



Drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk

Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage

Vitens N.V.

30 november 2023

Project Drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk
Opdrachtgever Vitens N.V.

Document Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage
Status Definitief
Datum 30 november 2023
Referentie 125553/23-019.180

Projectcode 125553
Projectleider Dr.ir. W. Soepboer
Projectdirecteur A.M. Springer-Rouwette, MSc

Auteur(s) G.W.E. van der Zalm MSc, dr.ir. W. Soepboer
Gecontroleerd door Dr.ir. W. Soepboer
Goedgekeurd door Dr.ir. W. Soepboer

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Daalsesingel 51c
Postbus 24087
3502 MB Utrecht
+31 (0)30 765 19 00
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-------|---|-----------|
| 1 | EEN DRINKWATERWINNING OP HET EILAND VAN SCHALKWIJK | 5 |
| 2 | OPGAVEN ROND DE DRINKWATERWINNING EILAND VAN SCHALKWIJK | 7 |
| 2.1 | Afwegingen om te komen tot het zoekgebied eiland van Schalkwijk | 7 |
| 2.2 | Voorgenomen project | 9 |
| 2.3 | Omgevingsopgave | 10 |
| 3 | REFERENTIESITUATIE | 11 |
| 3.1 | Wat is de referentiesituatie? | 11 |
| 3.2 | Plan- en studiegebied | 11 |
| 3.3 | Referentiesituatie milieuthema's | 12 |
| 3.3.1 | Water | 12 |
| 3.3.2 | Hoogwaterveiligheid | 15 |
| 3.3.3 | Bodem | 15 |
| 3.3.4 | Landschap en cultuurhistorie | 16 |
| 3.3.5 | Natuur | 18 |
| 3.3.6 | Gebruiksfuncties | 19 |
| 4 | ALTERNATIEFONTWIKKELING | 22 |
| 4.1 | Proces om te komen tot een voorkeursalternatief | 22 |
| 4.2 | Trechtering alternatieven | 22 |
| 4.3 | Afgevalen alternatieven | 26 |
| 5 | INHOUD MER EN AANPAK EFFECTENONDERZOEK | 28 |
| 5.1 | Wat wordt de inhoud van het milieueffectrapport? | 28 |
| 5.2 | Wettelijk- en beleidskader | 29 |
| 5.3 | Effectbeschrijving | 29 |
| 5.4 | Beoordelingskader | 30 |
| 5.4.1 | Grondwater | 32 |
| 5.4.2 | Oppervlaktewater | 32 |
| 5.4.3 | Hoogwaterveiligheid | 33 |

| | | |
|----------|---|------------------------|
| 5.4.4 | Bodem | 33 |
| 5.4.5 | Landschap en cultuurhistorie | 33 |
| 5.4.6 | Natuur | 33 |
| 5.4.7 | Gebruiksfuncties | 34 |
| 5.4.8 | Energie en materialen | 34 |
| 6 | PROCEDURES EN PARTICIPATIE | 35 |
| 6.1 | Achtergrond procedure mer | 35 |
| 6.2 | Welke rollen zijn er? | 36 |
| 6.3 | Procedurestappen omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit en mer | 36 |
| 6.4 | Navolgende stappen | 38 |
| 6.5 | Omgeving, participatie en inspraak | 39 |
| 7 | REFERENTIES | 40 |
| | Laatste pagina | 40 |
| | Bijlage(n) | Aantal pagina's |
| I | Begrippenlijst | 1 |
| II | Randvoorwaarden variantenkeuze Schalkwijk | 2 |

1

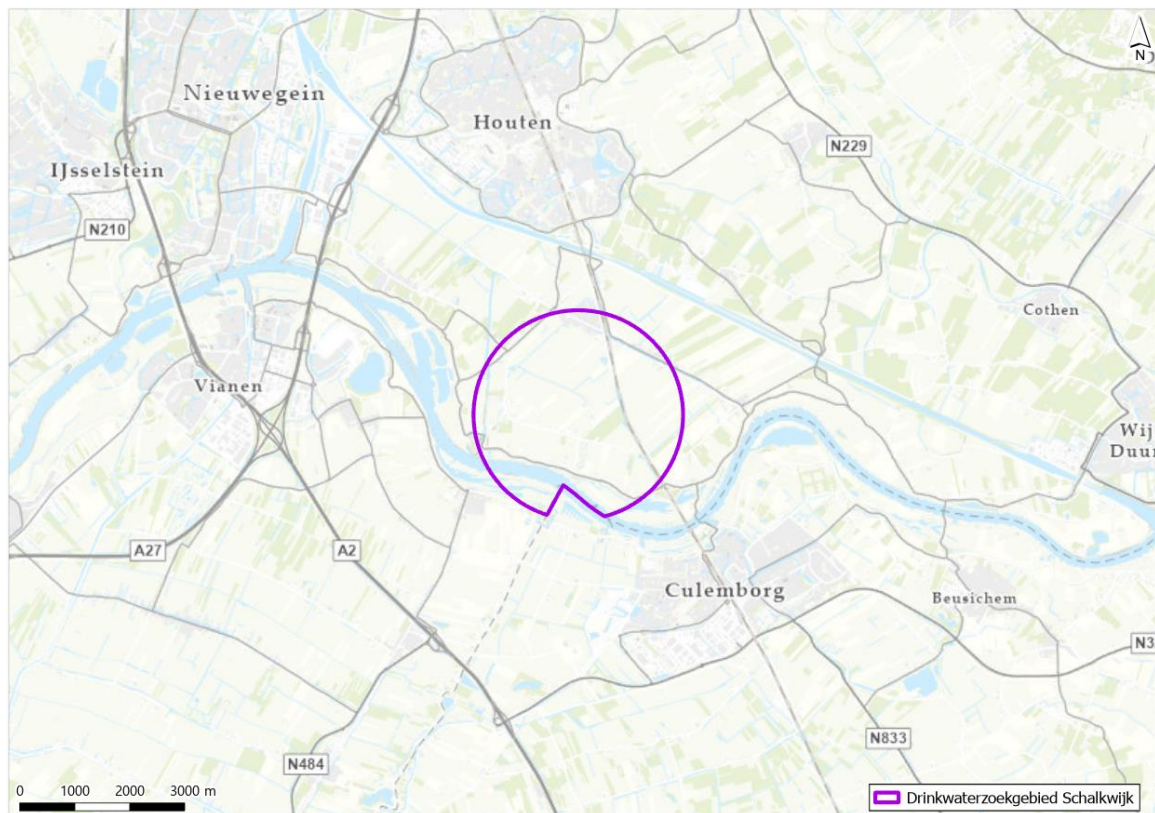
EEN DRINKWATERWINNING OP HET EILAND VAN SCHALKWIJK

Vitens is op zoek naar mogelijkheden om drinkwater te produceren op het eiland van Schalkwijk en bereidt daarbij de vergunning- en bijbehorende milieueffectrapportage voor. Dit hoofdstuk geeft een korte inleiding op het probleem en het waarom van dit rapport.

Drinkwatertekort

Klimaatverandering zorgt ervoor dat droge en warme zomers vaker voorkomen, waardoor de ook de drinkwatervraag stijgt. Dit wordt versterkt door bevolkings- en economische groei. De huidige capaciteit van de drinkwaterwinningen in Nederland is onvoldoende om deze groei op te vangen (RIVM, 2023). Dit is ook het geval voor de regio Utrecht-Amersfoort. Het project 'drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk' draagt bij aan het beschikbaar houden van drinkwater in deze regio. Het streven is een nieuwe drinkwaterwinning van 7 miljoen m³ per jaar te realiseren. De provincie Utrecht heeft het drinkwaterzoekgebied Schalkwijk in de omgevingsvisie van 2021 aangewezen (afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1 Drinkwaterzoekgebied eiland van Schalkwijk, zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Provincie Utrecht (2021)



Waarom dit rapport?

Om in het provinciale zoekgebied een drinkwaterwinning te kunnen realiseren, moeten verschillende vergunningen verleend worden en plannen vastgesteld. Hoofdstuk 5 gaat hier nader op in. Deze vergunningen en plannen vragen om een toelichting op de milieueffecten van het project. Er moet een procedure voor milieueffectrapportage (mer¹) worden opgestart. Deze Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD) geeft een plan van aanpak voor het onderzoeken van de milieueffecten.

Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit 6 hoofdstukken:

- hoofdstuk 1 bevat een korte inleiding tot het project;
- hoofdstuk 2 gaat over de opgave voor het project, het voorgenomen project en overige opgaven in het plangebied. Hoofdstuk 2 geeft inzicht in de referentiesituatie. In deze NRD is dat relevant om een goed beoordelingskader te kunnen opstellen;
- hoofdstuk 3 zoomt in op het proces van de alternatiefontwikkeling. De alternatieven worden in het op te stellen milieueffectrapport (MER) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie;
- hoofdstuk 4 geeft de aanpak voor het opstellen van het MER en gaat onder andere in op het beoordelingskader;
- hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de wettelijke procedures en het participatieproces;
- hoofdstuk 6 geeft de gebruikte bronnen en referenties.

Bijlage I geeft een begrippenlijst. Bijlage II geeft een toelichting op de randvoorwaarden bij het ontwerpproces.

Meer informatie

Meer informatie over dit project en andere projecten van Vitens is te vinden op deze [website](https://www.vitens.nl/Over-water/Projecten) (<https://www.vitens.nl/Over-water/Projecten>).

¹ In dit rapport wordt de afkorting 'mer' aangehouden als de afkorting van milieueffectrapportage als procedure. Dit is conform het gebruik in de Omgevingswet. De afkorting MER verwijst naar het milieueffectrapport.

2

OPGAVEN ROND DE DRINKWATERWINNING EILAND VAN SCHALKWIJK

Dit hoofdstuk gaat over de opgave voor het project, de referentiesituatie (met aandacht voor de mogelijke inpassingsopgave) en de overige opgaven in de buurt van het zoekgebied.

2.1 Afwegingen om te komen tot het zoekgebied eiland van Schalkwijk

Bepaling knelpunten drinkwaterlevering (lange termijn visie Vitens 2010-2040)

In 2011 publiceerde Vitens een eerste langetermijnvisie waarin Vitens beschrijft hoe het drinkwaterbedrijf efficiënt voldoende drinkwater kan leveren (Vitens, 2011). In deze visie zijn alle bestaande winningen van Vitens beoordeeld, is de benodigde hoeveelheid drinkwater bepaald en zijn toekomstige knelpunten vastgesteld.

Aansluitend ondertekenden Vitens en de provincies Fryslân, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Flevoland, Utrecht en Noord-Holland het convenant Interprovinciale Levering (IPL), waarin is onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor het transporteren van drinkwater tussen provincies. Interprovinciale afspraken zijn nodig voor de continuïteit van de drinkwatervoorziening in Utrecht. Daarnaast is ook uitbreiding van de wincapaciteit in centraal- en west-Nederland nodig.

In 2021 heeft Vitens haar strategie voor 2030 opgesteld: 'De Vitens 2030 strategie: Elke druppel duurzaam' (Vitens, 2021). Hierin is de ambitie opgenomen om in 2030 een duurzaam watersysteem te onderhouden en betrouwbaar en beschikbaar drinkwater te verzorgen.

Onderzoek uitbreiding wincapaciteit

In 2013 zijn verschillende opties verkend voor interprovinciale levering en uitbreiding van de wincapaciteit in centraal- en west-Nederland¹ met 11 miljoen m³ per jaar (RHDHV, 2013). Uit de verkenning blijkt dat er goede mogelijkheden zijn om de knelpunten op te lossen en de drinkwatervoorziening te optimaliseren. Hierin wordt een 'winning langs de Lek' van 3 miljoen m³ per jaar als een van de kleinschalige oplossingen genoemd. Het gaat hier om een grondwaterwinning. Een ondiepe oevergrondwaterwinning bij de Lek valt hier al af op basis van de grotere negatieve omgevingseffecten dan een grondwaterwinning.

Uitbreidingen en nieuwe winning eiland van Schalkwijk van 3 miljoen m³

Vervolgens zijn voor de provincie Utrecht in meer detail de verschillende opties voor het oplossen van het verwachte tekort op reserves van in totaal 10 miljoen m³ per jaar onderzocht. Een nieuwe grondwaterwinning op het eiland van Schalkwijk van 3 miljoen m³ per jaar, bleek een goede optie te zijn met relatief weinig gevolgen voor de omgeving en beperkte kosten (Tauw/KWR, 2015).

Hiernaast kon een uitbreiding van de grondwaterwinning in Eemdijk (uitbreiding met 4 miljoen m³ per jaar) en handhaving winlocatie Holk (3 miljoen m³ per jaar) ingezet worden. Aan de uitbreiding van de grondwaterwinning Eemdijk leek een bovengrens te zitten vanwege effecten op beschermde natuur en het risico op maaiveldzettingen (bodemdaling). De studie gaf aan dat de onderzochte verdeling tussen de drie

¹ Dit gebied omvat de hele provincie Utrecht en delen van de provincies Gelderland, Flevoland en Noord-Holland.

locaties mogelijk niet optimaal was. De vraag kwam op waarom niet is gekeken naar een grotere winning op het eiland van Schalkwijk, omdat dit nu wel als kansrijk werd gezien. De opties op basis van inzet van oppervlaktewater uit het Lekkanaal zijn destijds als minder aantrekkelijk aangemerkt. Het produceren van drinkwater uit oppervlaktewater bleek minder duurzaam (hoger gebruik van energie, chemicaliën, meer uitstoot van CO₂), maar ook minder goed te beschermen. Daarmee ontstaan bij winnen van oppervlaktewater meer risico's voor de ruwwaterkwaliteit. Bovendien bleken deze opties duurder. Daarom is op dat moment besloten oplossingen met de inzet van oppervlaktewater niet verder te onderzoeken.

Van 3 naar 7 miljoen m³ op het eiland van Schalkwijk

Vitens en de provincies Utrecht en Gelderland hebben vervolgens onderzocht hoe de toekomstige vraag naar drinkwater in de provincie Utrecht te dekken met de bestaande drinkwaterproductielocaties Eemdijk en Holk en met een nieuwe waterwinlocatie eiland van Schalkwijk.

Een te onderzoeken vraag was de mogelijkheid om winlocatie eiland van Schalkwijk met een capaciteit van 7 miljoen m³ per jaar te ontwikkelen (RHDHV, 2017). In combinatie met het uitbreiden van de winning Eemdijk met 3 miljoen m³ per jaar wordt daarmee voldaan aan de uitbreiding van de productiecapaciteit met 10 miljoen m³. De eerder genoemde winlocatie Holk valt af voor drinkwaterlevering aan de regio Utrecht-Amersfoort, omdat het waarschijnlijk is dat deze winning in de toenemende vraag in Gelderland moet voorzien.

Het terugdringen van het watergebruik door de consument is ook onderdeel van de strategie van Vitens. Door een verwachte toename in het aantal inwoners in deze regio, is dat alleen niet voldoende om te voldoen aan de drinkwatervraag. Bovendien is onzeker hoeveel besparing daadwerkelijk gerealiseerd kan worden.

Eiland van Schalkwijk kansrijk

De combinatie Eemdijk en eiland van Schalkwijk werd in 2017 (Tauw, RHDHV, 2017) als zeer kansrijk gezien. Met instationaire modellen zijn de effecten doorgerekend en de omgevingseffecten bepaald. Voor de winlocatie eiland van Schalkwijk wordt een zeer beperkt effect op NNN- en weidevogelgebieden verwacht, het gebied rond de winlocatie is open en agrarisch waardoor de kosten van de aanleg relatief laag zijn. De kans op zettingen, nat- en droogschade en de aantasting van archeologische waarden is gering. Aanvullend is onderzocht dat een boringsvrije zone volstaat voor winning Schalkwijk. In de gemodelleerde zone ligt relatief weinig stedelijk gebied met risicovol landgebruik. Ook zijn er geen andere risico's bekend.

Uit een van de onderzoeken (Tauw, 2017) blijken nog wel aandachtspunten voor natuurgebieden, nat- en droogteschade, zettingen en archeologie, daarom moeten mogelijke effecten nog wel nader onderzocht worden. Hier gaat het op te stellen MER voor project drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk onder meer op in.

Eiland van Schalkwijk opgenomen in de Omgevingsvisie provincie Utrecht

Uit de eerder genoemde onderzoeken blijkt dat een winning bij Schalkwijk van 7 miljoen m³ zeer kansrijk is voor Vitens om in de toekomst te voldoen aan de verplichte leveringsplicht van haar drinkwaterproductie. Daarom is in de omgevingsvisie van de provincie Utrecht een zoekgebied drinkwaterwinning aangewezen op het eiland van Schalkwijk (Omgevingsvisie Provincie Utrecht, 2021). Het voornemen is ook opgenomen in het Bodem- en waterprogramma provincie Utrecht 2022-2027.

Iedere druppel duurzaam (Vitens 2030 strategie)

In 2020 heeft Vitens een nieuwe strategie vastgesteld voor de periode tot 2030 (Vitens, 2020). Voor het project 'drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk' betekent de strategie dat Vitens samen met gebiedspartners kijkt naar een goede inpassing van de drinkwaterwinning in het bestaande watersysteem. Daarnaast dat Vitens waar mogelijk naar verbetering van het watersysteem zoekt, zodat dit toekomstbestendiger wordt. Vitens wil een positieve bijdrage leveren aan het gebied en werkt daar samen met een omgevingswerkgroep aan.

2.2 Voorgenomen project

Vitens heeft in de regio Utrecht-Amersfoort te maken met een toename in de watervraag. Om daarin deels te voorzien wil Vitens op het eiland van Schalkwijk een drinkwaterwinning aanleggen met een capaciteit van 7 miljoen m³ per jaar. Hiervoor is in 2021 een zoekgebied vastgelegd in de omgevingsvisie van de Provincie Utrecht (zie afbeelding 1.1). In de aanleg- en gebruiksfase zijn verschillende onderdelen van belang, die samen de drinkwaterwinning mogelijk maken. Tijdens de mer-procedure moeten voor elk van deze onderdelen bepaald worden wat de effecten zijn van deze onderdelen op de huidige omgeving.

Voldoende capaciteit

Om voldoende wincapaciteit te hebben om in de toenemende jaarlijkse watervraag in de regio Utrecht-Amersfoort te kunnen voorzien, wil Vitens een winning op het eiland van Schalkwijk realiseren met een winvergunning van 7 miljoen m³ per jaar.

Kwaliteit drinkwater Schalkwijk

Grondwater wordt beschouwd als aantrekkelijke bron voor drinkwater, omdat het van goede kwaliteit is en minder dan oppervlaktewater is beïnvloed door menselijk handelen. Voor de (duurzame) bereiding van drinkwater uit grondwater is meestal eenvoudige zuivering voldoende, bestaande uit beluchting en zogenoemde snelfiltratie door zandbedden (Broers en Lijzen, 2013). Waarschijnlijk zal het te winnen grondwater van locatie Schalkwijk aanvullend onthard moeten worden. Het is uitgesloten dat de zuivering plaatsvindt op de winlocatie op Schalkwijk. Zuivering op de nabije zuivering in Tull en 't Waal wordt beoogd, maar het kan ook een andere bestaande zuiveringslocatie worden. Eventuele effecten van aanpassingen aan de bestaande zuiveringslocatie zijn geen onderdeel van dit MER en de besluitvorming.

Winterrein en infrastructuur

Om een winning mogelijk te maken moet er onder meer een winterrein met winputten, leidingwerk voor transport van het ruwe grondwater naar de zuiveringslocatie, beheers- en meetinstallaties en een toegangsweg worden aangelegd. Het winveld zal, volgens het huidige uitgangspunt, bestaan uit 22 winputten met een capaciteit van 80 m³ per uur. Onderling moeten de winputten voldoende afstand hebben en een oriëntatie waarbij een put niet droogvalt (KWR, 2019). Het ruimtegebruik van de winning is ongeveer 17 hectare.

Tijdens het mer wordt de geschiktheid van verschillende locaties via gemodelleerde wijzigingen van de grondwaterstand aan maaiveld bepaald. Ook de inpassing in de omgeving bepaalt de geschiktheid van een mogelijke winlocatie. Daarnaast moet onder meer rekening worden gehouden met de huidige functies van het terrein en de omgeving. De exacte ligging van het leidingwerk naar een zuiveringslocatie wordt niet onderzocht in het MER. Wel wordt er een studie gedaan naar de mogelijkheden bij de verschillende locaties. De haalbaarheid en de gevolgen voor de omgeving van het leidingwerk worden in kaart gebracht. Dit speelt mee bij de keuze voor een winlocatie.

Instellen beschermingszones

De winputten van een drinkwaterwinning liggen altijd binnen een waterwingebied. In de zone waterwingebied zijn alleen activiteiten toegestaan die samenhangen met de waterwinning. Grondwaterbeschermingsgebieden en/of boringsvrije zones omringen waterwingebieden. In een grondwaterbeschermingsgebied vinden activiteiten plaats die zich goed verhouden met de (nieuwe) drinkwaterwinning, zoals landbouw. De buitengrens van de grondwaterbeschermingsgebieden is de lijn van waar het grondwater vanaf het maaiveld een periode van 25 jaar nodig heeft om de winputten te bereiken (de 25-jaarszone). Mocht er iets misgaan, bijvoorbeeld door vervuiling die in de grond komt, dan is er voldoende tijd om maatregelen te nemen om de zuivering van het drinkwater aan te passen.

Voor de nieuwe winning op het eiland van Schalkwijk wordt voorzien dat de 25-jaarszone van de winning nergens het maaiveld raakt. Uit de modelberekeningen die zijn uitgevoerd in het 'Aanvullend onderzoek behoeftedekking drinkwater provincie Utrecht' (Tauw, 2017) blijkt dat een winning op het eiland van Schalkwijk vermoedelijk voldoende beschermd is met het instellen van een boringsvrije zone. Tijdens het opstellen van het MER wordt op basis van nieuwe meetgegevens en nieuwe modellen opnieuw bekeken of

een boringsvrije zone volstaat, of dat een grondwaterbeschermingsgebied noodzakelijk is. Vergeleken met de gevolgen van het instellen van een grondwaterbeschermingsgebied, zijn de gevolgen van het instellen van een boringsvrije zone rond het winveld beperkt. Het zoekgebied in afbeelding 1.1 is voor het Utrechtse grondgebied gelijk aan de in 2017 gemodelleerde begrenzing van de boringsvrije zone op basis van een fictieve winlocatie. In een boringsvrije zone mag slechts tot een beperkte diepte (tot boven de afsluitende kleilaag van het gepompte grondwaterpakket) een boring worden uitgevoerd. Hiermee kunnen huidige gebruiksfuncties eventueel gedeeltelijk beperkt worden. Het op te stellen MER gaat nader in op de daadwerkelijke omvang van de boringsvrije zone en de gevolgen daarvan voor de gebruiksfuncties.

Circulaire drinkwatervoorziening

Nederland wil in 2030 50 procent minder primaire grondstoffen (mineralen, metalen en fossiel) gebruiken dan in 1990. Voor 2050 is het doel om een volledig circulaire economie te hebben. Dat vraagt ook om circulariteit in de drinkwatervoorziening (productie en distributie) en het gebruik van drinkwater.. Vitens onderzoekt bedrijfsbreed het verduurzamen van grondstoffenverbruik en het vergroten van hergebruik, van bron tot kraan, van leverancier tot afnemer en van werknemer tot klant (zie ook vitensinnoveert.nl). Daarmee is een duurzame ontwikkeling ook een opgave voor dit project.

2.3 Omgevingsopgave

Inpassingsopgave

De huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het studiegebied vormen de referentie bij het bepalen en beoordelen van de effecten van de grondwaterwinning op het eiland van Schalkwijk. Het proces om te komen tot een voorkeursalternatief houdt rekening met de bestaande belangen (zie ook paragraaf 4.1). De (mogelijke) inpassingsopgave omvat het nemen van maatregelen om effecten te verminderen of zelfs op te heffen. Bijvoorbeeld door meer aan te sluiten bij bestaande wegstructuren is er minder verharding nodig.

Gebiedsopgave: meekoppelkansen

Meekoppelkansen zijn kansen die tegelijk met de realisatie van de drinkwaterwinning uitgevoerd kunnen worden en een win-winsituatie kunnen bieden. Het gaat daarbij om opgaven vanuit andere initiatiefnemers. Een meekoppelkans voor de drinkwaterwinning op het eiland van Schalkwijk is dat de gemeente Houten hier ontwikkelingen naar weidevogelgebied stimuleert.

Het Utrechts Programma Landelijk Gebied (2023) is gericht op het halen van Europese, nationale en provinciale doelen voor het landelijk gebied voor water, klimaat, natuur en landbouw. De koppeling tussen dit beleidsstuk en de uitvoering in de gebieden wordt gelegd via het programma Gebiedsgerichte Aanpak Landelijk Gebied. Ook hier is mogelijk een kans om mee te koppelen. Daarnaast zijn er bijvoorbeeld mogelijkheden om aan te sluiten bij cultuurontwikkeling en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Fort Lunet aan de Snel huist een Waterfort, een educatief project met het thema water. Mogelijk kan een toekomstige drinkwaterwinning hier ook bij aansluiten.

Paragraaf 6.5 gaat in op het omgevingsproces en de participatie. In dit proces kunnen meekoppelkansen worden ingebracht.

3

REFERENTIESITUATIE

Hier wordt alvast kort op de referentiesituatie ingegaan, om in hoofdstuk 4 een goed beoordelingskader te kunnen voorstellen. Het MER beschrijft per thema uit het beoordelingskader uitgebreid de referentiesituatie.

3.1 Wat is de referentiesituatie?

Het MER bevat een beoordeling van alternatieven (hoofdstuk 4), waarbij de effecten zijn afgezet tegen de referentiesituatie. Dit is de situatie die ontstaat als het project niet wordt uitgevoerd. Dit wordt ook wel de 'huidige situatie en autonome ontwikkeling' genoemd. De autonome ontwikkeling omvat de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied die plaatsvinden ook zonder de realisatie van het project. Het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen waarover al concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden (bijvoorbeeld nieuwe woongebieden), de uitvoering van vastgesteld beleid en ook trendmatige ontwikkelingen, zoals klimaatverandering of bevolkingsgroei of -krimp. Dit hoofdstuk beschrijft voor het plan- en studiegebied (zie hierna) de referentiesituatie. De aanwezige kwaliteiten en functies zijn relevant voor het beoordelingskader van het op te stellen MER.

3.2 Plan- en studiegebied

Plangebied

Het plangebied is het ingreepgebied zoals dit is opgenomen in het uiteindelijke besluit (of besluiten) en eventuele plandragende vergunningen bijvoorbeeld voor water, natuur en ontgroningen. Deze plandragende vergunningen kunnen van invloed zijn op het besluit en geven meer garantie voor de haalbaarheid van het project. Het plangebied in het MER omvat nog de locaties van de alternatieven. Het uiteindelijke plangebied is het perceel of zijn de percelen waar de waterwinning wordt gerealiseerd.

Studiegebied

De effecten van activiteit kunnen verder reiken dan de grenzen van het plangebied. In het MER wordt daarmee rekening gehouden in de omvang van het studiegebied. Het studiegebied moet zodanig groot zijn dat alle relevante effecten binnen het onderzoekgebied vallen. Het studiegebied zal per milieucriterium verschillen, afhankelijk van het bereik van de effecten.

Voor enkele thema's ligt het bereik van de effecten vooral binnen het plangebied. Het bereik van eventuele neerslag van uitgestoten stikstof kan groot zijn, bijvoorbeeld 25 km om het plangebied. Ook de effecten voor hydrologie en indirecte effecten kunnen in een groot gebied om het plangebied optreden. Het MER bevat de definitieve beschrijving van het studiegebied voor de verschillende milieucriteria.

Korte beschrijving plan- en studiegebied

Het eiland van Schalkwijk ligt tussen de rivier de Lek met zijn uiterwaarden in het zuiden en oosten, het Amsterdam-Rijnkanaal in het noorden en het Lekkanaal in het westen. Het eiland van Schalkwijk ligt op het grondgebied van de gemeente Houten, waarvan de kern noordelijk van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt. Ten zuiden van de Lek liggen de gemeenten Culemborg en Vijfheerenlanden.

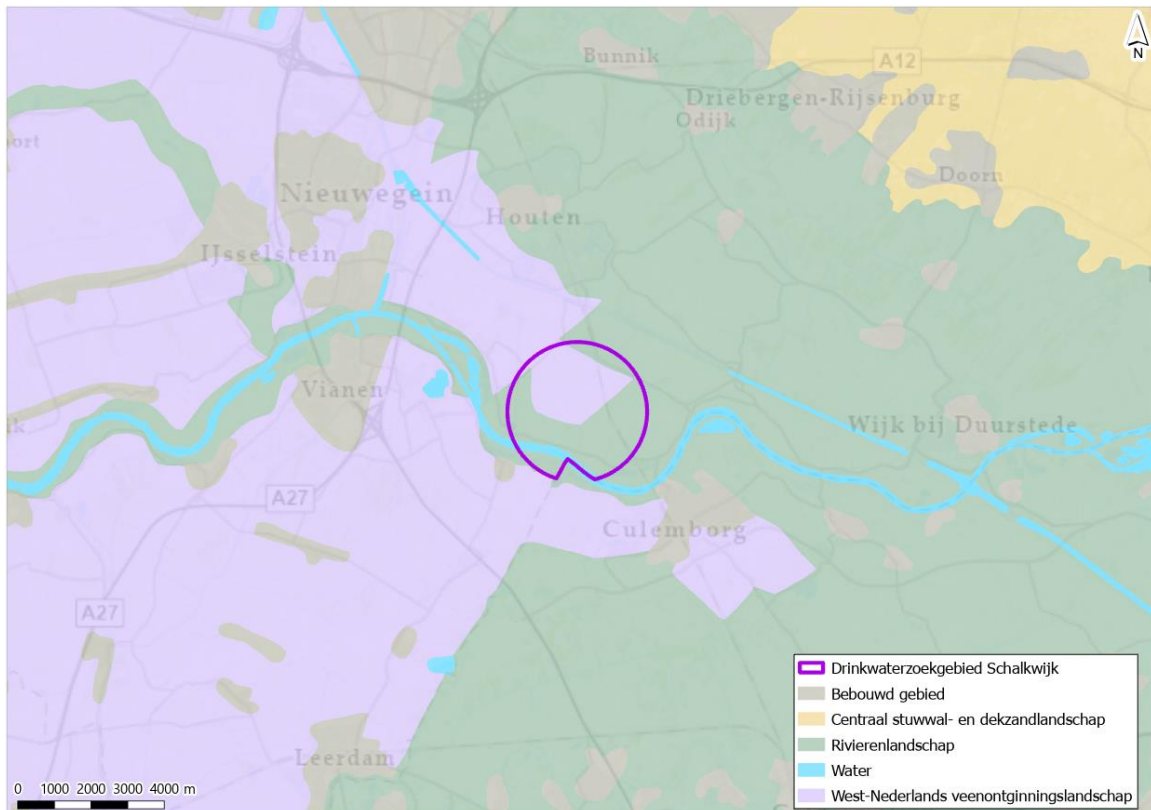
3.3 Referentiesituatie milieuthema's

Hieronder is het eiland van Schalkwijk en het omliggende gebied kort beschreven. Zoals gezegd is dit nodig om te kijken welke milieuthema's van belang zijn. Het MER zelf omvat per criterium met bijbehorend studiegebied een uitgebreide beschrijving van de referentiesituatie. Hierbij wordt, waar mogelijk en relevant, kaartmateriaal gebruikt.

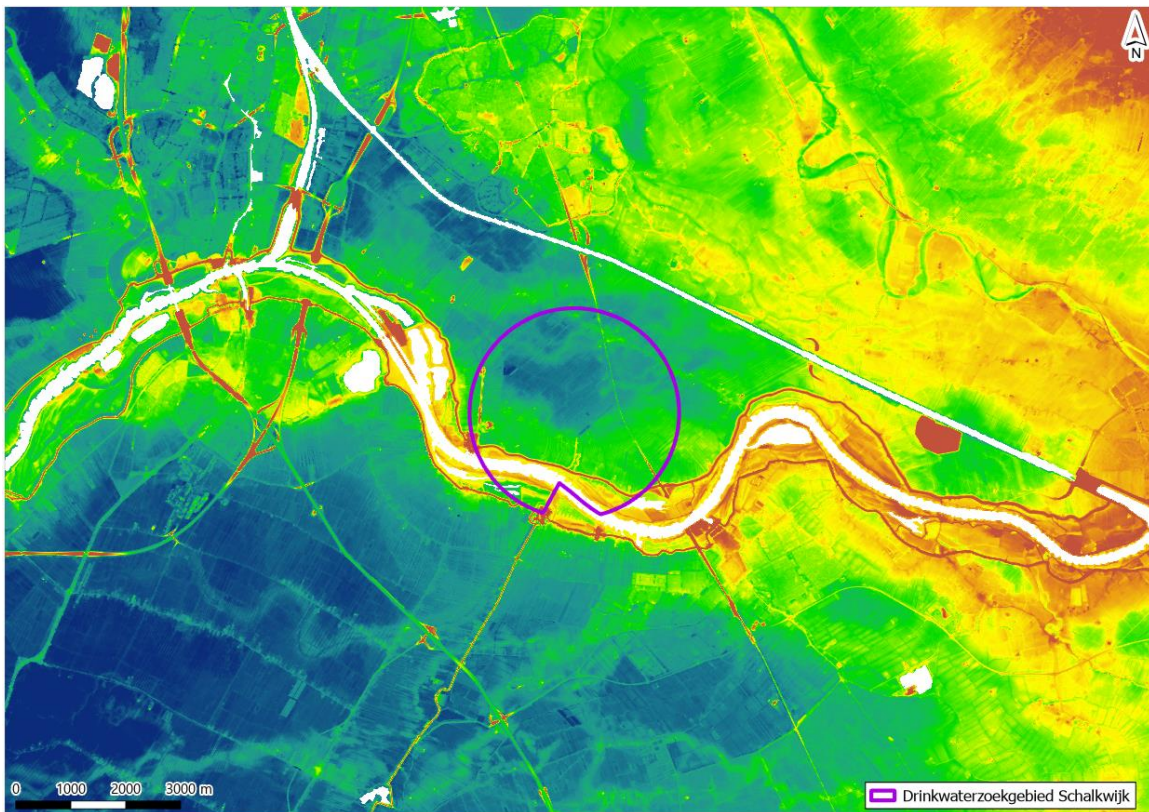
3.3.1 Water

Het drinkwaterzoekgebied ligt op de overgang van het rivierenlandschap naar het West-Nederlands veenontginningslandschap (zie afbeelding 3.1). Het maaiveld bevindt zich rond de hoogte van NAP + 0,0 tot +2,5 m (zie afbeelding 3.2). Op relatief kleine afstand ligt de Utrechtse Heuvelrug (centraal stuwwal- en dekzandlandschap). Aan de zuidzijde van het drinkwaterzoekgebied stroomt de Lek.

Afbeelding 3.1 Structuurdragers van het landschap (Bron: RCE)



Afbeelding 3.2 Actueel hoogtemodel (AHN4, donkerblauw rond 0 m, heldergroen circa 2,5 m, geel circa 3,5 m, donkeroranje circa 5 m en hoger)

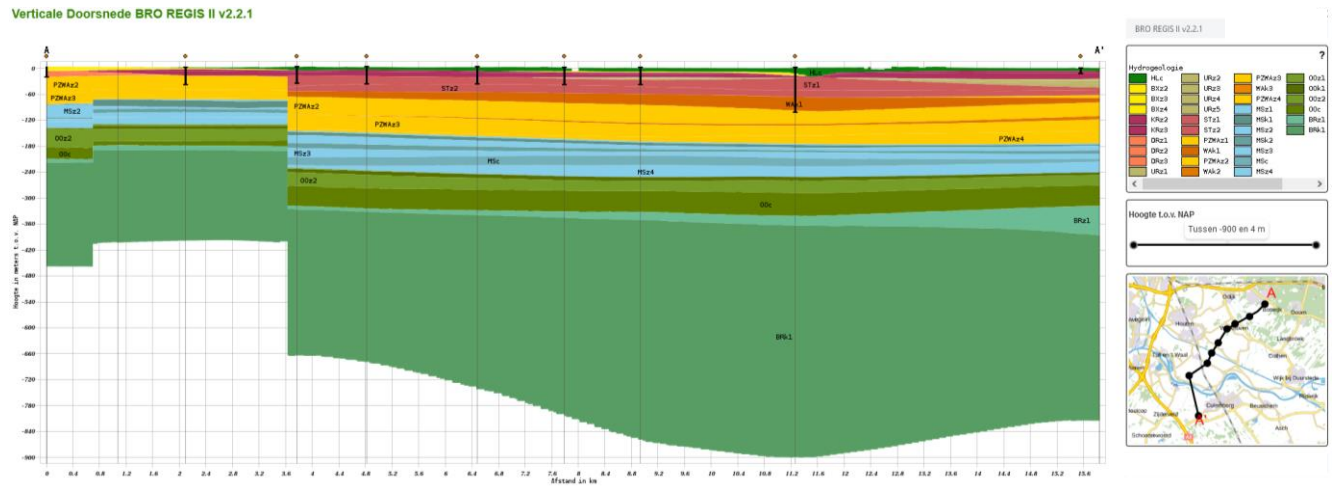


Geohydrologie

Een belangrijke eigenschap van de ondergrond is de snelheid waarmee water door het bodemmateriaal kan stromen. Afbeelding 3.3 laat een model van de ondergrond zien vanuit het geohydrologische model REGIS II. Het eiland van Schalkwijk heeft een slecht doorlatende deklaag van klei en veen (groen in afbeelding 3.3). Hieronder ligt een dik watervoerend pakket. Dit eerste watervoerend pakket loopt ongeveer van NAP -10 tot -60 m (rode kleur). In de westzijde van het eiland van Schalkwijk wordt het eerste watervoerend pakket onderbroken door een dunne kleilaag. Op het eiland van Schalkwijk is onder het eerste watervoerend pakket een dikke, ononderbroken slecht doorlatende kleilaag aanwezig (oranje). Deze laag heeft een dikte van ongeveer 20 m. Naar het noorden en zuiden neemt de dikte af.

Onder de kleilaag bevindt zich het tweede watervoerend pakket (geel in afbeelding 3.3). Tussen het tweede en derde watervoerend pakket is een dunne scheidende laag aanwezig (oranje streep). Deze laag heeft een dikte van maximaal enkele meters. Onder het derde watervoerend pakket (in geel) bevinden zich klei en zand (in blauw) met een bovenzijde op NAP -165 m en dieper (Witteveen+Bos, 2022). In afbeelding 3.3 is te zien dat REGIS II rekening houdt met enkele tektonische breuklijnen in de ondergrond. Een ligt ter hoogte van de Kromme Rijn tussen Werkhoven en Cothen. Voor het MER en de geohydrologische modellering wordt de bodemopbouw verder onderzocht.

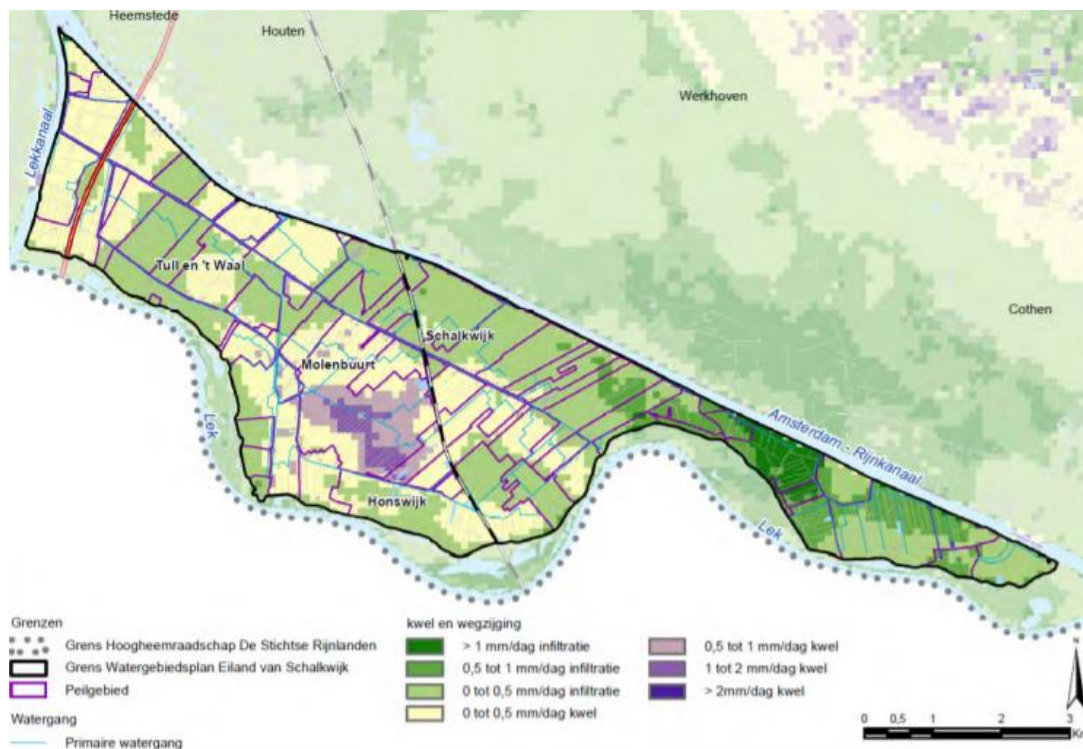
Afbeelding 3.3 Verticale doorsnede REGIS II v2.2.1 van Driebergen, eiland van Schalkwijk en Culemborg (dinoloket.nl)



Grond- en oppervlaktewater

Het binnendijkse grondwaterpeil op het eiland van Schalkwijk varieert van NAP -0,05 m tot NAP +1,70 m. Het peil hier en ten noorden van het Rijk-Amstelkanaal wordt beheerd door Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Ten zuiden van de Lek wordt het peil beheerd door Waterschap Rivierenland. Afbeelding 3.4 geeft ter indicatie inzicht in de kwel en wegzijging op het eiland van Schalkwijk. In het MER wordt dit voor het hele studiegebied inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 3.4 Kwel en wegzijging (toelichting peilbesluit Eiland van Schalkwijk, HDSR, 2012)



3.3.2 Hoogwaterveiligheid

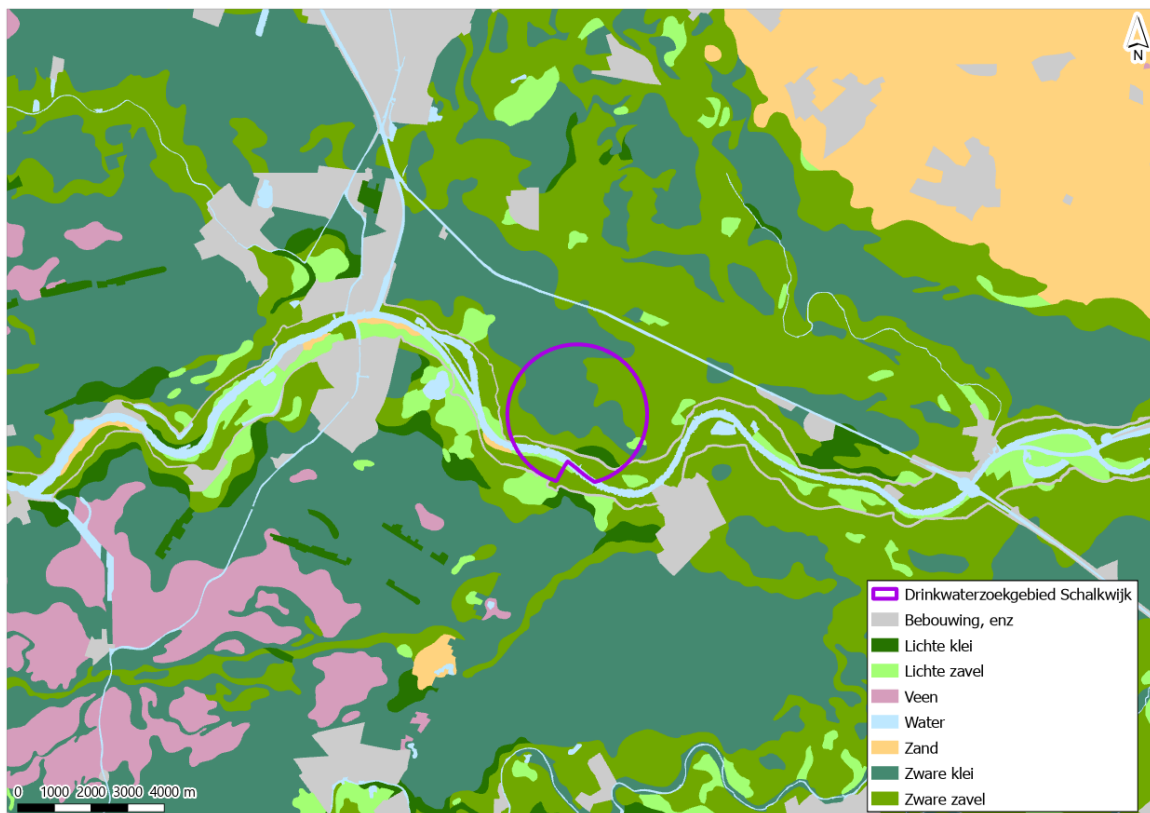
Langs de Lek liggen primaire waterkeringen. De noordelijke Lekdijk is in beheer bij het hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. De Waterschapsverordening geeft de ligging van de waterstaatswerkzone en beschermingszone (100 meter vanaf de referentielijn van de dijk).

3.3.3 Bodem

Op het eiland van Schalkwijk zijn zavelrijke oeverwallen en stroomruggen aanwezig tussen de dijk en het open landschap van de lage kleirijke komgronden (zie afbeelding 3.5). Het maaiveld in de lage komgronden bevindt zich veelal onder NAP +1,0 m. De stroomruggen liggen ruim een meter hoger. Het eiland van Schalkwijk bestaat grotendeels uit een toplaag van klei met daaronder een veenlaag van enkele meters dik.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Houten blijkt dat de gemiddelde bodemkwaliteit in de meeste gebieden als schoon kan worden gekenmerkt. In enkele oudere woon- en/of industriegebieden valt de gemiddelde bodemkwaliteit binnen de klasse 'wonen'. Deze grond is licht verontreinigd, maar voldoet aan de algemeen landelijk vastgestelde (generieke) functie eisen voor wonen. Het betreft de bovengrond van historische bebouwing voor 1979 en lintbebouwing en wegbermen kleinere kernen. Ter plaatse van voormalige boomgaarden kan de bodemkwaliteit afwijken door de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (CSO, 2011). De bestaande boomgaarden in het landelijk gebied zijn heterogeen verontreinigd, waarbij (volgens eerder uitgevoerd onderzoek in de gemeente Houten) op sommige locaties de interventiewaarde wordt overschreden (CSO, 2011).

Afbeelding 3.5 Grondsoortenkaart (vereenvoudigde bodemkaart, bron: WUR)



3.3.4 Landschap en cultuurhistorie

Landschap

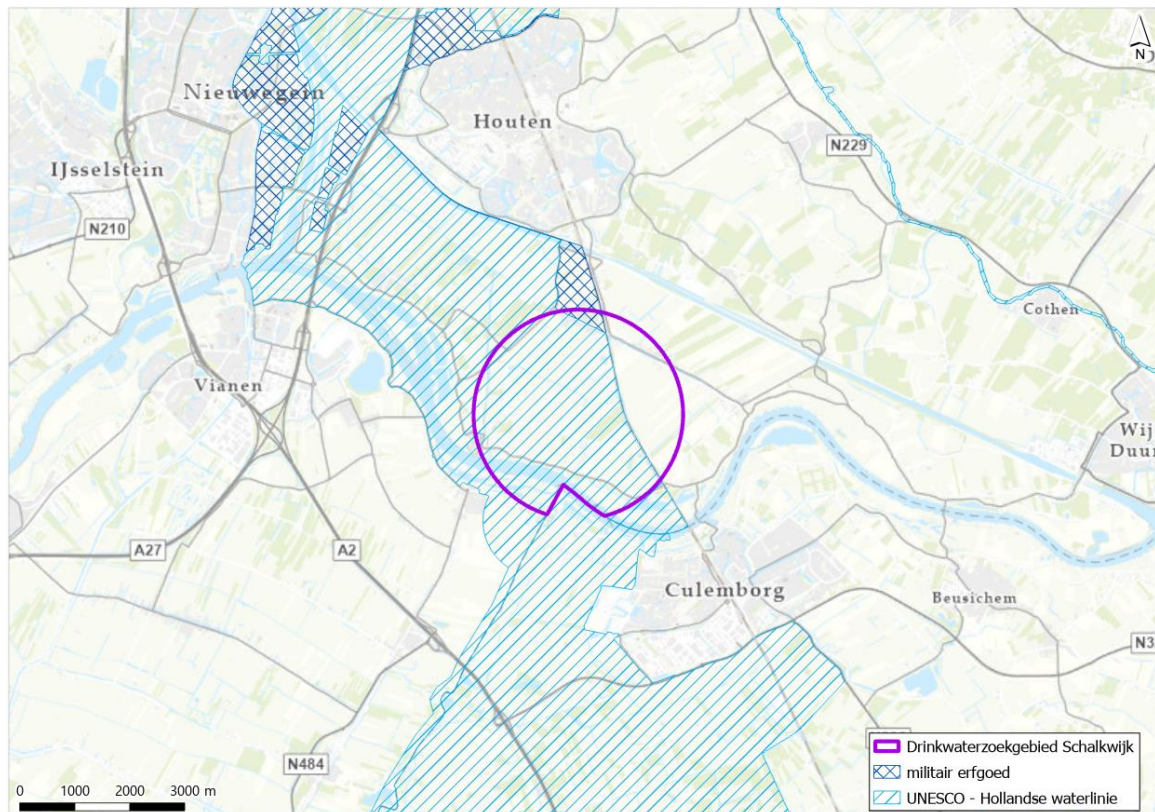
De ondergrond van het gebied is bepalend geweest bij de latere cultuurhistorische ontwikkeling en speelt ook nog een rol in het huidige gebruik. In de ondergrond zijn verschillende fossiele stroombeddingen van de Kromme Rijn en de Lek aanwezig. Deze liggen vanwege de inklinking van de komgronden eromheen wat hoger in het landschap (zie ook afbeelding 3.2), en zijn daarmee gunstig voor bewoning. Vooral voor Tull en 't Wall is de locatie van de stroomruggen van belang geweest. Schalkwijk ligt deels op crevasse-afzettingen, deze ontstaan als een rivier door de oeverwallen breekt (gemeente Houten, 2013).

Het open weidelandschap van het eiland van Schalkwijk vormt een contrast met de meer besloten stroomruggen van de Kromme Rijn en de Lek. Het eiland van Schalkwijk heeft een openheid die vooral bepaald wordt door het zicht over grasland in een strokenverkaveling. De bewoningslinten met daarbij een enkele boomgaard of bomenrij geven beschutting in de openheid (Provincie Utrecht, 2011).

Historische geografie en -bouwkunde

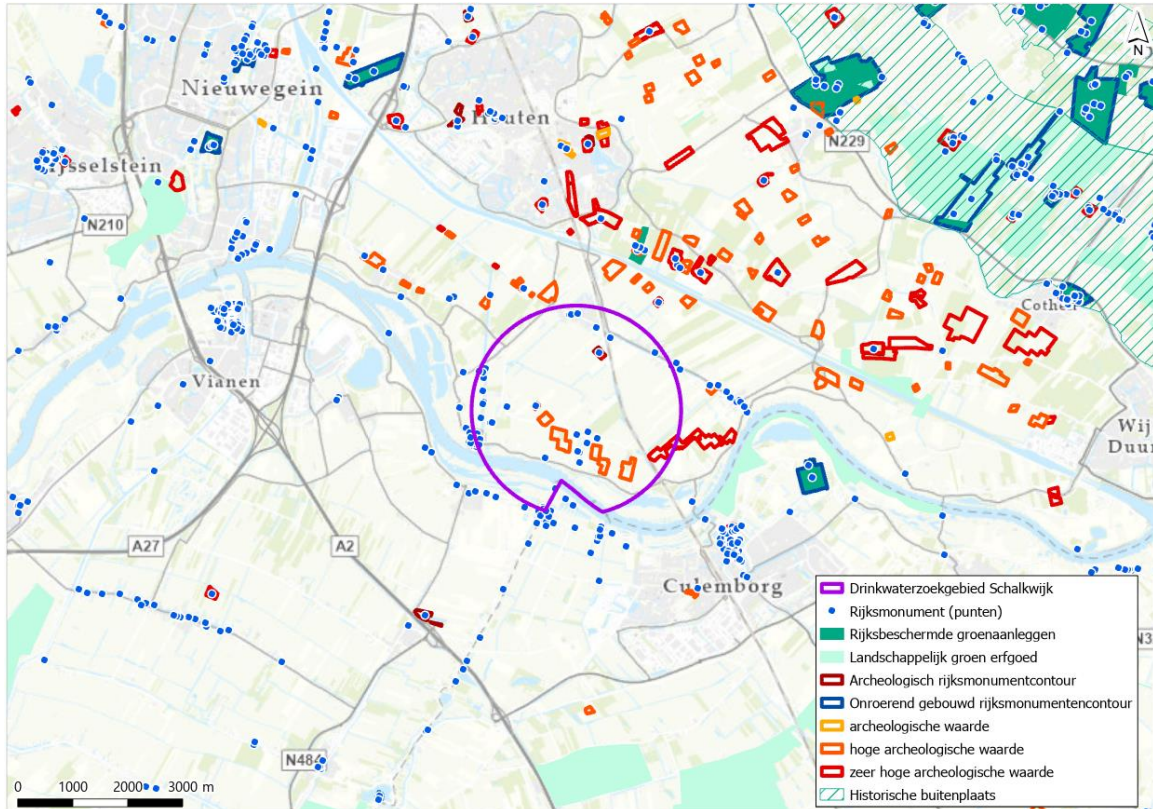
De Nieuwe Hollandse Waterlinie maakt deel uit van het UNESCO werelderfgoed Hollandse Waterlijnen. Deze linie is aangelegd vanaf de negentiende eeuw. Meerdere forten, kazematten en andere elementen liggen in en nabij het eiland van Schalkwijk. Dit zijn belangrijke cultuurhistorische elementen. Afbeelding 3.6 geeft een overzicht van het beschermde gebied.

Afbeelding 3.6 Nieuwe Hollandse Waterlinie in de provincie Utrecht



Ten noorden van het eiland van Schalkwijk, op de overgang naar de Utrechtse Heuvelrug, bevindt zich een landgoedzone. Hier liggen ook verschillende waarden vanuit het groene erfgoed. Er liggen verschillende rijksmonumenten in en om het plangebied (zie afbeelding 3.7).

Afbeelding 3.7 Rijksmonumenten (contour en punten), groen erfgoed, archeologisch erfgoed



Archeologische verwachtingswaarden

Op het eiland van Schalkwijk liggen meerdere bekende archeologische waarden (zie ook afbeelding 3.7), namelijk aan de Tetwijkseweg (langs het spoor) een terrein met daarin overblijfselen van het kasteel Schalkwijk uit de dertiende eeuw. Verder, meer naar het zuiden, 2 rijksbeschermd terreinen met daarin overblijfselen van een versterkte hofstede of kasteel uit de dertiende of veertiende eeuw. Ook de kern van Schalkwijk bestaat uit terrein met archeologische waarde (niet rijksbeschermd).

De archeologische beleidskaart van de gemeente Houten (afbeelding 3.8) geeft voor de komgronden veelal een lage archeologische verwachtingswaarde weer. Soms liggen er aan de noordzijde stroomruggen waar een gematigde verwachting geldt. De stroomruggen aan de zuidzijde van het plangebied hebben een hoge verwachting, evenals de gebieden ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal. In het MER wordt ook rekening gehouden met de archeologische waarden in de omliggende gemeenten.

Afbeelding 3.8 Archeologische beleidskaart gemeente Houten

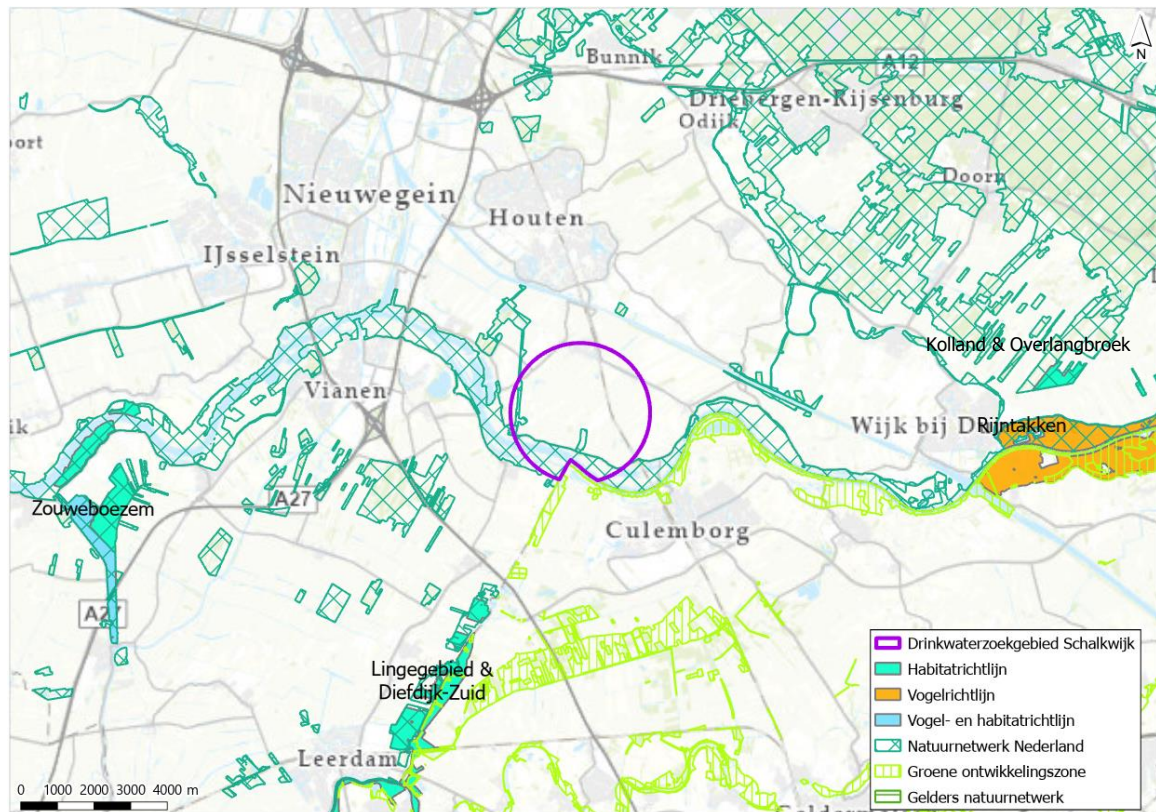


3.3.5 Natuur

Natura 2000

Afbeelding 3.9 laat de nabijheid zien van Natura 2000-gebieden. Op circa 5 km afstand ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. De gebieden Zouweboezem, Uiterwaarden Lek, Kolland & Overlangbroek en Rijntakken bevinden zich op circa 10 km.

Afbeelding 3.9 Natuurgebieden



Natuurnetwerk Nederland, Groene ontwikkelingszones en overige provinciale natuurgebieden

Afbeelding 3.9 laat ook de gebieden zien die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland. Onderdeel hiervan zijn de terreinen van Staatsbosbeheer (Werk aan de Groeneweg en de Uiterwaarden van de Lek). In Gelderland zijn er ook Groene Ontwikkelingszones, waarin onder andere ecologische verbindingzones zijn opgenomen. Op grotere afstand liggen nog verschillende vogelgebieden (niet op kaart).

Natuurbeheerplan

Het eiland van Schalkwijk behoort tot het zoekgebied (provincie Utrecht, 2023) waar subsidie mogelijk is voor agrarisch natuurbeheer in de vorm van soortenrijke akkers en akkerranden. Eveneens ligt in het zoekgebied voor de waterwinning een zoekgebied voor waterbeheerdiensten om natuurdoelen te bereiken. Het gaat hier om waterberging, natuurvriendelijk beheren en duurzaam bodembeheer.

Soorten

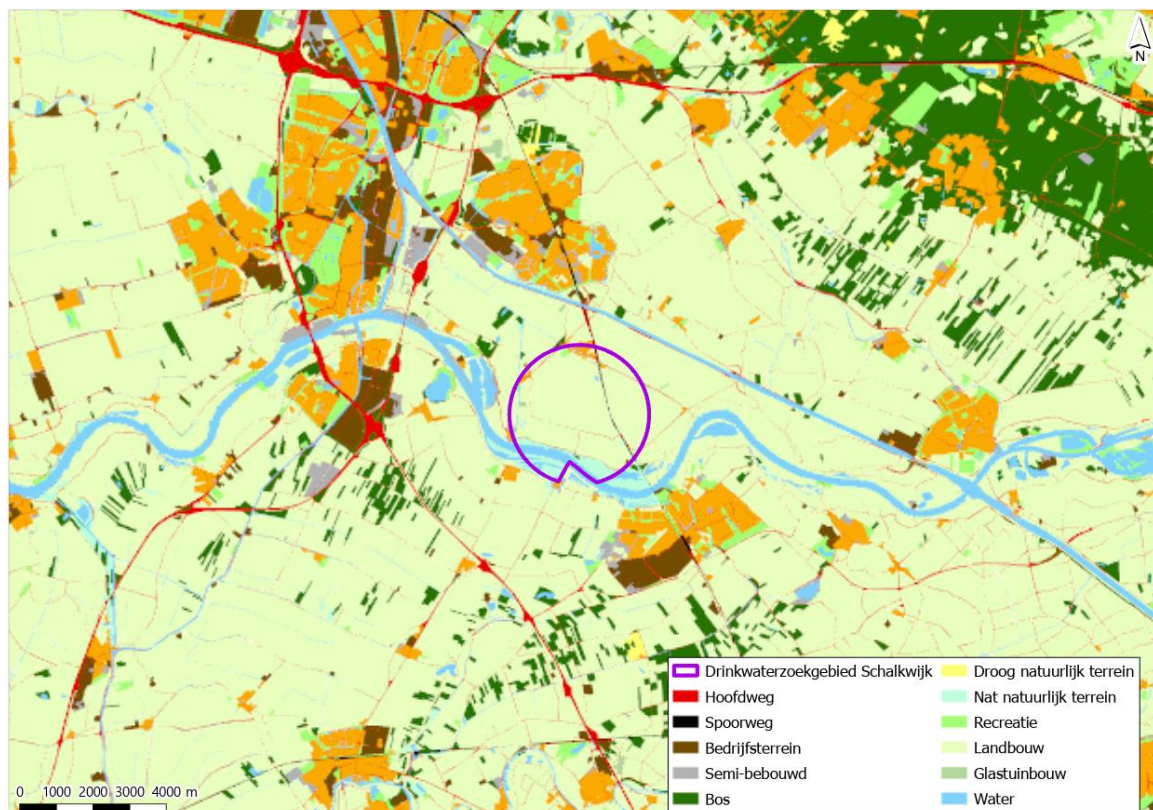
Het open landschap van het eiland van Schalkwijk trekt verschillende soorten aan. In het open weidegebied broeden weidevogels zoals de grutto. In de winter verblijven ganzen en andere wintergasten in de weiden. In de natte uiterwaarden zijn verschillende watervogels en amfibieën te vinden.

3.3.6 Gebruiksfuncties

Wonen en werken

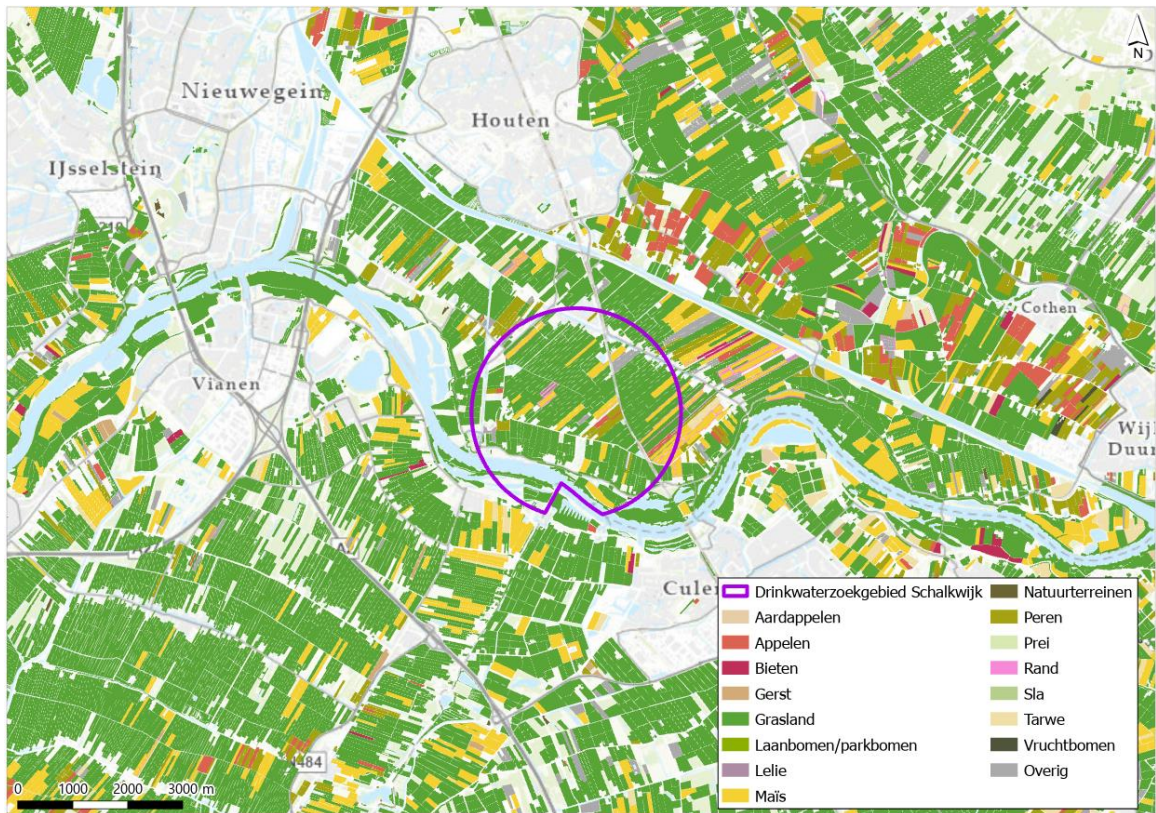
Het eiland van Schalkwijk heeft zich vanuit de historie gevormd tot een overwegend land- en tuinbouwgebied met daarin twee kleine kernen, Schalkwijk en Tull en 't Waal. Ook ten noorden van het Amsterdam-Rijn kanaal en ten zuiden van de Lek liggen veelal landbouwgronden (zie afbeelding 3.10). Aan de (noord)oostzijde van het eiland van Schalkwijk ligt een stedelijke zone met daarin Houten, Nieuwegein en Vianen.

Afbeelding 3.10 Bodemgebruik 2015



Afbeelding 3.11 geeft aan dat in de lage gebieden met name sprake is van veeteelt, hogere gronden zijn vaak in gebruik voor tuinbouw.

Afbeelding 3.11 Uitsnede bestand gewaspercelen



Infrastructuur

Naast de gebruikelijke wegstructuren is hier ook een spoorlijn aanwezig. Hieruit kunnen beperkingen volgen.

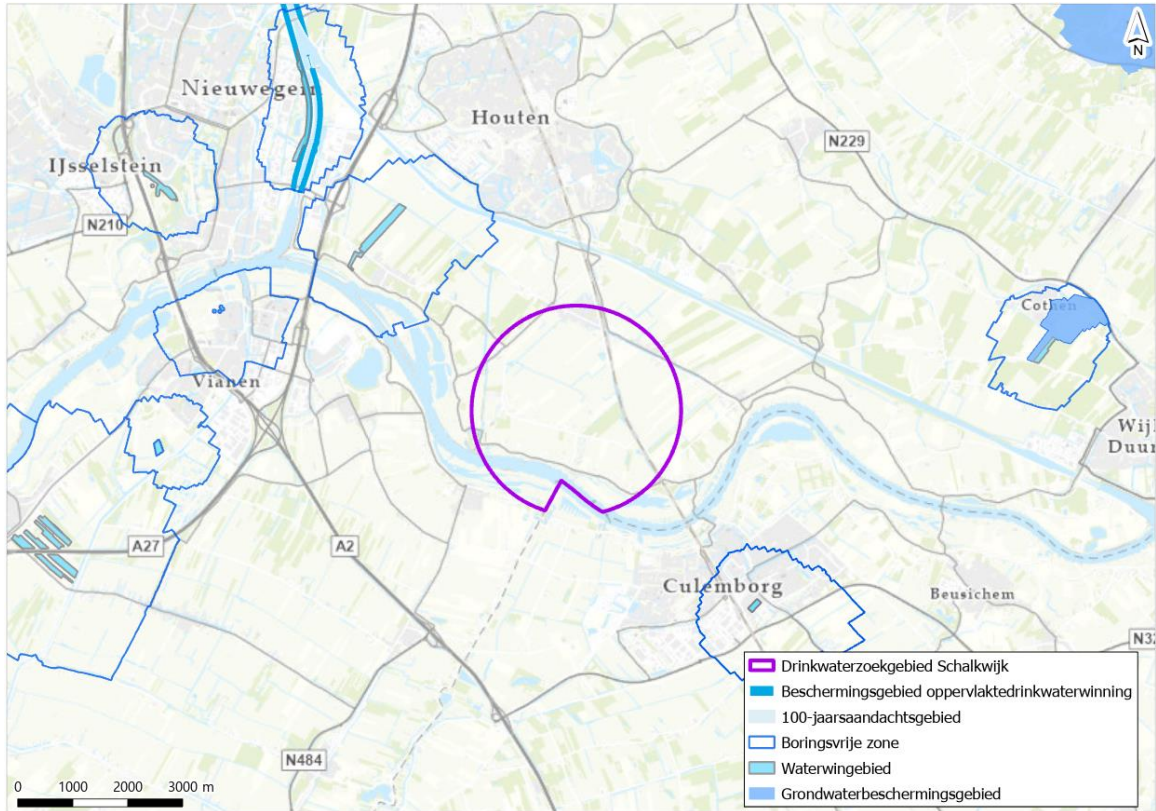
Recreatie

Een landelijke fietsroute, de Waterlinieroute, gaat over de Lekdijk en langs de Schalkwijksche Wetering. Er loopt hier ook een landelijke wandelroute van dezelfde naam. Het eiland van Schalkwijk is opgenomen in fiets- en wandelknoppuntenroutes. Er zijn ook klompenpaden aanwezig.

Drinkwaterwinning

In de regio rondom Schalkwijk zijn meerdere drinkwaterwinningen aanwezig. De dichtstbijzijnde winningen zijn Tull en 't Waal, westelijk van het zoekgebied, en Culemborg, aan de zuidzijde van de Lek. De grondwaterbeschermingszones bevinden zich buiten het zoekgebied van de drinkwaterwinning eiland van Schalkwijk. Afbeelding 3.12 laat in een grotere zone de drinkwaterwinningen zien.

Afbeelding 3.12 Drinkwaterwinningen met grondwaterbeschermingszones



4

ALTERNATIEFONTWIKKELING

Dit hoofdstuk licht het ontwerpproces toe dat leidt tot een besluit over de drinkwaterwinning. Aan bod komen de te beschouwen locatie-alternatieven en manieren om de locaties in te richten. De laatste paragraaf beschrijft de afgevalen alternatieven en de redeneerlijn daarachter.

4.1 Proces om te komen tot een voorkeursalternatief

Van grof naar fijn

In 2022 heeft Vitens een hydrologische modelstudie laten uitvoeren naar de hydrologische effecten van een verschillende winlocaties op het eiland van Schalkwijk. Op basis van deze studie zijn enkele locatiealternatieven gekozen. Het MER brengt de effecten van deze locaties in beeld.

Voor het voorkeursalternatief zijn complexere onderzoeken nodig dan voor de alternatievenafweging in het MER. Om doelmatig te werken kiest Vitens daarom voor een onderzoeksmethode die van grof naar fijn werkt. Er wordt gestart met een algemene effectbepaling voor alle alternatieven, waarna voor het kansrijkste alternatief de effecten in meer detail in beeld worden gebracht. Hierbij wordt gewerkt volgens een iteratief proces. Samen met de expertgroep en de omgevingswerkgroep worden de uitkomsten van de verschillende onderzoeken besproken, om te bepalen of er voldoende onderscheid tussen de alternatieven is om een voorkeursvariant te kiezen. Is dit onderscheid er niet, dan wordt aanvullend onderzoek gedaan.

Randvoorwaarden

Bij het bepalen van de voorkeurslocatie zullen keuzes gemaakt worden, waarbij belangenafwegingen gemaakt moeten worden. Vitens vindt het belangrijk dat stakeholders weten hoe deze keuzes gemaakt worden en hoe de verschillende belangen afgewogen worden. Om het keuzeproces toe te lichten, heeft Vitens daarom een aantal randvoorwaarden opgesteld, die gebruikt zullen worden bij het beoordelen van alternatieven en eventuele varianten. Een van de randvoorwaarden betreft de verplichting van Vitens om effecten van drinkwaterwinning zo veel mogelijk te voorkomen en zo nodig te compenseren.

Een toelichting op de randvoorwaarden wordt gegeven in bijlage II. Samen met de omgevingswerkgroep zal gezocht worden naar een instrument om de belangenafweging uit te voeren, gedacht kan worden aan een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA).

4.2 Trechtering alternatieven

Locatie op het eiland van Schalkwijk

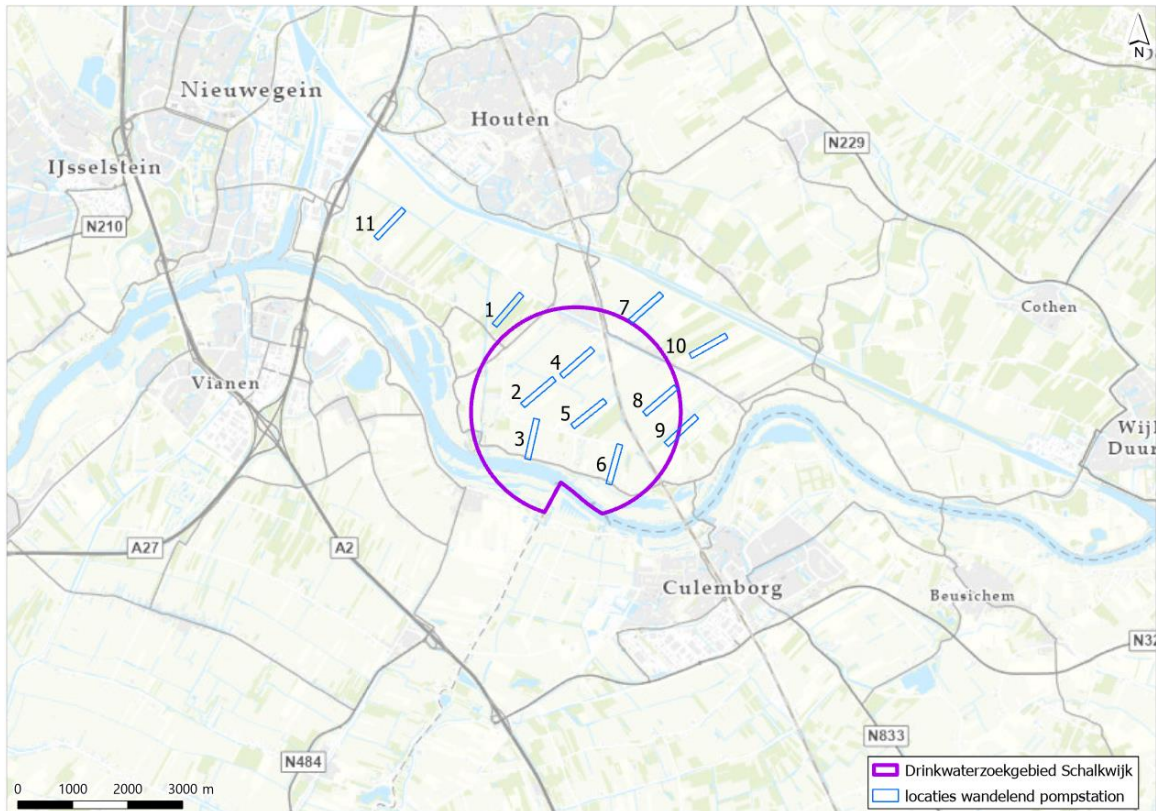
Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de onderzoeken die hebben geleid tot het provinciaal aangewezen zoekgebied op het eiland van Schalkwijk. Nieuw onderzoek zal naar verwachting niet leiden tot andere voorkeurslocaties. Daarom beschouwt het MER geen locatie-alternatieven buiten het eiland van Schalkwijk.

Hydrologisch modelstudie

Om binnen de alternatiefontwikkeling verschillende locaties op het eiland met elkaar te kunnen vergelijken, is een hydrologisch modelstudie uitgevoerd (Witteveen+Bos, 2022). Met het model is op tien locaties op het

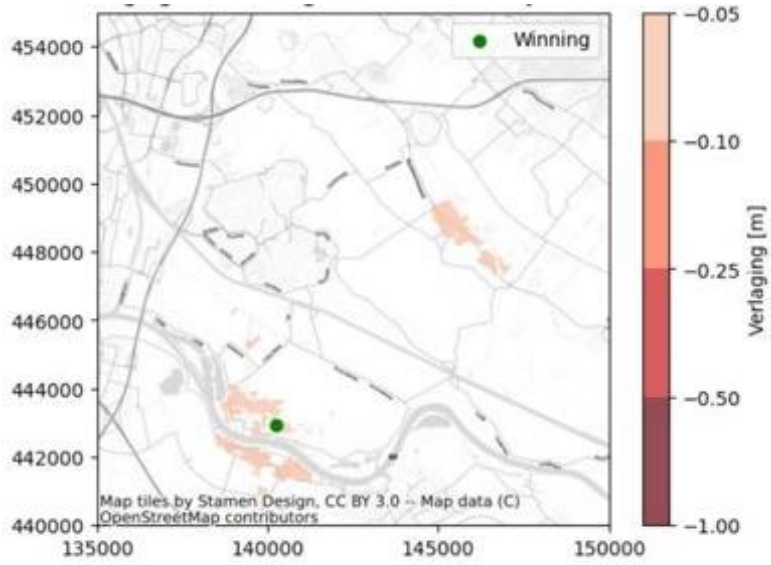
eiland van Schalkwijk een drinkwaterwinning gesimuleerd. De locaties zijn over het eiland verdeeld (in of nabij het zoekgebied). De studie ging uit van een vast aantal winputten en een totaal debiet van 7 miljoen m³ per jaar. De modelstudie omvatte eveneens een uitbreiding van de bestaande winning Tull en 't Waal. Deze locatie (locatie 11) kreeg hierbij een extra debiet van 3,5 miljoen m³ per jaar toegewezen boven op de bestaande winning. Afbeelding 4.1 geeft de onderzochte locaties weer.

Afbeelding 4.1 Locaties van winningen in de modelstudie



Het model geeft aan dat alle winningen het freatische grondwater, de bovenste laag grondwater, in de omgeving verlagen. Afbeelding 4.2 geeft als voorbeeld de freatische verlaging van locatie 3 weer. Om de 11 locaties onderling te vergelijken, is per locatie bepaald hoe groot het door de daling van het freatische grondwater beïnvloede gebied is. Afbeelding 4.3 geeft de resultaten hiervan. Van de nieuwe locaties heeft locatie 3 het kleinste gebied waar verlagingen worden gemodelleerd. In bijna alle gevallen treden de gemodelleerde verlagingen voornamelijk op in landbouwgebied. Bij locatie 11 zijn er geen verlagingen van het freatisch grondwater gemodelleerd.

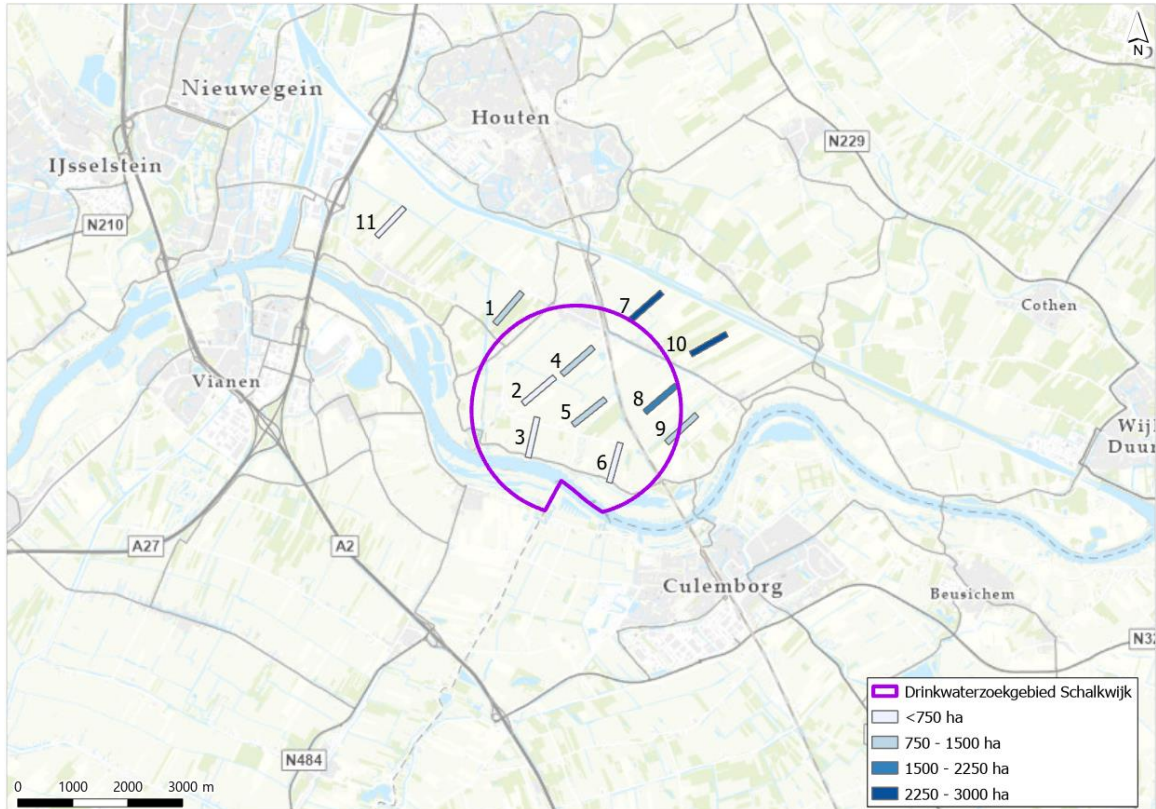
Afbeelding 4.2 Gebieden met een verlaging van de fretische grondwaterstand bij een drinkwaterwinning op locatie 3



Afbeelding 4.3 Overzicht gebieden met aantal hectare verlaging per locatie



Abbeelding 4.4 Overzicht gebieden met aantal ha verlaging per locatie

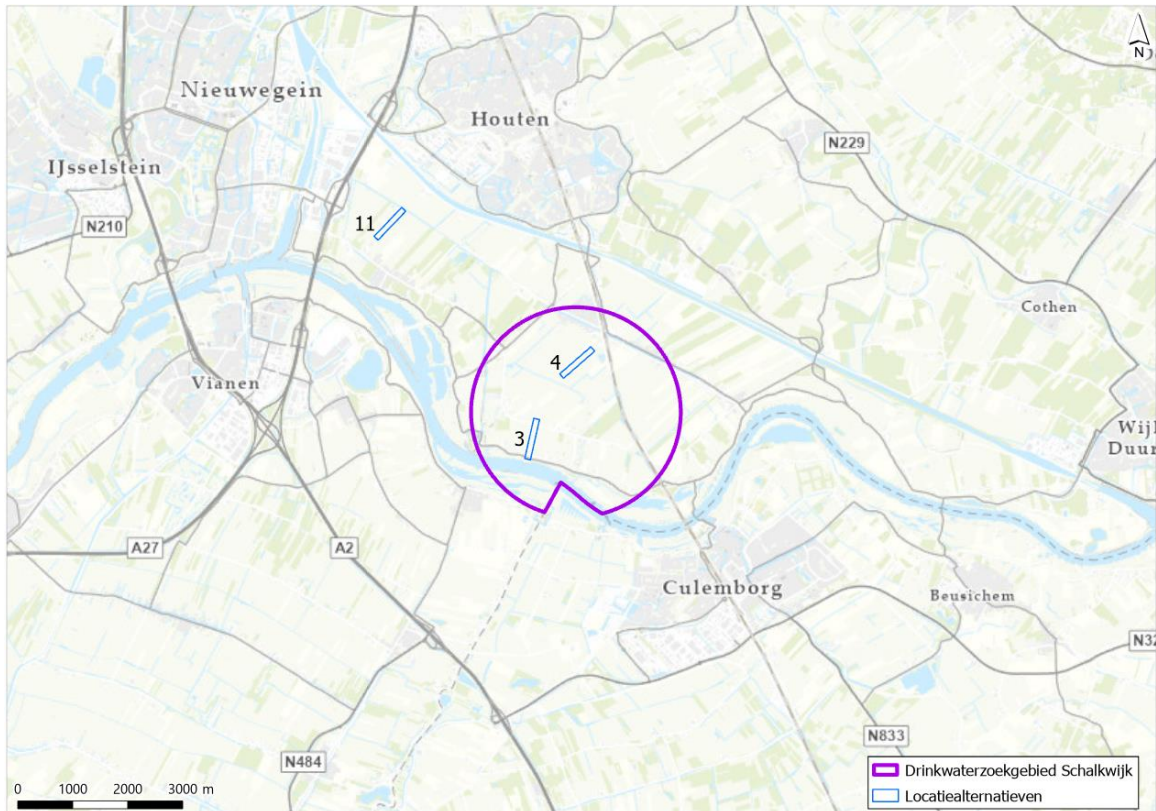


Keuze locatiealternatieven

Op basis van de uitkomsten van de modelstudie kiest Vitens ervoor om:

- een alternatief te onderzoeken aan de zuidkant van het eiland (locatie 3): de modelstudie voorspelt voor een drinkwaterwinning aan de zuidkant van het eiland van Schalkwijk de kleinste effecten op de freatische grondwaterstanden. De locatie bevindt zich binnendijsk;
- een alternatief te onderzoeken centraal op het eiland (locatie 4): de locatie op het eiland is bepalend voor waar de verlagingseffecten op de omgeving plaats vinden, daarom wordt ook een locatie centraal op het eiland nader onderzocht waar de grootte van het verlagingengebied nog acceptabel is;
- een alternatief te onderzoeken waarbij een nieuwe winning op het Eiland van Schalkwijk wordt gecombineerd met een uitbreiding van de bestaande winning Tull en 't Waal (locatie 11): de huidige locatie van Tull en 't Waal ligt hydrologisch gezien gunstig, freatische grondwatereffecten op de omgeving lijken bij uitbreiding beperkt. Een uitbreiding voor de volledige 7 miljoen m³ per jaar op deze locatie is niet wenselijk, daarom wordt een uitbreiding voor 3,5 miljoen m³ per jaar bij de huidige locatie van Tull en 't Waal in combinatie met een winning van 3,5 miljoen m³ per jaar op locatie 3 of 4 onderzocht.

Afbeelding 4.5 Locatiealternatieven



De locaties 3, 4 en 11 vormen bij het onderzoeken van de alternatieven het startpunt voor onder meer de effectberekeningen. Het uiteindelijke voorkeursalternatief wordt op basis van de hydraulische effectberekeningen, de milieueffecten en inpasbaarheid in het gebied bepaald, samen met de omgevingswerkgroep. Daarbij kan van de hier getekende locaties 3, 4 en 11 worden afgeweken als dit leidt tot gunstigere milieueffecten.

Inrichtingsalternatieven

Verschillende locaties kunnen leiden tot verschillende effecten. Maar ook verschillende inrichtingen van een locatie kunnen leiden tot verschillende effecten. Het MER werkt per locatiealternatief daarom ook inrichtingsalternatieven uit.

De inrichtingsalternatieven kunnen variëren in:

- het aantal winputten: hoeveel winputten zijn nodig, hoeveel capaciteit heeft elke winput en wat zijn de effecten op de omgeving van deze keuzes?
- de configuratie van de winputten: verminderen bepaalde configuraties van de winputten, in één of een dubbele rij of wijder verspreid over het terrein, de effecten op de omgeving?
- de configuratie van benodigde infrastructuur zoals toegangswegen en leidingen: op welke locatie van het winveld is de impact van aan te leggen infrastructuur minimaal?
- de mogelijkheden van meervoudig ruimtegebruik: kunnen we het winveld bijvoorbeeld combineren met een weidevogelgebied of recreatiegebied en zo meerwaarde creëren?

4.3 Afgevalen alternatieven

Locatie-alternatieven ten noorden van de Provincialeweg.

De hydrologische modelstudie laat voor locaties ten noorden van de provinciale weg (locaties 7 en 10 in het onderzoek) freatische effecten zien die vele malen groter zijn dan alternatieven op andere locaties binnen het zoekgebied. Vitens onderzoekt deze locaties daarom niet verder.

Locatie-alternatief in de uiterwaarden

Na overleg met de omgevingswerkgroep is onderzocht of een toekomstige drinkwaterwinning gerealiseerd kan worden in de uiterwaarden. Een drinkwaterwinning in de uiterwaarden (buitendijks) vraagt nauwelijks ruimtegebruik op het eiland van Schalkwijk zelf (binnendijks). Bij een winning in de uiterwaard treedt er infiltratie van het water van de Lek op (oeverinfiltratie). De ruwwaterkwaliteit heeft zowel kenmerken van grondwater als van oppervlaktewater en is daarmee niet helemaal vergelijkbaar met een grondwaterwinning.

Uiterwaarden overstroomden bij hoogwater. Het overstroomden van putten heeft gevolgen voor zowel waterkwaliteit als leveringszekerheid en is dus ongewenst. Dit betekent dat de putten en werkerreinen voldoende hoog moeten zijn om overstromingsrisico's tegen te gaan. Dit betekent bijvoorbeeld het plaatsen van de putten in een aanberming aan de dijk, in kades in de uiterwaard, of in verhoogde putten die met verhoogde kaden toegankelijk zijn gemaakt. Dit heeft invloed op de belevingswaarde van de dijk en uiterwaarden, maar mogelijk ook op de stabiliteit van de waterkering zelf.

Constructies in uiterwaarden moeten eveneens voldoen aan het Rivierkundig Beoordelingskader van Rijkswaterstaat. Er mag onder andere geen opstuwing op de rivieras optreden of een afname van het bergend vermogen. Als dat wel het geval is moet compensatie plaatsvinden, bijvoorbeeld door aanleg van een nevengeul of dijkverlegging.

De opgave om opstuwing te compenseren is dusdanig complex, dat dit voor Vitens als initiatiefnemer niet uitvoerbaar is binnen het gestelde tijdspad. Een buitendijkse winning valt daarom buiten de scope van het initiatief en wordt niet meegenomen in deze NRD en daaropvolgende mer-procedure. Een eventuele winning naast de rivier (oeverinfiltratie) wordt als mogelijke alternatieve bron gezien voor de langere termijn, zie de navolgende paragraaf hierover.

Alternatieve bronnen

Op basis van de voorafgaande verkenningen en onderzoeken die leidden tot aanwijzing van het zoekgebied, blijft grondwater als bron het uitgangspunt voor dit voorgenomen project. Grondwater is op korte termijn de betrouwbaarste bron om in de toenemende drinkwatervraag te voorzien (en daarmee te voldoen aan de leveringsplicht). De vaststelling van de nieuwe strategie 'Iedere druppel duurzaam' betekent wel dat Vitens naar nieuwe bronnen voor drinkwaterwinning kijkt en inzet op een zo duurzaam mogelijk gebruik van drinkwater.

Parallel aan het in deze NRD voorgenomen project, onderzoekt Vitens daarom welke andere bronnen voor de langere termijn (na 2030) mogelijk zijn en wat er nodig is om deze inzetbaar te krijgen. Alternatieve bronnen zijn op dit moment nog niet betrouwbaar genoeg om op tijd voldoende productiecapaciteit van drinkwater te realiseren. De onderzoeken naar andere bronnen, waaronder oevergrondwater, effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties en oppervlaktewater, vallen buiten de scope van het initiatief en worden niet meegenomen in deze NRD en daaropvolgende mer-procedure.

Waterbesparing

Naast realisatie van nieuwe bronnen en uitbreiding van bestaande bronnen, zet Vitens in op drinkwaterbesparing. Dit door het voeren van publiekscampagnes waarbij klanten worden opgeroepen water te besparen. Ook adviseert Vitens grootzakelijke klanten over duurzaam (her)gebruik van water in bedrijfsprocessen. De toename in de drinkwatervraag kan alleen niet alleen met waterbesparing worden ingevuld. Realisatie van een nieuwe bron, zoals Schalkwijk, blijft daarmee noodzakelijk.

De activiteiten van Vitens rondom waterbesparing vallen buiten de scope van het initiatief en worden daarom niet meegenomen in deze NRD en de daaropvolgende mer-procedure.

5

INHOUD MER EN AANPAK EFFECTENONDERZOEK

Dit hoofdstuk gaat in op het milieuonderzoek en de inhoud van het milieueffectrapport. De ter inzage legging van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau geeft de gelegenheid voor iedereen om een voorstel te doen om de aanpak aan te scherpen of informatie aan te vullen.

Doel mer

Het doel van mer is het milieubelang te laten meewegen in de besluitvorming en het publiek kennis te laten nemen van milieueffecten. Via wettelijke inspraak kan het publiek de mening en bezorgdheid uiten bij het bevoegd gezag. Dit draagt bij aan de transparantie van de besluitvorming en bewustzijn van het publiek bij milieuvraagstukken.

De Omgevingswet verplicht dat het bevoegd gezag rekening houdt met alle milieugevolgen die een project waarop het besluit betrekking heeft kan hebben. Het bevoegd gezag kan aan een besluit voorwaarden, voorschriften en beperkingen verbinden. Het bevoegd gezag kan eveneens beslissen dat het project niet wordt uitgevoerd als het uitvoeren van het project leidt tot ontoelaatbare gevolgen voor het milieu. Ter onderbouwing van het besluit wordt een MER opgesteld.

Als bij de aanvraag voor een MER-plichtig besluit (ook in het geval van een vrijwillig gekozen mer) het MER ontbreekt of de beschreven activiteiten en milieueffecten niet overeenkomen met het uit te voeren project, mag het besluit niet worden vastgesteld. Het MER moet uiteindelijk bij het (ontwerp-)besluit ter inzage worden gelegd.

5.1 Wat wordt de inhoud van het milieueffectrapport?

De inhoud van een MER is afhankelijk van het abstractieniveau en de inhoud van het plan. De inhoudsvereisten in de Nederlandse wetgeving zijn afgeleid uit twee Europese richtlijnen¹. Het uiteindelijke MER bevat tenminste:

- 1 een beschrijving van het project;
- 2 een beschrijving van redelijke (locatie- en/of inrichtings)alternatieven voor het project en motivering van de selectie hiervan;
- 3 een beschrijving van de bestaande kwaliteit van het milieu en de mogelijke ontwikkelingen daarvan als het project niet wordt uitgevoerd (autonome ontwikkelingen). Het betreft milieu in de brede zin van het woord, van gezondheid tot aan natuur en landschap;
- 4 een beschrijving van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het project, een vergelijking van de milieueffecten en een motivering van de keuze voor de gekozen optie in het licht van de milieueffecten;

¹ Richtlijn 2014/52/EU, 16 april 2014, tot wijziging van Richtlijn 2011/92/EU betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten; Richtlijn 2011/92/EU, 13 december 2011, betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (codificatie); Smb-richtlijn 2001/42/EG.

- 5 een beschrijving van de beoordelingsmethoden en de gebruikte informatie, leemten in kennis, inclusief een referentielijst voor de gebruikte bronnen;
- 6 een beschrijving van de kenmerken van het project en de voorgenomen maatregelen om alle beschreven aanzienlijke nadelige milieueffecten te vermijden, te voorkomen, te beperken en, als dat mogelijk is, te compenseren;
- 7 een beschrijving van de voorgenomen monitoringsmaatregelen en procedures voor monitoring. Zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase, inclusief in welke mate de maatregelen het beoogde effect hebben;
- 8 een niet-technische samenvatting.

5.2 Wettelijk- en beleidskader

Het MER gaat nader in op het voor de besluitvorming relevante wettelijk- en beleidskader vanuit rijk, provincie, waterschap en gemeenten. Dit voor alle milieu- en omgevingsthema's in het MER. Dit omvat onder andere:

- Grondwet: waarborgt een goede drinkwaterkwaliteit en bescherming van drinkwaterbronnen;
- Drinkwaterwet: bestuursorganen hebben een zorgplicht om de openbare drinkwatervoorziening duurzaam veilig te stellen. De zorgplicht drinkwater geldt onder meer voor de bescherming van bronnen van drinkwater en voor de bijbehorende infrastructuur. Drinkwaterbedrijven zorgen voor een voldoende en duurzame uitvoering van de drinkwatervoorziening. Overheden moeten bij de uitoefening van hun bevoegdheden en het maken van ruimtelijke afwegingen het drinkwaterbelang zwaar mee laten wegen; op basis van nieuwe wetgeving (Drinkwaterrichtlijn) worden signaleringsparameters voor drink- en oppervlaktewater toegevoegd;
- Drinkwaterbesluit en Drinkwaterregeling: het drinkwater in Nederland moet voldoen aan de hierin beschreven kwaliteitsnormen en dit moet regelmatig worden gecontroleerd;
- Europese Drinkwaterrichtlijn: deze is in 2021 herzien en wordt nog verwerkt in de nationale wetgeving; de herziening bevat onder andere nieuwe normen en parameters en aandacht voor monitoring van probleemstoffen waaronder hormoonverstorende stoffen en microplastics;
- Europese Kaderrichtlijn water: lidstaten moeten ervoor zorgen dat de kwaliteit van de bronnen zodanig is dat drinkwater kan worden bereid dat voldoet aan de Europese Drinkwaterrichtlijn. Ze moeten waterlichamen zodanig beschermen dat de achteruitgang van de kwaliteit daarvan wordt voorkomen. Eén van de maatstaven daarvoor is het voorkomen dat de zuiveringsinspanning toeneemt; (resultaatsverplichting). Daarnaast geldt een inspanningsverplichting om de inspanning van drinkwaterbedrijven voor zuivering te verlagen;
- Omgevingswet: het Rijk stelt instructieregels vast voor de door andere overheden op te stellen omgevingsverordeningen. De instructieregels gaan in op de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening, in ieder geval ter uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. De minister van IenW kan aan een rechthebbende een gedoogplicht opleggen voor het tot stand brengen (of opruimen) van onder meer de infrastructuur die nodig is voor de productie en distributie van drinkwater;
- Omgevingsverordening provincie Utrecht: bevat de integrale langetermijnambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving. Hierin zijn de beschermingszones van de drinkwaterwinningen opgenomen en verplichtingen aan deze functies;
- Gemeentelijke omgevingsvisies en omgevingsplannen.

5.3 Effectbeschrijving

Aanlegfase en fase van aanwezigheid en gebruik

Het MER beschrijft hoe het project wordt uitgevoerd en hoe gebruik, beheer en onderhoud plaatsvindt. De aanlegfase eindigt bij het in gebruik nemen van de drinkwaterwinning. Het MER gaat niet in op de sloopfase, omdat deze ver in de toekomst ligt en ook niet onderscheidend zal zijn voor de besluitvorming.

Tijdelijke en permanente effecten

In het MER wordt ingegaan op tijdelijke en permanente effecten. Het in de aanlegfase veranderen van waarden en functies, bijvoorbeeld omdat bomen worden gekapt, archeologische resten worden opgegraven of een woning wordt gesloopt door het ruimtebeslag van een project, geeft permanente effecten. Ook effecten door het gebruik en beheer worden beschouwd als permanent, omdat ze tientallen jaren zullen plaatsvinden. In de aanlegfase kan de inzet van het werkmaterieel effecten hebben, bijvoorbeeld verstoring op de natuur. Na het in gebruik nemen zijn deze effecten verdwenen. Het zijn tijdelijke effecten. In sommige gevallen, bijvoorbeeld door stikstofdepositie in natuurgebieden, kan er door inzet van materieel in de aanlegfase wel een permanent effect optreden. Het MER moet ingaan op die effecten die onderscheidend zijn tussen alternatieven of die een aanzienlijke milieugevolg hebben. Tijdelijke effecten zijn daarbij over het algemeen minder relevant voor het MER.

Beoordeling

De effecten van de voorgenomen activiteit worden inzichtelijk gemaakt door deze te vergelijken met de referentiesituatie. Het MER betreft hierbij zowel positieve als negatieve effecten. Deze vergelijking vindt plaats op basis van een score. Hiervoor wordt de volgende beoordelingsschaal gehanteerd.

Tabel 5.1 Scoretabel

| Score | Betekenis |
|-------|--|
| -- | - sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (effect van groot belang, risico haalbaarheid plan,) |
| - | - negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie |
| 0 | - (vrijwel) geen effect ten opzichte van de referentiesituatie |
| + | - positief effect ten opzichte van de referentiesituatie |
| ++ | - sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie (effect van groot belang voor de regio) |

5.4 Beoordelingskader

Omdat het MER zich richt op aanzienlijke milieugevolgen hoeven alleen die effecten in detail beschreven te worden die grote invloed hebben op de besluitvorming rond het project. Tabel 5.2 geeft aan welke beoordelingscriteria worden onderzocht.

Tabel 5.2 beoordelingskader

| Beoordelingscriteria (** = wel beschrijven, niet beoordelen) | Wijze van beoordelen / Eenheid | Aanlegfase | Gebruiksfase |
|--|--------------------------------|------------|--------------|
| Grondwater | | | |
| stijghoogte diepe grondwater** | m | | x |
| kwel/wegzijing** | mm/dag | | x |
| grondwaterstand** | m | | x |
| grondwaterkwaliteit (verziltting, verplaatsing bodemverontreinigingen) | kwalitatief, chloridegehalte | | x |
| omvang boringsvrije zone** | ha, ligging | | x |

| Beoordelingscriteria (** = wel beschrijven, niet beoordelen) | Wijze van beoordelen / Eenheid | Aanlegfase | Gebruiksfase |
|--|---|------------|--------------|
| Oppervlaktewater | | | |
| oppervlaktewaterkwaliteit | kwalitatief, waar mogelijk kwantitatief | | x |
| oppervlaktewaterkwantiteit | kwalitatief, waar mogelijk kwantitatief | | x |
| Hoogwaterveiligheid | | | |
| waterveiligheid | kwalitatief, waar mogelijk kwantitatief | | |
| Bodem | | | |
| bodemdaling door zetting** | kwantitatief | | x |
| bodemdaling door klink en veenoxidatie** | kwantitatief | | x |
| wijziging uitstoot CO ₂ (door veenoxidatie) | kwalitatief | | x |
| Landschap en cultuurhistorie | | | |
| landschappelijke waarden | kwalitatief | | x |
| historisch-geografische en -bouwkundige waarden | kwalitatief | x | |
| archeologische (verwachtings)waarden | kwalitatief | x | |
| Natuur | | | |
| Natura 2000 habitattypen en -soorten | kwalitatief | x | x |
| Nationaal Natuurnetwerk (NNN) | kwalitatief | | x |
| overige provinciale natuurgebieden | kwalitatief | | x |
| beschermde soorten (inclusief Rode Lijstsoorten) | kwalitatief | x | x |
| Gebruiksfuncties | | | |
| wonen | kwalitatief | x | x |
| landbouw | kwalitatief, waar mogelijk kwantitatief | x | x |
| overige economische functies | kwalitatief | x | x |
| verkeer | kwalitatief | x | x |
| recreatie | kwalitatief | x | x |
| Energie en materialen | | | |
| energieverbruik (inclusief besparing bemaling) | kWh, kwalitatief | x | x |
| materiaalgebruik en reststromen | kwalitatief | x | x |

5.4.1 Grondwater

Het hydrologische model wordt op basis van uit te voeren bodemonderzoek en pompproeven verfijnd om de hydrologische effecten nauwkeuriger te bepalen. Hiervoor geldt de aanpak van grof naar fijn, zoals beschreven in paragraaf 4.1.

Stijghoogte diep grondwater

Door een nieuwe onttrekking verlagen de grondwaterstanden in het gepompte pakket. De omvang en de reikwijdte van de verlaging worden met een grondwatermodel berekend. Deze verlaging heeft invloed op kwel en wegzijging aan het maaiveld. De beoordeling vindt vanuit de natuurwaarden en de gebruiksfuncties plaats.

Kwel en wegzijging

Het centrum van het Eiland van Schalkwijk ondergaat kwel tot 2 mm/dag. Met het grondwatermodel wordt bepaald of de drinkwaterwinning invloed heeft op de kwelstromen en hoe groot deze is. Kwelwater kan een belangrijke functie hebben in het gebied, en een omslag van kwel naar wegzijging kan hiermee een groot gevolg hebben. De beoordeling van de veranderingen vindt vanuit de natuur en gebruiksfuncties plaats.

Grondwaterstand

De wateronttrekking in een diep grondwaterpakket heeft een gedempt effect op de freatische grondwaterstanden (de grondwaterstand in de bovenste bodemlaag). Het MER beschrijft op basis van het grondwatermodel het effect op de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De beoordeling vindt vanuit de verschillende waarden en functies plaats (natuur, gebruiksfuncties, archeologie, et cetera).

Grondwaterkwaliteit (verzilting, verplaatsing bodemverontreinigingen)

Door de veranderde grondwaterstromingen kan er invloed zijn op zoet-brak-zoutgrensvlakken. Dit wordt voor het MER berekend. Het MER onderzoekt of er binnen het intrekgebied verontreinigingslocaties liggen en of deze bedreigingen vormen voor de drinkwaterwinning.

Omvang boringsvrije zone

Met een modelberekening wordt per alternatief een inschatting van de ligging en grootte van de boringsvrije zone gemaakt. Het MER gaat in op de invloed van de boringsvrije zone en eventuele extra eisen die hiermee worden opgelegd aan de omgeving (beoordeling bij gebruiksfuncties en energie).

5.4.2 Oppervlaktewater

Oppervlaktewaterkwaliteit

Mogelijk heeft de aanleg van de winning invloed op oppervlaktewater. Als er invloed is op KRW-waterlichamen, dan wordt in het MER kwalitatief de invloed op de chemische waterkwaliteit in KRW-waterlichamen aangegeven.

Oppervlaktewaterkwantiteit

Door de winning kunnen de oppervlaktewaterstanden wijzigen. Mogelijk neemt door de drinkwaterwinning het waterbevoorradingsniveau af in de polder. Er hoeft dan minder uitgemalen te worden. Anderzijds is er mogelijk meer aanvoer van oppervlaktewater nodig om het peil te handhaven. De veranderingen aan oppervlaktewaterkwantiteit worden geëxtrapoleerd uit het grondwatermodel en in het MER beoordeeld. Eventuele afgeleide effecten, zoals nat- en droogteschade, worden bij de gebruiksfuncties beoordeeld.

5.4.3 Hoogwaterveiligheid

Waterveiligheid

De waterstandveranderingen en bodemdaling (zie paragraaf 5.4.4) kunnen invloed hebben op de veiligheid van de Lekdijk en eventuele andere keringen in het studiegebied. Het MER geeft aan wat het effect is voor de waterveiligheid. De wijze waarop wordt nog afgestemd met de provincie en het waterschap.

5.4.4 Bodem

Bodemdaling door zetting

Het MER brengt de mogelijk extra bodemdaling door zetting door de winning kwantitatief in beeld. De beoordeling van de effecten vindt plaats bij de gebruiksfuncties.

Bodemdaling door klink en veenoxidatie

Het MER brengt extra bodemdaling door klink en veenoxidatie door de winning kwantitatief in beeld. De beoordeling van de effecten vindt plaats bij de gebruiksfuncties.

Wijziging uitstoot CO₂ (door veenoxidatie)

Daarnaast zal bij veenoxidatie sprake zijn van een wijziging van de emissie van broeikasgassen. Het MER beschouwt dit kwalitatief.

5.4.5 Landschap en cultuurhistorie

Landschappelijke waarden

Het MER gaat in op effecten van vernatting en verdroging op landschappelijke waarden als ruimtelijk-visuele kenmerken en aardkundige waarden. Het MER maakt inzichtelijk of het puttenveld en andere zaken op de winning de karakteristieke openheid of landschappelijke beleving beïnvloeden.

Historisch-geografische en -bouwkundige waarden

Het MER gaat in op de invloed op de beleefde, fysieke en inhoudelijke kwaliteiten van historische objecten als van het werelderfgoed Hollandse Waterlinies (Nieuwe Hollandse Waterlinie), historische verkaveling, (rijks)monumenten, karakteristieke historische bebouwing, historisch groen, et cetera. Mochten er effecten verwacht worden op de universele waarden van het werelderfgoed, dan wordt voor het voorkeursalternatief apart een Cultuurhistorische Effectbepaling opgesteld die specifiek toetst aan de universele waarden van het werelderfgoed.

Archeologie

Een verlaging van de grondwaterstand op een locatie waar eventueel archeologische sporen en resten aanwezig zijn, beïnvloedt mogelijk de conservering van deze sporen en resten. Ook graafwerkzaamheden of boringen kunnen van invloed zijn op archeologische (verwachtings)waarden. Het MER gaat in op de mogelijke effecten en geeft inzicht in de wettelijk verplichte vervolgonderzoeken die nodig zijn als de waarden niet ontzien kunnen worden.

5.4.6 Natuur

Natura 2000, NNN en overige provinciale natuurgebieden

Tijdens de mer-procedure zal vanuit het grondwatermodel berekend worden wat het effect van een nieuwe drinkwaterwinning is op omliggende natuurgebieden (habitat en soorten) in zowel Utrecht als Gelderland. Voor de aanleg- en gebruiksfase wordt de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kwantitatief bepaald met de AERIUS Calculator. Door het combineren van het drinkwaterwingebied met een weidevogelgebied kan meerwaarde voor natuur worden gecreëerd. Dit wordt in het MER onderzocht.

Beschermde soorten

In de omgeving komen diverse strikt beschermde waterafhankelijke soorten voor: de heikikker, bever, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad. De impact op deze en mogelijk andere aanwezige beschermde soorten zal in het MER bepaald worden. Daarbij wordt ook gekeken naar de invloed op eventueel aanwezige Rode Lijstsoorten.

5.4.7 Gebruiksfuncties

Wonen

Verandering in grondwater en bodemdaling kunnen invloed hebben op woningen. Er kan sprake zijn van beperkingen, bijvoorbeeld vanwege de boringsvrije zone. Ook de aanleg van de winning kan leiden tot akoestische effecten, lichtoverlast of trillingen. De beoordeling is kwalitatief en hangt samen met een inschatting van het aantal gehinderden en de ernst van het effect.

Landbouw

Zeer waarschijnlijk wordt landbouwgrond aangekocht voor de winlocatie. Verandering in grondwater en bodemdaling kunnen invloed hebben op agrarische functies. Er kan sprake zijn van beperkingen, bijvoorbeeld vanwege de boringsvrije zone. Mogelijk zijn er effecten van nat-en droogteschade. Toegangswegen doorkruisen mogelijk landbouwpercelen, waarbij de toegang tot het perceel mogelijk moet blijven. Ook kunnen er in de aanlegfase effecten optreden. De effecten worden zoveel mogelijk kwantitatief weergegeven. De beoordeling gaat in op het geheel van de veranderingen en op het veranderde areaal, de toegankelijkheid en (veranderde) gebruikskwaliteit voor de landbouwbedrijven.

Overige economische functies

De veranderingen in grondwaterstanden en de bodemdaling kunnen ook overige economische functies beïnvloeden. De aanleg kan leiden tot overlast. De beoordeling is kwalitatief en hangt samen met een inschatting van hoeveel gehinderde bedrijven en de ernst van het effect.

Verkeer

Op basis van ervaringen bij gelijksoortige winvelden wordt kwantitatief onderbouwd hoeveel extra verkeersbewegingen verwacht worden. Hierin wordt ook het aantal verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase beschouwd. De beoordeling beschouwt vervolgens de capaciteit van de omliggende wegen.

Recreatie

Het winveld kan mogelijk worden gecombineerd met recreatiedoeleinden. Via inrichtingsvarianten wordt onderzocht wat de opties voor meervoudig ruimtegebruik zijn. Ook wordt bekeken of de winning of aanleg ervan mogelijk beperkingen voor het huidige recreatieve gebruik oplevert.

5.4.8 Energie en materialen

Energie

Het MER bepaalt de gevolgen voor het energiegebruik van de alternatieven. Zowel tijdens aanleg als gebruik van de winning stijgt de energievraag in de omgeving. Daarnaast ligt het zoekgebied voor de drinkwaterwinning ook in zoekgebied voor zonne-energie. Mogelijk is hier een kans voor meervoudig ruimtegebruik. Aan de andere kant beperkt een grondwaterwinning de mogelijkheden voor (open en gesloten) bodemenergiesystemen. Het MER maakt hiervoor inzichtelijk hoeveel woningen en bedrijfspanden in de referentiesituatie binnen het effectgebied aanwezig zijn.

Materialen en reststromen

Tijdens de aanleg en operationele fase van de winning worden diverse materialen gebruikt en blijven reststromen over. Het MER gaat in op hoe het materiaalgebruik en de impact van gebruikte materialen zo laag mogelijk kan zijn. Reststromen die ontstaan bij de zuivering op een externe locatie zullen zoveel mogelijk worden hergebruikt.

6

PROCEDURES EN PARTICIPATIE

Dit hoofdstuk bevat de achtergrond en vereisten van de wettelijke procedures. Hierbij gaan we uit van de Omgevingswet die 1 januari 2024 ingaat.

6.1 Achtergrond procedure mer

Moederbesluit en mer-(beoordelings)plicht

Voordat Vitens de drinkwaterwinning kan realiseren, moet de provincie eerst een vergunning verlenen voor het realiseren van de drinkwaterwinning. Dit betreft een 'omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit'. Het MER wordt opgesteld voor de besluitvorming van de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit.

Omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan algemene regels voor grondwateronttrekkingsactiviteiten zoals een nieuwe waterwinning bij Schalkwijk. Uit de regels blijkt dat er een omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit nodig is, omdat de omvang van de winning groter is dan 150.000 m³/jaar water.

De vergunningplicht is gesteld met het oog op:

- het voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- het vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen.

Het Omgevingsbesluit geeft aan dat de Gedeputeerde Staten van de Provincie Utrecht het bevoegd gezag zijn voor de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit. Zij beoordelen of zij Vitens een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit kunnen verlenen voor het onttrekken van grondwater.

Project-mer-(beoordelings)plicht

Bijlage V van het Omgevingsbesluit wijst projecten en de daarvoor benodigde besluiten aan waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt. Mer-beoordelingsplicht geldt voor:

- B4, diepboringen, waaronder boringen voor watervoorziening. Het gaat om de eerste boring, maar ook om wijziging of uitbreiding. Dit geldt bij de besluiten omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit of de omgevingsvergunning voor een wateronttrekkingsactiviteit;
- K1, werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater. In geval de winning een hoeveelheid onder 10 miljoen m³ per jaar bedraagt. De drempel geldt ook voor een wijziging of een uitbreiding. Dit geldt bij de besluiten omgevingsvergunning voor een wateronttrekkingsactiviteit of de omgevingsvergunning omgevingsverordening.

Omdat de beoogde onttrekkingshoeveelheid van de drinkwaterwinning boven 1,5 miljoen m³ per jaar en onder 10 miljoen m³ per jaar ligt, geldt voor Vitens als initiatiefnemer een project-mer-beoordelingsplicht. Hierin moet gemotiveerd worden of het opstellen van een project-MER wenselijk of noodzakelijk is.

Vitens kiest ervoor om de project-mer-beoordeling over te slaan en vrijwillig direct met de project-mer-procedure te beginnen. Deze procedure biedt houvast voor het zorgvuldig doorlopen van de verschillende stappen en het verantwoorden van gemaakte keuzes. Door de keuze direct vrijwillig een project-mer te doorlopen, moet aan alle verplichtingen van een project-mer worden voldaan.

6.2 Welke rollen zijn er?

Initiatiefnemer

Een initiatiefnemer is een particulier of overheidsorganisatie die het voornemen heeft een activiteit of project te ondernemen. Voor de drinkwaterwinning is dit Vitens.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag is de overheidsinstantie die besluit over het voorgenomen project. Voor de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit zijn dit de Gedeputeerde Staten van de provincie. Het bevoegd gezag voor de mer is hetzelfde als de instantie die besluit over de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit: de Gedeputeerde Staten.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de mer)

De provincie zal advies vragen aan de landelijke Commissie voor de mer. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op milieugebied. Voor iedere mer wordt uit de commissie een werkgroep samengesteld. Deze werkgroep informeert het bevoegd gezag over de juistheid en volledigheid van de ingediende stukken. Voor dit project adviseert de Commissie voor de mer over deze NRD en over het MER.

Overige betrokken bestuurlijke organen en wettelijke adviseurs

De overige bestuurlijke organen zijn de partijen die in de wettelijke procedures moeten worden geraadpleegd. De volgende partijen worden geraadpleegd:

- Burgemeester en wethouders van de gemeente Houten, Bunnik, Wijk bij Duurstede, Culemborg en Vijfherenlanden;
- Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland;
- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland.

De wettelijke adviseurs van de mer zijn de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Of in plaats daarvan een aangewezen bestuursorgaan, zoals de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

De overige betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs krijgen gelegenheid formeel advies te geven bij de ter inzage legging van deze NRD en bij de ter inzage legging van de ontwerpomgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit.

Insprekers

In de procedure voor de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit en in de mer is ruimte voor 'eenieder' om inspraak te geven. Degenen van dit recht gebruik worden 'insprekers' genoemd. De provincie informeert via de gebruikelijke openbare communicatiekanalen wanneer en op welke wijze de inspraakmogelijkheden zich voordoen. In ieder geval is er formeel recht op inspraak bij de ter inzage legging van het MER als deze samen met de ontwerpbesluiten ter inzage gaat.

De provincie geeft insprekers ook de mogelijkheid om op deze NRD in te spreken. Dit is een informele ter inzage legging. Dat wil zeggen dat deze stap onder de Omgevingswet geen officieel onderdeel van de mer-procedure is.

6.3 Procedurestappen omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit en mer

Advies reikwijdte en detailniveau

Bij een project-mer kan de initiatiefnemer advies om reikwijdte en detailniveau verzoeken, waarna het bevoegd gezag verplicht is advies te geven. Vitens vraagt voor dit MER het advies van het bevoegd gezag, de provincie Utrecht. Voor dit project zal de provincie de Commissie voor de mer vragen voor advies over reikwijdte en detailniveau.

Deze NRD bevat de informatie om gericht advies op te halen over reikwijdte en detailniveau. Naast het vragen van advies aan bestuursorganen, wettelijke adviseurs en de commissie voor de mer, legt de provincie

de NRD ook informeel ter inzage, zodat 'eenieder' hierover zienswijzen kan indienen. De Commissie voor de mer en het bevoegd gezag zullen de zienswijzen betrekken in hun advies.

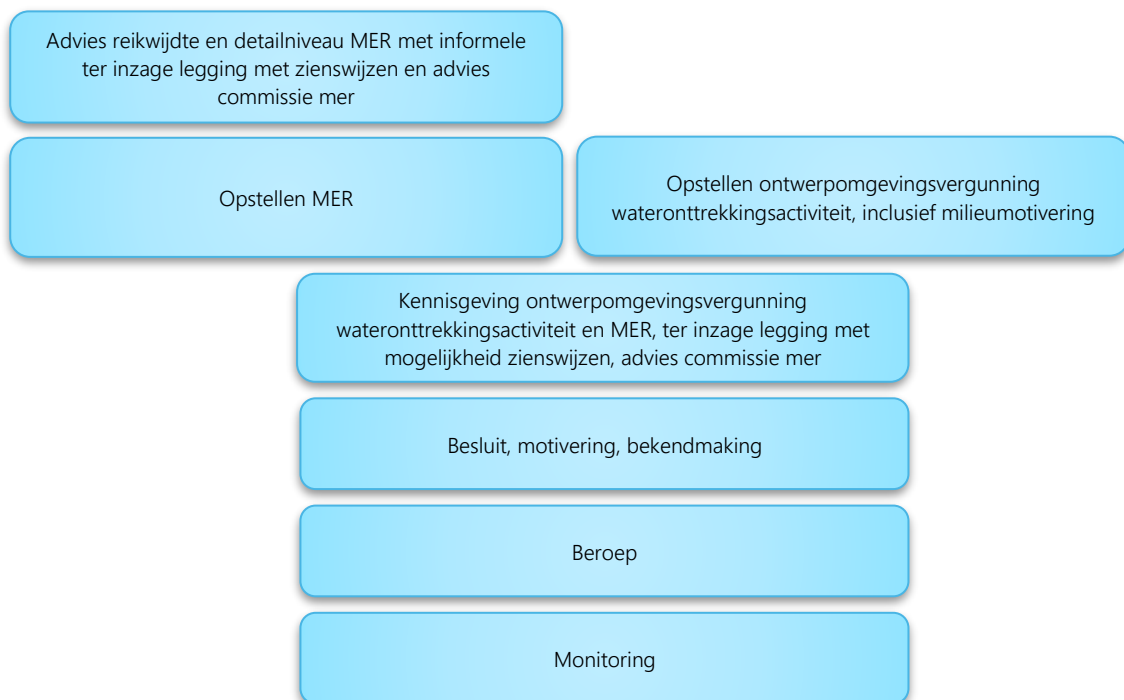
Opstellen MER en ontwerpbesluit

Nadat het advies vastgesteld is, zal het MER opgesteld worden volgens de voorgestelde aanpak in deze NRD en eventuele aanvullingen uit het advies van de provincie. In deze periode is er nauwe afstemming met het opstellen van de ontwerpomgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit.

De omgevingsvergunning bevat in ieder geval:

- de gemotiveerde conclusie van het bevoegd gezag over de aanzienlijke milieueffecten van het project;
- alle aan het besluit verbonden voorschriften;
- voor zover van toepassing, een beschrijving van alle kenmerken van het project en de voorgenomen maatregelen om aanzienlijke nadelige milieueffecten te vermijden, te voorkomen of te beperken en, als dat mogelijk is, te compenseren en op welk moment de maatregelen moeten zijn uitgevoerd;
- waar relevant, monitoringsmaatregelen en procedures voor de monitoring van die effecten waarvoor het bevoegd gezag monitoring noodzakelijk acht, waarbij het soort parameters dat wordt gemonitord en de looptijd van de monitoring evenredig moeten zijn aan de aard, de locatie en de omvang van het project en met het belang van de milieueffecten. Het bevoegd gezag kan bepalen dat de initiatiefnemer bestaande monitoring gebruikt voor de monitoringsmaatregelen en de procedures voor de monitoring.

Afbeelding 6.1 Stappen bij omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit en mer drinkwaterwinning Eiland van Schalkwijk



Ten inzage legging MER en ontwerpbesluit

De voorbereiding van de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit verloopt volgens de wettelijk ingestelde uniforme openbare voorbereidingsprocedure. Dit betekent dat een ontwerp van de omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit ter inzage wordt gelegd voor 6 weken. Hierbij ligt ook het MER ter inzage. In deze weken kunnen overheden en wettelijke adviseurs adviseren en kan iedereen een zienswijze indienen. De periode begint met de publicatie van het ontwerp. Uiterlijk op dit moment wordt ook de Commissie voor de mer gevraagd voor een advies over het MER.

Definitieve besluiten en beroep

Na eventuele aanpassingen (ten opzichte van het ontwerp) wordt de definitieve omgevingsvergunning wateronttrekkingsactiviteit bekendgemaakt. Hierbij ligt in principe hetzelfde MER ter inzage. Het MER wordt alleen nog aangevuld als er essentiële informatie ontbrak of als het MER niet meer ten grondslag kan worden gelegd aan het definitieve besluit. Een eventuele aanvulling wordt geschreven voorafgaande aan de besluitvorming. In de definitieve omgevingsvergunning staat hoe is omgegaan met het MER en het advies van de Commissie voor de mer. Na publicatie van het besluit is er nog beroep bij de rechtbank mogelijk.

6.4 Navolgende stappen

Ruimtelijke inpassing winlocatie

Voor het mogelijk maken van een waterwinning is uiteindelijk ook een ruimtelijke inpassing nodig. De locatie waar de drinkwaterputten worden aangelegd, zal een nieuwe functie krijgen. Dit betekent dat het omgevingsplan moet worden aangepast via een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. De gemeente kan het omgevingsplan ook rechtstreeks wijzigen. De gemeente Houten heeft op dit moment nog geen definitieve beslissing genomen over welke aanpak nodig is.

Beschermen waterwingebied en boringsvrije zone

Het vastleggen van het waterwingebied en de boringsvrije zone gebeurt in de Provinciale Omgevingsverordening. In het omgevingsplan kan de gemeente regels opstellen die gericht zijn op activiteiten die de kwaliteit van drinkwater kunnen beïnvloeden. De gemeente zal in het omgevingsplan het door de provincie vastgestelde waterwingebied en de boringsvrije zone opnemen.

Plan-mer-(beoordelings)plicht

Het bevoegd gezag voor een plan of programma maakt bij de voorbereiding daarvan een MER als dat plan of programma het kader vormt voor te nemen besluiten voor projecten die project-mer-beoordelingsplichtig zijn. Het is de vraag in hoeverre het omgevingsplan (of de omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit) kaderstellend zijn voor de overig te nemen besluiten. Naar verwachting zal het omgevingsplan een directe uitvoeringstitel opleveren voor het project. Dat maakt het omgevingsplan een project, in plaats van een kaderstellend plan.

Er geldt vanuit de Omgevingswet een plan-mer-plicht voor het omgevingsplan als er een Passende Beoordeling voor effecten op Natura 2000-gebied opgesteld moet worden. Het maakt niet uit of het hier gaat om een plan met directe uitvoeringstitel. De Omgevingswet stelt dat voor kleine gebieden op lokaal niveau en met kleine wijzigingen er geen plan-MER hoeft te worden opgesteld, maar een plan-MER-beoordeling. Hierin mogen mitigerende maatregelen worden betrokken. Mocht uit een eventuele Passende Beoordeling blijken dat effecten van het voorgenomen project goed te mitigeren zijn, dan is het opstellen van een plan-mer-beoordeling in plaats van een plan-mer mogelijk ook voldoende.

Op dit moment is niet duidelijk welk besluit nodig is voor de ruimtelijke inpassing en of sprake is van een plan-mer-(beoordelings)plicht. De mogelijke procedure is daarom niet aan deze project-mer gekoppeld. De informatie die in het project-MER wordt gerapporteerd, zal in ieder geval ook bijdragen aan de benodigde informatievraag voor een eventueel plan-mer-(beoordeling) voor de wijziging van het omgevingsplan of de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

6.5 Omgeving, participatie en inspraak

Betrekken omgeving: participatie

Omdat het besluit een concreet project betreft, richt de participatie zich op het verkrijgen van kennis en objectieve data om een afweging te kunnen maken. De mer en de participatie versterken elkaar hierbij. Het mer-proces helpt bestuurders en andere belanghebbenden inzicht te geven in de mogelijke milieueffecten. De kwaliteit van het MER en de besluitvorming verbetert door kennis uit het gebied zelf.

Aandacht voor het draagvlak voor het project is belangrijk. Mogelijk hebben belanghebbenden in de omgeving zorgen over de effecten op de grondwaterstanden of beperkingen in het gebruik. Via het participatietraject krijgen deze zorgen een plek en kan de winning goed worden ingepast. Een belangrijk thema in de participatie is dat de waterwinning duurzaam gecombineerd wordt met andere functies, zoals bijvoorbeeld een weidevogelgebied.

Vertegenwoordiging omgeving

Voor het participatietraject is een omgevingswerkgroep samengesteld. De rol van deze werkgroep is onder meer om op te treden als intermediair voor de bredere omgeving. De werkgroep dacht tot dusver mee over kansen en risico's en bracht advies uit over de concept-NRD. De werkgroep blijft betrokken tot en met de monitoringsfase.

Bij de inhoudelijke onderzoeken wordt een expertgroep van (geo)hydrologen betrokken, de uitgangspunten voor de onderzoeken worden gezamenlijk bepaald. Een communicatiewerkgroep denkt mee om de communicatie met de omgeving aan te laten sluiten op bestaande communicatiekanalen in het gebied. Zodra het ontwerpproces concreter wordt, zal er ook een bestuurlijke adviesgroep ingericht worden. Bestuurders worden op die manier vroegtijdig betrokken bij de besluitvorming die plaats gaat vinden.

Ter inzage leggingen

Deze NRD wordt vrijwillig ter inzage gelegd, zodat belanghebbenden kunnen reageren op de aanpak. Daarnaast volgt ook bij de ontwerp-besluitvorming een ter inzage legging van het MER en het ontwerpbesluit. Er verschijnt beide keren een reactienota met een korte reactie wat er met de zienswijze wordt gedaan.

7

REFERENTIES

- Broers, H.P., en Lijzen, J.P.A. 2014. Afwegingen bij het gebruik van grondwater en de ondergrond. Een verkenning op basis van ecosysteemdiensten. Deltares (Utrecht) en RIVM (Bilthoven). Deltares-rapportnummer 1207762-016, RIVM-rapportnummer 607710003/2014.
- CSO, 2011. Nota bodembeheer gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik.
- Dinoloket.nl. REGIS II v2.2.1., geraadpleegd oktober 2023.
- Gemeente Houten, 2011. Beoordelingskader Structuurvisie Eiland van Schalkwijk, December 2011
- Gemeente Houten, 2013. Cultuurhistorisch onderzoek en advies Houten-Zuid (Schalkwijk en Tull en 't Waal).
- KWR, 2019. Putten en puttenvelden ten behoeve van drinkwater, deel 2: Ontwerp.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022. Brief Water en Bodem sturend.
- Provincie Utrecht, 2011. Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen - Katern Rivierengebied.
- Provincie Utrecht, 2021. Omgevingsvisie provincie Utrecht (met daarin opgenomen het zoekgebied drinkwaterwinning).
- Provincie Utrecht, 2023. Natuurbeheerplan.
- RHDHV, 2013. Interprovinciale leveringen - verkennende onderzoeken Centraal- en West-Nederland. In opdracht van convenantpartners.
- RHDHV, 2017. Dekking van de stijgende vraag naar drinkwater in de provincie Utrecht.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2023. Waterbeschikbaarheid voor de bereiding van drinkwater tot 2030 - knelpunten en oplossingsrichtingen.
- Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum, 2020, Operationeel Watermanagement - Amsterdam-Rijnkanaal en Noordzeekanaal.
- Tauw, 2017. Aanvullend onderzoek behoeftedekking drinkwater provincie Utrecht.
- Tauw/KWR, 2015. Uitwerkende studie Interprovinciale Drinkwaterlevering provincie Utrecht.
- Vitens, 2011. Zicht op water.
- Vitens, 2021. De Vitens 2030-strategie: Elke druppel duurzaam.
- Waterkwaliteitsportaal.nl. Factsheets Oppervlaktewater, geraadpleegd november 2023.
- Witteveen+Bos, 2022. Wandelend pompstation, referentie 125553/22-011.582.

Bijlage(n)

BIJLAGE: BEGRIPPENLIJST

Tabel I.1

| Begrip | Uitleg |
|------------------------------|--|
| mer | procedure voor milieueffectrapportage |
| MER | milieueffectrapport, het product dat tezamen met het moederbesluit ter inzage komt te liggen en de benodigde milieu-informatie voor de besluitvorming levert |
| NRD | Notitie Reikwijdte en Detailniveau, een rapportage die vaak aan het begin van een mer wordt gepubliceerd om advies over de benodigde mer-onderzoeken op te vragen |
| Moederbesluit, -procedure | het moederbesluit is het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld, de moederprocedure omvat de formele stappen die nodig zijn om tot het moederbesluit te komen |
| kwel | grondwater dat onder druk aan de oppervlakte uit de bodem komt |
| watervoerende pakket | watervoerende lagen in de ondergrond waaruit water gewonnen kan worden (aquifer) |
| infiltratie | het proces waarbij water in de bodem dringt en in de onverzadigde zone van de bodem komt |
| boringsvrije zone | zone rondom een grondwaterwinning. Binnen de boringsvrije zone kan het hebben van een boorput of het dieper graven dan x meter verboden zijn |
| grondwaterbeschermingsgebied | bufferzone rondom het grondwaterwingebied. Hier is het beschermingsniveau iets lager dan in een waterwingebied, er gelden minder verboden. Vaak zijn deze gebieden aangeduid als 25- of 100-jaarzones |
| waterwingebieden | kwetsbaarste zone rondom de grondwaterwinning, waarin het beschermingsniveau het hoogste is. Alleen activiteiten voor de grondwaterwinning zijn toegestaan |
| NAP | normaal Amsterdams Peil. Het nulpunt ten opzichte waarvan de waterstanden worden aangegeven. Een NAP-hoogte van 0 m is ongeveer gelijk aan het gemiddeld zeeniveau van de Noordzee |
| grondwater | het water dat zich in de ondergrond, in bodems en gesteenten bevindt |
| oppervlaktewater | het water dat zich in vloeibare vorm aan de oppervlakte van een planeet bevindt |
| Natura 2000 | Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In 1979 is de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen bestaan uit 2 delen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk |
| RIVM | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu |
| RCE | Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed |
| debiet | hoeveelheid water per tijdseenheid |
| freatisch | freatische grondwaterstanden zijn de grondwaterstanden in de bovenste bodemlagen. Hier is er geen overdruk, zoals wel bij diepere bodemlagen die door ondoorlatende lagen zijn afgesloten |
| geohydrologie | studie naar de stroming van grondwater |



BIJLAGE: RANDVOORWAARDEN VARIANTENKEUZE SCHALKWIJK

Notitie

Betreft : Randvoorwaarden proces nieuwe winning Schalkwijk
Datum : 18 augustus 2023

Aanleiding

Vitens onderzoekt de mogelijkheden voor een nieuwe drinkwaterwinning op het Eiland van Schalkwijk. Samen met een omgevingswerkgroep worden de effecten van een winning in kaart gebracht en gerapporteerd in een Milieu Effect Rapportage. Op basis van de effecten van verschillende varianten, kiest Vitens een voorkeursvariant waarvoor daadwerkelijk een winvergunning aangevraagd wordt.

Vitens wil transparant zijn over de effecten, maar ook over de manier waarop Vitens keuzes maakt. In deze notitie is daarom een 7-tal randvoorwaarden omschreven, die weergeven hoe Vitens verschillende varianten en belangen tegen elkaar zal afwegen.

Uitgangspunten voor keuze van een voorkeursvariant.

Het project past binnen de wettelijke kaders

Vitens heeft als semi-overheid een voorbeeldfunctie en zal in lijn met wet- en regelgeving handelen, ook bij de keuze van varianten. Uitgangspunt is dan ook dat een variant moet voldoen aan geldende wet- en regelgeving.

Er wordt verantwoord omgegaan met effecten

Vanuit de waterwet is Vitens al verplicht om effecten van drinkwaterwinning zo veel mogelijk te voorkomen en zo nodig te compenseren. Binnen het project Schalkwijk hanteert Vitens aanvullend de volgende uitgangspunten:

- Schade voorkomen heeft de voorkeur boven mitigeren of compenseren
- Schade mitigeren heeft de voorkeur boven schade compenseren.
- Als er sprake kan zijn van toekomstige compensatie van schade, zal Vitens aandacht tijdens het gebiedsproces al aandacht besteden aan schadeafhandeling

Maatregelen worden toekomstbestendig ontworpen.

Vitens werkt volgens de strategie dat iedere druppel drinkwater duurzaam moet zijn in 2030. Vanuit deze strategie probeert Vitens drinkwaterwinningen zo goed mogelijk in te passen in hun omgeving. Binnen het project Schalkwijk spelen meerdere opgaven tegelijkertijd: toename drinkwatervraag, afname waterbeschikbaarheid, stikstof, woningbouw, energietransitie. Waar het project raakt of overlapt met andere opgaven, wil Vitens ruimte bieden voor de bredere belangen. Bij mitigatie en/of compensatie kan dit betekenen dat ook naar andere uitvoeringsvormen gekeken zal worden (dus niet alleen wateraanvoer en een droogteschaderegeling)

Keuzes worden gebaseerd op een betrouwbare feitenbasis

Om de effecten in beeld te brengen, moet er inzicht zijn in de werking van het (water)systeem in en rondom Schalkwijk. Dit inzicht krijgt Vitens door bestaande informatie te combineren met nieuwe onderzoeken. Vitens doet dit niet alleen, maar betreft nadrukkelijk andere belanghebbenden hierbij door een expertgroep in te zetten. Experts van belanghebbenden bepalen mede hoe onderzoeken uitgevoerd worden.

Vitens wil op deze manier een gezamenlijke feitenbasis creëren, waarop keuzes gebaseerd worden.

Onderzoek naar effect op N2000 moet voldoende zekerheid bieden

Notitie

De druk op N2000 gebieden is groot door een complexe samenloop van factoren. Door deze complexiteit leiden effectstudies vaak niet tot duidelijke/eenduidige uitkomsten, terwijl de onderzoeken wel om enorme inspanningen vragen. Voordat Vitens studies start naar de effecten op N2000 wil Vitens daarom dat alle betrokken partijen vertrouwen hebben op een eenduidige en duidelijke uitkomst van de onderzoeken. Is voor een variant het risico groot dat onderzoek geen helder antwoord geeft, dan laat Vitens deze variant afvallen.

Schalkwijk draagt als bouwsteen bij aan de leveringszekerheid

Om de leveringszekerheid te kunnen garanderen, hanteert Vitens voor het project Schalkwijk een gewenste capaciteit van 7 miljoen m³ per jaar als uitgangspunt. Effectstudies kunnen uitwijzen dan minder, of juist meer gewonnen kan worden binnen het zoekgebied.

Om de investering in infrastructuur en zuivering te kunnen verantwoorden, hanteert Vitens hierbij een ondergrens van de minimale omvang van de zuiveringsinstallatie: vuistregel is 5 miljoen m³ per jaar. Mocht extra capaciteit beschikbaar komen, dan zal Vitens op basis van de provinciale drinkwaterverdeling bepalen waar deze ingezet kan worden.

Vanuit de leveringszekerheid is het voor Vitens noodzakelijk om op tijd over extra drinkwatercapaciteit te beschikken. Dit betekent dat de extra capaciteit in 2026 vergunt moet zijn. Vitens wil voldoende tijd besteden aan het gebiedsproces, maar de reikwijdte en het detailniveau van onderzoeken moeten wel passen binnen de beschikbare doorlooptijd.

De infrastructuur moet inpasbaar zijn binnen Schalkwijk

Om een drinkwaterwinning mogelijk te maken, moet Vitens ruimte vinden voor de realisatie van winputten en bijbehorende infrastructuur. Zuivering van het grondwater vindt in principe plaats buiten Schalkwijk, Tull en 't Waal heeft hierbij de voorkeur (onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of dit technisch mogelijk is).

Een zuivering op Schalkwijk wordt niet meegenomen in de procedures, de (effecten van) overige infrastructuur op hoofdlijnen wel.

