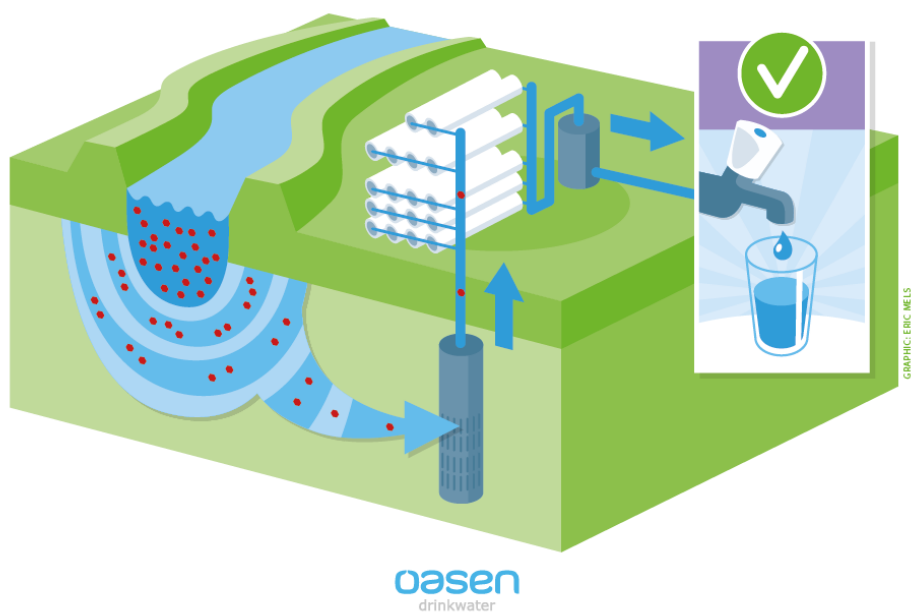


Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Ontwikkeling oevergrondwaterwinning



oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief

Versie

Oasen N.V.

Nieuwe Gouwe O.Z. 3
Postbus 122
2800 AC Gouda

T 0182 59 35 30
www.oasen.nl



20 januari 2021

Status
definitief

Notitie Reikwijdte en Detailniveau Ontwikkeling oevergrondwaterwinning

Klik hier om aanvullende informatie te plaatsen

Opdrachtgever: Oasen drinkwater

Steller: Rob Speets

Redactie

Bijdrage: Peter Wessels, Harrie Timmer

Verspreiding: openbaar



20 januari 2021

Status
definitief

Inhoud

Inhoud	4
1. Inleiding	5
1.1. Achtergrond	5
1.2. Milieueffectrapportage	5
1.3. Doel Notitie Reikwijdte en Detailniveau	6
1.4. Leeswijzer	6
2. Probleemstelling	8
2.1. Ontwikkeling drinkwatergebruik	8
2.2. Bronnenvisie Oasen	10
3. Huidige situatie en ontwikkelingen	12
3.1. Korte gebiedsbeschrijving	12
3.2. Beleid drinkwatervoorziening en aanvullende strategische voorraden voor de drinkwatervoorziening (ASV's)	16
3.3. Overige beleidsmatige en wettelijke randvoorwaarden	17
3.4. De referentiesituatie	18
4. De voorgenomen activiteit	19
4.1. Het initiatief	19
4.2. Alternatieven	19
Alternatieven in de Krimpenerwaard	19
Alternatieven in de Alblasserwaard	23
5. Aanpak van het MER	26
5.1. Aanpak in twee fasen	26
5.2. Beoordelingskader	26
5.3. Detailniveau van de effectbepaling	28
6. Procedure en participatie	31
6.1. Toelichting stappen m.e.r.-procedure	31
6.2. Communicatie en participatie	32
7. Referenties	34



20 januari 2021

Status
definitief

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

Oasen levert drinkwater aan circa 750.000 inwoners in het oostelijk deel van de provincie Zuid Holland en het zuidelijk deel van de provincie Utrecht (gemeente Vijfheerenlanden). Het door Oasen geleverde drinkwater wordt bereid uit oevergrondwater dat op 13 locaties (winningen) in Zuid-Holland en Utrecht wordt gewonnen. Door de verwachte stijging van het drinkwatergebruik en veranderingen in de zuiveringsprocessen zal er rond 2030 in het voorzieningsgebied van Oasen een tekort ontstaan voor de leveringscapaciteit van drinkwater. Dit tekort zal als eerste optreden in het voorzieningsgebied ten noorden van de Lek. Om dit tekort op te kunnen vangen moet Oasen aanvullende win- en productiecapaciteit ontwikkelen. De realisatie van een oevergrondwaterwinning binnen een van de voor de drinkwatervoorziening aangewezen gebieden voor Aanvullende Strategische Voorraden in de Krimpenerwaard en de Alblasserwaard kan hiervoor een oplossing zijn.

Voor de onttrekking van grondwater ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening is een provinciale waterwetvergunning nodig. Daarnaast is aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Daarin moet de bestemming waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied worden opgenomen. Voor de realisatie zijn meerdere vergunningen nodig waaronder een omgevingsvergunning.

Oevergrondwaterwinning

Oevergrondwater is grondwater dat door middel van putten wordt gewonnen in de directe omgeving van oppervlaktewater, meestal een rivier. Het met oevergrondwaterwinning gewonnen water bestaat voor het grootste deel uit water dat vanuit de rivier in de bodem is geïnfiltreerd; een klein deel bestaat uit 'oorspronkelijk' grondwater. Oevergrondwater is in Nederland langs de rivieren in grote hoeveelheden beschikbaar en wordt continu aangevuld.

Een belangrijk voordeel van de winning van oevergrondwater boven directe onttrekking van oppervlaktewater is dat het water door de bodempassage een aantal belangrijke kwaliteitsvoordelen heeft. Door het verblijf in de zuurstofloze bodem is het water bacteriologisch betrouwbaar. Daarnaast heeft het water een constante temperatuur en piekconcentraties in het geïnfiltreerde oppervlaktewater zijn afgevlakt. Dit komt doordat het water de putten via verschillende stroombanen bereikt. Uit de ervaring van Oasen met bestaande oevergrondwaterwinningen blijkt dat het geïnfiltreerde water uit de Lek via de kortste stroomroute naar de putten enkele jaren in de bodem verblijft en via de langste stroomroutes zelfs meer dan 50 jaar in de bodem verblijft alvorens de putten te bereiken. Ook zijn alle grove bestanddelen zoals slib en algen na de bodempassage al uit het water gefilterd.



20 januari 2021

Status
definitief

1.2. Milieueffectrapportage¹

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij de besluitvorming over grote projecten of ingrepen. Hiermee kan het milieubelang vroegtijdig en integraal worden meegenomen in de plan- en besluitvorming van de voorgenomen activiteit. Of, wanneer en zo ja hoe de m.e.r.-procedure doorlopen moet worden is vastgelegd in de Wet milieubeheer en het Besluit-m.e.r. 1994. Voor de onttrekking van grondwater worden in het Besluit milieueffectrapportage twee gevallen onderscheiden:

Voor de onttrekking van grondwater aan de bodem geldt een beoordelingsplicht voor gevallen waarin sprake is van onttrekking van 1,5 miljoen m³ of meer per jaar (activiteit D15.2 uit het

¹ Er wordt onderscheid gemaakt tussen m.e.r. (kleine letters) en MER (grote letters) Met m.e.r. wordt de procedure voor milieueffectrapportage bedoeld. Met MER wordt het milieueffectrapport bedoeld.

Besluit milieueffectrapportage). Indien uit de beoordeling van de effecten blijkt dat de kans op het optreden van significante negatieve effecten voor het milieu niet op voorhand kan worden uitgesloten is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht.

Voor gevallen waarin sprake is van onttrekking van 10 miljoen m³ of meer per jaar is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht (activiteit C15.1 uit het Besluit milieueffectrapportage).

Project-m.e.r.

De omvang van de voorgenomen winning bedraagt 8 miljoen m³ per jaar. Voor een winning van 8 miljoen m³ per jaar geldt dus minimaal een beoordelingsplicht. Oasen heeft op voorhand besloten om vrijwillig over te gaan tot het opstellen van een project-MER. Het opstellen van een MER en het doorlopen van de m.e.r.-procedure biedt de garantie dat alle relevante milieueffecten van het initiatief in beeld worden gebracht, waarbij tevens een zorgvuldig proces met alle mogelijk betrokken partijen en personen middels het doorlopen van de m.e.r.-procedure geborgd is. Daarbij is tevens sprake van wettelijk vastgelegde inspraakmomenten en een inhoudelijke toetsing van het MER door de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer). Voor het project- m.e.r. is provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag.

Plan-m.e.r.

Voor de realisatie van de winning is tevens wijziging van het bestemmingsplan nodig. Voor de wijziging van het bestemmingsplan geldt een plan-m.e.r.-plicht omdat het plan een kader biedt voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit. Voor de plan-m.e.r. is de gemeente het bevoegd gezag. Afhankelijk van de keuze van de voorkeurslocatie is dat de gemeente Krimpenerwaard of de gemeente Molenlanden. Aan de plan-m.e.r en de project-m.e.r. worden inhoudelijk geen andere eisen gesteld. Daarmee kunnen beide procedures worden gecombineerd, waarbij provincie Zuid-Holland als coördinerend bevoegd gezag zal optreden vanwege de verlening van de Waterwetvergunning. Ook de benodigde documenten, de notitie Reikwijdte en Detailniveau en de MER-rapportage zullen voor beide procedures worden gecombineerd.



20 januari 2021

Status
definitief

1.3. Doel Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) wordt de eerste stap in de m.e.r.-procedure gezet. Hiermee worden het Bevoegd Gezag, de wettelijke adviseurs, betrokken bestuursorganen en de Commissie m.e.r. geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER). Daarnaast wordt iedereen in de gelegenheid gesteld opmerkingen te maken over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

In deze notitie worden de volgende aspecten beschreven:

- het doel van de voorgenomen activiteit;
- de alternatieven en varianten;
- de te onderzoeken milieueffecten en op welke manier het onderzoek zal plaatsvinden;
- hoe de omgeving wordt betrokken.

Het raadplegen van de Commissie m.e.r. is in deze fase niet verplicht, maar Oasen kiest er voor om de Commissie m.e.r. een advies over de NRD uit te laten brengen. De gemaakte opmerkingen en adviezen uit de raadpleging en ter inzage legging worden betrokken bij de vaststelling van de definitieve reikwijdte en detailniveau voor het op te stellen milieueffectrapport.

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de verwachte ontwikkeling in het drinkwatergebruik en de daaruit volgende benodigde aanvullende productiecapaciteit toegelicht. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het onderzoeksgebied beschreven. Naast een korte beschrijving van het gebied wordt het beleid met betrekking tot drinkwatervoorziening nader toegelicht en wordt een overzicht gepresenteerd van de in het

MER mee te nemen relevante beleidsdocumenten en wetten. De voorgenomen activiteit en de hiervoor in het MER te onderzoeken locatiealternatieven komen in hoofdstuk 4 aan de orde. Hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de aanpak van het MER-onderzoek. Daarin wordt tevens een overzicht gegeven van de in beschouwing te nemen milieuthema's, het detailniveau van de effectbepaling en de wijze van beoordeling. In het laatste hoofdstuk 6 wordt de m.e.r.-procedure nader toegelicht en wordt aangegeven hoe de communicatie rond het project wordt vorm gegeven. Ten slotte is in hoofdstuk 6 de planning voor het onderzoek en realisatie van de nieuwe oevergrondwaterwinning opgenomen.



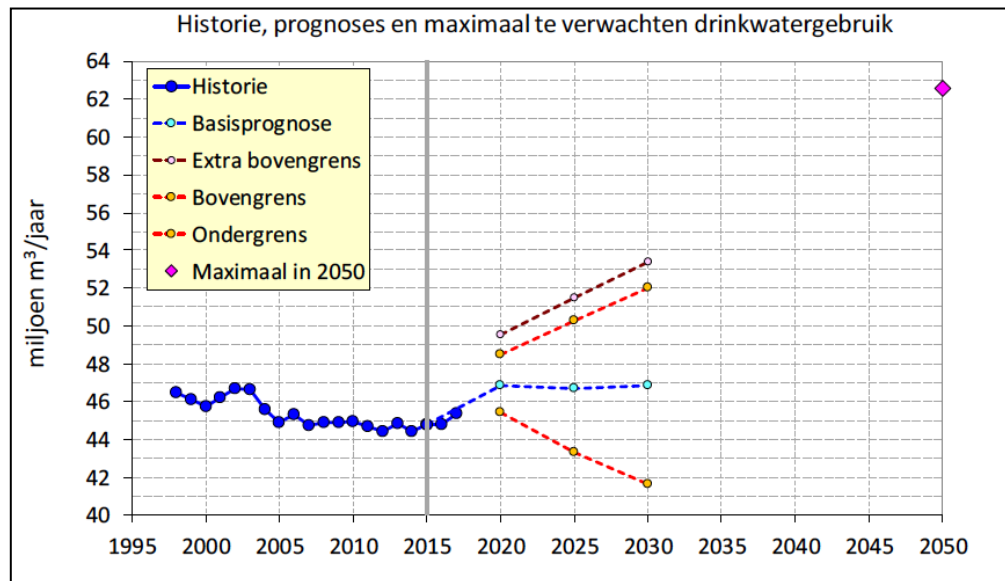
20 januari 2021

Status
definitief

2. Probleemstelling

2.1. Ontwikkeling drinkwatergebruik

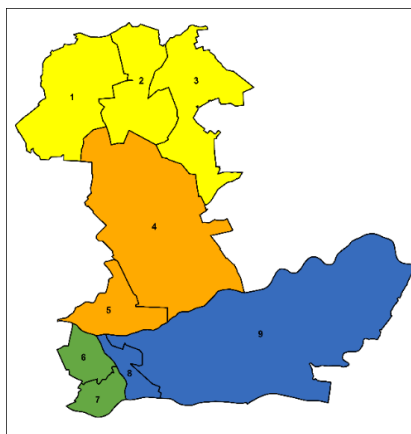
Uit recente prognoses van de ontwikkeling van het drinkwatergebruik (Baggelaar, 2018) is gebleken dat Oasen rekening moet houden met een stijging van het drinkwatergebruik in haar volledige voorzieningsgebied van 48,5 Mm³/jr in 2020 tot 52,0-53,4 Mm³/jr in 2030. Bij het maximale scenario waar Oasen rekening mee moet houden van de Rijksoverheid (het zogenaamde Stoom2050 scenario) kan dit mogelijk oplopen tot 62,6 Mm³/jr in 2050 (zie figuur 1).



Figuur

Figuur 1 Ontwikkeling van het drinkwatergebruik in het volledige voorzieningsgebied van Oasen

De groei van het gebruik bevindt zich met name in het gebied ten noorden van de rivier de Lek: Alphen, Gouda, Bodegraven, Waddinxveen. De drinkwaterlevering aan dit noordelijk gebied vindt plaats vanuit verschillende zuiveringsstations die via leiding-infrastructuur sterk gekoppeld zijn (zie figuur 2). De bovengrens van de geprognostiseerde drinkwatervraag in dit gekoppelde gebied (Noord A, Noord B en Zuid-Oost) loopt op tot 44,3 Mm³/jr in 2030 en maximaal 51,5 Mm³/jr in 2040 rekening houdend met het maximale GE-scenario (global economy), waarin een stijging van de vraag naar drinkwater vanaf 2015 met 30% tot het jaar 2040 wordt verwacht. Vanuit leveringszekerheid is, in lijn met de VEWIN afspraken, daar boven 10% operationele reserve nodig om altijd onverwachte ontwikkelingen in de drinkwatervraag het hoofd te kunnen bieden, en ook bij calamiteiten en groot onderhoud drinkwater te kunnen blijven leveren.



Figuur 2. Deelvoorzieningsgebieden binnen Oasen: Noord A (geel), Noord B (Oranje), Zuid-West (Groen) en Zuid-Oost (Blauw)

Naast de stijging van het drinkwatergebruik houdt Oasen tevens rekening met grotere productieverliezen vanwege noodzakelijke wijzigingen in de zuivering. Door de geleidelijke overschakeling naar membraanfiltratie met RO membranen op de zuiveringsstations neemt het productieverlies toe waardoor de leveringscapaciteit geleidelijk kleiner wordt.

Tabel 1 Vergunningscapaciteit, operationele productiecapaciteit, drinkwatergebruik en dekking in het gekoppelde gebied (Noord A, Noord B en Zuid-Oost)

Zuiverings-station	Winning	Vergunnings-capaciteit (Mm ³ /jaar)	Inzetbare Vergunning s-capaciteit (Mm ³ /jaar)	Operationel e productie-capaciteit 2020 (Mm ³ /jaar)	Operationel e productie-capaciteit 2030 (Mm ³ /jaar)	Operationel e productie-capaciteit 2040 (Mm ³ /jaar)
De Hooge Boom (Kamerik)	De Hooge Boom	3,0	3,0	2,6	2,4	2,4
Schuwacht (Lekkerkerk)	Tiendweg	3,0	4,0	3,3	3,2	3,2
	Schuwacht	1,7				
Rodenhuis (Bergambacht)	Rodenhuis	15,0	16,4	15,6	15,6	13,1
	Dijklaan	0,9				
	Schoonhoven	0,48				
De Laak (Lexmond)	De Laak oud	8,0	12,8	12,6	12,6	10,2
	De Laak nieuw	4,0				
	Vianen	0,8				
De Steeg (Langerak)	De Steeg diep	6,0	11,0	10,6	10,6	8,8
	De Steeg ondiep	5,0				
De Put (Nieuw Lekkerland)	De Put	4,5	4,5	4,4	3,6	3,6
Totaal			51,70	49,1	48,0	41,3
Prognose drinkwatergebruik en benodigde operationele productiecapaciteit (MM³/jaar)						
Prognose drinkwatergebruik (bovengrens)				41,1	44,3	51,5
Operationele reserve 10%				4,1	4,4	5,2
Benodigde operationele productiecapaciteit				45,2	48,7	56,7
Dekking drinkwaterbehoefte (MM³/jaar)						
Dekking productie uit bestaande vergunningen				49,1	48,0	41,3
Tekort (rood)				3,9	0,7	15,4

Voor de locaties in het noordelijk deel van het voorzieningsgebied die tussen nu en 2030 worden omgebouwd naar volstroom membraanfiltratie neemt het productieverlies toe van ca 5

procent naar 20 procent (zie bijgaand kader 'Membraanfiltratie'). Hierdoor ontstaat in 2030 een tekort aan operationele productiecapaciteit van 0,7 Mm³/jr. Dit tekort loopt op tot 15,4 Mm³/jr in 2040 rekening houdend met het meest extreme GE-scenario (tabel 1).

Voor de ontwikkeling van aanvullende productiecapaciteit in de vorm van oevergrondwaterwinning wordt uitgegaan van 8 Mm³/jr. De tussen 2030 en 2050 in het noordelijk deel van het voorzieningsgebied benodigde resterende productiecapaciteit zal, indien nodig, elders gevonden moeten worden.

Membraanfiltratie

Membraanfiltratie is een methode voor de scheiding van water en opgeloste stoffen. Reverse Osmosis (RO) is de fijnste membraanfiltratie op het gebied van waterzuivering. Het membraan houdt grote moleculen en ionen tegen en laat vrijwel alleen watermoleculen door. Het is de meest effectieve techniek om chemische microverontreinigingen, waaronder pesticiden en geneesmiddelen te verwijderen. GenX en PFOA bijvoorbeeld, waar Oasen concreet mee te maken heeft gehad, kunnen alleen met RO goed worden verwijderd. Oxidatie- en adsorptietechnieken verwijderen deze stoffen nauwelijks. GenX en PFOA lozingen zijn inmiddels drastisch verlaagd, maar illustreren wel het risico op toekomstige verontreinigingen, waartegen RO membraanfiltratie de beste barrière is. Daarnaast maakt RO de zuiveringen van Oasen robuust tegen de voorspelde verzilting van de monding van de Lek als gevolg van klimaatverandering. Met RO worden immers ook zout-ionen als natrium en chloride verwijderd. Parallel wordt het water onthard en wordt de biologische stabiliteit van het water sterk verbeterd en de Legionella groeipotentie drastisch verlaagd. Na de Reverse Osmose wordt dit water vervolgens geremineeraliseerd om de noodzakelijk gewenste hardheid en chemische stabiliteit te krijgen. Veel zuiveringsstations boven de Lek dateren van de jaren 60 en 70. Bij de komende noodzakelijke vernieuwing zullen deze worden vervangen door zuiveringsinstallaties op basis van membraanfiltratie. Met de keuze voor deze techniek kan Oasen met zekerheid weer 30-40 jaar vooruit.

Membraanfiltratie met RO membranen leidt in de huidige praktijk tot een relatief groot productieverlies van ~20 procent. Voor de 'kleinere' locaties (Krimpen aan de Lek, Nieuw-Lekkerland en Kamerik) waarvan de ombouw momenteel wordt voorbereid, is dit een technisch gegeven. Uit onderzoek in de jaren 2000-2010 is weliswaar bekend dat het verlies van 20% kan worden beperkt tot <5% met extra voorbehandeling door middel van ionenwisseling, maar dit leidt tot forse extra zoutlozingen omdat deze ionenwisselaars met veel zout geregenereerd moeten worden. Oasen werkt momenteel met de Technische Universiteit Twente aan innovaties om het productieverlies te beperken tot 5-10 procent zonder veel extra zoutlozing, maar dit is nog in de fase van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Op basis van "best available technologies" gaat Oasen daarom voor de winvergunningscapaciteit uit van de aanname dat het productieverlies voor RO in de komende 10-20 jaar nog 20 procent bedraagt.



20 januari 2021

Status
definitief

2.2. Bronnenvisie Oasen

In de bronnenvisie van Oasen wordt aangegeven dat bij een tekort aan leveringscapaciteit aanvullende oevergrondwaterwinningen gevonden moeten worden. Indien mogelijk zal ook gebruik gemaakt worden van alternatieve bronnen.

Als alternatieve bronnen verkent Oasen momenteel de mogelijkheden van zoet kwelwater in de polder Nieuwkoop, brak water uit diep gelegen polders (Middelburg, Tempel en Noordplaspolder) en directe inname van oppervlaktewater. Deze opties zijn echter nog sterk in de verkennende fase en (nog) niet operationeel toepasbaar vanwege juridische en technische knelpunten (zie bijgaand kader 'Alternatieve bronnen'). Deze mogelijke bronnen zijn nog geen reëel alternatief voor de op korte termijn benodigde aanvullende productiecapaciteit.

Voor de in het noordelijk deel van het voorzieningsgebied benodigde extra capaciteit zal daarom in eerste instantie worden gezocht naar nieuwe locaties voor oevergrondwaterwinning. Hiervoor wordt gefocust op de gebieden die door de provincie als Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) zijn aangegeven in de 'Visie Ruimte en Mobiliteit' (zie hoofdstuk 3).

Alternatieve bronnen

Zoet kwelwater polder Nieuwkoop

Uit de eerste oriënterende verkenning naar de mogelijkheden voor het benutten van zoet kwelwater uit polder Nieuwkoop is gebleken dat de potentieel beschikbare hoeveelheid zoet kwelwater relatief beperkt is. De omvang is te klein om de toekomstig noodzakelijke drinkwaterbehoefte te dekken. Daarnaast wordt ingeschat dat realisatie beleidsmatig lastig zal zijn. De locatie valt niet binnen het gebied dat door de provincie is aangewezen als aanvullende strategische grondwatervoorraad. De winning zal ook effecten op milieu en omgeving hebben. Oasen zal de komende jaren nog nader onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden voor kwelwater winning.

Brak water uit diepe polders

Brak grondwater uit diepe polders levert ook onvoldoende capaciteit voor dekking van de toekomstige drinkwaterbehoefte. Met de zuivering van brak water wordt bovendien een reststroom van relatief zout concentraat geïntroduceerd, waar vooralsnog geen (beleidsmatige) oplossingen voor zijn. Onderzoek naar mogelijke oplossingen voor de zout concentraat problematiek vindt onder meer plaats in gezamenlijk onderzoek van Oasen, Dunea, de Provincie Zuid-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland, Arcadis en de onderzoeksinstituten KWR en Deltares.

Directe inname van oppervlaktewater

Directe inname en zuivering van oppervlaktewater is lastig, met name in situaties met piekconcentraties van verontreinigingen. In die situaties is het ook met de meest geavanceerde zuiveringstechniek (Reverse Osmosis) niet altijd mogelijk om het water te zuiveren tot beneden de wettelijk voorgeschreven drinkwaternorm voor verontreinigingen. Dit kan alleen worden opgelost met aanvullende maatregelen, namelijk:

- *aanleg van voorraadbekkens. Deze vragen veel ruimtebeslag en leiden in het algemeen tot aanzienlijke effecten voor het milieu.*
- *infiltratie in de bodem. Om water in de bodem te mogen infiltreren moet worden voldaan aan het Infiltratiebesluit. Dit vereist een hoge mate van voorzuivering om infiltratie van ongewenste stoffen in de bodem te voorkomen.*
- *oeverfiltraat/oevergrondwater winnen. Dit is de techniek die Oasen op de meeste van haar winlocaties toepast en wat ook het voornemen is voor de nieuwe winlocatie. Oevergrondwater/oeverfiltraat is een robuuste en veilige manier om indirect toch oppervlaktewater te gebruiken als bron voor de drinkwatervoorziening.*

3. Huidige situatie en ontwikkelingen

3.1. Korte gebiedsbeschrijving

Het plan- en onderzoeksgebied is gelegen aan weerszijden van de Lek. Het omvat het zuidelijk deel van de Krimpenerwaard (globaal tussen de kernen Lekkerkerk en Bergambacht) en het noordelijk deel van de Alblasserwaard (globaal tussen de kernen Streefkerk en Groot Ammers en de kernen Nieuwpoort en Tienhoven).

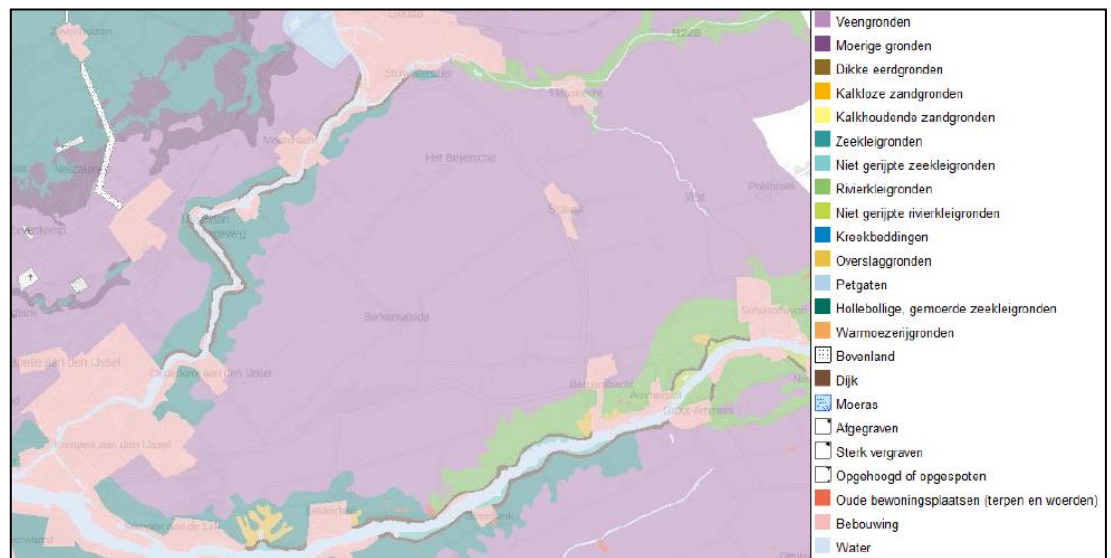
Beschrijving Krimpenerwaard

Het plan- en onderzoeksgebied in de Krimpenerwaard wordt aan de noordzijde globaal begrensd door de provinciale weg N210 en aan de zuidzijde door de Lek. De Krimpenerwaard als geheel is een groot veeneiland dat wordt omsloten door de rivieren de Hollandse IJssel in het westen, de Lek in het zuiden en het riviertje de Vlist in het noorden.

oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief



Figuur 2 Bodemkaart Krimpenerwaard. (bron: provincie Zuid-Holland)

Het is een van de grootste aaneengesloten veenweidegebieden van Nederland, en wordt gekenmerkt door een grote rust en openheid. Het plan- en onderzoeksgebied is daardoor een belangrijk vogelgebied voor doortrekkende en overwinterende vogels en weidevogels, zoals grutto, tureluur en Kievit.



Impressie van het onderzoeksgebied in de Krimpenerwaard met op de achtergrond de lintbebouwing langs de Lekdijk

Het gebied bestaat overwegend uit open landbouwgronden die worden gebruikt voor de melkveehouderij. Het wordt gekenmerkt door lange smalle kavels gescheiden door sloten, gevormd door de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen. De kavels zijn voornamelijk noord-zuid gericht, loodrecht op de rivier de Lek. De gaafheid van de Middeleeuwse landschapsstructuren is een belangrijke onderscheidende factor voor het gebied. De Nespolder ten westen van Bergambacht is recent ingericht voor natuurontwikkeling. Dit gebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De zuidzijde van het gebied wordt gedomineerd door de rivierdijk en het daarlangs gelegen vrijwel ononderbroken bebouwingslint.

oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief

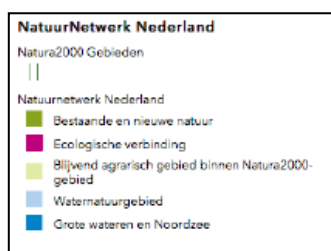


Impressie van de lintbebouwing in de Krimpenerwaard langs de Lekdijk

De tiendwegen en landscheidingen vormen karakteristieke elementen voor het veenweidegebied. De Tiendweg staat dwars op de verkaveling en ligt op enige afstand van de Lekdijk. Aan beide zijden liggen wetingen. De landscheidingen zijn uit veen opgebouwde achterkaden die aangelegd zijn op de achtergrens van een ontginningsblok. Het markeert de grens tussen de twee ontginningseenheden. De toegankelijkheid van het gebied voor recreanten is over het algemeen beperkt, omdat het landschap met name in gebruik is bij de agrariërs. Wel zijn er enkele wandel- en fietsroutes aanwezig.

De ondergrond in het plangebied bestaat uit holocene en pleistocene afzettingen. Het direct onder maaiveld gelegen holocene pakket bestaat uit Hollandveen. Langs de Lek is het Hollandveen afgedekt met een dunne laag rivierklei (zie bodemkaart). Het Hollandveen bestaat uit overwegend dunne lagen bosveen, rietveen, klei en zegge-, varen- en veenmosveen die elkaar zowel horizontaal als verticaal afwisselen. Daarnaast komen er plaatselijk kleibanen voor, soms met een zandkern, die de beddingen van vroegere rivierlopen of getijdereken vormen. Onder het holoceen worden pleistocene rivierafzettingen van grof grindrijk zand, met daarop jongere rivierafzettingen van klei, zavel en zand aangetroffen. Deze afzettingen worden benut voor de grondwaterwinning. De onttrekkingsputten van de grondwaterwinning bevinden zich in het zogenaamde eerste watervoerend pakket van ca. 20 tot 40 meter beneden NAP.

In het gebied komen ook zogenaamde donken voor. Dit zijn fijnzandige duinafzettingen direct op de pleistocene zandige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De donken zijn in de Krimpenerwaard geheel bedekt door het holocene pakket. De aanwezigheid van klei en veen in de ondergrond maakt dat het grootste deel van het gebied zettingsgevoelig en kwetsbaar is voor maaiveldvaling door veenoxydatie.



Figuur 3. Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 gebieden Krimpenerwaard en Alblasserwaard. (bron: Provincie Zuid-Holland)

Het watersysteem in het gebied bestaat uit hoofdwatervgangen en een dicht stelsel van greppels en sloten. Het plangebied is overwegend een infiltratiegebied waar het oppervlaktewater via het ondiepe grondwater infiltreert naar het pleistocene zandpakket. Het grondwater in het pleistocene pakket stroomt af in noordwestelijke richting naar de diep gelegen Zuidplaspolder (NAP - 6 m) nabij Gouda. Het oppervlaktewater wordt aan- en afgevoerd van en naar de Lek.

Beschrijving Ablasserwaard.

De Ablasserwaard bevindt zich aan de zuidzijde van de Lek. Het plan- en onderzoeksgebied omvat een tweetal gebieden in het noordelijk deel van de Ablasserwaard; te weten het gebied tussen Streefkerk en Groot Ammers en een gebied ten oosten van Nieuwpoort.

De Ablasserwaard is evenals de Krimpenerwaard een veengebied, dat aanvankelijk tussen 1000 en 1300 is ontgonnen en verkaveld ten behoeve van de akkerbouw. Door de ontwatering en daardoor veroorzaakte inklinking van het veen is het gebied steeds natter geworden en is al snel overgeschakeld op veeteelt en hennepeteelt. Momenteel bestaat het merendeel van de cultuurgrond uit grasland gekoppeld aan de veehouderij met name in het centrale deel van de Ablasserwaard. De grondgebonden veehouderij functioneert hier als drager van de openheid van het landschap. Op de hoger gelegen (drogere) gronden in het noord-oosten zijn in een strook langs de Lek fruitteeltpercelen aanwezig.



Impressie van het landschap in het onderzoeksgebied langs de Tiendweg in de Ablasserwaard

oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief

De oorspronkelijke ontginning- en verkavelingstructuur en het daarbij behorende watersysteem met kenmerkende elementen, zoals tiendwegen, kaden, dijken, eendenkooien, molens, waardevolle boerderijen en langgerekte bebouwingslinten zijn goed bewaard gebleven. Ze zijn vanwege de gaafheid hiervan en de bijzondere natuurwaarden die hier voorkomen van internationaal belang. De aanwezige natuurgebieden bestaan onder meer uit nat schraalgrasland, rietmoeras en broekbos. Er bevinden zich twee Natura 2000 gebieden in de Ablasserwaard; Boezems Kinderdijk en Donkse Laagten (figuur 3). Het laatste gebied bevindt zich binnen het gebied van de Aanvullende Strategische Voorraad.

De ondergrond in de Ablasserwaard is in grote lijnen vergelijkbaar met die in de Krimpenerwaard. De kleiig en weinig ontwikkelde holocene deklaag wordt doorsneden door enkele zandige stroomgeulafzettingen tot in het Pleistoceen. De pleistocene afzettingen bestaan uit grove zanden, die worden benut voor de grondwaterwinning. De onttrekkingsputten van de grondwaterwinning bevinden zich in het zogenaamde eerste watervoerend pakket van ca. 20 tot 40 meter beneden NAP. Aan de noordzijde van de Ablasserwaard zijn bestaande grondwaterwinningen van Oasen aanwezig in Nieuw Lekkerland en Langerak.

De Ablasserwaard heeft relatief veel open water en een beperkte drooglegging vanwege de zettingsgevoeligheid van de ondergrond. Het watersysteem wordt gekenmerkt door zeer veel kleine, peilbeheerste gebieden, die het water lozen op een getrapt boezemsysteem, dat het water vervolgens afvoert naar de Lek.



Impressie van de boezem (Broekwetering) aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied in de Alblasserwaard

Onder gemiddelde omstandigheden is in vrijwel de gehele Alblasserwaard sprake van een kwelsituatie. Alleen ter plaatse van de verschillende boezemwateren en enkele natuur- en peilgebieden met een relatief hoog peil is sprake van een infiltratiesituatie. Direct langs de Lek is sprake van de hoogste kweldruk, die naar het midden van de Alblasserwaard langzaam afneemt. In het centrale deel van de Alblasserwaard is sprake van brakke tot zoute kwel.

3.2. Beleid drinkwatervoorziening en aanvullende strategische voorraden voor de drinkwatervoorziening (ASV's)

In de landelijke beleidsnota Drinkwater wordt aangegeven dat grondwater als schoonste bron de voorkeur heeft als grondstof voor drinkwaterproductie. Op plaatsen waar grondwater niet in voldoende mate of van voldoende kwaliteit beschikbaar is, wordt in de beleidsnota ingezet op het gebruik van oevergrondwater of oppervlaktewater.

Voor de provincie Zuid-Holland is diversiteit in bronnen voor de drinkwaterproductie belangrijk om risico's voor de drinkwatervoorziening zo klein mogelijk te kunnen houden; het 3-anker beleid. In het geval van bijvoorbeeld langdurige verontreiniging van het oppervlaktewater moet de drinkwatervoorziening geborgd kunnen worden door inzet van alternatieve bronnen. Ook in geval van calamiteiten moet er voldoende drinkwater aanwezig zijn om de inwoners van Zuid-Holland in voldoende mate te kunnen voorzien. Dat betekent dat er voor de drinkwaterbereiding in Zuid-Holland zowel grond- als oppervlaktewater als bron gebruikt moet kunnen blijven worden.

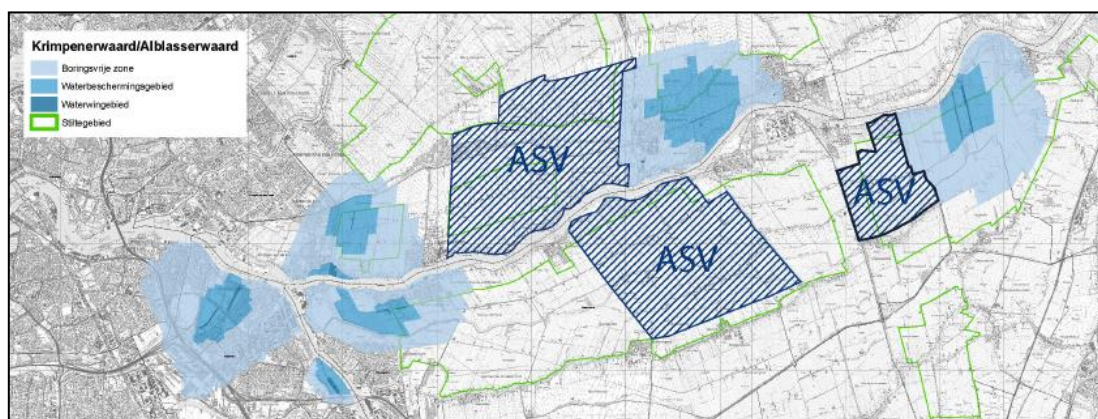
Binnen de provincie bevinden zich drie drinkwaterbedrijven elk met hun specifieke winning en voorzieningsgebied. Twee drinkwaterbedrijven te weten Dunea en Evides betrekken hun water uit de Maas. Het drinkwaterbedrijf Oasen heeft langs de Lek haar oevergrondwaterwinningen liggen.

Het beleid van de provincie is om op de lange termijn te zorgen voor een toekomstbestendige drinkwatervoorziening. In het coalitieakkoord 2019-2023 heeft de provincie zich dan ook uitgesproken dat zij samenwerken met de drinkwaterbedrijven om voldoende drinkwater voor haar inwoners te garanderen. Enerzijds door het verkleinen van de risico's door het 3-ankerbeleid in stand te houden van de verschillende bronnen voor de drinkwaterproductie

(grondwater, oppervlaktewater en duinwater). Anderzijds door het aanwijzen van gebieden voor Aanvullende Strategische Voorraden (ASV) voor de drinkwatervoorziening en het ruimte bieden voor de ontwikkeling van alternatieve bronnen.

Door het rijk en de provincies zijn/worden strategische voorraden aangewezen. Strategische voorraden zijn gebieden die bestemd zijn voor de onttrekking van grondwater voor de drinkwatervoorziening in de toekomst. Deze zijn bedoeld om te kunnen voorzien in toename van de vraag, vervangende capaciteit te kunnen leveren om bestaande winningen te verduurzamen en om bij calamiteiten snel capaciteit beschikbaar te hebben. Daarnaast bieden de aanvullende strategische grondwatervoorraden ruimte voor extra capaciteit bij lange termijn wijzigingen in de beschikbaarheid van huidige winningen.

In de Omgevingsvisie van de provincie Zuid-Holland geeft de provincie aan dat er altijd voldoende zoetwater aanwezig moet zijn om tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten en met eenvoudige technieken voldoende drinkwater van goede kwaliteit te kunnen produceren. Om de drinkwatervoorziening in Zuid-Holland ook op langere termijn te kunnen blijven garanderen, heeft de provincie gebieden aangewezen als strategische voorraad zoet grondwater. Het grondwater in deze gebieden wordt gereserveerd voor de toekomstige drinkwatervoorziening. Om de strategische voorraden te beschermen worden in deze gebieden een aantal nog nader vast te stellen functies en ontwikkelingen uitgesloten. In figuur 4 zijn de strategische voorraden in de provincie Zuid-Holland aangegeven. In de Krimpenerwaard is een groot deel van het gebied tussen Lekkerkerk en Bergambacht direct ten noorden van de Lek aangewezen als strategische voorraad. In de Alblasserwaard betreft het een gebied direct ten zuiden van de Lek tussen Streefkerk en Groot-Ammers en een gebied oostelijk van Nieuwpoort.



Figuur 4: Begrenzing ASV's Krimpenerwaard / Alblasserwaard

3.3. Overige beleidsmatige en wettelijke randvoorwaarden

Voor de realisatie van de oevergrondwaterwinning gelden randvoorwaarden vanuit verschillende beleidskaders en wetten. In het MER zal ingegaan worden op de belangrijkste aspecten en randvoorwaarden vanuit relevante beleidskaders. Hierbij zullen in ieder geval de volgende kaders en wetten aan de orde komen:

Rijksbeleid

- Beleidsnota Drinkwater
- Structuurvisie Ondergrond (STRONG)
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
- Nationaal Waterplan
- Drinkwaterwet
- Wet Natuurbescherming
- Waterwet
- Kaderrichtlijn Water
- Beleidslijn grote rivieren
- Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren 2015
- Nationale omgevingsvisie (NOVI)

- Omgevingswet (treedt naar verwachting in werking in 2022)

Provinciaal beleid

- Regionaal waterplan Zuid-Holland 2016-2021
- Natuurbeheerplan Zuid-Holland
- Provinciale Milieuverordening
- Regionaal waterplan Zuid-Holland 2016-2021
- Omgevingsvisie Zuid-Holland
- (Ontwerp) Zuid-Hollandse Omgevingsverordening
- Beleidsregel compensatie Natuur, recreatie en landschap
- Programma Veenweiden Krimpenerwaard

Gemeentelijk beleid

- Nota Ruimtelijke Kwaliteit Krimpenerwaard 2017
- Archeologienota Krimpenerwaard 2016
- Gemeentelijk Waterplan Krimpenerwaard
- Ontwerp Omgevingsvisie Krimpenerwaard
- Bestemmingsplannen
- Structuurvisie Graafstroom, Liesveld, Nieuw-Lekkerland
- Omgevingsvisie Giessenlanden
- Woonvisie Molenlanden
- Archeologiebeleid Molenlanden
- Bestemmingsplannen
- Molenwaards Kookboek
- Landschapskader GLZ
- Concept-RES Molenlanden
- Diverse besluiten tav (woningbouw)ontwikkelingen Bleskensgraaf, Molenaarsgraaf-Brandwijk, Nieuw-Lekkerland.



20 januari 2021

Status
definitief

Omgevingswet

De rijksoverheid wil de uitgebreide omgevingswetgeving bundelen in de Omgevingswet. Hierin zullen ook de Waterwet, de Wet ruimtelijke ordening en de Wet milieubeheer in opgaan. De Omgevingswet zal naar verwachting in 2022 in werking treden. Dit betekent dat de vergunningverlening plaats vindt als de Omgevingswet van kracht is geworden (zie par 6.3 planning). De aanvraag voor de vergunning voor de waterwinning zal dan via de Omgevingswet plaats vinden.

Naast genoemde kaders zijn voor de Alblasserwaard ook ontwikkelingen met betrekking tot dijkversterking en aanpassing van het watersysteem van belang. Het gaat daarbij om de dijkversterking van de Lekdijk tussen Streefkerk en Fort Everdingen die de komende jaren aangepakt gaat worden (project SAFE) en de aanpassing van de afwatering en ontwikkeling van een nieuw boezemgemaal in de Alblasserwaard (Overwaard).

3.4. De referentiesituatie

De huidige situatie en de autonome ontwikkelingen vormen de referentie bij het bepalen en beoordelen van de effecten van de oevergrondwaterwinning. De autonome ontwikkeling omvat de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied zonder de realisatie van de waterwinning. De autonome ontwikkelingen betreffen ruimtelijke ontwikkelingen waarover reeds concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden en de uitvoering van vastgesteld beleid. Omdat de voorbereiding en de realisatie van de waterwinning naar verwachting een periode van circa 10 jaar in beslag zal nemen (zie par 6.3 planning) zullen de effecten van de waterwinning worden vergeleken met de situatie in het jaar 2030 als referentie.

4. De voorgenomen activiteit

4.1. Het initiatief

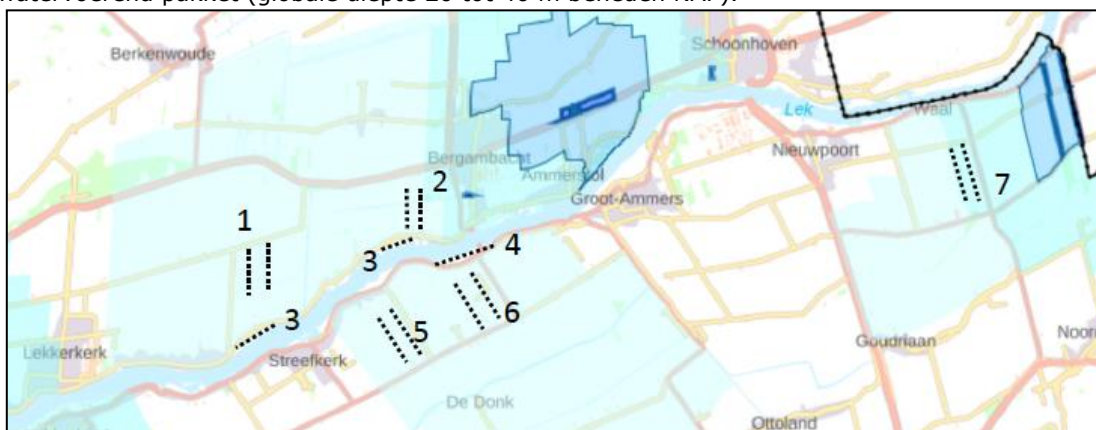
De voorgenomen activiteit betreft de realisatie van een oevergrondwaterwinning met een capaciteit van 8 miljoen m³/jaar langs de Lek. Hiervoor zijn verschillende locaties mogelijk binnen de langs de Lek aangewezen Aanvullende Strategische Voorraden in de Krimpenerwaard en de Alblasserwaard.

Naast de doelstellingen voor de realisatie van de oevergrondwaterwinning zullen voor de verschillende locaties ook meekoppelkansen op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, natuur en leefbaarheid worden gezien. Daarbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan meekoppelkansen voor natuur door bij de inrichting van de terreinen de kansen voor natuurontwikkeling expliciet mee te nemen.

De locatiealternatieven zijn primair gericht op het realiseren van het benodigde puttenveld voor de onttrekking van oevergrondwater. De exact te realiseren capaciteit op een locatie is afhankelijk van de draagkracht en de daarbij optredende effecten. Naast het puttenveld is ook een locatie nodig voor de zuivering van het opgepompte ruw water. Ook hiervoor zullen geschikte locaties in beeld worden gebracht.

4.2. Alternatieven

Voor de alternatieven zijn zeven potentiële winlocaties aangegeven. De eerste drie locaties bevinden zich in de Krimpenerwaard. De locaties 4 tot en met 7 zijn in de Alblasserwaard gelegen. Alle locaties zijn gelegen binnen de aangewezen gebieden voor Aanvullende Strategische Voorraden. De locatiealternatieven zijn weergegeven in *figuur 6*. De puntjes op de kaart zijn een globale aanduiding voor de te beschouwen locatie. De puttenvelden zullen naar verwachting bestaan uit 20 tot 25 onttrekkingsputten die water onttrekken uit het eerste watervoerend pakket (globale diepte 20 tot 40 m beneden NAP).



Figuur 6 Locatiealternatieven oevergrondwaterwinning

Alternatieven in de Krimpenerwaard

De locatiealternatieven in de Krimpenerwaard bevinden zich in het gebied tussen Lekkerkerk en Bergambacht. Het betreft de volgende locatiealternatieven:

- 1 Den Hoek
- 2 Bergambacht west
- 3 Uiterwaarden Krimpenerwaard

Locatiealternatief Den Hoek is centraal gelegen binnen de Aanvullende Strategische Voorraad (ASV). Voor dit alternatief zullen de mogelijkheden voor combinatie met het natuurgebied Den Hoek worden onderzocht. Hiermee wordt onder meer beoogd om het beschermingsgebied van de winning te combineren met de reeds bestaande beschermingsstatus van het natuurgebied. Daarbij kan de bescherming van de waterwinning op haar beurt ook een positief effect hebben op de bescherming van het natuurgebied.

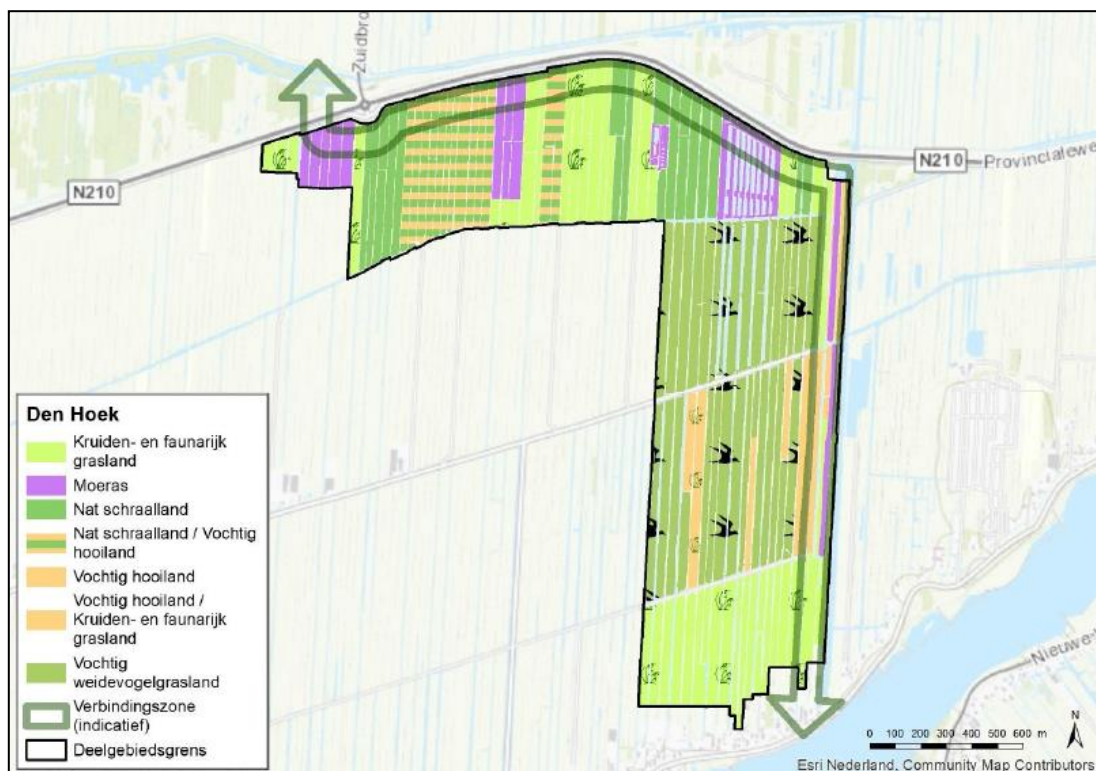


Impressie locatie Den Hoek

20 januari 2021

Status
definitief

Daarnaast zullen voor deze locatie de mogelijkheden voor koppeling van de winlocatie met het nog in te richten natuurgebied Den Hoek in het MER worden onderzocht. De ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid kan mogelijk worden verbeterd door het ontwikkelen van extensieve vormen van recreatie, bijvoorbeeld in de vorm van een wandel- of struinp pad en mogelijk ook extensieve vormen van landbouw.



Figuur 5 Inrichting natuurgebied Den Hoek volgens inrichtingsplan (bron Inrichtingsplan)



Impressie locatie Bergambacht west met op de achtergrond de productielocatie van Dunea



Het tweede locatiealternatief Bergambacht west bevindt zich in het oostelijk deel van de ASV dat grenst aan het terrein van pompstation Bergambacht van Dunea. Voor dit alternatief zijn er meekoppelkansen voor het (mede) benutten van het Dunea-terrein.

20 januari 2021

Status
definitief



Impressie locatie Uiterwaarden Krimpenerwaard (oostelijk deel nabij Bergstoep)

Als derde locatiealternatief binnen de Krimpenerwaard zullen de mogelijkheden voor een winning buitendijks worden onderzocht in het alternatief Uiterwaarden Krimpenerwaard.

Hiervoor worden de tussen Lekkerkerk en Bergambacht gelegen (smalle) uiterwaarden onderzocht op geschiktheid voor het realiseren van winputten. Voor dit alternatief geldt dat de effecten in het achterland (grondwaterstandverlaging en bodemdaling) kleiner zullen zijn dan bij de binnendijks gelegen alternatieven. Met betrekking tot het puttenveld zijn de robuustheid met betrekking tot overstroming en het stroomprofiel van de rivier belangrijke aandachtspunten (zie toelichting in kader Winning in de uiterwaarden). Beide uiterwaarden behoren tot het Natuurnetwerk Nederland.



20 januari 2021

Status
definitief

Impressie locatie Uiterwaarden Krimpenerwaard (westelijk deel 'Korte Zand')

Winning in de uiterwaarden

Uit oriënterende berekeningen is gebleken dat een oevergrondwaterwinning in de uiterwaarden aanzienlijk geringere effecten heeft in vergelijking met een winning in het binnendijkse gebied. Om negatieve effecten van oevergrondwaterwinning zoveel mogelijk te beperken wil Oasen in de milieueffectrapportage ook mogelijkheden voor winning in de uiterwaarden onderzoeken.

Om een winning in de uiterwaard te kunnen realiseren zijn aanvullende voorzieningen nodig en gelden er ook enkele specifieke randvoorwaarden, waaraan moet kunnen worden voldaan. De winputten mogen niet verontreinigd raken door overstromend rivierwater en dienen ten alle tijde bereikbaar te zijn. Dat betekent dat ze hoogwatervrij moeten kunnen worden aangelegd, bijvoorbeeld op een langgerekte ophoging aan de buitenzijde van de Lekdijk.

Voor oevergrondwaterwinning in de uiterwaarden van de grote rivieren gelden specifieke randvoorwaarden die voortvloeien uit de Beleidslijn grote rivieren. Omdat drinkwaterwinning volgens de beleidslijn geen riviergebonden activiteit is, kan deze alleen worden vergund als de winning niet redelijkerwijs buiten het rivierbed kan worden gerealiseerd. Dat houdt in dat winning mogelijk vergund kan worden als binnendijkse alternatieven in vergelijking met winning in de uiterwaard onevenredig grote effecten teweeg brengen. Daarbij geldt tevens de eis dat negatieve effecten voor de hoogwaterbescherming van de rivier (opstuwung bij hoog water (> 1 mm) en verlies aan bergend vermogen) gecompenseerd moeten worden. Het verlies aan berging treedt op doordat de winputten hoogwatervrij boven de maatgevende hoogwaterstand op de rivier moeten worden aangelegd.

Alternatieven in de Alblasserwaard

In de Alblasserwaard zijn vier potentiële winlocaties aangegeven binnen de aan de zuidzijde van de Lek gelegen Aanvullende Strategische Voorraden. De locatiealternatieven zijn weergegeven in figuur 6.

Het betreft de volgende locatiealternatieven:

4 Uiterwaarden Alblasserwaard (Bergstoep)

5 Streefkerk west

6 Streefkerk oost

7 Waal

Het locatiealternatief uiterwaarden Alblasserwaard is centraal gelegen aan de noordzijde van de ASV tussen Streefkerk en Groot Ammers ter plaatse van het pontveer Bergstoep. Hier is een smalle strook uiterwaard aanwezig met een lengte van ca. 1 kilometer. Het gebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland.



Impressie locatie Uiterwaarden Alblasserwaard (Bergstoep)

In polder Streefkerk zijn twee locatiealternatieven gekozen. Aan de westzijde van de polder bevindt zich het locatiealternatief Streefkerk west in een open gebied tussen de Beneden Tiendweg en de Middenpolderweg (N480) dat als weiland in gebruik is. Het Natura 2000-gebied Donkse Laagten bevindt zich op enige afstand ten zuid-oosten van de locatie.



Impressie locatie Streefkerk west met op de achtergrond de lintbebouwing langs de Lek

De locatie Streefkerk oost is vergelijkbaar met de locatie Streefkerk west. Ook deze ligt in een open weilandgebied tussen de Beneden Tiendweg en de Middenpolderweg (N480) ter hoogte van Bergstoep.

oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief



Impressie locatie Streefkerk oost met op de achtergrond de lintbebouwing langs de Lek

Het laatste locatiealternatief Waal dat in het MER zal worden onderzocht bevindt zich in de oostelijk gelegen ASV die grenst aan het bestaande grondwaterbeschermingsgebied van de grondwaterwinning De Steeg van Oasen in Langerak. De locatie Waal ligt tussen de Tiendweg en de Melkweg. Naast open weiland- en akkerbouwgebied is in de nabije omgeving ook sprake van fruitteelt.



Impressie locatie Waal met op de achtergrond de bomenrij langs de Melkweg

oasen
drinkwater

20 januari 2021

Status
definitief

5. Aanpak van het MER

5.1. Aanpak in twee fasen

Voor de realisatie van de oevergrondwaterwinning zijn verschillende locaties mogelijk. Daarom zal het MER in twee fasen worden uitgevoerd, te weten:

Fase 1 Locatiekeuzeonderzoek

Fase 2 Locatieonderzoek

Locatiekeuzeonderzoek

Voor het locatiekeuzeonderzoek zijn zeven potentiële locaties gekozen waar mogelijk een oevergrondwaterwinning kan worden gerealiseerd (zie hoofdstuk 4). In het locatiekeuzeonderzoek worden de gevolgen van waterwinning op deze locaties in beeld gebracht voor de verschillende relevante milieueffecten (zie hoofdstuk 6). Daarnaast worden ook bedrijfsvoerings- en economische aspecten in beeld gebracht. Het betreft onder meer de locatie van de zuivering, benodigde transportlengtes, bescherming en kosten. De effecten worden voor alle locaties voor een winhoeveelheid van 8 miljoen m³/jaar bepaald.

Na vergelijking van de effecten van waterwinning op de verschillende locaties zal een keuze worden gemaakt voor de in fase 2 nader te onderzoeken locatie(s). Voor de keuze zal mede gebruik worden gemaakt van multi-criteria analyse.

Locatieonderzoek

Voor de in fase 1 geselecteerde locatie(s) wordt de waterwinning in het locatieonderzoek in meer detail uitgewerkt. Centraal in deze uitwerking staat de optimalisatie van (de ligging en inpassing in de omgeving) van het puttenveld en de mogelijkheden voor mitigatie van mogelijke negatieve effecten van de winning. Hiervoor zullen naar verwachting meerdere varianten voor het puttenveld worden ontwikkeld.

5.2. Beoordelingskader

De milieueffectrapportage richt zich primair op zogenaamde aanzienlijke milieugevolgen. Dit houdt in dat alleen die effecten in detail beschreven worden die onderscheidend zijn voor de besluitvorming over het initiatief. De effecten zullen in het MER waar nodig, mogelijk en relevant kwantitatief worden beschreven. In andere gevallen zullen effecten kwalitatief worden aangegeven. Het detailniveau moet een keuze tussen de verschillende alternatieven mogelijk maken of aangeven waar mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. De effectbeschrijving zal worden gebaseerd op bestaande en beschikbare gegevens.

Het beoordelingskader is weergegeven in tabel 2. De beoordelingscriteria zijn onderverdeeld in thema's, aspecten en deelaspecten.

Tabel 2: Beoordelingskader

Thema/aspect	Deelaspect	Beschrijving	Eenheid
Watersysteem			
Grondwater	Grondwaterstand en stijghoogte	Verandering	m
	Kwel/infiltratie	Verandering	mm/dag
	Grondwaterkwaliteit	Verziltiging/verplaatsing verontreinigingen	kwantitatief
	Grondwaterbescherming	Intrekgebied	ha
Oppervlaktewater	Bodemverontreinigingen	Verplaatsing	kwantitatief
	Waterkwaliteit	Verandering	kwantitatief
	Waterbezuur	Verandering	m ³ /dag
	KRW-doelen	Effect	kwantitatief
	Rivierwaterstand	Verandering bij maatgevend hoogwater	kwantitatief

Thema/aspect	Deelaspect	Beschrijving	Eenheid
Bodem	Bodemdaling	Extra bodemdaling door grondwaterwinning	mm
	Broeikasgassen	Wijziging uitstoot broeikasgassen (CO2 en CH4)	Kwalitatief
Landschap			
Landschap	Landschappelijke waarden	Effect op landschappelijke waarden	kwalitatief
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	Kans op aantasting	kwalitatief
Archeologie	Archeologische waarden	Kans op aantasting	kwalitatief
Natuur			
Beschermde gebieden	Natura 2000 gebieden	Effecten	kwantitatief en kwalitatief
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Effecten	kwantitatief en kwalitatief
Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna en rode lijst soorten	Effecten	kwalitatief
Woon- en leefmilieu			
Bebouwing en infrastructuur	Bebouwing	Effecten door zettingen, veenoxydatie en verandering grondwaterstand	kwantitatief en kwalitatief
	Wegen en waterkeringen	Effecten door zettingen, veenoxydatie en verandering grondwaterstand	kwantitatief en kwalitatief
	Stabiliteit waterkering	Impact op stabiliteit waterkering	kwalitatief
	Kabels en leidingen	Kans op effecten door zettingen	kwalitatief
	Beperking bodemgebruik energietransitie	WKO wordt niet toegestaan	kwantitatief
Recreatie		Effect op bestaande recreatieve functies	kwalitatief
		Mogelijkheden voor recreatief medegebruik	kwalitatief
Geluid		Effect op stiltegebieden	kwantitatief
Verkeer	Verkeersbewegingen	Verandering	kwantitatief
Energie	Winning en zuivering	Verbruik	kwh
	Polder- en boezembemaling	Verandering	kwh
	Energietransitie	Mogelijke beperking voor realisatie van bodemenergiesystemen	kwalitatief
Landbouw			
		Areaalverlies	ha
		Droogteschade	ha
	Aanpassing polderpeil	Lokaal zal extra maaiveld daling optreden	kwantitatief
Drinkwatervoorziening			
Kosten		Euro/m ³	indicatief

Thema/aspect	Deelaspect	Beschrijving	Eenheid
Leveringszekerheid	Grootschalige overstrooming puttenveld	Kans op overstrooming	kwantitatief
Ligging t.o.v. bestaande infrastructuur (bebouwing, wegen, leidingen, riolering)		Kans op beïnvloeding waterkwaliteit	kwantitatief
Waterkwaliteit ruw water		Verblijftijdspreiding	kwantitatief

Voor de locatiekeuze (fase 1) en het locatieonderzoek (fase 2) worden dezelfde thema's en beoordelingscriteria gehanteerd.

Bij de beschrijving van de effecten wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijk optredende effecten en permanente effecten. De nadruk zal daarbij liggen op permanent optredende effecten, die onderscheidend zijn voor de alternatieven. Per thema zullen maatlatten worden opgesteld waarin wordt aangegeven hoe de effecten gewaardeerd worden. Voor de waardering zal een vijf-punts schaal worden gehanteerd zoals aangegeven in tabel 3.

Tabel 3: Waardering van de effecten

Waardering van het effect (kwalitatieve score)	Betekenis
--	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie: het effect levert een risico voor de haalbaarheid van het alternatief waarbij mogelijk sprake is van overschrijding van normen
-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie: het effect is verwaarloosbaar vergeleken met de achtergrondwaarden of het ligt binnen de normen
0	Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie: er treedt een lichte verbetering op voor het betreffende beoordelingscriterium
++	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie: er treedt een significante verbetering op voor het betreffende beoordelingscriterium

5.3. Detailniveau van de effectbepaling

Het detailniveau van de effectbepaling in fase 1 moet een keuze tussen de verschillende locaties voor de winning mogelijk maken. Hierbij wordt ingegaan op de onderscheidende en significante effecten voor de locatiekeuze.

In fase 2 wordt voor een aantal criteria gedetailleerder gekeken. In het locatieonderzoek zullen naar verwachting meerdere varianten voor de lay-out van het puttenveld worden onderzocht met het bijbehorende ruimtebeslag voor het waterwingebied en beschermingsgebied. Daarmee is in meer detail aan te geven waar beperkingen zullen optreden voor het bestaande gebruik. Het onderzoek in fase 2 moet tevens duidelijk maken welke mitigerende maatregelen realistisch zijn om eventuele negatieve effecten te verzachten of waar compensatie nodig is.

Watersysteem

Voor de bepaling van de effecten van de waterwinning op het watersysteem zal gebruik gemaakt worden van geohydrologische modelberekeningen. Met behulp van deze berekeningen worden de gevolgen voor grondwaterstijghoogten in het gepompte pakket, freatische grondwaterstanden en veranderingen in kwel en infiltratie bepaald. Dit zijn de zogenaamde primaire effecten.

De veranderingen in kwel en infiltratie kunnen gevolgen hebben voor de oppervlaktewaterkwaliteit en de hoeveelheid in en uit te malen oppervlaktewater. In het kader van de Kader Richtlijn Water (KRW) mag de waterkwaliteit niet achteruit gaan. De gevolgen

voor veranderingen van de waterkwaliteit voor de chemische en biologische kwaliteitseisen volgens de KRW zullen kwalitatief beoordeeld worden. Voor het alternatief Uiterwaarden zal tevens het mogelijk effect op de waterstand in de rivier bij maatgevend hoogwater (MHW) worden bepaald; hiervoor zal het Rivierkundig Beoordelingskader² worden gehanteerd.

Met behulp van de veranderingen in grondwaterstijghoogten en grondwaterstanden zullen de hiervan af te leiden gevolgen voor maaiveldaling door zettingen en veenoxydatie kunnen worden bepaald. Maaiveldaling door zettingen en veenoxydatie heeft op haar beurt weer afgeleide gevolgen voor bebouwing, infrastructuur, natuur, landbouw en de emissie van broeikasgassen.

Met het grondwatermodel zullen intrekgebieden en verblijftijdzones (10- en 25 jaar-zones) in beeld worden gebracht. Op basis hiervan kan de omvang van het bijbehorende beschermingsgebied worden vastgesteld. Met deze berekeningen zullen ook de gevolgen (verplaatsing) van eventueel aanwezige verontreinigingen worden bepaald, inclusief de risico's voor de waterwinning. Dit geldt ook voor mogelijk optredende verzilting van het grondwater.

Bodem

In het MER zal de extra bodemdaling als gevolg van zetting en veenoxydatie door de winning kwantitatief in beeld worden gebracht. Daarnaast zal sprake zijn van een wijziging van de emissie van broeikasgassen. Hiervoor zal een kwalitatieve beschouwing in het MER worden opgenomen, waarbij de wijziging wordt vergeleken met de emissie in de autonome ontwikkeling.

Landschap

Het MER gaat in op het bestaande landschap in samenhang met de historisch geografische elementen daarin, zoals die in de loop van de tijd door mensen zijn gevormd, zoals de kavelpatronen en wegen. Daarnaast worden de archeologische waarden in het onderzoeksgebied in beschouwing genomen.

Met behulp van een beschrijving van de huidige situatie van het landschap, de aanwezige cultuurhistorische waarden en de archeologische verwachtingswaarde van het studiegebied zal de kans op aantasting door realisatie en exploitatie van de waterwinning in beeld worden gebracht. Het gaat daarbij om de aanleg van het puttenveld met bijbehorende afvoerleidingen, transport naar de zuiveringslocatie en het gebouw voor de zuivering. Het betreft in alle gevallen een kwalitatieve beoordeling.

Natuur

Het MER gaat in op de kansen en bedreigingen voor de *beschermde gebieden* binnen het invloedsgebied van de winning. Het gaat daarbij om de habitattypen en soorten met instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden en de wezenlijke kenmerken en waarden en ontwikkeldoelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Hierbij komen de criteria vernietiging, verstoring, verzuring/vermesting, vernatting/verdroging en versnippering aan de orde. Indien er voor de te selecteren voorkeurslocatie(s) op voorhand significante gevolgen op de Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, zal tevens een Passende beoordeling worden opgesteld. Voor de Natura 2000-gebieden wordt ook de eventuele extra stikstof depositie in beeld gebracht.

Naast de mogelijke effecten voor beschermde gebieden worden mogelijk ook beschermde soorten beïnvloed door de alternatieven. In het MER worden de effecten van vernietiging en verstoring op de functionaliteit van het leefgebied en instandhouding van de soort in beeld gebracht. Ook zal worden ingegaan op de mogelijke verstoring en vernietiging van leefgebied van rode lijstsoorten. Daarnaast zullen de mogelijke effecten voor de door de provincie aangewezen weidevogelgebieden in de Krimpenerwaard en Alblasserwaard in beeld worden gebracht.

Woon- en leefmilieu

De gevolgen voor het thema woon- en leefmilieu betreffen de mogelijke gevolgen voor bestaande bebouwing, wegen en waterkeringen, kabels en leidingen, recreatie, verkeer en

² Het Rivierkundig Beoordelingskader omschrijft de rivierkundige aspecten van de Waterwet-toetsing, de te gebruiken modellen, randvoorwaarden en methoden en criteria.

geluid. Voor bebouwing, wegen en waterkeringen, waaronder de stabiliteit van de primaire waterkering, en kabels en leidingen worden de gevolgen van maaiveld daling door zetting en veenoxysteratie in beeld gebracht. Dit geldt ook voor de mogelijke gevolgen door verandering van de grondwaterstand. De maaiveld daling en grondwaterstandveranderingen worden kwantitatief bepaald. De beoordeling van de mogelijke gevolgen zal kwalitatief plaats vinden.

Mogelijke beperkingen van het bestaande recreatief gebruik in het gebied door de waterwinning en het bijbehorende waterwingebied worden kwalitatief bepaald. Daarnaast worden de mogelijke meekoppelkansen voor recreatief medegebruik binnen het rond het waterwingebied gelegen grondwaterbeschermingsgebied beschouwd en beoordeeld.

De voor de waterwinning benodigde verkeersbewegingen voor monitoring, inspectie en onderhoud worden kwantitatief bepaald en afgezet tegen de bestaande verkeersintensiteit binnen het onderzoeksgebied.

De mogelijke gevolgen van geluid tijdens de aanlegfase worden in beeld gebracht met name in relatie tot de stiltegebieden in de Ablasserwaard en Krimpenerwaard. Voor luchtkwaliteit worden geen effecten verwacht. Dit zal in het MER worden beschreven.

Energie

In het MER zullen de gevolgen van de winning voor het energieverbruik in beeld worden gebracht. Het gaat daarbij om het energieverbruik voor de winning en transport naar de zuivering. Daarnaast worden de mogelijke besparingen door vermindering van het aantal draaiuren van polder- en boezemgemalen bepaald.

Naast de gevolgen voor het energieverbruik zal tevens ingegaan worden op de mogelijke gevolgen voor de energietransitie door het effect van de benodigde bescherming van het grondwater op de mogelijkheden voor bodemenergiesystemen.

Landbouw

Voor het thema landbouw zullen de effecten van nat- en droogteschade op landbouwpercelen, alsmede de gevolgen voor de wateraanvoerbehoefte en de te handhaven peilen t.b.v. de landbouw in beeld worden gebracht. Voor het geval dat er droogteschade wordt verwacht, zal Oasen de betrokken agrariërs volledig compenseren voor de geleden schade door jaarlijkse uitkering van schadevergoeding. Daarnaast zal worden bezien met het Hoogheemraadschap en betrokkenen of mitigerende maatregelen mogelijk zijn door bijvoorbeeld aanpassing van het oppervlaktewaterpeil.

Drinkwatervoorziening

Naast de milieuaspecten en mogelijke gevolgen voor de landbouw worden ook enkele belangrijke aspecten met betrekking tot de drinkwatervoorziening in beeld gebracht. Het betreft de kosten (indicatief) voor realisatie van het puttenveld en leidinginfrastructuur voor het transport van het onttrokken water naar de zuivering, leveringszekerheid in relatie tot het risico op een grootschalige overstroming door een doorbraak van de Lekdijk, de verblijfstijdspreiding van het oevergrondwater in de ondergrond en daarmee de kwetsbaarheid voor (incidentele) verontreinigingen in het rivierwater. Ten slotte zal ook een kwalitatieve beoordeling worden gemaakt van de positie van het puttenveld en intrekgebied ten opzichte van de bestaande infrastructuur, zoals wegen, leidingen en riolering, inclusief lozingspunten van afvalwaterzuiveringsinstallaties.

6. Procedure en participatie

6.1. Toelichting stappen m.e.r.-procedure

Voor de milieueffectrapportage wordt de uitgebreide procedure gevolgd. Hierbij worden de volgende stappen onderscheiden:

Stappen m.e.r.-procedure	
Mededeling van het project	De initiatiefnemer (Oasen) die een aanvraag wil indienen voor een vergunning die m.e.r.-plichtig is, meldt dit schriftelijk aan het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland)
Openbare kennisgeving	Het bevoegd gezag geeft er kennis van dat het een besluit aan het voorbereiden is, waarvoor de m.e.r.-procedure geldt In deze kennisgeving staat: <ul style="list-style-type: none">o dat de stukken over het voornemen ter inzage worden gelegd, waar en wanneer dit gebeurt;o dat er gelegenheid wordt geboden zienswijzen over het voornemen naar voren te brengen, aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;o of de Commissie m.e.r. of een andere onafhankelijke instantie gevraagd wordt advies uit te brengen over de voorbereiding van het plan;o de activiteit plaatsvindt binnen het Natuurnetwerk Nederland of in een Natura 2000-gebied.
Raadpleging	Het bevoegd gezag raadpleegt de overheidsorganen en de adviseurs die bij het besluit moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Raadplegen van de Commissie m.e.r. is facultatief.
Advies Reikwijdte en detailniveau	Op basis van de ingekomen zienswijzen en adviezen geeft het bevoegd gezag advies over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. Dit moet binnen zes weken nadat de mededeling is ontvangen.
Milieueffectrapport (MER)	De initiatiefnemer (Oasen) stelt een MER op. Hiervoor geldt geen wettelijke termijn.
Kennisgeving en terinzagelegging MER en aanvraag/(voor-)ontwerpbesluit	Het bevoegd gezag geeft kennis van het MER en de aanvraag/het (voor-)ontwerpbesluit en legt beide ter inzage.
Inspraak	Iedereen kan zienswijzen indienen over het MER en de aanvraag/het (voor-)ontwerpbesluit. De termijn is doorgaans zes weken.
Advisering door de Commissie m.e.r.	De Commissie m.e.r. brengt advies uit over het MER binnen de termijn die ook voor de zienswijzen geldt (doorgaans zes weken).
Definitief besluit	Het bevoegde gezag neemt een definitief besluit. Daarbij geeft het aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen, wat is overwogen over de in het MER beschreven alternatieven, over de zienswijzen en over het advies van de Commissie m.e.r. Ook geeft het bevoegd gezag aan hoe burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het plan zijn betrokken. Verder wordt vastgesteld hoe en wanneer er geëvalueerd wordt.
Bekendmaking van het besluit	De bekendmaking vindt in principe plaats op de manier zoals dat in de wet staat op grond waarvan het besluit wordt genomen. Ook wordt het besluit medegedeeld aan de adviseurs, de overheidsorganen die bij het besluit zijn betrokken en degenen die zienswijzen hebben ingediend.

Evaluatie

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het besluit. Het bevoegd gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

Het voornemen om de m.e.r. te doorlopen wordt aangekondigd door publicatie van een kennisgeving op overheid.nl en in plaatselijke huis aan huis bladen. De kennisgeving wordt samen met de Notitie Reikwijdte en detailniveau verzonden aan relevante bestuursorganen en belanghebbende organisaties. De verschillende instanties worden in de gelegenheid gesteld om een mening te geven over de NRD.

Gelijktijdig met de raadpleging van de verschillende instanties wordt de NRD gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Binnen deze termijn van zes weken kan een ieder een reactie inbrengen met betrekking tot de inhoud van de notitie. De reacties kunnen schriftelijk en per mail worden aangeleverd bij het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland.

Zoals reeds eerder aangegeven heeft Oasen er als initiatiefnemer in samenspraak met de provincie voor gekozen om ook advies te vragen op de inhoud van de NRD aan de Commissie voor de milieueffectrapportage.

De volgende bestuursorganen en belanghebbende organisaties zullen in ieder geval worden geraadpleegd:

- Burgemeester en wethouders van de gemeenten Krimpenerwaard en Molenlanden
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
- Waterschap Rivierenland
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Rijkswaterstaat
- Zuid-Hollands Landschap
- Staatsbosbeheer
- LTO Noord
- Dunea



20 januari 2021

Status
definitief

6.2. Communicatie en participatie

Participatie van de omgeving is een voorwaarde voor een zorgvuldig besluitvormingsproces. De kern van de participatieaanpak voor het project is meedenkkracht in de omgeving benutten en inzetten. Zo kan het plan optimaal aansluiten op wensen en kansen in de omgeving, met als gevolg een beter plan, acceptatie en begrip voor de besluiten.

Voorliggende notitie markeert de start voor participatie van de brede omgeving. Gedurende het gehele onderzoekstraject zullen diverse informele bijeenkomsten met de omgeving worden georganiseerd waarin informatie zal worden uitgewisseld en knelpunten en kansen worden geïdentificeerd. Verwacht wordt dat voor het locatiekeuzeonderzoek en het onderzoek op de voorkeur(s)locatie(s) elk minimaal een brede bijeenkomst zal worden belegd, waarin alle doelgroepen mee kunnen denken. Naast bewoners, ondernemers en belangenorganisaties zullen hiervoor ook de ambtenaren van bevoegde gezagen worden uitgenodigd. De reacties en wensen zullen worden benut om de alternatieven verder te optimaliseren.

Klankbordgroep

Voor het gehele project is een klankbordgroep ingesteld waarin stakeholders zitting hebben. De klankbordgroep wordt regelmatig geïnformeerd en om advies gevraagd met betrekking tot het proces en de inhoud van de onderzoeken, waaronder deze notitie.

Kontaktgegevens

Initiatiefnemer

Oasen
De heer P. (Peter) Wessels
Postbus 122
2800AC Gouda
Telefoon: 06 11 31 82 84

7. Referenties

Baggelaar, 2018, Prognoses drinkwatergebruik 2030 en maximaal te verwachten drinkwatergebruik 2050 in voorzieningsgebied Oasen.

Provincie Zuid-Holland. Omgevingsvisie Zuid-Holland.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014. Beleidsnota Drinkwater. Schoon drinkwater voor nu en later.

Oasen, 2015. [Bronnenvisie Oasen](#)

Rijkswaterstaat, 2016. De veiligheid van Nederland in kaart. Eindrapportage

Veenweiden Krimpenerwaard, 2018. Inrichtingsplan Krimpenerwaard

Royal HaskoningDHV, augustus 2020. Verkennende variantenstudie winlocatie Krimpenerwaard/Alblasserwaard.



20 januari 2021

Status
definitief