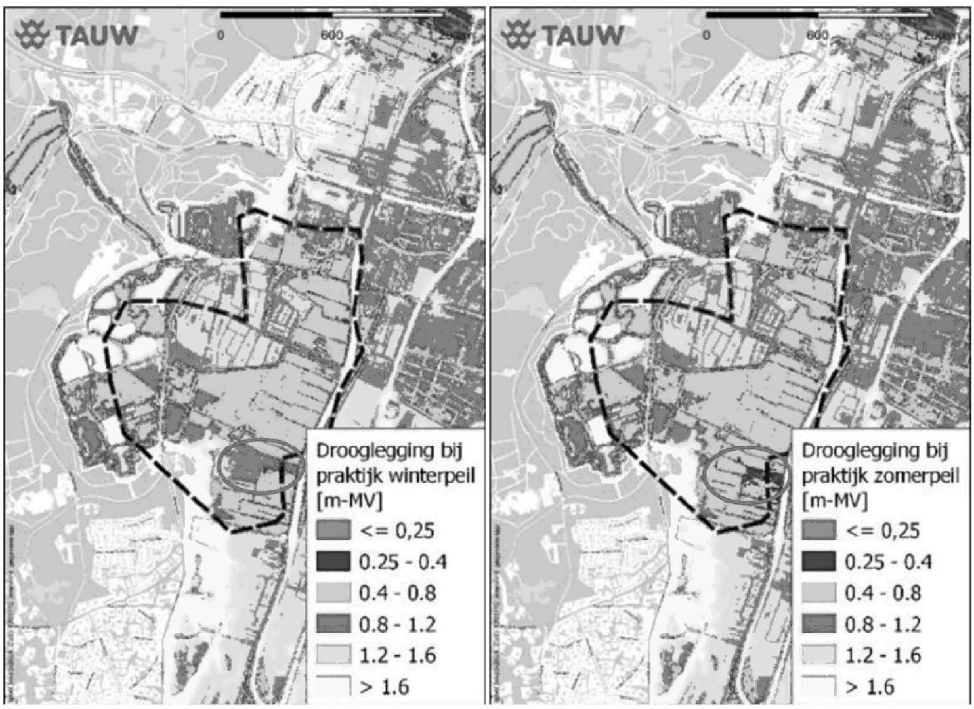


Figuur 4.7 Winter- en zomerpeil (praktijk) voor de peilvakken in het Westelijk tuinbouwgebied (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

4.4.2 Drooglegging zomerpeil en winterpeil (praktijkpeilen)

Op de drooglegingskaart is het landgebruik terug te zien in het bewoonde gebied van het Ramplaankwartier, waar het water dieper dan 1,2 meter onder maaiveld ligt (figuur 4.8). De onderbemaling (rode cirkel in de figuur) houdt laaggelegen stuk droog in de winter.

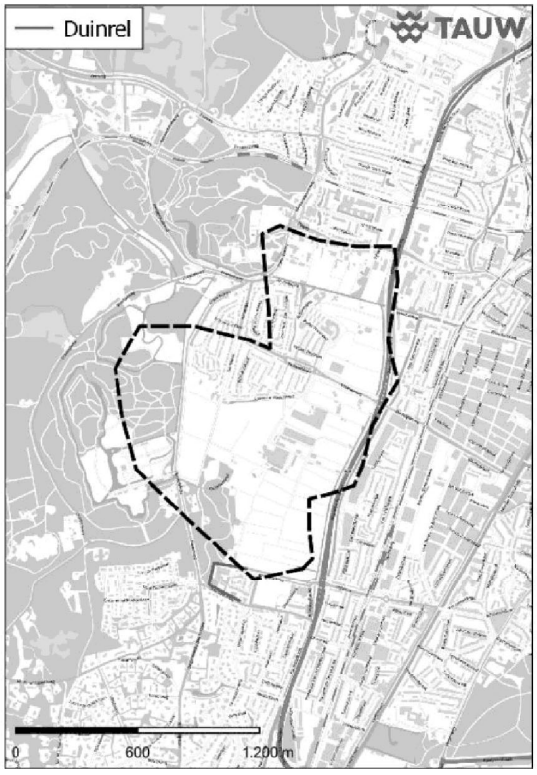
In de zomer wordt deze niet gebruikt en kan het water weer tot vlak onder maaiveld komen te staan (-0,25 tot -0,4 m NAP). In het westelijke deel bij landgoed Elswout hebben lokale hoogteverschillen in relatie tot het gehanteerde peil invloed op de drooglegging.



Figuur 4.8 Drooglegging praktijkpeilen (links winterpeil, rechts zomerpeil (berekend op basis van praktijkpeilen van Hoogheemraadschap Rijnland en AHN4)

4.4.3 Duinrellen

Ten zuiden van het deelgebied ligt een duinrel die momenteel wordt gerevitaliseerd door de gemeente Haarlem (Figuur 4.9). De Zanderijvaart, de watergangen in het Brouwerspark en op landgoed Elswout hebben ook een drainerende werking op het duingebied. Deze voeren ook grondwater uit de duinen af naar de lager gelegen polders.



Figuur 4.9 Duinrel Westelijk tuinbouwgebied

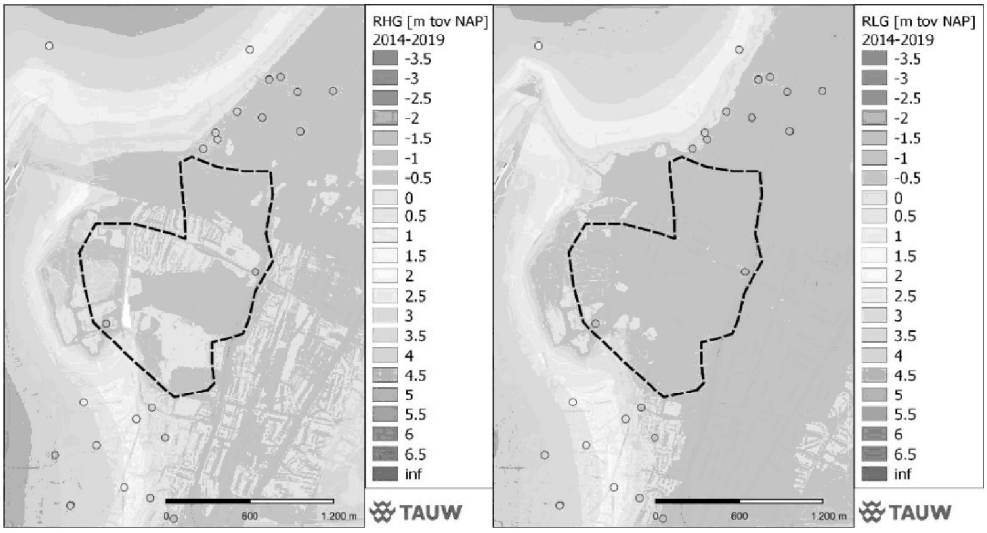
4.5 Grondwatersysteem

Het grondwater stroomt vanuit de duinen richting het deelgebied, daarnaast heeft de Zanderijvaart in het noordwesten een drainerende werking op het grondwater in de duinen. In figuur 4.10 zijn de RLG en RHG ten opzichte van NAP weergegeven, gemeten in peilbuizen en van gemeentelijke grondwatermodelgegevens. Hierbij is gebruik gemaakt van zowel het grondwatermodel van Velsen, Bloemendaal en Heemstede als die van Haarlem, die elkaar deels overlappen, deels op de rand liggen. Het toepassingsgebied van deze modellen lag op het stedelijk gebied. Daarom is het Westelijk Tuinbouwgebied in deze modellen niet in detail gemodelleerd en gekalibreerd. Het isohypsenpatroon moet daarom als zeer indicatief worden gezien en niet op perceelsniveau worden gebruikt, maar alleen op hoofdlijnen. Overwogen is om de resultaten hiervan niet op te nemen in de rapportage, maar aangezien er ook weinig peilbuizen staan, geven de patronen wel een indicatie hoe het grondwater stroomt.

Duidelijk zichtbaar is de zanderijvaart met haar drainerende werking op de omgeving. Ook de waterlopen op landgoed Elswout hebben een drainerende werking op de omgeving. Dit is zichtbaar in de opbolling van de grondwaterstand in de duinrestanten en stroming van grondwater naar de waterlopen.

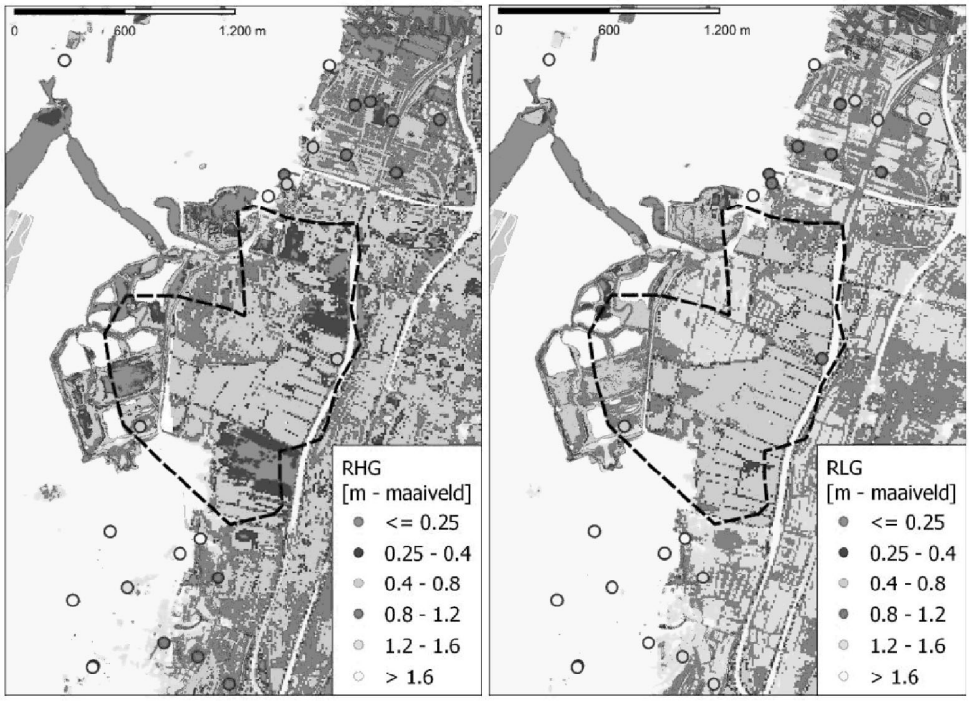
TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 4.10 RGH en RLG ten opzichte van NAP voor peilbuizen (stippen) en gemeentelijke grondwatermodelgegevens (achtergrond) (bron data gemeentelijke modellen: Gemeenten Velsen, Bloemendaal, Haarlem, peilbuisdata alle deelnemende partijen + Dinoloket)

In figuur 4.11 staan de RHG en RLG gegevens ten opzichte van maaiveld weergegeven. Hierbij wederom de opmerking dat het indicatief is en dat de absolute waarden van de grondwaterstand ten opzichte van maaiveld af kunnen wijken van de werkelijkheid. In de duinen zit het grondwater diep onder het maaiveld. Het landgoed Elswout ligt half in de duinen, waarbij de duinrestanten ook diepe grondwaterstanden hebben. In de overgangszone van de duinen naar de lager gelegen delen kunnen de grondwaterstanden dicht aan het maaiveld staan. Ook in de polder lijken er met name in de winter best ondiepe grondwaterstanden voor te komen (ondanks het gehanteerde vaste polderpeil). In het gebied liggen meer waterlopen en lokale drainage dan in het model (gericht op stedelijk gebied) is opgenomen. Zo ligt er op alle (voormalige) gebieden met bloembollen c.q. intensieve teelten drainage met de mogelijkheid van onderbemaling.



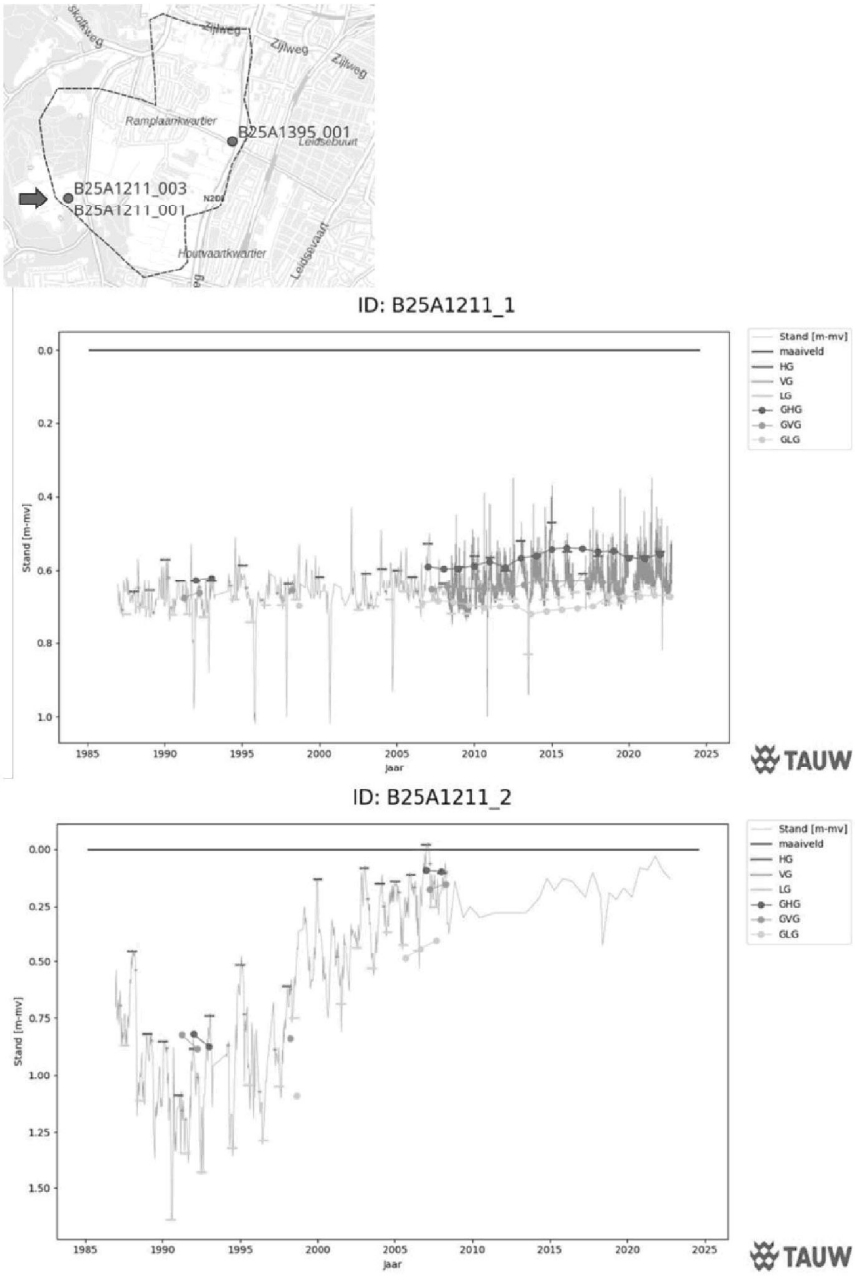
Figuur 4.11 Grondwaterstanden in peilbuizen en gemodelleerde grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld. Absolute waarden van de grondwaterstand in m -mv kunnen afwijken met de werkelijkheid. Figuren alleen beoordelen op de patronen op hoofdlijnen. (bron data gemeentelijke modellen: Gemeenten Velsen, Bloemendaal, Haarlem, peilbuisdata alle deelnemende partijen + Dinoloket)

4.6 Kwel en wegzijging

In het deelgebied Westelijk tuinbouwgebied is sprake van diepe kwel. In het gebied is een drukverschil tussen het freatische en het diepe grondwater, dit blijkt uit de gemeten stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket. In figuur 4.12 en figuur 4.13 zijn de stijghoogten in het freatische en het eerste watervoerend pakket weergegeven voor twee peilbuizen. Het freatische grondwater heeft een niveau van ongeveer -0,6 m NAP, wat gelijk is aan het boezempeil van het systeem. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket reikt tot vlak onder het maaiveld. Het verschil tussen de stijghoogten geeft aan dat er een kwelstroom van het eerste watervoerende pakket naar het freatische pakket is. In de peilbuizen is ook het stoppen van de PWN winning goed zichtbaar. In het eerste watervoerend pakket zijn de stijghoogten in de periode 1990-2005 op deze locaties ongeveer een meter gestegen. Door de toename in drukverschil tussen het freatische en eerste watervoerende pakket is de hoeveelheid diepe kwel toegenomen. De toename van dit effect lijkt volledig gestopt sinds ongeveer 2005-2010.

TAUW

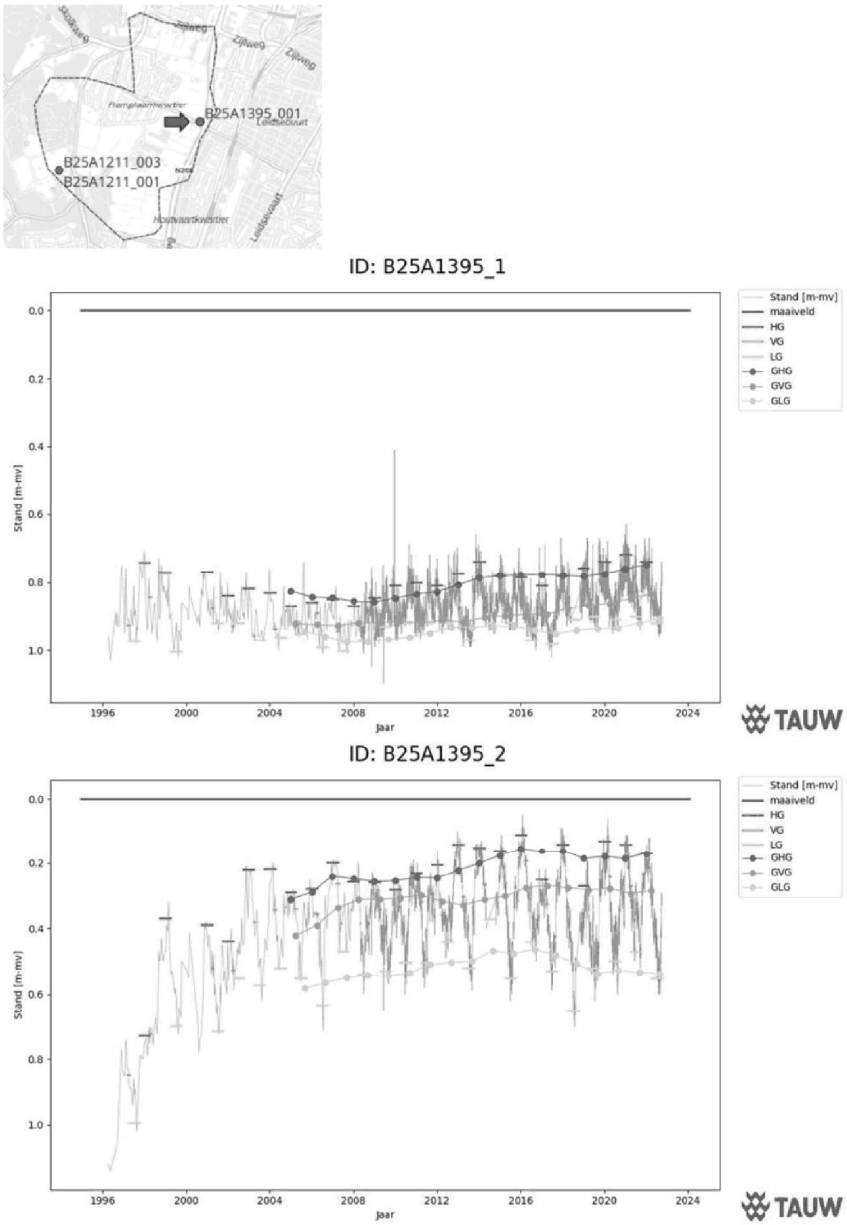
Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 4.12 Stijghoogten freatische (boven) en eerste watervoerende pakket (onder) voor de westelijke peilbuis (B25A1211)

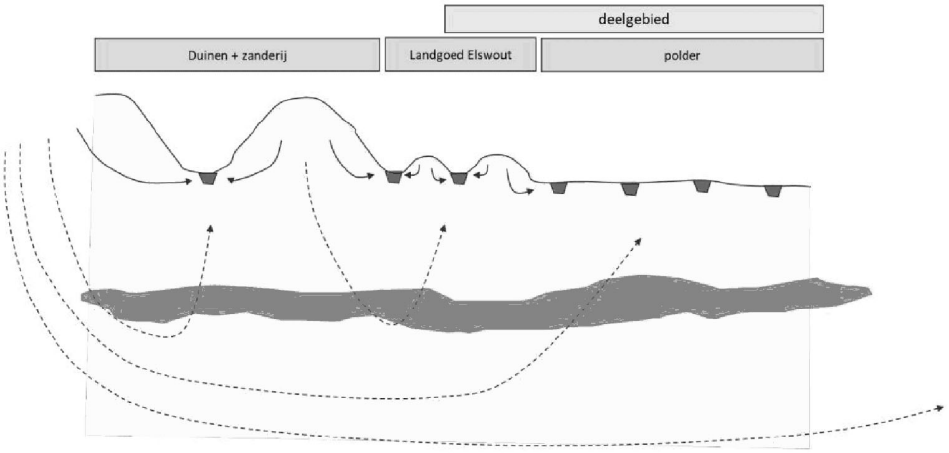
De peilbuis aan de oostkant van het deelgebied heeft een freatische grondwaterstand van ongeveer 0,8 m-mv (figuur 4.13). De fluctuatie van de grondwaterstand is hier gering doordat de watergangen in het landgoed vermoedelijk ook een constant peil hebben.

Ook hier treedt een drukverschil op tussen freatisch en diep grondwater, met een stijghoogte van het diepe grondwater tot 0,2 m -mv, wat duidt op diepe kwel naar het freatische grondwater.



Figuur 4.13 Stijghoogte freatische (boven) en eerste watervoerende pakket (onder) voor de oostelijke peilbuis (B25A1395)

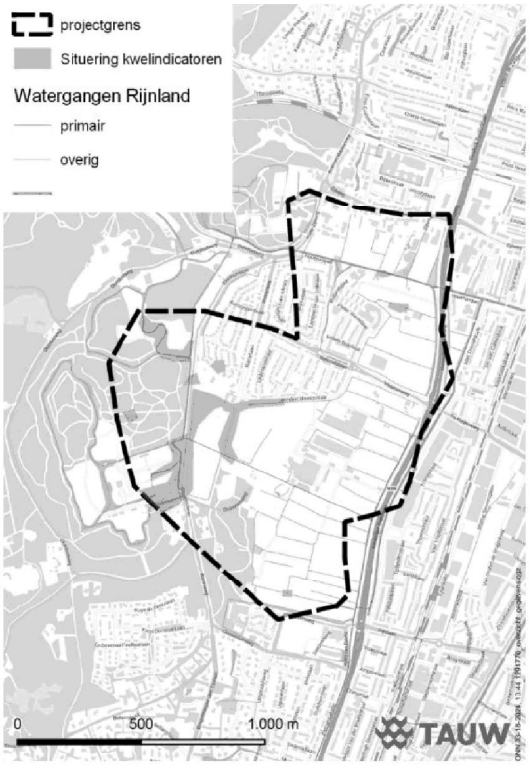
In onderstaande schematisatie zijn de vermoedelijke kwelstromen weergegeven (figuur 4.14). Door het gehanteerde boezempeil in het overgrote deel van het laag gelegen deelgebied ontstaan er drukverschillen tussen het eerste watervoerende pakket en het freatische pakket. Het deelgebied ontvangt diepe kwel van onder de scheidende laag wat hoogstwaarschijnlijk wordt afgevangen in de aanwezige waterlopen. Daarnaast stroomt er laterale kwel af langs de duinrand en vanuit de hogere duinrestanten op landgoed Elswout. Ook deze laterale kwel wordt vermoedelijk grotendeels afgevangen door het aanwezige oppervlaktewaterstelsel.



Figuur 4.14 Schematische weergave kwelstromen deelgebied Westelijk tuinbouwgebied

Kwel indicerende soorten

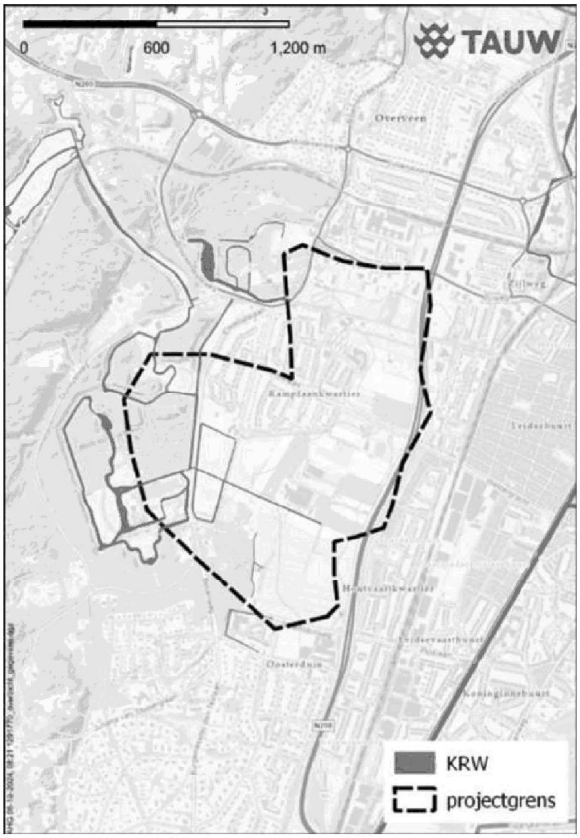
Figuur 4.15 laat de verspreiding van kwel indicerende soorten zien. De geraadpleegde soorten staan in bijlage 1. In het noorden van het gebied zijn waarnemingen bekend van grote egelskop in de oever. De rest van de kwel indicerende soorten worden aangetroffen in het zuidwesten van dit deelgebied. Dit betreft een hoge diversiteit aan soorten: dotterbloem, grote egelskop, holpijp, kleine watereppe, waterdrieblad, beekpunge, moeraszegge en waterviolier. Deze soorten beperken zich hier vrijwel geheel tot de aanwezige watergangen en oevers. Dit indiceert dat de watergangen kwel gevoed zijn. In de wijk Ramplaankwartier zijn enkele waarnemingen bekend van grote egelskop, ook nabij oppervlaktewater.



Figuur 4.15 Globale verspreiding kwel indicerende soorten in deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied/Bloemendaal op basis van de NDFF

4.7 Waterkwaliteit

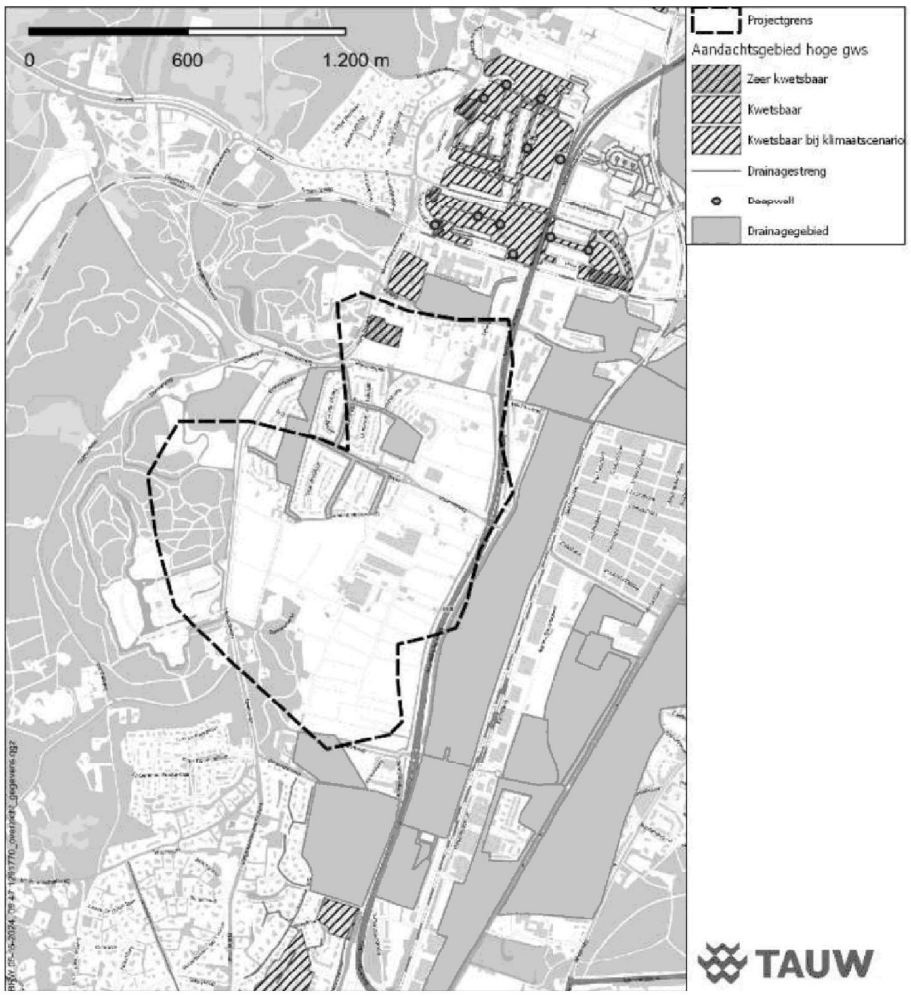
De watergangen op landgoed Elswout behoren tot het KRW-waterlichaam Zuid-Kennemerland (figuur 4.16). De status van deze KRW-oppervlaktewateren is in paragraaf 2.4.4 beschreven. De waterkwaliteit wordt sterkt beïnvloed door de kwel in de watergangen. De Brouwerskolk en de Zanderijvaart worden gevoed met kwelwater uit de binnenduinrand, waardoor hier schoon kwelwater wordt verwacht, maar hiervan zijn geen meetgegevens.



Figuur 4.16 KRW watergangen (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)

4.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied

Figuur 4.17 geeft de kwetsbaarheid van de wijk Overveen weer met structureel hoge grondwaterstanden. Het drainagenetwerk met deepwells is aangelegd om de woonwijk droog te houden. Ook in Haarlem ten oosten van het deelgebied ligt in grote delen drainage om de grondwaterstanden te beheersen. Deze wijk ligt grotendeels buiten het focusgebied. Hoe de grondwaterstand door het jaar heen fluctueert en hoe dat in het deelgebied ruimtelijke varieert is aan de hand van de twee peilbuizen die in het gebied staan moeilijk te zeggen.



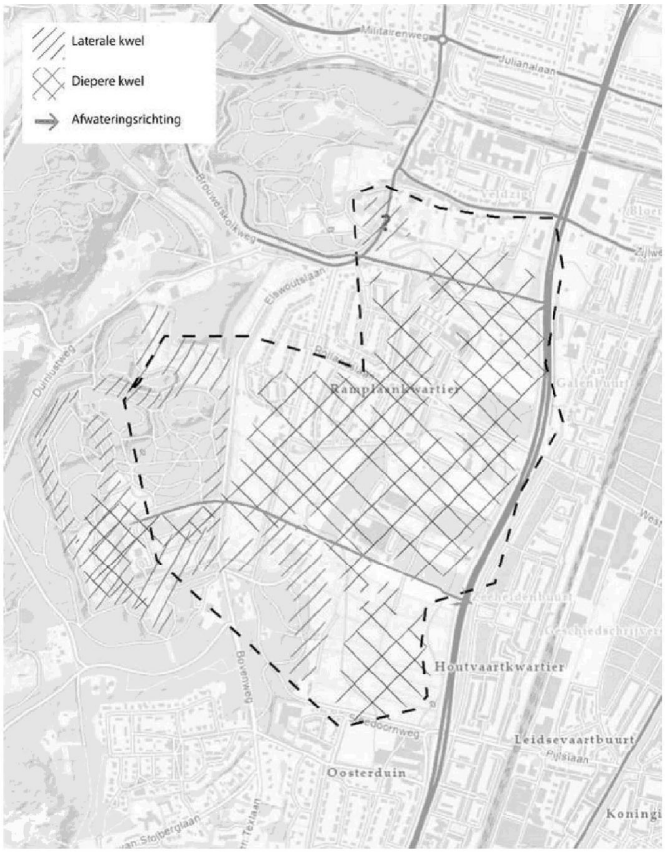
Figuur 4.17 Aandachtsgebieden hoge grondwaterstanden Westelijk Tuinbouwgebied op basis van stedelijke grondwatermodellen (bron data: gemeenten Bloemendaal, Velsen en Haarlem)

4.9 Werking watersysteem

Het deelgebied vormt een soort inham in de duinen, met de Zanderijvaart als uitloper de duinen in. Het gebied ligt laag (lager dan de andere gebieden) maar tegelijkertijd naast de duinen. De overgang van de duinen naar het lager gelegen vlakte, hierna “polder” genoemd is abrupt, met nauwelijks een overgangsgebied. Deze landschappelijke eigenschappen zorgen ervoor dat het deelgebied wordt gekarakteriseerd door relatief ondiepe grondwaterstanden en de aanwezigheid van zowel laterale als diepe kwel.

Op basis van de informatie uit bovenstaande paragrafen is er een schets gemaakt die de diepe en laterale kwel in kaart brengt (figuur 4.18). In de schets zijn ook de hoofdwaterlopen door het deelgebied weergegeven (lichtblauw).

Het landgoed Elswout ligt 'ingegraven' in de duinrand en ontvangt laterale kwel vanuit de omliggende duinen.
Door de lage ligging van het deelgebied is er ook diepe kwel die in het hele gebied voorkomt en wordt afgevangen door het waterlopenstelsel. Zo ontvangt het landgoed zowel diepe als laterale kwel.



Figuur 4.18 Synthese schets van laterale en diepe kwel, en hoofdgangen (licht blauw) in deelgebied Westelijk tuinbouwgebied

Op hoofdlijn kan het watersysteem als volgt geschetst worden. In de duinen treedt als gevolg van het neerslagoverschot een zogenaamde opbolling in het systeem op. Dit zorgt voor grondwaterstroming naar de lager gelegen gebieden (zoals naar de zanderijvaart en de watergangen in landgoed Elswout) en naar de diepere ondergrond. Naar het oosten toe bevindt zich de "polder" met een oppervlaktewaterpeil gelijk aan de gehele boezem. In deze zone liggen naast de waterlopen ook drainage (al dan niet met onderbemaling) ten behoeve van intensieve teelten (zoals tuinbouw en bollen). In deze gehele zone is diepe kwel aanwezig die wordt afgevangen door het oppervlaktewaterstelsel. Jaarrond wordt zowel uit de zanderijvaart, watergangen Landgoed Elswout en uit de "polder" oppervlaktewater afgevoerd naar de boezem.

Er vindt geen aanvoer van gebiedsvreemd water plaats. In het stedelijk gebied is drainage aanwezige om de hoge grondwaterstanden zo veel mogelijk te voorkomen.

4.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen

Op hoofdlijnen is de werking van het hydrologisch systeem duidelijk. Naast de algemene vraagstukken wat betreft waterkwaliteit en duinrellen die in paragraaf 2.5 zijn besproken, liggen er voor het Westelijk tuinbouwgebied nog de volgende vraagstukken om de werking van het watersysteem goed te kunnen duiden:

De huidige informatie omtrent de laterale en diepe kwel is gebaseerd op algemeen systeeminzicht en metingen in peilbuizen op 2 locaties. Dit is een relatief gering aantal in relatie tot de omvang van het projectgebied. Het plaatsen van extra peilbuizen in het freatische en eerste watervoerende pakket helpt om de grootte, seizoensdynamiek en ruimtelijke spreiding van kwelstromen beter in beeld te krijgen. Ook het plaatsen van peilbuizen in de duinrand, naast watergangen en juist midden in een perceel geeft hierbij extra informatie over de kwelstromen en de fluctuatie door het jaar heen. De kwelflux kan worden berekend door het opstellen van een waterbalans. Hiervoor is nadere informatie over de hoeveelheid water die over de stuwen stroomt c.q. vanuit de polder naar de boezem (Leidsche Vaart).

Verder kan er meer informatie worden ingewonnen over onderstaande punten, als deze van belang zijn voor het gebiedsproces:

- Hoeveel water stroomt er vanuit de verschillende watergangen naar de boezem?
- Wat is de waterkwaliteit van de verschillende deelstromen? En wat is de invloed van de gebruiksfuncties in dit gebied? Verwacht wordt dat de Brouwerskolk en de Zanderijvaart een goede kwaliteit hebben doordat deze met duinwater worden gevoed. Het meten van de waterkwaliteit in de deelstromen geeft detailinformatie over de herkomst het water. Dit levert meer detailinformatie ten opzichte van de KRW-meetgegevens waar alle stromen zijn samengevoegd
- Waar liggen de veenlagen van het hollandveenpakket en hoe dik zijn ze? Door deze in kaart te brengen kan je achterhalen waar deze lagen de waterstroom beïnvloeden en hoe de waterkwaliteit verandert als het waterpeil verandert

Voorgaande punten betreffen aanbevelingen om de huidige situatie gedetailleerder in beeld te krijgen. Om te komen tot een toekomstig bestendig watersysteem wordt aanbevolen om naast de huidige situatie ook de invloeden van klimaat op het watersysteem te onderzoeken, zowel op de waterkwantiteit als de waterkwaliteit.

Aanbevolen wordt om de ontbrekende informatie in te vullen zodra de doelstellingen en vraagstukken uit het gebiedsproces helder zijn. Wellicht komen er dan ook andere te onderzoeken vraagstukken naar voren (bijvoorbeeld het meten van de hoeveelheden drainagewater). Daarmee kan het nader onderzoek zo doelgericht mogelijk plaatsvinden.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

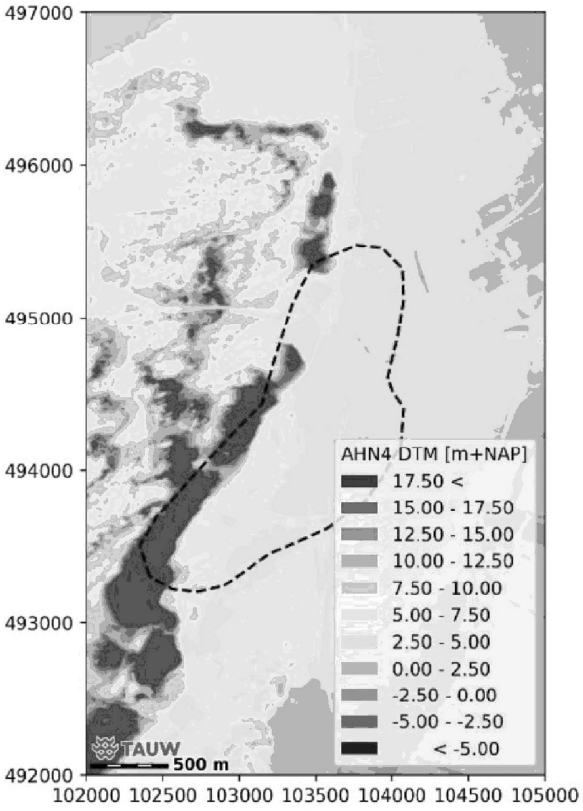
5 Deelgebied Santpoort

Per deelgebied gaan we in op de bijzondere kenmerken die voor het deelgebied van belang zijn voor de werking van het watersysteem. Het gaat hierbij om een nadere toelichting en detaillering van de algemene watersysteembeschrijving. Santpoort is het meest noordelijke deelgebied.

5.1 Hoogte en landgebruik

Het deelgebied Santpoort ligt deels in de duinen in het zuidwesten en verder in het overgangsgebied naar de polder in het oosten. Over het algemeen ligt het vrij hoog (hoger dan de andere deelgebieden) met het hoogste punt op +55 m NAP in de duinen en het laagste punt op ongeveer +2,5 m NAP (figuur 5.2). Het profiel loopt in het hele gebied af van west naar oost, waarbij de duinrand verreweg het steilste stuk is.

Het landgebruik van het deelgebied wordt gekenmerkt door bos (loofbos en kleine stukken naaldbos) en agrarisch grasland. Dit grasland is in gebruik voor veeteelt en manegehouders. Aan de oostkant ligt het stedelijk gebied van Velserbroek/ Santpoort noord. Aan de noordkant ligt nog een stuk 'overige landbouwgewassen', wat in dit geval bollenvelden zijn.



Figuur 5.1 Hoogtekaart Santpoort (bron: AHN)



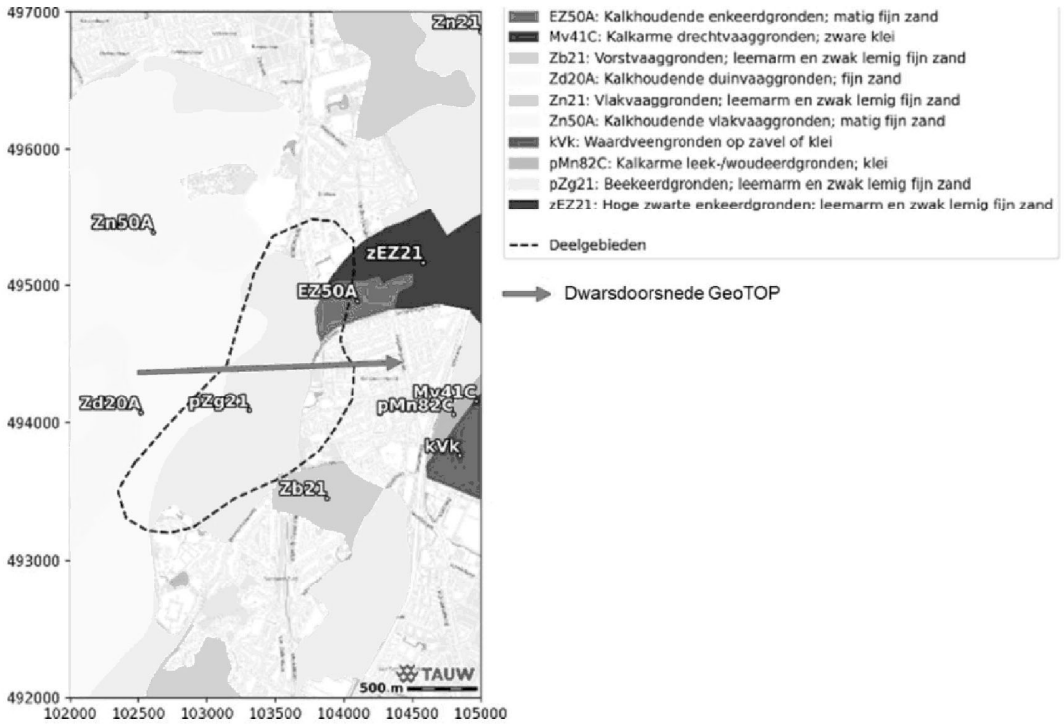
Figuur 5.2 Landgebruik Santpoort (bron data: LGN)

5.2 Bodem en ondergrond

De duinen in het westelijk deel van het deelgebied bestaan uit kalkhoudende duinvaaggronden (figuur 5.3). Het overgrote deel van het deelgebied bestaat uit beekeerdgronden. Een klein deel in het noordoosten heeft humusrijke (hoge) leemarme enkeerdgronden.

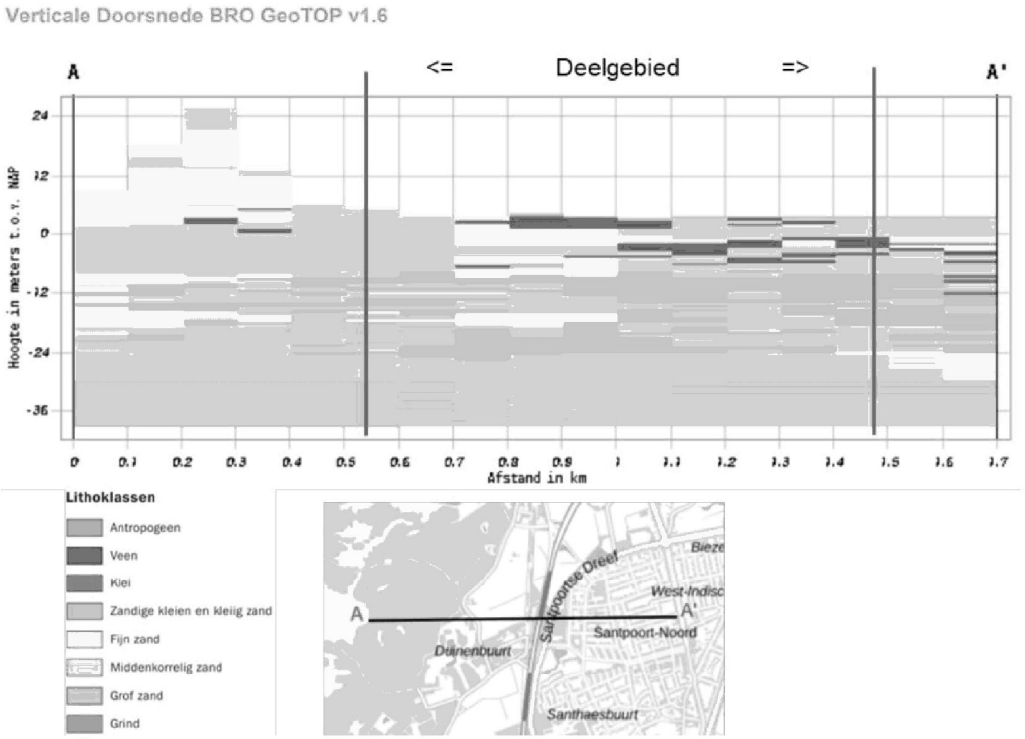
TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



Figuur 5.3 Bodemkaart deelgebied Santpoort. De dwarsdoorsnedes zijn in Figuur 5.4 uitgewerkt

In de dwarsdoorsnede van de ondergrond is in dit deelgebied de weerstandbiedende laag van Naaldwijk-Wormer te zien op -10 tot -24 m NAP (figuur 5.4). De laag is hier wederom variabel in dikte en bestaat voornamelijk uit middelkorrelig zand en leem, met een kleine hoeveelheid fijn zand. Aan en op het maaiveld liggen enkele veenlagen van het Hollandveen pakket die ook deels zijn vermengd met zand. Het zand in de bovengrond is voor het grootste deel middenkorrelig zand met een klein beetje fijn zand.



Figuur 5.4 Lithoklassen over dwarsdoorsnede 1,7 kilometer lengte in Santpoort tot -40 m NAP. De locatie van de doorsnede is ook weergegeven op de bodemkaart

5.3 Historische ontwikkeling

Op de historische kaarten is de huidige structuur van het gebied al vroeg zichtbaar. Tussen 1900 en 1950 wordt het bebouwd gebied uitgebreid, zoals de uitbreiding van Driehuis aan de noordkant van het gebied. Ook Santpoort-Noord groeit vervolgens nog verder richting het deelgebied.



Figuur 5.5 Historische ontwikkeling deelgebied Santpoort (bron: Topotijdreis)

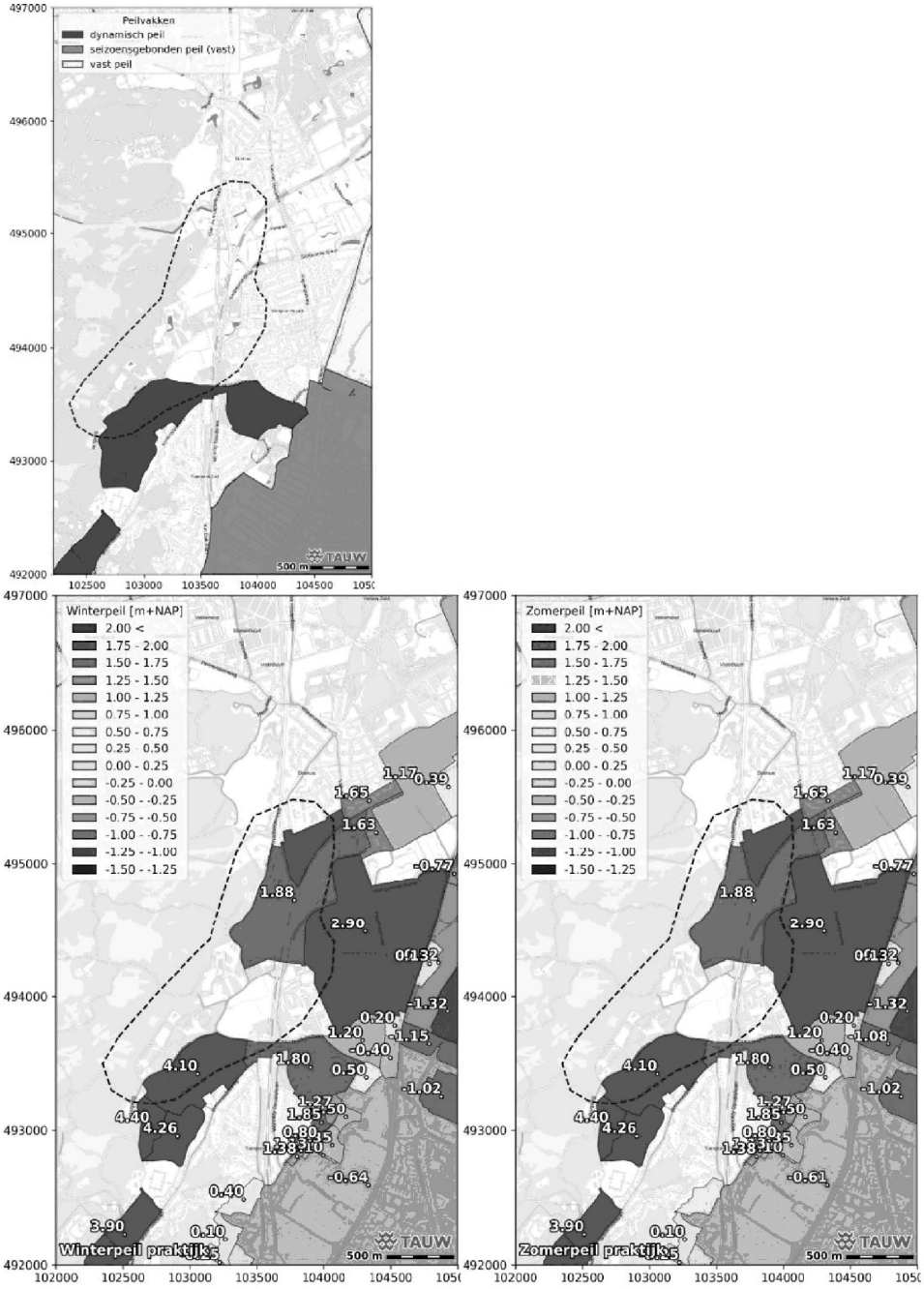
5.4 Oppervlaktewater systeem

5.4.1 Peilvakken

Het grootste gedeelte van deelgebied Santpoort is vrij afwaterend dat wil zeggen dat er geen vast peil c.q. polderpeil geldt. De diepte van de watergangen in combinatie met stroomafwaarts gelegen stuwen bepalen de mate van ontwatering van het gebied. Volgens het vigerend beleid van het Hoogheemraadschap ligt er alleen in het zuiden een dynamisch peilvak. Omdat er relatief hoge grondwaterstanden voorkomen in delen van het gebied (zie ook volgende paragrafen) probeert het Hoogheemraadschap het watersysteem in de praktijk toch te sturen (zogenaamde praktijkpeilen). Het zijn hierbij geen echte polderpeilen, maar overtollig water wordt middels sloten en greppels afgevoerd.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

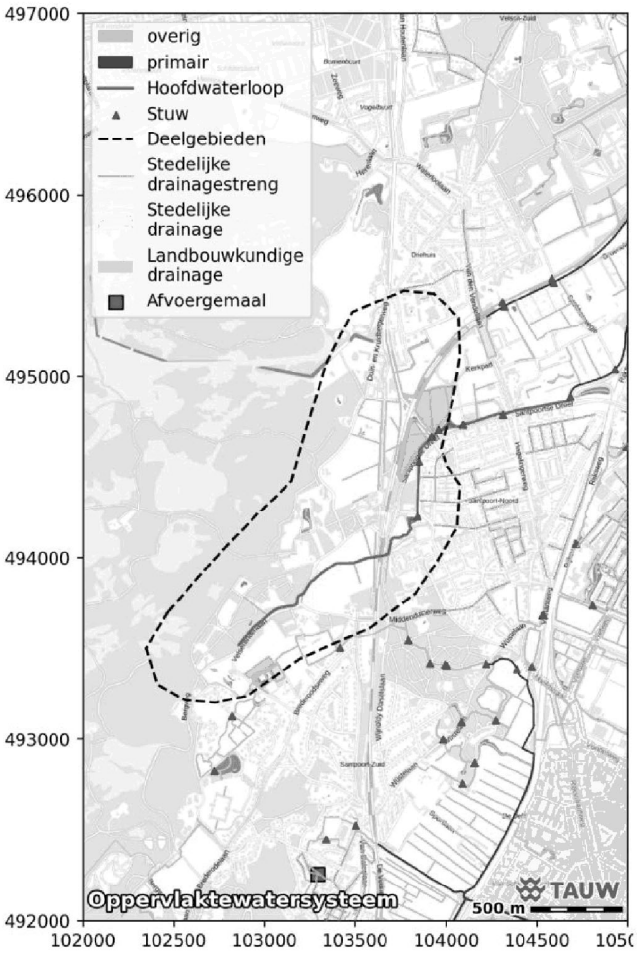


Figuur 5.6 Peilvakken (vigerend) en winter- en zomerpeil van de praktijk peilvakken Santpoort (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland))

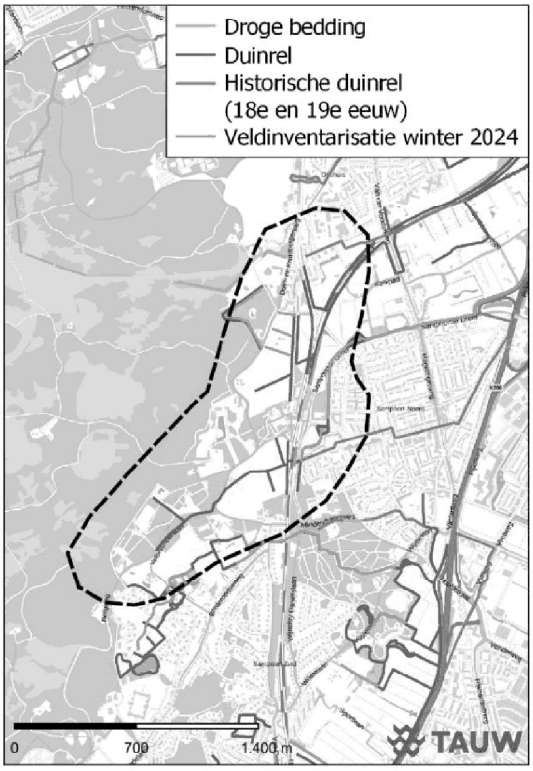
5.4.2 Hoofdwaterlopen en duinrellen

Door het gebied lopen een drietal hoofdwaterlopen die richting het noordoosten afwateren via enkele stuwen (figuur 5.8). Er zijn in het gebied geen aan- of afvoergemalen aanwezig en het gebied is vrij afwaterend. Via de Velserbeek komt het water in zijkanaal B en uiteindelijk in het Noordzeekanaal.

Door de gemeente is een uitgebreide inventarisatie gemaakt van huidige en voormalige duinrellen (figuur 5.8). Daarnaast is door het Hoogheemraadschap Rijnland in het gebied afgelopen winter gekeken naar aanwezigheid van duinruilen. Deze zijn ook weergegeven op het kaartbeeld (veldinventarisatie winter 2024). Op hoofdlijn kunnen alle watergangen in het gebied gezien worden als een duinrel (zijn immers ook vrij afwaterend en voeren grondwater af dat afkomstig is uit de duinen).



Figuur 5.7 Oppervlaktewatersysteem Santpoort (bron data: Hoogheemraadschap Rijnland)



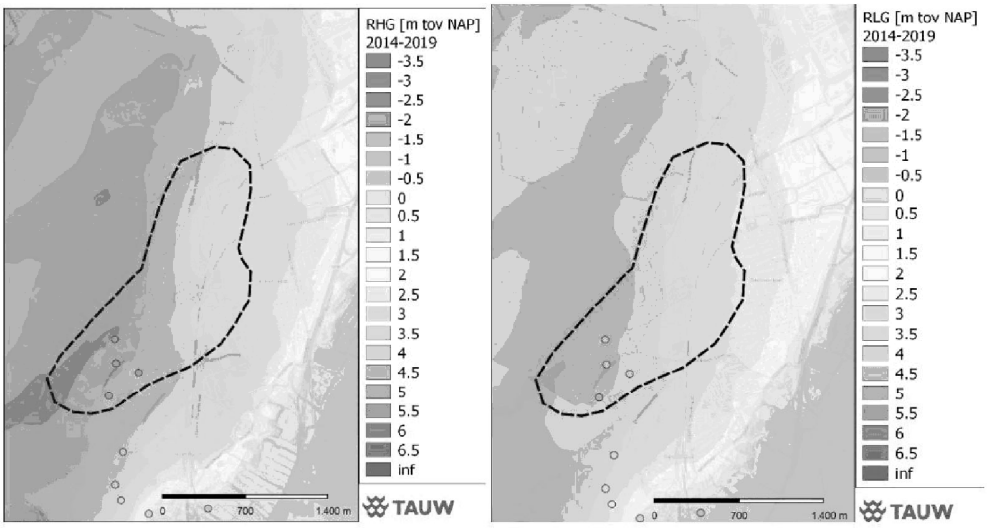
Figuur 5.8 Duinrellen in Santpoort (bron data: gemeente Velsen)

5.5 Grondwatersysteem

In figuur 5.9 zijn de peilbuizen en de berekende grondwaterstanden uit het gemeentelijke grondwatermodel weergegeven. Het deelgebied ligt niet in het toepassingsgebied van het grondwatermodel. De kaarten geven wel op hoofdlijnen een beeld van de grondwaterstroming. Het isohypsenpatroon heeft een aflopend niveau vanaf de duinen in het westen naar de lager gelegen polder ten oosten van het deelgebied, met in de winter hogere grondwaterstanden dan in de zomer.

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL



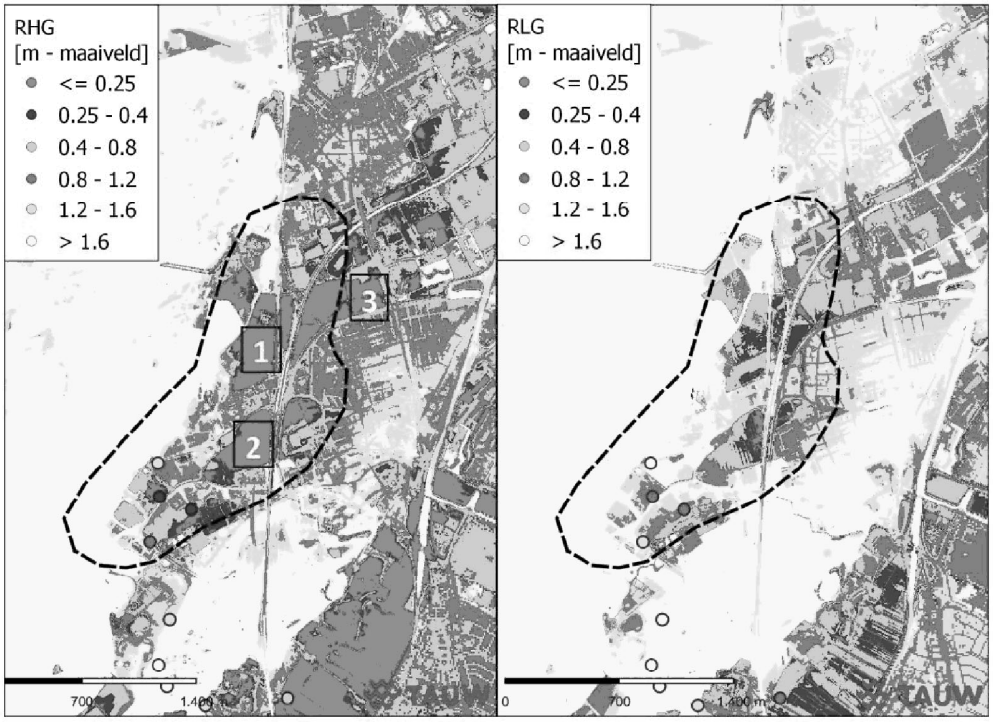
Figuur 5.9 Peilbuisgrondwaterstanden en berekende grondwaterstanden ten opzichte van NAP uit het gemeentelijke grondwatermodel voor de wintersituatie (links, RHG) en de zomersituatie (rechts, RLG), brondata model: Gemeente Velsen, brondata peilbuisgegevens: alle deelnemende partijen

De grondwaterstanden staan in een groot deel van het gebied dicht onder het maaiveld (figuur 5.10). Met name in de wintersituatie is dit vermoedelijk het geval. Op de laagste delen van het gebied worden de grondwaterstanden hier verlaagd door greppels en sloten die het gebied hier ontwateren. Er is een relatief dicht stelsel van greppels aanwezig in deze delen. Deze greppels zijn niet voor niets aangelegd en duiden erop dat er hoge grondwaterstanden voorkomen die door worden beheerst door de aanwezige greppels en sloten. Deze detailontwatering zit niet in het grondwatermodel van de gemeente. Ondanks dat in de zomer de grondwaterstanden uitzakken, blijven er vermoedelijk toch natte plekken aanwezig in de laagste delen van het gebied en daar waar veenlagen liggen die de infiltratie van neerslag vertragen.

Een drietal zones die op het kaartbeeld van figuur 5.10 zijn weergegeven worden hieronder nader toegelicht.

1. In dit gebied is in de vigerende legger geen peilvak opgenomen. In de praktijk wordt hier middels een intensief stelsel van sloten en greppels getracht de grondwaterstand zo veel mogelijk te beheersen
2. In deze zone ligt ook een intensief stelsel van greppels en ondiepe sloten d.
3. De grondwaterstanden in dit gebied worden beheerst door middel van drainage en onderbemaling voor de bollenteelt

Hoe diep het grondwater hier ten opzichte van maaiveld zich gedurende het jaar bevindt is niet te verifiëren vanwege het ontbreken van peilbuisgegevens in deze zones

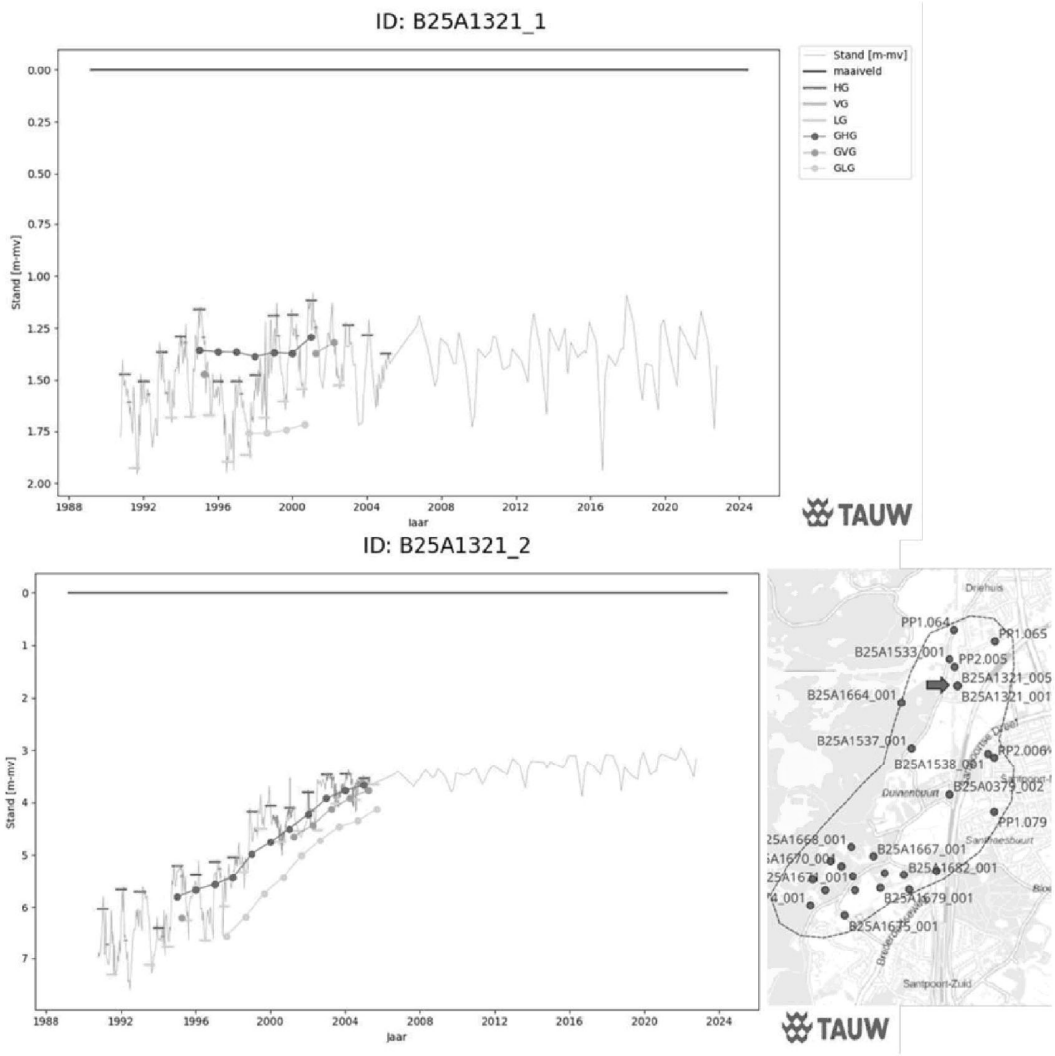


Figuur 5.10 Grondwaterstanden in peilbuizen en gemodelleerde grondwaterstanden t.o.v. maaiveld (links winter, rechts zomer) in Santpoort (bron data grondwatermodel: Gemeenten Velsen en brondata peilbuizen alle deelnemende partijen)

5.6 Kwel en wegzijging

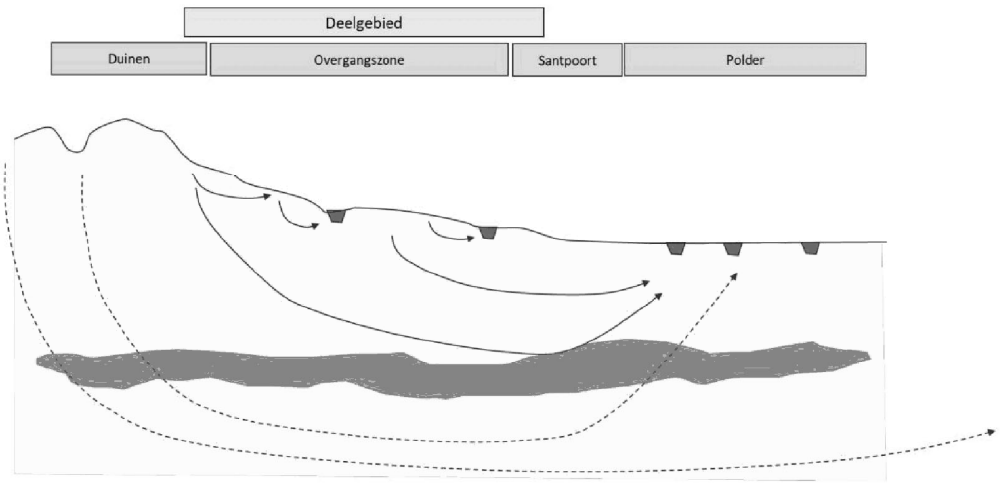
Het verschil in grondwaterstanden tussen het diepe grondwater en het freatische pakket laat zien dat in het deelgebied overal water wegzijgt naar het diepe grondwater (figuur 5.11). Enkele peilbuizen in het gebied hebben zowel een diepe als een ondiepe filter. Voor een peilbuis in het noorden van het deelgebied zijn de twee grafieken vanaf 1990 tot nu tegen elkaar afgezet (figuur 5.11). In het ondiepe filter is de seizoensfluctuatie goed zichtbaar, waarbij de freatische grondwaterstand met meer dan een meter verschilt tussen zomer en winter. In het diepere filter valt op dat de grondwaterstanden geleidelijk stijgen als gevolg van het verminderen en later stoppen van de PWN winningen. In het freatische filter is een kleinere stijging zichtbaar. Het effect van het stopzetten van de drinkwaterwinning is inmiddels volledig uitgedoofd (sinds ongeveer 2005-2010).

Ook het kaartbeeld van het LHM bevestigt dat het volledige deelgebied is gelegen in een infiltratiegebied waar water vanuit het bovenste pakket naar het eerste watervoerend pakket stroomt (figuur 2.12).



Figuur 5.11 Stijghoogte freatische (boven) en eerste watervoerende pakket (onder). Locatie peilbuis is bij de blauwe pijl

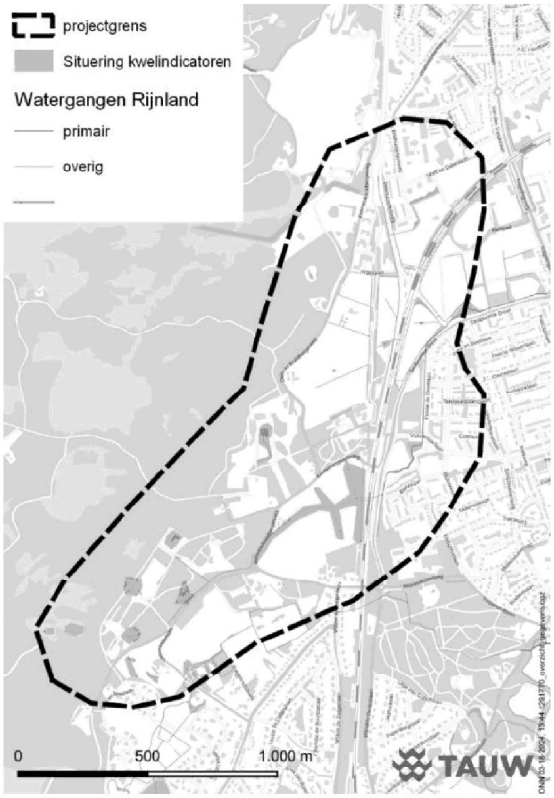
In Figuur 5.12 is een schematisatie weergegeven die de grondwaterstroming van de duinen naar de polder ten oosten van dit deelgebied laat zien. Het deelgebied Santpoort ligt in de brede overgangszone en ontvangt met name seizoensgebonden laterale kwel vanuit de duinen. Ook infiltreert er water vanuit de duinen/overgangszone naar het dieper gelegen watervoerende pakket. Dit water komt uiteindelijk in de polder ten oosten van dit deelgebied omhoog. De kwel die het deelgebied ontvangt is laterale kwel afkomstig uit de nabijgelegen duinen. Het watersysteem is hier sterk afhankelijk van neerslag en verdampingspatronen waar het relatief snel op reageert.



Figuur 5.12 Grondwaterstroming van de duinen naar de polder. De groene laag geeft de kleilaag aan

Kwel indicerende soorten

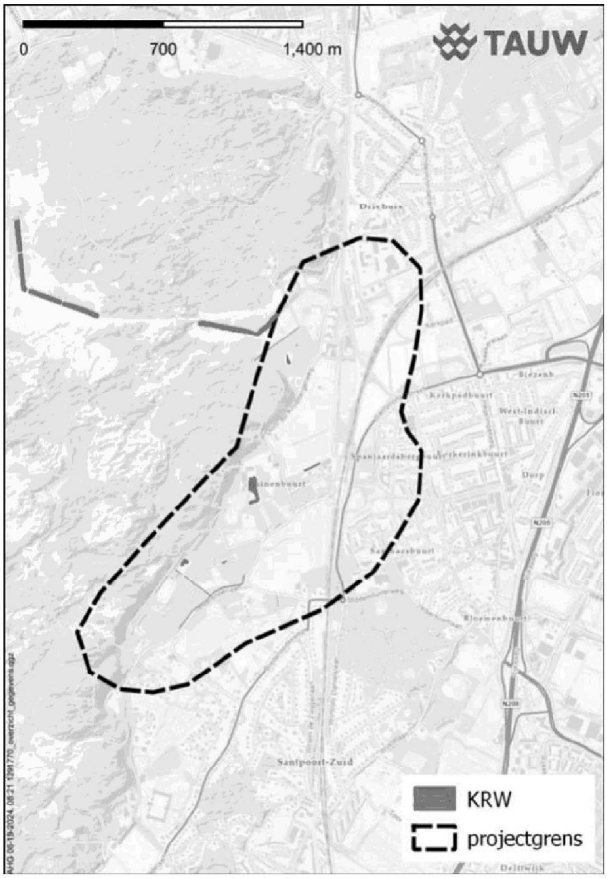
Figuur 5.13 laat de verspreiding van kwel indicerende soorten zien. De geraadpleegde soorten staan in bijlage 1. In het noorden van het gebied zijn historische waarnemingen (1989-1996) bekend van kleine watereppe, beekpunge en grote egelskop. Deze soorten zijn gebonden aan wateren en oevers. Actuele waarnemingen zijn niet bekend. Ten zuiden van de Kennemergaardeweg zijn veel recente waarnemingen bekend (2015-2020) van beekpunge, holpijp en kleine watereppe. Dit zijn eveneens kwelsoorten van oppervlaktewater en oevers. De verspreiding beperkt zich dan ook tot oevers en watergangen zelf. Er zijn geen waarnemingen bekend van andere kwel indicerende soorten op deze locatie. Dit indiceert dat de watergangen daar kwel afvangen. Op landgoed Duin en Kruidberg zijn enkele, recente (2021) waarnemingen bekend van beekpunge in de oever van de watergang. In het zuidoosten zijn er enkele waarnemingen bekend van bosbies, waterpunge, bittere veldkers en moeraszegge. Op een terrein langs de Middenduinerweg zijn waterpunge en beekpunge waargenomen. Deze soorten indiceren hier een pionierssituatie, mogelijk na afgraving als beheermaatregel.



Figuur 5.13 Verspreiding kwel indicerende soorten in deelgebied Santpoort op basis van de NDFF

5.7 Waterkwaliteit

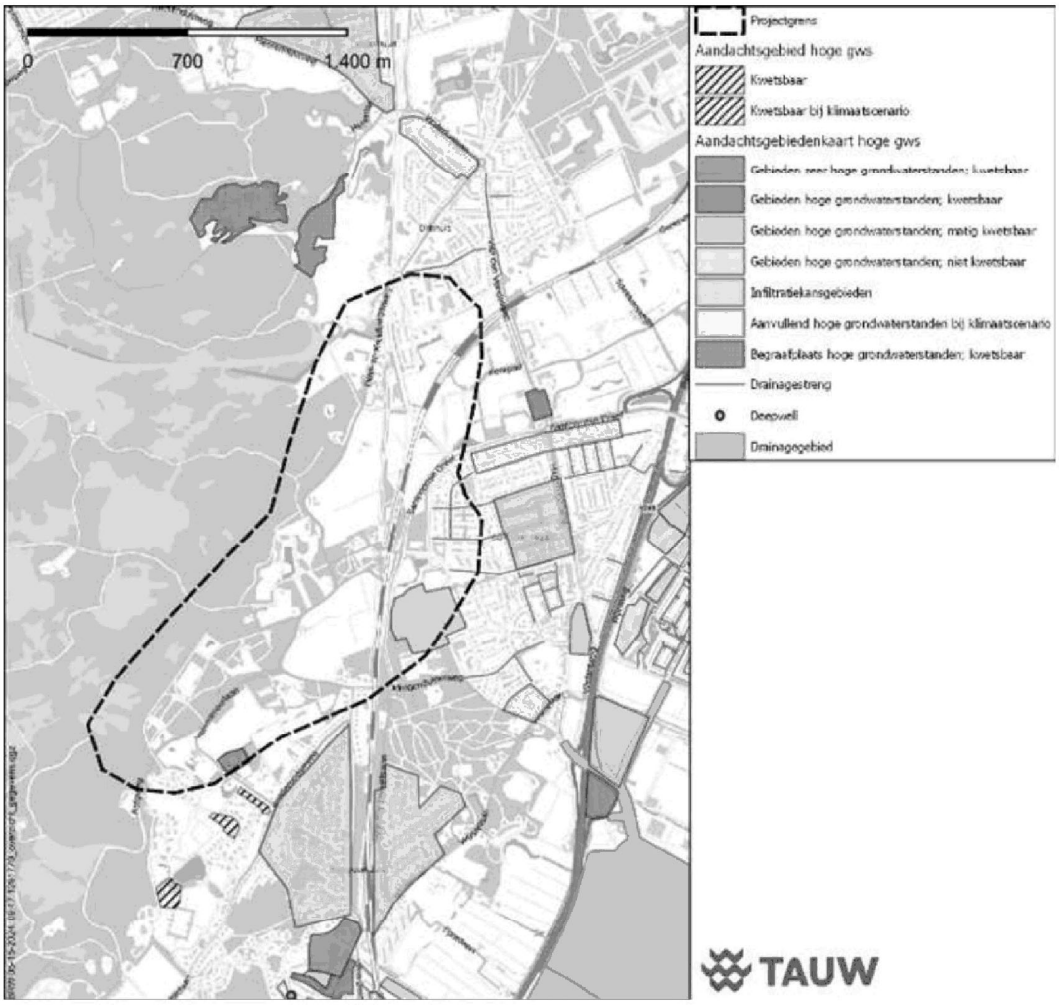
In het deelgebied Santpoort liggen enkele oppervlaktewaterlichamen welke binnen het natura-2000 gebied van Zuid-Kennemerland vallen. De status van deze KRW-oppervlaktewateren is reeds in H3 beschreven.



Figuur 5.14 KRW-watergangen (bron data: Hoogheemraadschap van Rijnland)

5.8 Aandachtsgebieden grondwaterstanden stedelijk gebied

In figuur 5.15 zijn locaties aangegeven waar hoge grondwaterstanden kunnen optreden of het risico hoog is op basis van informatie van de gemeente Velsen. Ook zijn enkele zones aangegeven waar structureel lagere grondwaterstanden voorkomen en welke zijn bestempeld als potentiële gebieden voor kansen voor infiltratie van hemelwater. In het zuiden ligt een gebied waar hoge grondwaterstanden optreden en ook in het oosten ligt een kwetsbaar gebied. In het stedelijk gebied is drainage aanwezig om de hoge grondwaterstanden te beheersen.



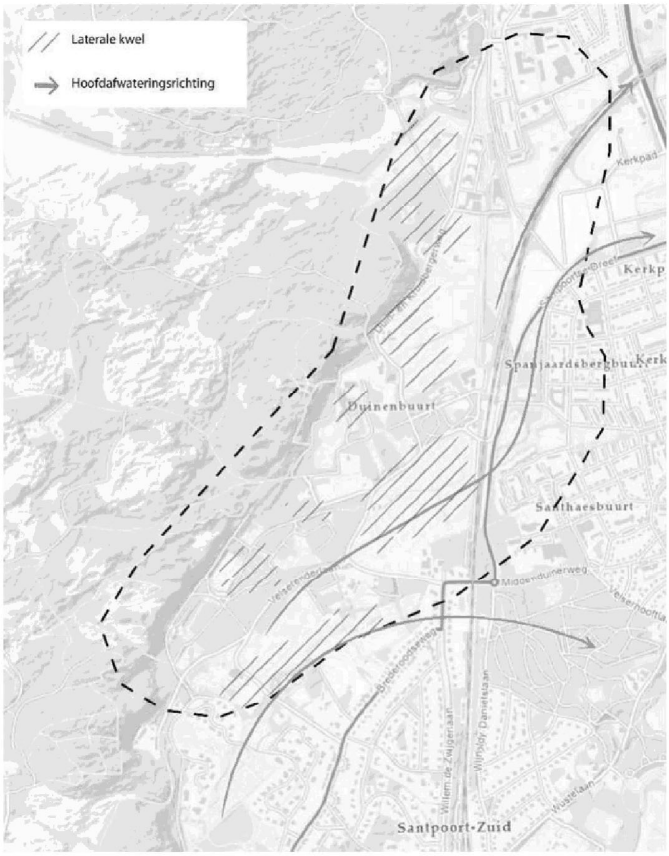
Figuur 5.15 Aandachtsgebieden grondwaterstanden in Santpoort op basis van stedelijke grondwatermodellen (bron data: gemeente Velsen)

5.9 Werking watersysteem

Het gebied ligt in het overgangsgebied van de duinen naar de polders. Deze overgangszone is hier relatief breed, en ook hooggelegen (vergeleken met de andere deelgebieden). De polders liggen buiten het deelgebied.

Op basis van de informatie uit bovenstaande paragrafen is er een schets gemaakt die op hoofdlijnen de werking van het watersysteem weergeeft (figuur 5.16). De laterale kwel is in kaart gebracht en in de schets zijn ook de hoofdwaterlopen (de blauwe peilen) door het deelgebied weergegeven. Op de hoofdwaterlopen zijn kleinere greppels en sloten aangesloten. De diepte van deze watergangen bepaalt de grondwaterstand in het gebied en zijn nog niet duidelijk in kaart gebracht. De rood gearceerde gebieden zijn gebieden waar laterale kwel optreedt.

Door het neerslagoverschot treedt er opbolling van de grondwaterstand in de duinen op en stroomt water lateraal af naar het lager gelegen overgangsgebied waar de grondwaterstand in de lage delen, en de delen met een slecht infiltrerende ondergrond, tot aan maaiveld rijkt. Door middel van sloten en greppels wordt de grondwaterstand beheerst om “landbouwkundig” gebruik mogelijk te maken. Het water uit de greppels en sloten wordt afgevoerd in oostelijke richting in eerste instantie onder vrijverval. Stroomafwaarts bevinden zich enkele stuwen in de watergangen die het peil reguleren. De watergangen in het onderzoeksgebied kunnen daarmee beschouwd worden als duinrellen (watergangen die het water uit de duinen afvoeren naar de lager gelegen polders). De diepte van de greppels en watergangen in combinatie met enkele stuwen, bepalen de mate van ontwatering van het gebied.



Figuur 5.16 Synthese schets van de laterale kwel en hoofdwatergangen (blauw peilen) in deelgebied Santpoort

5.10 Ontbrekende informatie en aanbevelingen

Op hoofdlijnen is de werking van het hydrologisch systeem duidelijk. Naast de algemene vraagstukken wat betreft waterkwaliteit, liggen er voor Santpoort nog vraagstukken die helpen om de werking van het watersysteem te duiden (afhankelijk van de behoefte van het gebiedsproces):

- De ligging van de afwateringsstructuur met greppels en sloten van het deelgebied is afgeleid uit leggergegevens van het waterschap en beelden vanuit het AHN. De diepte van deze watergangen en greppels is echter onbekend. Deze bepalen echter wel het niveau waarop het gebied ontwaterd wordt. Aanbevolen wordt om nader onderzoek te doen naar de diepteligging. Als deze bekend is kan deze in detail worden toegevoegd aan een grondwatermodel en kunnen de afvoerhoeveelheden met het grondwatermodel worden berekend. Aanbevolen wordt om deze afvoerhoeveelheden bij de stuwen ook te meten, zodat een waterbalans van het gebied door het jaar heen kan worden opgesteld en eventuele modelberekeningen kunnen worden geverifieerd
- In een paar natte zones staan net geen peilbuizen. Aanbevolen om op deze plekken aanvullende peilbuizen te plaatsen om meer inzicht te krijgen in de dynamiek van de grondwaterstanden. Ook kan hier worden gekeken naar verschillende locaties zoals net naast de duinen, midden op het perceel of vlak langs een watergang
- Waterkwaliteit van diverse specifieke waterstromen. Het meten van de waterkwaliteit van de geeft inzicht in de herkomst van stoffen door landgebruik of juist door kwelwater
- Welke beken/duinrellen vallen droog. Deze is nu gebaseerd op basis van bevindingen van bewoners en grondeigenaren. In combinatie met de inmeting van de diepte van deze watergangen ontstaat een beter beeld van de dynamiek

Voorgaande punten betreffen aanbevelingen om de huidige situatie gedetailleerder in beeld te krijgen. Om te komen tot een toekomstig bestendig watersysteem wordt aanbevolen om naast de huidige situatie ook de invloeden van klimaat op het watersysteem te onderzoeken, zowel op de waterkwantiteit als de waterkwaliteit.
Aanbevolen wordt om de ontbrekende informatie in te vullen zodra de doestellingen en vraagstukken uit het gebiedsproces helder zijn. Daarmee kan het nader onderzoek zo doelgericht mogelijk plaatsvinden.

TAUW

6 Bibliografie

Hoogheemraadschap van Rijnland (2006). *Rapportage waterkwaliteit duinwater Zuid-Kennemerland (IPPL15)*

Hoogheemraadschap van Rijnland (2006c). *Rapportage waterkwaliteit duinwater Zuid-Kennemerland (IPPL15)*

H2O (2007-18). p9-11. *Verdroging Kennemerduinen bestreden*

Icastat (2006). *Evaluatie hydrologische effecten stopzetten grondwaterwinning PWN in Zuid-Kennemerland*

KRW-factsheet Hoogheemraadschap van Rijnland (2023). p286-287. *Zuid Kennemerland: https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/krw-factsheets*

Stuyfzand, P. J. (1987). *Hydrochemie en hydrologie van de duinen en aangrenzende polders tussen Zandvoort en Wijk aan zee*

Stuyfzand, P. J. (1993). *Hydrochemistry and hydrology of the coastal dune area of the Western Netherlands*

Waternet (2020) *Kartering van zout, brak, zoet duinwater en Rijnwater in de AWD in 2019 en 2020*

Waternet, (17 juli 2023). *Capaciteitsuitbreiding AWD van 70 naar 75 Mm3 /jaar, onderdeel grondwatermodellering*

Waternet (12 maart 2024). *Oplegnotitie Versterken drinkwater- en natuurfunctie Amsterdamse Waterleidingduinen met oog voor de omgeving*

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Bijlage 1 Geraadpleegde kwelindicatoren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adderwortel	*Persicaria bistorta*
Beekpunge	*Veronica beccabunga*
Draadzegge	*Carex lasiocarpa*
Bosbies	*Scirpus sylvaticus*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris subsp. palustris*
Grote boterbloem	*Ranunculus lingua*
Grote egelskop	*Sparganium erectum*
Holpijp	*Equisetum fluviatile*
Klein blaasjeskruid	*Utricularia minor*
Kleine watereppe	*Berula erecta*
Knopbies	*Schoenus nigricans*
Moeraszegge	*Carex acutiformis*
Schildereprijs	*Veronica scutellata*
Snavelzegge	*Carex rostrata*
Stijve zegge	*Carex elata*
Veldrus	*Juncus acutiflorus*
Wateraardbei	*Comarum palustre*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Waterpunge	*Samolus valerandi*
Waterviolier	*Hottonia palustris*

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Bijlage 2 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Vogelenzang

Op respectievelijk 28 mei, 30 mei en 4 juni hebben gebiedsbijeenkomsten plaatsgevonden voor het deelgebied Vogelenzang, waarbij alle eigenaren met meer dan 1 hectare grond door de provincie waren uitgenodigd. Tijdens deze bijeenkomsten zijn de conceptresultaten van deze hydrologische systeemanalyse toegelicht, besproken en verrijkt met detailinformatie. Daarnaast heeft op 17 juni een inloopbijeenkomst plaatsgevonden voor geïnteresseerden, waarbij de conceptresultaten ook zijn toegelicht. Uit deze bijeenkomsten is nadere informatie over het watersysteem verzameld, welke in deze bijlage op een kaartbeeld met toelichtende tabel zijn weergegeven. Daarnaast zijn kansen, wensen en knelpunten aangedragen, welke eveneens in deze bijlage op kaartbeeld met toelichtende tabel zijn opgenomen. Met nadruk wordt hierbij gemeld dat het gaat om informatie die door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten zijn aangedragen en niet nader in het veld zijn geverifieerd.

Een beknopte samenvatting van de kansen, wensen en knelpunten aangedragen door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten is hieronder weergegeven:

1. In het noorden van het gebied Vogelenzang bevindt zich stedelijk gebied. Diverse bewoners ervaren grondwateroverlast vanaf najaar 2023 tot heden (juni 2024). De extreme hoeveelheid neerslag heeft gezorgd voor hoge grondwaterstanden in heel Nederland, maar ook in het duingebied en haar omgeving. In het noorden van het gebied ligt een voormalige duinrel. Deze is echter niet meer volledig intact, waardoor deze duinrel geen afvoerende functie meer heeft. Wellicht kan deze worden hersteld, waardoor (een deel van) de grondwateroverlast wordt voorkomen.

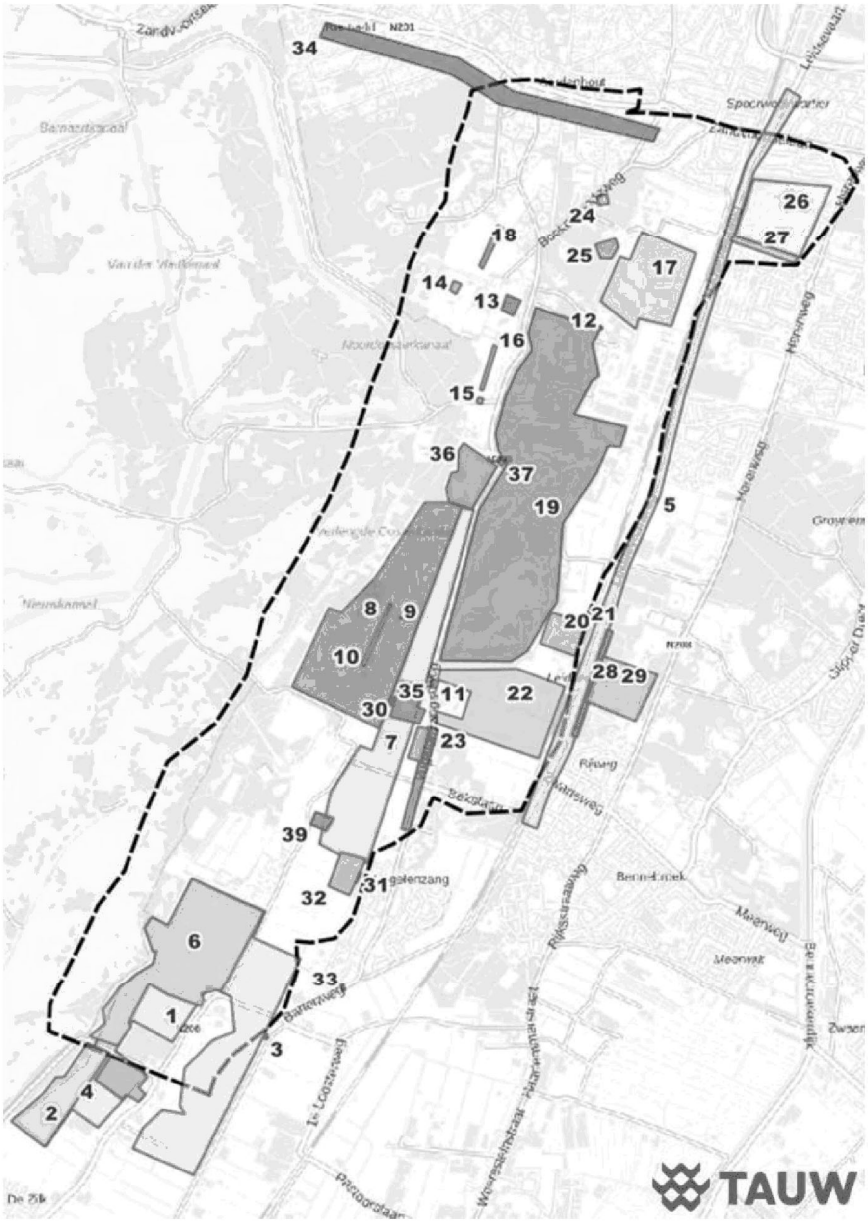
2. In het middengebied (tussen de duinen en de strandwal) wordt via een tweetal gemalen water aangevoerd vanuit de boezem. Grondeigenaren geven aan dat de wateraanvoer echt nodig is om de watergangen op peil te houden. Zonder wateraanvoer vallen de watergangen droog en zakt het systeem uit (door wegzijging naar de diepere ondergrond). Dit beeld wordt bevestigd door de hoeveelheid draaiuren van de gemalen. Onduidelijk is wat de waterkwaliteit is van het boezemwater, maar feit is dat het gebiedsvreemd water betreft. Alternatief zou kunnen zijn om het aan te voeren water uit bijvoorbeeld de Oranjekom te halen. Ten opzichte van de totaal onttrokken hoeveelheid voor de waterwinning betreft het naar verwachting slechts een geringe hoeveelheid. In het zuiden van het middengebied (gebied “De Zilk”) liggen de bollenteelten waarbij drainage en onderbemaling wordt toegepast om voldoende ontwatering te creëren. Daarbij wordt naast overtollig neerslagwater ook diepe kwelwater weggepompt en uiteindelijk afgevoerd naar de boezem. De zorg bestaat dat er door de vernattingsmaatregelen nog meer kwelwater afgepompt dient te worden. Wellicht liggen er kansen om de afgevangen/opgepompte kwelwater weer elders te infiltreren. Datzelfde geldt ook voor opgepompt grondwater uit het stedelijk gebied. Ook deze wordt

veelal afgevoerd naar de boezem, terwijl het misschien elders gebruikt kan worden als te infiltreren “gebiedseigen water”.

3. Binnen het gebied zijn er nog mogelijkheden om het te hanteren stuwpeil te optimaliseren voor de huidige landgebruikfuncties. Veelal gaat het hierbij om kleine wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie.

Vogelenzang

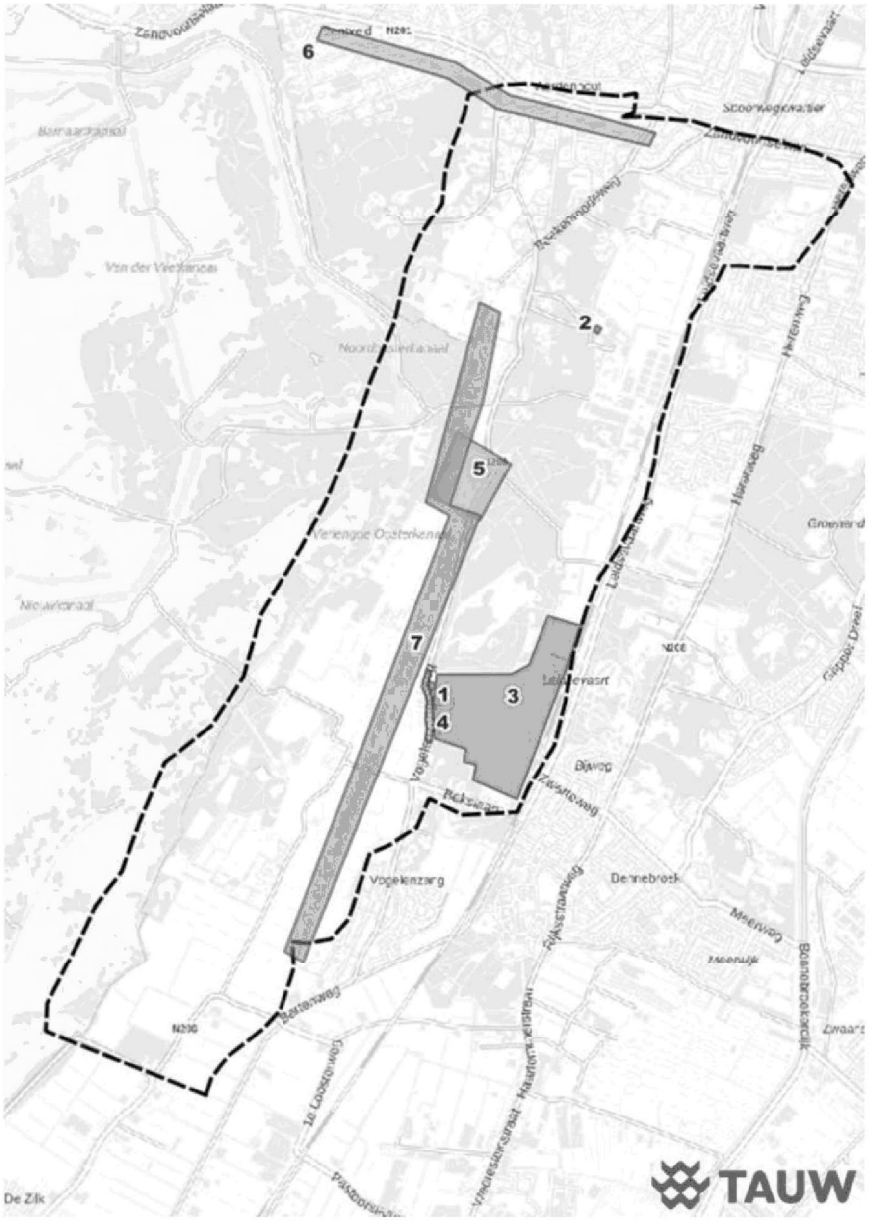
Waarnemingen en opmerkingen bewonerssessie



Nummer	Opmerking
1	Drainage met onderbemaling, drainage ligt op circa 80-90 cm onder het maaiveld
2	Bollen
3	Gemaal: in de zomer vrije afvoer op boezempeil, van 1 okt tot 1 apr staat het gemaal aan op peil van circa 0,75
4	Bemeten onderbemaling, bij 30 mm neerslag moet er dubbel zo veel water weggepompt worden
5	Gezamelijke zorg van landgoedeigenaren voor afkalving oever door pleziervaart
6	In het noorden toepassing van beregining uit het oppervlaktewater
7	Veenlagen in de ondergrond
8	Beeld van grondeigenaren: enorme wegzijging naar ondergrond, zelfs in huidige situatie. Pompen nodig om op peil te houden
9	Grondwater zakt meer dan 2 meter uit (14/10/2020)
10	Sloot staat droog (maart 2023)
11	Beeld onduidelijk over aanvoerregime, waarschijnlijk om het aantal uur pomp aan/pomp uit
12	Aanvoerregime onbekend, om het aantal uur pomp aan/pomp uit
13	Nat
14	Nat
15	Bij droogte kan stuw met plank omhoog gezet worden
16	Drain met mogelijkheid tot onderbemaling. Wordt alleen bij calamiteiten toegepast
17	Natte gronden
18	Watergang in de zomer droog
19	In huidige situatie veel dagzomend grondwater in lage delen, plassen op maaiveld
20	Drainage met onderbemaling, onder de 150 m3/uur
21	Onderbemaling 60 m3/uur
22	Drainage met onderbemaling, drainage 80-90 cm onder maaiveld
23	Bijna altijd droog
24	Natuurlijke waterpartij (mei 2024), 1 meter hoger dan normaal. Grondwaterpomp voor beregening, normaal meerdere maanden per jaar beregenen
25	Water in kruipruimte, drains rondom bebouwing sinds 2 jaar, plaatselijke peilbuizen ter monitoring
26	Waterpeil stabiel
27	Natte zone
28	Erg natte zone, momenteel (mei 2024) extreem nat, monumentale bomen
29	Drainage met pompput, zit debietmeter op
30	Snel droog, gevoel dat het droger is dan anderhafjaar geleden
31	Drainage
32	Vette bodemlaag, beetje zavelachtig, minder droog
33	2018 duiker vernieuwd, helpt in de afvoer
34	Diverse woningen met wateroverlast, ligging van voormalige duinrel die niet meer goed afwatert
35	Stuw?
36	Behoorlijk nat perceel
37	Verbinding is dicht
38	Droog land
39	Natte kelder momenteel

Vogelenzang

Kansen, wensen en knelpunten



Nummer	Opmerking	Categorie
1	Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen in plaats van boezemwater	Kans
2	Aanvoer van lekwater of water uit winning Amsterdamse Waterleidingduinen in plaats van boezemwater	Kans
3	Apart peilvak van maken	Wens
4	Eventueel kwelscherm plaatsen	Kans
5	Peilvak opknippen op basis van lokale situatie	Wens
6	Herstel voormalige duinrel	Kans
7	Lokaal aanpassen van stuwpeil (door landeigenaren) kan bovenstrooms tot problemen leiden	Knelpunt

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Bijlage 3 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied

Op 30 mei heeft een gebiedsbijeenkomsten plaatsgevonden voor het deelgebied Westelijk Tuinbouwgebied, waarbij alle eigenaren met meer dan 1 hectare grond door de provincie waren uitgenodigd. Tijdens deze bijeenkomsten zijn de conceptresultaten van deze hydrologische systeemanalyse toegelicht, besproken en verrijkt met detailinformatie. Daarnaast heeft op 10 juni een inloopbijeenkomst plaatsgevonden voor geïnteresseerden, waarbij de conceptresultaten ook zijn toegelicht. Uit deze bijeenkomsten is nadere informatie over het watersysteem verzameld, welke in deze bijlage op een kaartbeeld met toelichtende tabel zijn weergegeven. Daarnaast zijn kansen, wensen en knelpunten aangedragen, welke eveneens in deze bijlage op kaartbeeld met toelichtende tabel zijn opgenomen. Met nadruk wordt hierbij gemeld dat het gaat om informatie die door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten zijn aangedragen en niet nader in het veld zijn geverifieerd.

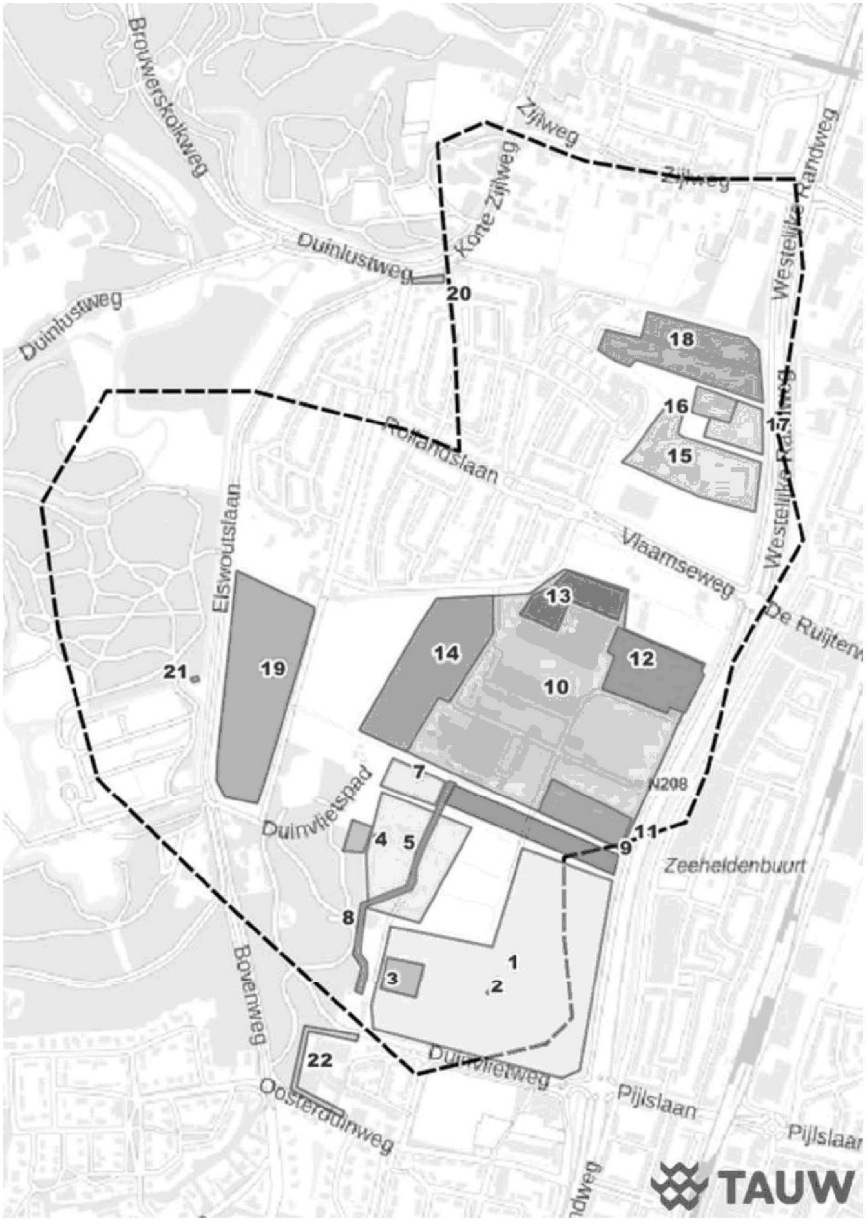
Een beknopte samenvatting van de kansen, wensen en knelpunten aangedragen door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten is hieronder weergegeven:

De zanderijvaart heeft hetzelfde peil als de boezem. Hierdoor ontwaterd deze vaart het duingebied. Om meer water vast te houden kan eenvoudig een extra stuw geplaatst worden aan het eind van de zanderijvaart, welke in delen van het jaar een hoger peil heeft dan de boezem. Wellicht is het ook mogelijk om het stuwpeil van het Brouwerspark en landgoed Elswout in bepaalde periode van het jaar te verhogen om meer water vast te houden.

Aan de zuidkant van het gebied heeft in de overgang van de duinen en polder mogelijk een duinrel gelegen. Dit blijkt uit historische kaartbeelden uit 1850-1900. Wellicht kunnen deze duinrellen worden herstel en kan dit eveneens bijdragen aan het voorkomen van grondwateroverlast bij de woningen die in deze zone zijn gelegen.

Westelijk Tuinbouwgebied

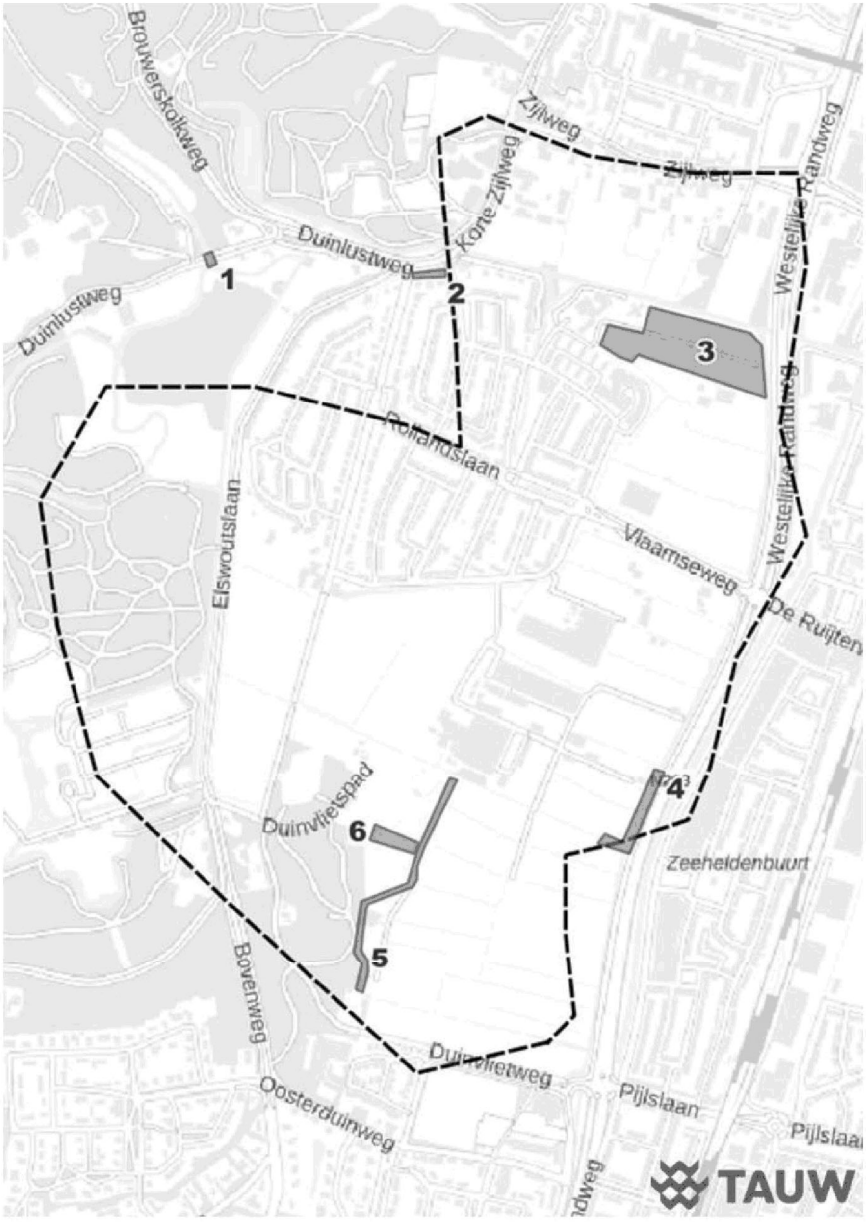
Waarnemingen en opmerkingen bewonerssessie



Nummer	Opmerking
1	Drainage, onderbemaling, niet meer in gebruik, percelen opgekocht door provincie, afspraak hoogheemraadschap/provincie minder schouw uitgevoerd
2	Bron, tot 30 meter min maaiveld, artesisch water
3	Teeltlaag 3,5 meter, dan veenzand 1 meter, klei vanaf 7 meter
4	Regelmatig water in de kelder, monumentale bomen
5	Geen drainage aanwezig, variatie in natheid
6	Mogelijk duiker verstopt
7	Natuurbestemming, natuurlijk peil aanwezig, hoger dan polderpeil, geen water inlaat
8	Lijkt oude duinrel gebaseerd op kaart uit 1880
9	Vaste planten, drainage met onderbemaling
10	Hele zomer beregining vanuit oppervlaktewater, afhankelijk van teelt
11	Drainage met onderbemaling
12	Drainage met onderbemaling
13	Drainage met onderbemaling
14	Vaste planten, drainage met onderbemaling, drainage op +/- 80 cm
15	Wij telen groenten, stadslandbouw, vermoedelijk drainage met onderbemaling aanwezig, doet het niet, beregening uitgesloten
16	Bebouwing last van grondwater, extra drainage aangelegd
17	Drainage naar sloot, anders te nat
18	Natuur, is aan het verwilderen, in oostelijk deel zeer nat (bijna rietland)
19	Graslanden in beheer van landgoed Elswout
20	Fluctuaties in peil, soms fluctuaties om de paar dagen
21	Jaarrond afvoer
22	Herstelde duinrel

Westelijk Tuinbouwgebied

Kansen, wensen en knelpunten



Nummer	Opmerking	Categorie
1	Stuw plaatsen om water vast te houden	Kans
2	Mogelijk problemen aanvoer/afvoer water	Knelpunt
3	Kans voor ontwikkeling NNN-doelen	Kans
4	Mogelijke beïnvloeding boezemwaterkwaliteit, middels onderzoek doen naar waterkwaliteit	Knelpunt
5	Herstel voormalig duinrel	Kans
6	Afvoer van water verbeteren, eventueel stroomafwaards gelegen onderbemaling weer aanzetten om grondwateroverlast te voorkomen	Wens

TAUW

Kenmerk R001-1291770TRA-V03-sss-NL

Bijlage 4 Overzicht verzamelde informatie gebiedsbijeenkomsten mei/juni 2024 deelgebied Santpoort

Op 30 mei heeft een gebiedsbijeenkomsten plaatsgevonden voor het deelgebied Santpoort, waarbij alle eigenaren met meer dan 1 hectare grond door de provincie waren uitgenodigd. Tijdens deze bijeenkomsten zijn de conceptresultaten van deze hydrologische systeemanalyse toegelicht, besproken en verrijkt met detailinformatie. Daarnaast heeft op 12 juni een inloopbijeenkomst plaatsgevonden voor geïnteresseerden, waarbij de conceptresultaten ook zijn toegelicht. Uit deze bijeenkomsten is nadere informatie over het watersysteem verzameld, welke in deze bijlage op een kaartbeeld met toelichtende tabel zijn weergegeven. Daarnaast zijn kansen, wensen en knelpunten aangedragen, welke eveneens in deze bijlage op kaartbeeld met toelichtende tabel zijn opgenomen. Met nadruk wordt hierbij gemeld dat het gaat om informatie die door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten zijn aangedragen en niet nader in het veld zijn geverifieerd.

Een beknopte samenvatting van de kansen, wensen en knelpunten aangedragen door bezoekers van de gebiedsbijeenkomsten is hieronder weergegeven:

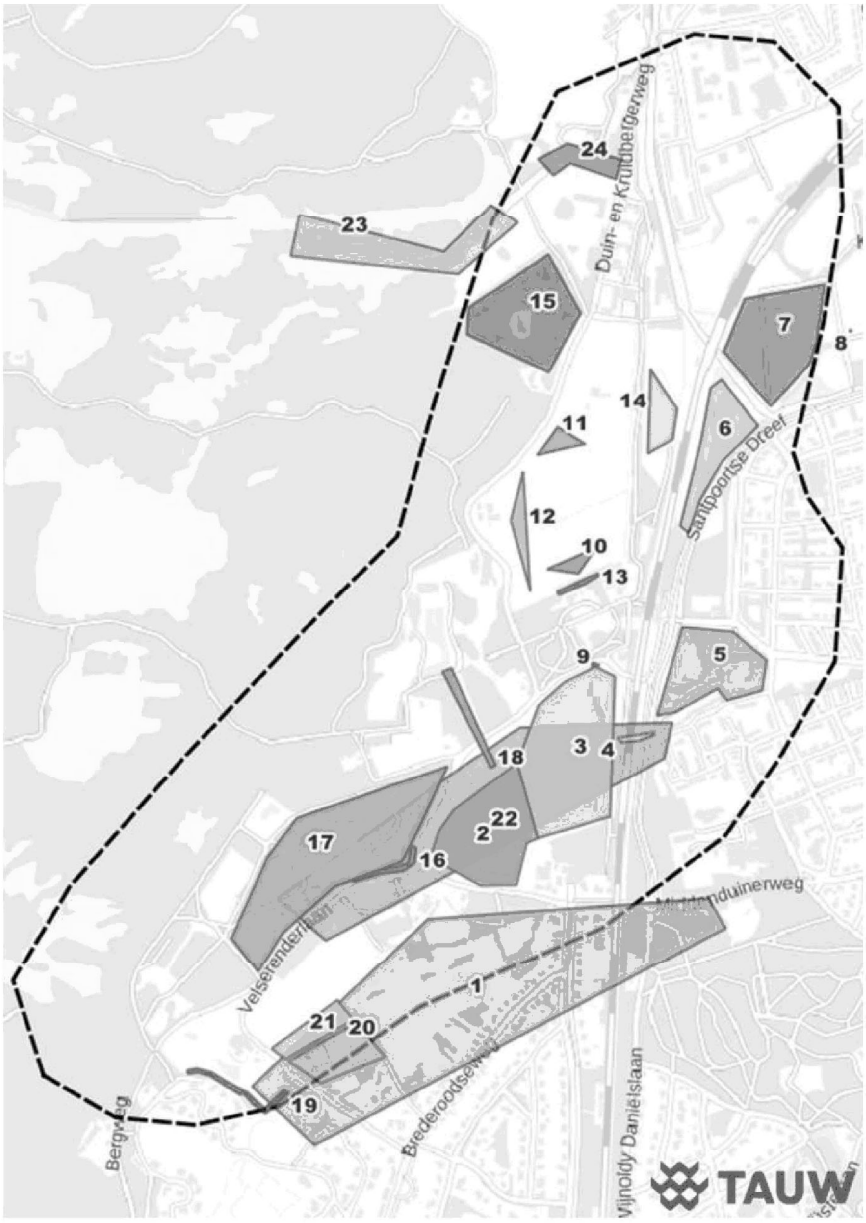
Op enkele locaties kan de bestaande oppervlaktewaterstructuur enigszins worden aangepast, waardoor wateroverlast voor het huidige gebruik (paardenhouderij) kan worden verminderd.

Verder bestaat de mogelijkheid om voormalige duinrellen weer te herstellen, cq op meer natuurlijke wijze te laten afvoeren. Vooral in het zuidelijk deel liggen hier mogelijkheden. Watergangen zijn hier cultuurtechnisch ingericht (relatief diep). Hier liggen kansen voor verbetering.

Daarnaast heeft de gemeente Velzen in de zone ten noorden van Santpoort Noord voor ogen als verder te ontwikkelen gebied. De invulling hiervan is nog onduidelijk, maar er zijn al een aantal gronden in eigendom, waaronder de bollenpercelen met drainage en onderbemaling. Hier liggen daarmee kansen om de drainage en onderbemalingen te verminderen, waardoor er minder grondwater uit het gebied wordt afgevoerd.

Santpoort

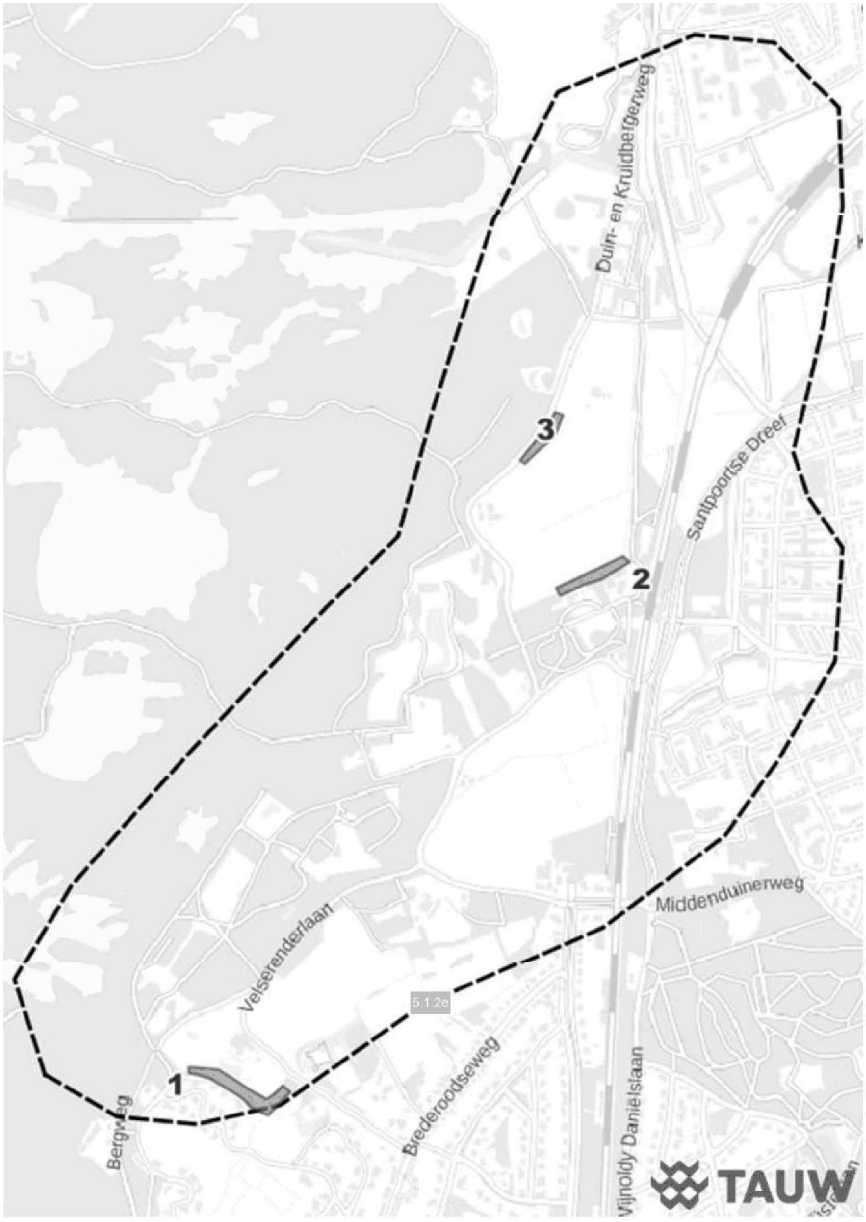
Waarnemingen en opmerkingen bewonerssessie



Nummer	Opmerking
1	Waterysteem valt soms droog
2	Blijft watervoerend, ook in droge zomers
3	Zwarte grond, altijd vochtig, zomers goed bereikbaar
4	Nieuwe duiker met goede afvoer, valt nooit droog
5	Wens om als natuur in te richten, deels gerealiseerd
6	Drainage met onderbemaling (pomp), gemeentegrond pacht
7	Drainage met onderbemaling (pomp), gemeentegrond pacht
8	Bereginingsput
9	Put voor veedrinking
10	Natte zone, klopt met beeld systeemanalyse
11	Natte zone, klopt met beeld systeemanalyse
12	Droge zone, paarden moeten 365 dagen buiten, gemeentegrond
13	Doodlopende sloot, geen afvoer
14	Greppels, nat perceel, alleen zomer paarden
15	Was bollengrond, nu natuur, staat lang onder water
16	Watergang dichtgegroeid, vermoedelijk weinig afvoer
17	Grasland geweest, nu natuur van natuurmonumenten
18	Duiker 15 jaar geleden aangelegd
19	Mogelijk voormalig duinrel, onduidelijk of het functioneert
20	Relatief diepe watergangen
21	Drainage en evenemententerrein, zomers wateraanvoer drainage
22	Zanderig, droger, bevestigd beeld systeemanalyse
23	Dode arm, geen afvoer
24	Dode arm, geen afvoer

Santpoort

Kansen, wensen en knelpunten



Nummer	Opmerking	Categorie
1	Herstel duinrel	Kans
2	Dode watergang verbinden, afvoer mogelijk maken	Wens
3	Watergang aanleggen voor ontwatering	Wens

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
Cc: 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e@quicknet.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Fri 5/17/2024 12:53:17 PM
Subject: inzake Grondwateroverlast / Advies (2024.004) 23 mei 2024
Received: Fri 5/17/2024 12:53:35 PM
uitnodiging 23 mei - lezing .jpg

Beste 5.1.2e,
Heb je voor mij nog het gesprekslag van 17 april toen ik langs kwam en je collega aantekeningen maakte? Je gaf aan dat er een kort verslag zou komen.
Daarnaast wijs ik je op een lezing over de hoge grondwaterstand in de binnenduinrand. Deze wordt gehouden op donderdag 23 mei 2024 in het gemeentehuis te Bloemendaal. Bijgaand zend ik je de flyer.
Naast de gemeente (raadsleden, college) zijn er ook vertegenwoordigers van andere betrokken instanties uitgenodigd.
Je wordt niet opnieuw gevraagd om aan een panel deel te nemen o.i.d., maar het lijkt ons van belang dat je aanwezig bent, te meer daar onderzoeksbureau KnowH2O ons op de hoogte zal brengen ter zake het onderzoek, hetgeen voor de Provincie, maar ook voor jou gelet op je takenpakket binnen de Provincie, van belang.
Indien je het raadzaam vindt om bepaalde collega's van je hier mee naartoe te nemen, is dat vanzelfsprekend mogelijk. Of statenleden en/of gedeputeerden hierop te wijzen. Ik heb wel al begrepen dat mevrouw Rosan Kocken heeft aangegeven helaas verhinderd te zijn.
Voor eventuele vragen kun je vanzelfsprekend even contact met mij opnemen.
Graag even bericht of je komt en met hoeveel personen. Er moet namelijk vooraf worden doorgegeven waarop gerekend wordt. Aanmelden kan ook via mij.
Bvd!
Met vriendelijke groet,
5.1.2e
5.1.2e

Pagina's zijn geweigerd 0070

1 - 5

Reeds openbaar. Woo niet van toepassing

To: 5.1.2e [5.1.2e@noord-holland.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 9/12/2024 3:21:14 PM
Subject: 5.1.2e heeft een opmerking geplaatst in Bestuurlijke mail hydrostudie ZKL
Received: Thur 9/12/2024 3:23:07 PM

Bestuurlijke mail hydrostudie ZKL.docx

5.1.2e 5.1.2e heeft een opmerking toegevoegd

Ik zou bij advies nog benadrukken dat het rapport voldoende is om verder te kunnen, daar blijft vervolgonderzoek nu teveel hangen

… van hydrologie geworden. De betrokken organisaties bespreken met elkaar hoe de samenwerking op dit onderwerp het beste kan worden georganiseerd.
Vervolgstappen
Onder meer op basis van dit onderzoek stelt de provincie in overleg met ecologen en hydrologen van betrokken partijen een advies op over de potenties om ecologische en hydrologische doelen in de binnenduinrand te realiseren. Dit advies vormt een bouwsteen voor het integrale participatietraject dat nu loopt in de binnenduinrand en moet l…

Ga naar opmerking

5.1.2e 5.1.2e heeft een opmerking toegevoegd

hoe binnenkort is binnenkort, voor een vergadering ergens in de eerste helft van 2025? ik zou zeggen "later".

… integrale participatietraject dat nu loopt in de binnenduinrand en moet leiden tot een bestuurlijk advies aan de provincie in de eerste helft van 2025, wat in een nog in te plannen stuurgroepvergadering zal worden besproken U ontvangt hiervoor binnenkort een uitnodiging.
Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,
Met vriendelijke groeten,

Rosan Kocken
Voorzitter stuurgroep Zuid-Kennemerland

Ga naar opmerking

5.1.2e 5.1.2e heeft een opmerking toegevoegd

Weet niet of je dit zo moet benoemen. Grondwater is wel onderdeel van de studie toch? Anders formuleren en benoemen dat hier breder naar gekeken wordt waarbij pnh Slechts coördineert oid

… rapportage voor experts (bijlage 1) waarin voor de binnenduinrand de werking van het watersysteem op hoofdlijnen wordt beschreven en deze in drie focusgebieden meer in detail wordt uitgewerkt. Het onderzoek is gestart voordat de huidige problematiek met grondwateroverlast begon te spelen. Hoe actueel deze problematiek ook is, het vormt geen onderdeel van deze studie en speelt voor een deel ook buiten de focusgebieden.
Om de inhoud voor een bredere groep toegankelijk te maken wordt o…

Ga naar opmerking

5.1.2e 5.1.2e heeft een opmerking toegevoegd

Bepalen wij toch niet, voor wie, hooguit, waarmee experts nadere maatregelen kunnen voorstellen

…ragmenteerd. De provincie heeft daarom in overleg met de betrokken organisaties het bureau TAUW gevraagd de kennis bij elkaar te brengen en te toetsen bij grondeigenaren in het gebied.
Resultaat
Het resultaat is een technische rapportage voor experts (bijlage 1) waarin voor de binnenduinrand de werking van het watersysteem op hoofdlijnen wordt beschreven en deze in drie focusgebieden meer in detail wordt uitgewerkt. Het onderzoek is gestart voordat de huidige problematiek met grondwate…

Ga naar opmerking

5.1.2e 5.1.2e heeft een opmerking toegevoegd

Ook grondeigenaren hebben input kunnen leveren

…ig bij gemeenten, waterschap, provincie en terreinbeheerders, maar gefragmenteerd. De provincie heeft daarom in overleg met de betrokken organisaties het bureau TAUW gevraagd de kennis bij elkaar te brengen en te toetsen bij grondeigenaren in het gebied.
Resultaat
Het resultaat is een technische rapportage voor experts (bijlage 1) waarin voor de binnenduinrand de werking van het watersysteem op hoofdlijnen wordt beschreven en deze in drie focusgebieden meer in detail wordt uitgewerkt. Het…

Ga naar opmerking

Waarom ontvang ik deze melding van Office?

Instellingen voor meldingen

Provincie Noord-Holland

Dit e-mailbericht wordt gegenereerd door het gebruik van Provincie Noord-Holland van Microsoft 365 en kan inhoud bevatten die wordt beheerd door Provincie Noord-Holland.

-Is er in het gebied rondom Bloemendaal sprake van een vernattingsstrategie? Het kabinet kondigde twee jaar geleden aan het grondwaterpeil te willen verhogen door minder water te winnen, te infiltreren, bomen weg te halen etc. Heeft deze strategie de afgelopen tijd plaatsgevonden?

Nee, in de Kennemerduinen is geen sprake van een vernattingsstrategie door middel van grondwaterpeilverhoging of infiltratie.

- De term 'vernatting' in de Kennemerduinen geeft aan dat duinvalleien zijn geplagd om de voedselrijke bovenste laag weg te halen en om ze wat dichter bij het heersende grondwaterpeil te brengen. Het grondwaterpeil zelf wordt in de duinen niet door PWN beïnvloed, maar volgt de patronen van met name de winterse neerslag. In de vochtige duinvalleien is na het stopzetten van de waterwinning in mei 2002 in meerdere jaren gewerkt in verschillende vochtige duinvalleien. De laatste keer dat dat gebeurd is, is in de vallei Klein Doornen (circa 3 km ten noordwesten van Bloemendaal (globaal gemeten tot het gemeentehuis)) in het winterseizoen 2012/2013. De werkzaamheden bestonden uit het afplaggen van de voedselrijke toplaag (circa 20 cm) zodat schoon zand een nieuw uitgangspunt is voor de bijzondere flora van vochtige duinvalleien. 'Vernatting' bij PWN in de Kennemerduinen bestaat dus uit het aanpassen van de bodem voor een goede uitgangspositie voor planten en niet uit het verhogen van grondwater of het inbrengen van water. Deze werkzaamheden hebben dus plaatsgevonden in de periode na stopzetting van de waterwinning (2002) tot en met 2012 en hebben geen invloed op de grondwaterstand. Wel is het zo dat in natte winters het grondwater meer zichtbaar is doordat de bodem van de valleien is geplagd en het water dus beter zichtbaar is.
- De afgelopen jaren zijn er wel bomen weg gehaald in de Kennemerduinen. Deze werkzaamheden zijn tweeledig. Als eerste zijn er enkele stukken naaldbos weggehaald en als tweede zijn een aantal droge delen van het duin afgeplagd. Voor wat betreft de naaldbossen geldt dat dit voor het laatst gebeurd is in 2017-2018 (circa 3 hectare naaldbos in het Heilig Land) en in 2018-2019 (circa 4 hectare bij het verbrande Huis). Het Heilig Land ligt circa 2 km westelijk van Bloemendaal; het Verbrande Huis ligt ruim 3 kilometer ten noordwesten van Bloemendaal. De afstand tot Bloemendaal, het feit dat het al meerdere jaren geleden is en het feit dat het om een relatief klein areaal aan bos gaat, geven aan dat er geen relatie kan zijn met de huidige wateroverlast.
- Verder geldt dat in een aantal seizoenen ook een aantal hectaren droge duindelen zijn afgeplagd. De reden was een sterke uitbreiding van Amerikaanse vogelkers (dat is een invasieve exoot). In totaal is dit circa 26 hectare geweest verdeeld over drie werkseizoenen. Het laatste werkseizoen was 2018-2019 en de afstand tot Bloemendaal bedroeg in alle gevallen meerdere kilometers. Ook hier geldt dat er geen invloed te verwachten is op de huidige wateroverlast. Bovendien geldt dat de weggehaalde struiken in de winter geen blad hebben en daardoor niet meehelpen aan extra verdamping en er dus geen relatie kan zijn met de huidige overlast.
- Daarnaast is het kabinetsbeleid vooral ingegeven door landelijke problemen, omdat de grondwaterstanden in landelijk gebied op veel plekken dalen. In de duinen is juist een stijgende trend te zien, doordat het watersysteem en watergebruik sterk verschillen tussen duin en landelijk gebied.

-Wat was de rol van PWN daarbij?

In de Kennemerduinen is geen sprake van een vernattingsstrategie door middel van grondwaterpeilverhoging of infiltratie. PWN heeft geen rol in de vernattingstrategie van het kabinet.

-Kan PWN bewijzen dat de overlast die mensen door het te hoge grondwaterpeil ervaren niet komt door een vernattingsstrategie?

In de Kennemerduinen is geen sprake van een vernattingsstrategie door middel van grondwaterpeilverhoging of infiltratie.

- De vernattingsstrategie van het kabinet is landelijke strategie. In de Kennemerduinen bij Bloemendaal is sinds 2002 niets veranderd aan de waterwinning. In 2002 is de winning gestaakt. Vooraf is toen een voorspelling gemaakt waar wateroverlast zou kunnen ontstaan. In een samenwerking tussen gemeenten, PWN en provincie Noord-Holland zijn maatregelen getroffen om de voorspelde mogelijk wateroverlast te voorkomen. Achteraf is dit meermalen getoetst, waaruit bleek dat de maatregelen goed werkten. In het duin zijn de grondwaterstanden in die periode wel gestegen. Al decennia lang neemt de jaarlijkse neerslagsom toe. Dit resulteert over de jaren in hogere grondwaterstanden in de duinen, niet alleen in Bloemendaal, maar langs de hele kust. Afgelopen decennia zijn werkzaamheden uitgevoerd om vegetatie beter te laten ontwikkelen (zie hierboven). Hierbij zijn geen ingrepen in het watersysteem uitgevoerd.

Provincie Noord-Holland

Datum vergadering: 5 november 2024

Registratienummer: 2332753/2332757

Uw contactpersoon
5.1.2e
BEL/WBL

Portefeuille Water
Portefeuillehouder R. Kocken
J. Olthof
Plaatsvervanger

Telefoonnummer +312351 5.1.2e
5.1.2e @Noord-Holland.nl

1 bijlage(n)
Brief aan Provinciale Staten

Nota GS

Onderwerp: Voortgang aanpak wateroverlast Kennemerland

16 oktober 2024 **1**|2

Paragraaf 1
Het college besluit:
middels bijgaande brief en bijlage Provinciale Staten te informeren over de aanpak van de wateroverlast in Kennemerland en de coördinerende rol daarbij van Gedeputeerde Staten.

Paragraaf 2
Toelichting voor de openbare besluitenlijst:
Gedeputeerde Staten informeren Provinciale Staten over de aanpak van wateroverlast in Kennemerland. Hierbij wordt onder andere ingegaan op de rollen van partijen en op de complexiteit in de afweging tussen korte termijn noodmaatregelen en, veelal duurdere, lange termijn maatregelen.

Paragraaf 3
Gevolgen:

Financiële gevolgen en risico's?	**Nee**
Formatieve gevolgen en risico's?	**Nee**
Juridische gevolgen en risico's?	**Nee**
Worden bindende afspraken gemaakt met andere partijen?	**Nee**
Gevolgen en risico's openbaar maken	**Nee. Besluit komt op de openbare**

besluit?	**besluitenlijst, die een dag na de GS-vergadering om 11.00 uur gepubliceerd wordt.**
Communicatieve gevolgen en risico's?	**Nee**
Inwonersparticipatie toegepast?	**Nee**
Europese gevolgen en risico's?	**Nee**
Gevolgen en risico's voor de rechtmatigheid?	**Nee**
Overige gevolgen en risico's?	**Nee**
Paragraaf 4 **Ambtelijk afgestemd met:**	
Directie Beleid:	5.1.2e /MOB 5.1.2e 5.1.2e /GLG
Directie B&U:	5.1.2e 5.1.2e /BSP
Directie Concernzaken:	**Niet van toepassing**
Concerncontrol:	**Niet van toepassing**
Kabinet/Staf AD:	**Niet van toepassing**
Paragraaf 5 **Bestuurlijk afgestemd met:**	
GS-staf/-staven	**N.v.t**
Paragraaf 6 **Verdere procedure:**	
a. PS actief informeren	**Ja, Zie bijgevoegde brief**
b. Publiceren in het Provinciaal Blad?	**Nee**

Vragenlijst Tauw

Kunnen jullie voor de volgende onderwerpen zo goed en specifiek mogelijk aangeven waar iets speelt en in welke mate. Graag zien we de informatie op kaart (graag één per deelgebied voor het overzicht, zie voor de deelgebieden het kaartje onderaan) ingetekend en indien er een relatie is met een watergang(en) deze graag kleuren en voorzien van een toelichting.

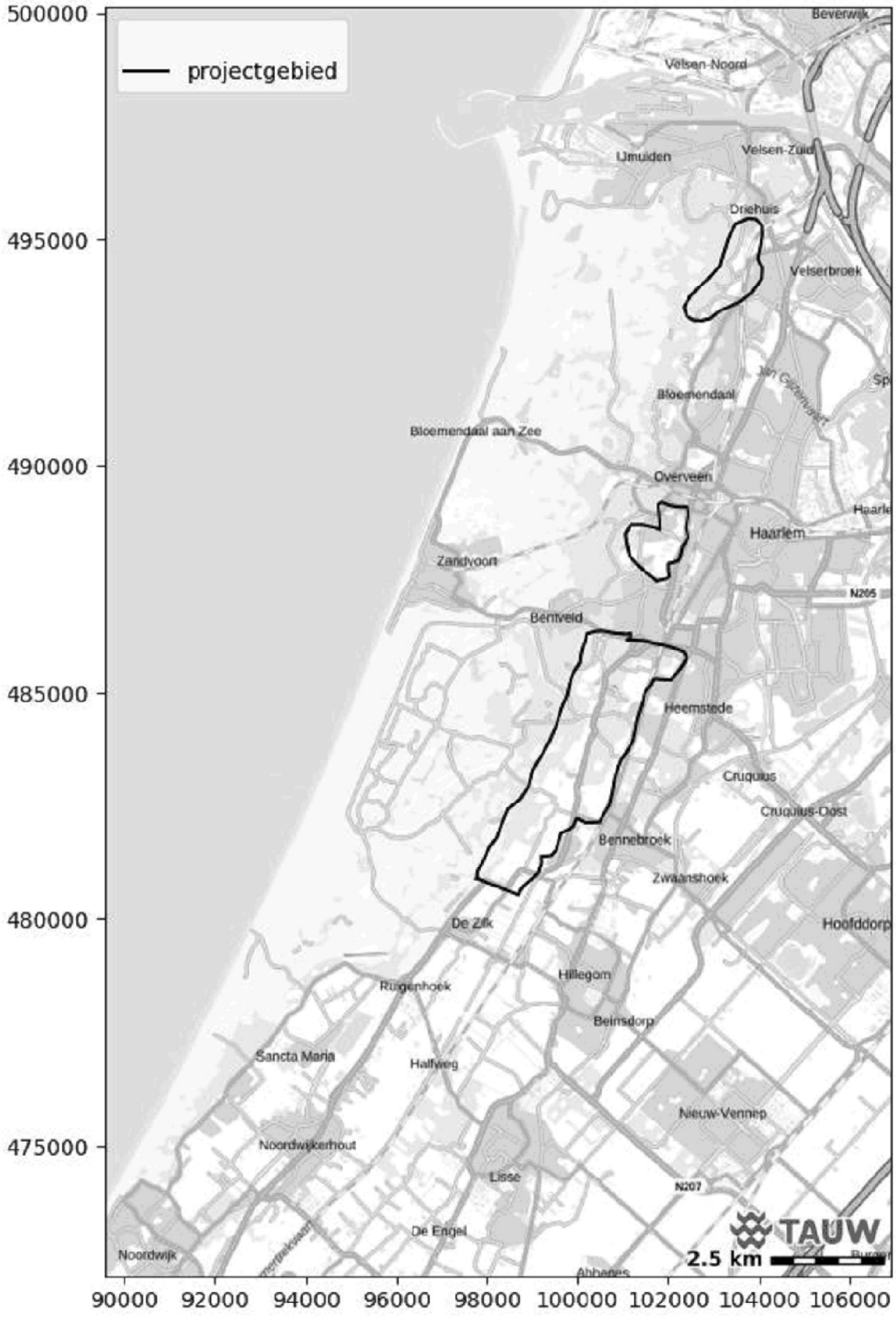
Om de werkzaamheden en inspanning zoveel mogelijk te beperken willen we vragen dat jullie je beperken tot de omgeving en beïnvloeding van eventueel één van de drie deelgebieden. Of wanneer jullie denken/vinden dat het belangrijk is om de informatie in dit proces mee te nemen. Het gaat er zeker niet om dat we de gehele gemeenten in beeld brengen/krijgen.

1. Hoe ziet het watersysteem er uit: waar komt het oppervlakte water naar binnen, waar stroomt het heen (Als dit over het jaar heen kan wijzigen dan graag deze opties in beeld brengen en benoemen voor welke periode welke situatie speelt). Hebben jullie snelstromende of juist langzaam stromende watergangen.
2. Zijn er knelpunten in de doorstroming en/of verdeling (sturingsmogelijkheden) van het oppervlaktewater?
    - Duiker studie van GRP
3. Zijn er voorzieningen die niet in de beheersystemen staan of nog niet zijn verwerkt? Zo ja welke en waar? Ook graag middels een Excel bestand de noodzakelijke administratieve gegevens van de kunstwerken aanleveren. Denk hierbij aan b.v. pompdebieten, stuwpeilen (door het jaar heen), afmetingen van de duiker en of doorstroomhoogte/breedte van de stuw, enz.
    - Nee
4. Waterkwaliteitsuitdagingen, Blauwalg/kroosdek, zuurstofloosheid, anders, graag toelichten hoe vaak het voorkomt en in welke maanden/jaargetijden. Treedt het probleem jaarlijks op of alleen in een specifieke situatie (dan graag toelichten).
    - Kroos op verschillende locaties.
5. Status van de riolering (soort stelsel), vervanging op de planning op de korte termijn gepland? Het soort stelsel kan bruikbaar zijn bij eventuele kwaliteitsknelpunten en het moment van vervanging kan een kans zijn voor bepaalde oplossingsrichtingen. Voor het laatste punt is een indicatie van 1 jaar of 5 jaar uiteraard voldoende.
    - Gemengd en gescheiden stelsel.
6. Overstorten en regenwateruitlaten en de koppeling met het type rioolsysteem zie eerder. Ook hier is een indicatie van hoe vaak de overstort werkt waardevolle informatie.
    - Alleen BBB bekend. Rond de 5 keer per jaar.
7. Droogvallende watergangen bij langere periode van droogte, aangeven wanneer deze droogvallen en de duur (maanden jaargetijden, hoe vaak (1/jaar, 1/10 jaar, …), wat denken jullie dat de oorzaak is? Wordt het als een probleem ervaren?
    - Heemstederveld zuid. Het water wordt vermoedelijk richting de Haarlemmermeer getrokken.
8. Locaties van water “overlast” vanuit het oppervlaktewater. Treed dit direct na grote/kleine buien op of in bepaalde perioden van het jaar of in bepaalde jaren? En welke dan? Hoe vaak komt dit voor, wat denken jullie dat de oorzaak is? Wordt het als een probleem ervaren? Zijn er voor deze problemen door jullie maatregelen getroffen en zo ja waar en welke. Graag zien we de locaties terug op kaart en eventuele administratieve gegevens ontvangen we graag middels een Excel bestand.
    - Is er niet

9. Locaties van water “overlast” vanuit het grondwater. Treed dit direct na grote/kleine buien op of in bepaalde perioden van het jaar of in bepaalde jaren? En welke dan? Hoe vaak komt dit voor, wat denken jullie dat de oorzaak is? Wordt het als een probleem ervaren? Zijn er voor deze problemen door jullie maatregelen getroffen en zo ja waar en welke. Graag zien we de locaties terug op kaart en eventuele administratieve gegevens ontvangen we graag middels een Excel bestand.
    - Noordwest Heemstede en gebieden met veenlagen in de ondergrond zijn gevoelig. Vooral bij langere periodes van neerslag. Zie grondwaterbeleidsplan
10. Zijn er vanuit lozingen verontreinigingen bekend? Zo ja deze graag op kaart aangeven inclusief het type verontreiniging en de diepte/locatie.
    - Zie bodeminformatiekaart ODIJMOND.
11. Zijn er verontreinigingen bekend in de ondergrond welke bij wijzigingen in de waterhuishouding mobiel zouden kunnen worden? Zo ja deze graag op kaart aangeven inclusief het type verontreiniging en de diepte/locatie.
    - Zie bodeminformatiekaart ODIJMOND.
    - Omgeving Blekersvaartweg is bekend.
12. Aanwezige duinrellen, wanneer zijn deze watervoerend, voorjaar, zomer, hele jaar elk jaar, of slechts 1x/x jaar?
    - Vijver in het Groenendaalse bos. Is grondwater gevoed. Geen stroming.
13. Hoe is het gesteld met het stedelijke water en hoe is de status van het onderhoud? Welke locaties vragen meer aandacht dan andere, wat is hier volgens jullie de oorzaak van en wat zijn de gevolgen die ervaren worden?
    - Locaties met veel groen hebben meer onderhoud nodig (bladvissen)
14. Zijn er binnen of nabij de deelgebieden gevallen bekend van bodemdaling en/of verzakkingen (b.v. paalrot door een fluctuerend grondwaterpeil bij huizen op een houten fundering)? Wat is hier volgens jullie de oorzaak van?
    - Niet bekend
15. Zijn er verder nog bijzonderheden in jullie watersysteem die niet uit bovenstaande vragen naar voren zijn gekomen?
    - De waterhuishouding ten westen van Heemstede heeft invloed op de grondwaterstanden in een deel van Heemstede. In dit deel is ook gevoeligheid voor hogere grondwaterstanden.
16. Groenbeheer: zijn n.a.v. de (extreem) droge zomers van de afgelopen jaren (2018 en 2022) locaties aan te wijzen die daar zichtbaar onder hebben geleden? Denk hierbij aan vroegtijdige bladuitval, omvallen of afsterven van bomen etc. Waar zit natuur die gevoelig is voor wijzigingen in de waterhuishouding? Vergroeningsopgave binnen gemeentes?
    - Dit is afhankelijk van soort en locatie. Er zijn geen vaste locaties bekend.
17. Uitvoering werken in openbare ruimte (bijvoorbeeld rioleringsvervanging of bouwputten): waar loop je in de praktijk tegenaan? Zijn er plekken aan te wijzen waar sleuven of bouwputten moeilijk droog zijn te krijgen of juist heel makkelijk?
    - Geen bijzonderheden.
18. Nagekomen vraag (Tauw): Wat zijn recente uitbreidingen van het bebouwde gebied (in de buurt van het Westelijk Tuinbouw gebied in Haarlem zijn in de laatste paar jaar (?) tennishallen bij gebouwd bijv.) en in het algemeen ook voor Velsen en Heemstede: wat is er bekend over de planvorming t.a.v. bebouwingsuitbreidingen die te maken kunnen hebben met de dichtstbijzijnde gebieden waar nu het gebiedsproces over gaat.
    - Toekomstige ontwikkeling in Manpadslaangebied.

19. Nagekomen aandachtspunt (5.1.2e): met de neerslag van de afgelopen maanden (soort stresstest) zijn knelpunten door grondwateroverlast duidelijker geworden. Welke gebieden zijn dat, vooral gefocust op de aandachtsgebieden?
    - Overlast is verspreid over Heemstede, maar alleen in de noord (west) helft (ten noorden van Linge.

Indien jullie beschikken over digitale informatie van één van de bovenstaande onderdelen dan ontvangen wij deze informatie graag digitaal. Graag zien we de essentiële items/aandachtspunten terug op de kaarten. Op deze manier voorkomen we onnodige veel handwerk, maar zorgen er ook voor dat de belangrijkste onderwerpen extra aandacht krijgen door de kaarten.


projectgebied
Beverwijk
Velsen-Noord
IJmuiden
Velsen-Zuid
Driehuis
Velserbroek
Bloemendaal
Bloemendaal aan Zee
Overveen
Haarlem
Zandvoort
N205
Bentveld
Heemstede
Cruquius
Cruquius-Oost
Bennebroek
Zwaanshoek
De Zilk
Hoofddorp
Hillegom
Rijnenhoek
Beinsdorp
Sancta Maria
Halfweg
Nieuw-Vennep
Noordwijkerhout
Lisse
N207
De Engel
Noordwijk
Abbenes
TAUW
2.5 km
500000
495000
490000
485000
480000
475000
90000
92000
94000
96000
98000
100000
102000
104000
106000