

**AANVULLING MER REALLOCATIE
GRONDWATERWINNING BOXMEER EN
VIERLINGSBEEK**

DEFINITIEF

BRABANT WATER

15 september 2009

110623/CE9/0H1/000636/MW



Antwoord op de vragen van de Commissie voor de m.e.r.

VRAGEN VAN DE COMMISSIE M.E.R.

Van 12 juni tot 24 juli 2009 heeft het 'MER Reallocatie grondwaterwinning Boxmeer en Vierlingsbeek naar Loosbroek en Veghel' ter inzage gelegen. Mede op basis van de inspraakreacties heeft de Commissie voor de m.e.r. twee vragen gesteld over de informatie uit het MER:

- Waardering duurzaam omgaan met water: voor een goede beoordeling van de alternatieven in het MER is het gewenst het functioneren van het huidige watersysteem te beoordelen en na te gaan hoe beide alternatieven de huidige situatie in meer of mindere mate (on)gunstig veranderen. Daarnaast is de vraag gesteld in hoeverre het onderzoek naar een uitbreiding van een diepe winning verenigbaar is met het provinciaal beleid, waarbij in het Ontwerp Provinciaal Waterplan 2010-2015 aangegeven is dat het verdiepen en/of uitbreiden van diepe winningen *in principe* niet vergund wordt.
- Effecten op Natura 2000-gebied; op basis van informatie uit het MER kunnen significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebied niet worden uitgesloten.

ANTWOORD OP DE VRAGEN VAN DE COMMISSIE M.E.R.

In antwoord op de vragen van de Commissie voor de m.e.r. worden in deze aanvulling op het MER de volgende conclusies onderbouwd:

1. De diepe alternatieven zijn verenigbaar met het principe 'duurzaam omgaan met water'. De huidige onttrekkingen passen binnen de draagkracht van het provinciale (grond)watersysteem. De verplaatsing van de capaciteit van de winningen Boxmeer en Vierlingsbeek naar Loosbroek en Veghel betekent dat capaciteit vanuit het minder draagkrachtige deelsysteem "Peel en Venlo blok" verplaatst wordt naar deelsysteem "Centrale Slenk" met een grotere draagkracht. Daarbij sluiten de alternatieven met diepe winningen beter aan op de draagkracht van het deelsysteem Centrale Slenk dan de middeldiepe alternatieven.

Het provinciaal beleid staat het onderzoeken van een uitbreiding van diepe winning toe, op voorwaarde dat er sprake is van een directe dreiging en er geen alternatieven voorhanden zijn. Omdat er in het voorliggende geval de mogelijkheid bestaat dat de beschikbare (middeldiepe) alternatieven niet tijdig gerealiseerd kunnen worden is met het oog op de waarborging van de continuïteit van de drinkwatervoorziening besloten ook het diepe alternatief te beschouwen in het MER.

2. Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebied als gevolg van uitbreiding van diepe winningen bij Loosbroek en Veghel zijn uit te sluiten, omdat de uitbreiding geen aantoonbaar effect veroorzaakt op de kwel naar maaiveld in het Bossche Broek. Derhalve is er geen noodzaak een vergunning aan te vragen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

VERDERE TOELICHTING, GEEN NIEUWE CONCLUSIES

Voorliggende aanvulling bestaat uit een verdere toelichting en onderbouwing van de MER-tekst. De nadere beschouwing die is uitgevoerd ten behoeve van deze notitie heeft niet geleid tot nieuwe inzichten en/of gewijzigde conclusies ten opzichte van wat in het MER

gesteld is. Deze aanvulling is ter kennisneming, en ligt gelijktijdig ter inzage bij de ontwerp beschikking.

1. WAARDERING DUURZAAM OMGAAN MET WATER

Functioneren van het watersysteem

1. Welke deelsystemen zijn te onderscheiden en wat zijn de kenmerken?

SYSTEEM CENTRALE SLENK

- dikke watervoerende pakketten
- hydrologische basis diep

Het grondwatersysteem in de regio noordoost-Brabant bestaat grofweg uit twee delen: de zuidwestzijde is onderdeel van de Roerdalslenk (ook wel "Centrale Slenk" genoemd), een slenk met dikke watervoerende pakketten tot op grote diepte, met een ligging grofweg van Roermond tot Den Bosch. De winningen Loosbroek en Veghel bevinden zich in deze watervoerende slenk.

SYSTEEM PEELHOST

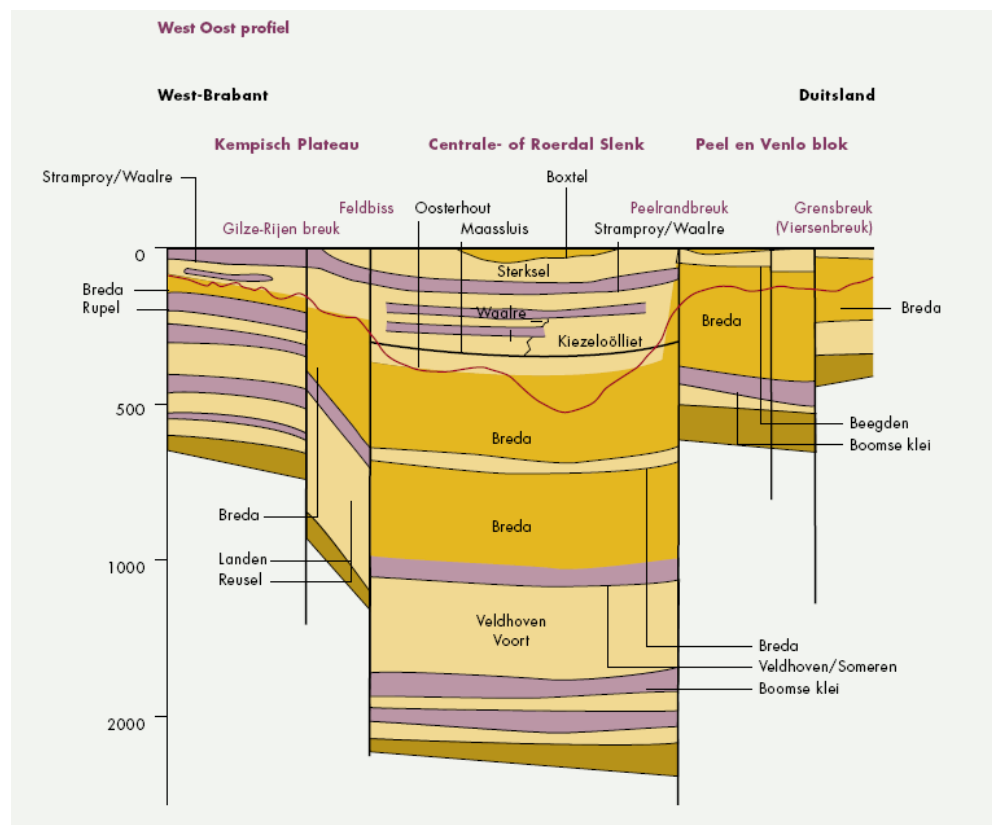
- dun ondiep watervoerend pakket
- hydrologische basis ondiep

Het noordoostelijke deel van de regio ligt in het "Peel en Venlo blok", een geologisch gezien hoger gelegen gedeelte, waar de hydrologische basis veel ondieper ligt en slechts een dun en ondiep watervoerend pakket gevonden wordt. De winningen Boxmeer en Vierlingsbeek liggen in het "Peel en Venlo blok".

Beide delen worden gescheiden door de Peelrandbreuk, een verticale breuk waarlangs de horst- en slenkvorming heeft plaatsgevonden. Zie afbeelding 1.

Afbeelding 1

Geohydrologische bodemopbouw: een diep pakket in de "Centrale Slenk", een ondiep pakket in het "Peel en Venlo blok" (bron: watersystemen in beeld, provincie Noord-Brabant 2007)



2. Functioneren beschouwd aan de hand van draagkracht van het systeem

In de afgelopen jaren heeft de Provincie Noord Brabant omvangrijk onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de "draagkracht van het watersysteem". In de 'kaders voor het GGOR' (2005) is geconcludeerd dat "er op provinciaal niveau geen bijstelling in de huidige vergunde hoeveelheid grondwaterwinning hoeft plaats te vinden". In de Regionale

HUDIGE ONTTREKKING PAST BINNEN DRAAGKRACHT VAN WATERSYSTEEM

WaterSysteem Rapportage uit juni 2008 is het beleid van het WHP2+ geëvalueerd en ook in deze rapportage is geconstateerd dat “gebleken is dat het totaal aan gewenste onttrekking past binnen de beschikbare capaciteit van het regionale grondwatersysteem. [...]”

In de ‘kaders voor het GGOR’ (2005) is de draagkracht beoordeeld aan de hand van de capaciteit van het systeem om de grondwaterstandafhankelijke functies te ondersteunen. Ook de onderlinge effecten van deze functies op elkaar zegt iets over de draagkracht. In het kader van dit MER kijken we specifiek naar het effect van de functie waterwinning op de functies landbouw en natuur. Hoe draagkrachtiger een systeem, hoe minder het effect van een winning invloed heeft op deze functies. De draagkracht wordt onder andere beïnvloed door:

- Het watervoerend vermogen (kD-waarde) van het pakket waaruit gewonnen wordt: hoe kleiner, hoe groter de effecten zullen zijn, en hoe kleiner de draagkracht van het systeem is.
- De weerstand tussen het watervoerende pakket en de gebruiksfuncties (maaiveld): een grotere weerstand leidt tot een kleiner effect over een grotere afstand.

3. Beoordeling van de alternatieven op het functioneren van het watersysteem

Met het voornemen voor de reallocatie worden 2 winningen verwijderd uit het “Peel en Venlo blok” deelsysteem en 2 winningen uitgebreid in het “Centrale Slenk” deelsysteem.

STOPZETTEN BOXMEER EN VIERLINGSBEEK

- winningen bevinden zich in systeem met relatief lage draagkracht

De winningen Boxmeer en Vierlingsbeek, gelegen in de ondiepe zandlagen van het deelsysteem “Peel en Venlo blok”, hebben lokaal grote effecten op het grondwatersysteem en de grondwaterstandafhankelijke functies. Dit is uitgewerkt in het MER¹, en komt ook tot uiting in de droogteschaderegeling voor dit gebied en het feit dat er relatief veel beregening wordt toegepast in de landbouw. Het grondwatersysteem heeft hier weinig draagkracht.

UITBREIDING LOOSBROEK EN VEGHEL

- winningen bevinden zich in systeem met relatief grote draagkracht
- diepe onttrekking vindt plaats in deel van het systeem met grootste draagkracht

De winningen in Loosbroek en Veghel liggen in een systeem met een relatief hogere draagkracht. In het MER is aangetoond dat het opstarten van middeldiepe winningen daar doorwerkt in grondwaterstandafhankelijke functies, maar in mindere mate dan bij de winningen in Boxmeer en Vierlingsbeek¹. Dit betekent dat de draagkracht van het deelsysteem “Centrale Slenk” groter is dan die van het deelsysteem “Peel en Venlo blok”: per saldo zijn er minder mitigerende maatregelen nodig.

Voor de diepe alternatieven in Loosbroek en Veghel geldt eenzelfde conclusie, waarbij ten opzichte van de middeldiepe alternatieven nog minder compenserende maatregelen nodig zijn, en het effect wordt opgevangen via het dagelijks waterbeheer. Het feit dat de effecten van deze diepe winning over een groter gebied verspreid zijn heeft in dit geval geen negatief effect op kwetsbare grondwaterstandafhankelijke natuur op afstand, zoals is toegelicht in het MER, en uitgewerkt verderop in deze notitie. In het deelsysteem “Centrale Slenk” wordt optimaal aangesloten op de draagkracht van het grondwatersysteem door de diepe alternatieven.

Samengevat betekent dit dat de voorgenomen reallocatie gunstig is:

- De verplaatsing van de winningen uit het deelsysteem “Peel en Venlo blok” naar deelsysteem “Centrale Slenk” betekent verplaatsing van winning uit een deelsysteem met relatief minder draagkracht naar een deelsysteem met relatief meer draagkracht;

¹ De effecten op de grondwaterstandafhankelijke functies zijn beschreven in paragraaf 7.2 en 7.3, met detailkaarten van de invloed op de grondwaterstand in bijlage 18, 19 en 21

- Het verschil tussen de middeldiepe en diepe alternatieven uit zich in een directer en groter effect op grondwaterafhankelijke functies bij de middeldiepe winning, omdat hier minder optimaal aangesloten wordt op de draagkracht van het grondwatersysteem in de “Centrale Slenk”.

Uitbreiding diepe winning in het licht van provinciaal beleid

De provincie heeft een verzoek ingediend (2 september 2008, bijlage 3) om een alternatief met uitbreiding van diepe winning in Loosbroek en Veghel te onderzoeken in het MER. Het uitbreiden van een diepe grondwaterwinning is echter, zoals de Commissie voor de m.e.r. opmerkt, in principe strijdig met de provinciale beleidslijn, zoals opgenomen in het Ontwerp Provinciaal Waterplan 2010-2015 (OPWP). Daarin wordt in de Basisstrategie gesteld dat:

“Het beheer is erop gericht de goede kwaliteit van het grondwater in stand te houden voor de drinkwatervoorziening, ook op de lange termijn. Uitgangspunt hierbij is om niet dieper te winnen dan nodig voor het beoogde gebruiksdoel. In het diepe pakket verlenen we geen nieuwe vergunningen en bij verplaatsing van winningen is verdiepen niet toegestaan.”

**ONTWERP PROVINCIAAL
WATERPLAN:
UITBREIDING DIEPE
WINNING WORDT NIET
VERGUND**

In paragraaf 16.3.2 “Operationeel grondwaterbeheer” van het OPWP wordt alsnog een opening gegeven voor het uitbreiden van diepe winningen:

“ Als laatste onderzoeken we dan de mogelijkheid van uitbreiding van diepe winningen. Wij zullen alleen meewerken aan verdieping indien de bestaande winning aan een direct bedreiging blootstaat en er geen alternatieven beschikbaar zijn.”

**ONTWERP PROVINCIAAL
WATERPLAN:
UITBREIDING DIEPE
WINNING KAN ALS:
a) directe dreiging
b) geen alternatieven**

Tot eind 2009 geldt nog het Waterhuishoudingsplan uit 2002. Ook hierin wordt in paragraaf 13.3.1 “Algemene uitgangspunten” dezelfde redeneerlijn aangehouden ten aanzien van (uitbreiding van) diepe winningen:

“ De provincie hanteert als uitgangspunt dat geen verdieping van grondwaterwinningen mag plaatsvinden om beschermingsmaatregelen te ontwijken. Uitbreiding van diepe winning is ongewenst omdat een dergelijke ingreep een versnelde en extra verspreiding van verontreiniging in het diepere grondwater kan veroorzaken. Daarnaast draagt verdieping van winningen bij aan de afname van de stijghoogte in de diepere watervoerende pakketten. Bij een directe bedreiging van bestaande winningen door verontreinigingen acht de provincie aanvullende zuivering en de inzet van alternatieven noodzakelijk.

**IN VIGEREND
WATERHUISHOUDINGPLAN
GELDT VOOR UITBREIDING
DIEPE WINNING: NEE,
TENZIJ...**

Als deze maatregelen zijn genomen en de bedreiging voor de betreffende winning niet aanmerkelijk vermindert, dient te worden bezien of binnen de te maken afspraken in het kader van het proces rond de draagkracht van watersystemen, de verplaatsing naar een andere locatie mogelijk is. Pas wanneer blijkt dat ook deze maatregel geen oplossing biedt, kan verplaatsing naar de diepte worden overwogen.”

Waarom uitbreiding van diepe winning in het MER is opgenomen

In het MER is de uitbreiding van diepe winning als volwaardig alternatief meegenomen omdat:

BOXMEER EN VIERLINGSBEEK:

a) vervuiling zorgt op korte termijn voor bedreiging
b) overige alternatieven zijn mogelijk niet toereikend in tijd

a) er sprake is van een directe bedreiging van de bestaande winning door verontreiniging in het freatisch grondwater.

In beide huidige winningen vormt de kwetsbaarheid van freatisch grondwater voor verontreiniging in de nabije toekomst een probleem. De directe bedreiging wordt ook erkend door de inspectie van VROM, die in een brief te kennen geeft dat continuering van de huidige situatie als onwenselijk wordt beschouwd (brief 30-7-09 zie bijlage 4).

b) de alternatieven in het MER die uitgaan van middeldiepe winning *mogelijk niet* tijdig inzetbaar zijn als oplossing voor het genoemde urgente probleem.

Daarmee is op voorhand niet te garanderen dat de continuïteit van de drinkwatervoorziening gewaarborgd kan worden met deze alternatieven. Om dit risico te minimaliseren is er uit voorzorgsprincipe voor gekozen om de uitbreiding van diepe winning als volwaardig alternatief te onderzoeken in het MER.

Waarom uitbreiding van diepe winning de voorkeur heeft

VKA IS UITBREIDING DIEPE WINNING:

- middeldiepe alternatieven brengen mogelijk continuïteit in gevaar
- diepe winning relatief minste negatieve effecten

Op basis van bovenstaande argumentatie is uitbreiding van diepe winning meegenomen in het MER. Brabant Water heeft de voorkeur voor het realiseren van een uitbreiding van de diepe winning bij Loosbroek en Veghel omdat:

- de uitbreiding van middeldiepe winningen Loosbroek en Veghel in verband met een lange doorlooptijd mogelijk de continuïteit van de drinkwatervoorziening in gevaar brengt, gezien de directe bedreiging van de huidige winningen Boxmeer en Vierlingsbeek;
- uit de vergelijking van de milieueffecten blijkt dat de effecten van de diepe alternatieven relatief beperkt zijn in vergelijking met de middeldiepe alternatieven;

De vergelijking van de milieueffecten is in het MER in detail uitgewerkt. De continuïteit van de drinkwatervoorziening (leveringszekerheid) wordt hieronder nader toegelicht, waarbij in beeld gebracht wordt dat:

- de winningen Boxmeer en Vierlingsbeek tot 2012 leveringszekerheid bieden;
- het technisch operationeel maken van de nieuwe middeldiepe winningen bij Loosbroek en Veghel 4-6 jaar duurt;
- het technisch operationeel maken van de uitbreiding van de diepe winningen bij Loosbroek en Veghel circa 3 jaar duurt.

Directe bedreiging: leveringzekerheid Boxmeer en Vierlingsbeek tot 2012

De productielocaties Boxmeer en Vierlingsbeek zijn dringend aan vervanging toe. Zowel werktuigbouwkundig als electrotechnisch moet de installatie voor 2012 zijn vervangen om nog te voldoen aan de bedrijfsstandaard van Brabant Water voor leveringszekerheid. Bijkomend aspect is dat de kwaliteit van het grond- en ruwwater een aantal risico's bevat. De bestaande zuiveringen bij Boxmeer en Vierlingsbeek zijn voorzien van een tijdelijke zuivering (actief kool-installatie). Deze tijdelijke voorzieningen voldoen om op dit moment aan de wettelijke normstellingen te voldoen. Ten aanzien van een aantal risicostoffen in het grondwater bestaan echter ernstige twijfels of deze situatie komende jaren ook blijft voldoen.

Conclusie is dat beide productielocaties uiterlijk 2012 moeten zijn vervangen. Tot die tijd wordt intensieve monitoring en tijdelijke aanvullende zuivering ingezet om de risico's voor grond- en ruwwater te minimaliseren.

Technisch operationeel maken uitbreiding winning Loosbroek en Veghel

In 2006 is de startnotitie MER opgesteld en eind 2006 is begonnen met het opstellen van het MER. Parallel aan de startnotitie en het MER is al een eerste monitoring gestart van de middeldiepe grondwaterkwaliteit op de locaties Loosbroek en Veghel. Hieruit is geconcludeerd dat de variatie in grondwaterkwaliteit zowel in ruimte als in tijd op beide locaties groot is. Nader onderzoek naar de uiteindelijke kwaliteit van het op te pompen water en de benodigde zuivering voor de middeldiepe winning is daarom noodzakelijk.

Om te komen tot de realisatie van de uitbreiding van middeldiepe winning en diepe winning bij Loosbroek en Veghel moeten de technische stappen uit onderstaande tabel worden doorlopen.

Tabel 1

Doorlooptijd voor de technische realisatie van de middeldiepe en de diepe winningen Loosbroek en Veghel

Stap	Doorlooptijd middeldiepe winning	Doorlooptijd diepe winning
1. Pompproeven uitvoeren om eigenschappen watervoerend pakket te bepalen	1-3 jaar <i>Afhankelijk van variatie in grondwaterkwaliteit</i>	Nvt
2. Nadere verkenning kwaliteit op te pompen water		
3. Vaststelling definitieve dimensionering van het puttenveld		
4. Uitwerking waterverdeling in de regio op basis van vraag en watersamenstelling	Circa 1 jaar	Circa 3 maanden
5. Ontwerp zuivering en overige productiemiddelen		
6. Aanbesteding en realisatie		Circa 1 jaar
7. Proefdraaien		Circa 1 jaar
8. Inzetten winning		
Doorlooptijd	4-6 jaar	2-2,5 jaar

De diepe winningen kunnen in eerste instantie zonder aanvullende technische maatregelen uitgebreid worden. Met de huidige winmiddelen kan de jaarlijkse productie opgevoerd worden wanneer de vergunningruimte uitgebreid wordt. Het gevolg daarvan is echter wel dat de piek-capaciteit (de mogelijkheid om op dagbasis een grotere productie te realiseren in tijden van grote watervraag) afneemt. Daarom zal bij een duurzame inzet van deze aanvullende capaciteit alsnog extra technische capaciteit nodig zijn.

Procedurele doorlooptijd uitbreiding winning Loosbroek en Veghel

De procedurele doorlooptijd voor het uitbreiden van de bestaande winningen hangt af van het verkrijgen van de vergunning om grondwater te onttrekken. De provincie Noord-Brabant legt als bevoegd gezag de ontwerp beschikking ter inzage. Hierop kan bezwaar en beroep ingediend worden. Gezien het draagvlak vanuit de omgeving voor de diepe winning, dat zich uit in de inspraakreacties op het MER en de voorkeur van de klankbordgroep, is het risico op lange bezwaarprocedures kleiner dan bij een middeldiepe winning. Daarnaast is nu de vergunningsaanvraag ingediend voor de uitbreiding van de

diepe winning. Het doorlopen van de procedure voor de aanvraag voor de middeldiepe winning vergt opnieuw minimaal 6 maanden.

Synthese

Uitgaande van een positieve ontwerp beschikking eind 2009, zou Brabant Water, gezien de urgentie van het operationeel maken van alternatieve winningen voor 2012, in januari 2010 kunnen starten met het voornoemde proces. Zelfs in dat geval zal de middeldiepe winning bij Loosbroek en Veghel in het meest gunstige geval niet eerder dan in 2014 operationeel kunnen zijn. Voor de diepe winning is dit 2012, waarbij wel de mogelijkheid bestaat om op korte termijn zonder aanvullende technische maatregelen de productie alvast tijdelijk uit te breiden.

Zowel bij de middeldiepe als bij de diepe winning loopt Brabant Water vooruit op de bezwaar- en beroepsprocedure. Daarmee bestaat het risico dat de vergunning in een later stadium alsnog aangepast of geweigerd wordt. In dat geval moet een alternatieve oplossing voor het probleem bij de winningen Boxmeer en Vierlingsbeek gevonden worden.

De provincie beoordeelt of vergunning voor het voorkeursalternatief geoorloofd is

Voor dit voorkeursalternatief vraagt Brabant Water een vergunning aan. Het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant, zal in het licht van haar beleid en bovenstaande constatering, beoordelen of deze vergunning geoorloofd is, al dan niet met een uitzondering op het bestaand beleid.

2. EFFECTEN OP NATURA 2000-GEBIED

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming dat het MER informatie geeft over de effecten van de alternatieven voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied "Bossche Broek, Moerputten en Vlijmens Ven" in cumulatie met andere activiteiten.

De vraag van de Commissie komt deels voort uit een misinterpretatie van de verandering in kwel ter plaatse van het Bossche Broek. In de memo van de Commissie staat "Er wordt aangenomen dat de effecten op het Natura 2000-gebied te verwaarlozen zijn omdat de kwel op deze locatie met 2% afneemt." Deze interpretatie komt voort uit een ongelukkige formulering in bijlage 16. Daarbij wordt ten onrechte de indruk gewekt dat de verticale grondwaterstroming van het 2^e naar het 1^e watervoerende pakket onderdeel vormt van de kwel naar het freatisch grondwater. Dit is hier nadrukkelijk niet het geval. In bijlage 1 is dit nader toegelicht.

Wij zullen in het navolgende de door de Commissie gevraagde informatie aanvullen aan de hand van drie stappen:

1. Worden in de nulsituatie, waarbij de voorgenomen maatregelen in het beheerplan worden getroffen, de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd?
2. Wat is het geohydrologisch effect op voornoemde kwetsbare natuur?
3. Zijn er significant negatieve ecologische effecten te verwachten van de uitbreiding van de diepe grondwaterwinningen?

Realisatie instandhoudingsdoelstellingen nulsituatie

Momenteel wordt er door de Provincie Brabant een beheerplan voor het Natura 2000-gebied Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek opgesteld. Hierin wordt onder andere de huidige situatie getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied. In analogie met eerder opgestelde beheerplannen moet het beheerplan voor de huidige situatie ook de vergunde grondwateronttrekking bij Loosbroek en Veghel omvatten. In bijlage 2 is een beschrijving uit het concept beheerplan opgenomen van de huidige situatie, de instandhoudingsdoelstellingen en de toekomstige situatie van het Bossche Broek (Royal Haskoning, 2009). Uit dit concept beheerplan blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen binnen het gebied kunnen worden gerealiseerd door aan te sluiten bij al bestaand beleid en de hieruit voorkomende maatregelen. Hieruit leiden wij af dat bij de huidige winningen de instandhoudingsdoelen gerealiseerd worden. Hierdoor volstaat het om in deze aanvulling op het MER alleen de uitbreiding van de diepe grondwaterwinning te toetsen aan de Natuurbeschermingswet 1998.

Vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) wordt geëist dat ieder plan of project dat -rekening houdend met de instandhoudingsdoelen van het gebied- mogelijk significant negatieve effecten heeft moet worden getoetst. In dit geval is het plan of project de uitbreiding van de diepe grondwaterwinning. Door middel van een voortoets is bepaald of er mogelijk significant negatieve effecten te verwachten zijn.

Geohydrologische effecten van uitbreiding diepe winning Loosbroek en Veghel

In bijlage 1 is een verdere toelichting gegeven op de informatie uit bijlage 16 van het MER. De conclusie is dat water uit het 2^e watervoerende pakket het freatische grondwater ter plaatse van het Bossche Broek niet bereikt. Het heeft dus geen bijdrage in de freatische grondwaterkwaliteit. Daarnaast werken eventuele geringe effecten op de stijghoogte in het 2^e watervoerende pakket niet door naar het freatische grondwater, de hoeveelheid kwel en de grondwaterstanden in het Bossche Broek worden niet beïnvloed.

Voor het gehele Natura 2000-gebied "Bossche Broek, Moerputten en Vlijmens Ven" kan dan ook geconcludeerd worden dat de uitbreiding van de diepe winning geen effecten heeft op de waterbalans van het gebied.

Instandhoudingsdoelstellingen en significante effecten

Zowel in de referentiesituatie als bij uitbreiding van de diepe winning worden de instandhoudingsdoelstellingen van het Bossche Broek niet beïnvloed. Significante negatieve effecten als gevolg van de uitbreiding van de diepe winning zijn daarom uit te sluiten.

Conclusie

Bovenstaande analyse is een *voortoets* in het kader van de Nb-wet. De conclusie uit de voortoets is dat *significante negatieve effecten uit te sluiten zijn*, en dat daarmee een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet niet aan de orde is voor de uitbreiding van de diepe winning. Omdat significante negatieve effecten uit te sluiten zijn is het ook niet nodig om verdere stappen te nemen in de vorm van een 'ADC-toets'. Hiermee is het beschrijven van effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in cumulatie met andere activiteiten in deze voortoets niet nodig.

Voorgaande conclusies zijn telefonisch aan LNV voorgelegd, en daarbij heeft LNV aangegeven dat het geschetste beeld overeenkomt met hun beeld. Deze voortoets zal voorgelegd worden aan het groene loket van provincie Noord-Brabant ter beoordeling.

Natuurorganisaties stemmen in met de MER conclusie

Brabant Water heeft gedurende het m.e.r.-traject intensief contact gezocht met belanghebbende partijen. Zowel overheden, landbouw als natuurorganisaties zijn benaderd en hebben een rol gehad in de klankbordgroep of subgroepen. Bijlage 16 uit het MER is opgesteld op verzoek van de subgroep natuur. Zij wilden graag meer inzicht in de effecten op afstand. In de subgroep natuur nemen o.a. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten deel, zij zijn beheerders van Bossche Broek, Moerputten en Vlijmens Ven.

De subgroep natuur heeft een toelichting gehad bij de betreffende bijlage, hebben allen te kennen gegeven dat het onderwerp in hun ogen afdoende onderzocht is, en hebben aangegeven dat verdiepen voor hen in dit specifieke geval een goed alternatief is.

VERDER IN DEZE AANVULLING

- Bijlage 1: Geohydrologische effecten van uitbreiding diepe winning Loosbroek en Veghel
- Bijlage 2: Natura 2000-gebied Bossche Broek
- Bijlage 3: Brief provincie Noord-Brabant
- Bijlage 4: Brief VROM-inspectie
- Bijlage 5: Referenties
- Colofon



Geohydrologische effecten van uitbreiding diepe winning Loosbroek en Veghel

Effect op het Bossche Broek, toelichting op het rapport, bijlage 16

In het MER rapport staat beschreven dat in de huidige situatie de berekende hoeveelheid verticale grondwaterstroming vanuit 2° naar het 1° watervoerende pakket ter plaatse van het Bossche Broek 14.000 m³/jaar bedraagt. De totale hoeveelheid kwel vanuit het 1° watervoerende pakket naar freatisch grondwater bedraagt 670.000 m³/jaar. Dit is een verhouding van 1:50, diepe verticale stroming is dus veel geringer dan kwel naar het freatisch grondwater. In het rapport wordt gesproken over 2% waar bedoeld is 1:50, om aan te geven hoe de beide waterstromen zich tot elkaar verhouden.

De huidige tekst in de rapportage wekt ten onrechte de indruk dat de verticale grondwaterstroming van het 2° naar het 1° watervoerende pakket onderdeel vormt van de kwel naar het freatisch grondwater. Dit is hier nadrukkelijk niet het geval. De verticale grondwaterstroming van 14.000 m³/jaar komt neer op een waterschijf van 2 tot 3 mm/jaar verticale stroming van 2° naar 1° watervoerende pakket ter hoogte van het Bossche Broek. Deze verticale stroming treedt pas op vanaf de “Naad van Brabant”, welke ongeveer over het Bossche Broek ligt. Stroomopwaarts treedt geen verticale grondwaterstroming op. Als gevolg van de vele malen grotere horizontale stromingscomponent in het 1° watervoerende pakket, zal het “diepe” water wat pas ter hoogte van het Bossche Broek het 1° watervoerende pakket bereikt horizontaal afstromen richting Maas, en het freatische grondwater niet bereiken.

Zoals in het MER is beschreven leiden de diepe alternatieven niet tot een direct effect op het 1° watervoerende pakket. De geringe effecten van het uitbreiden van de diepe winningen Loosbroek en Veghel op het 2° watervoerende pakket resulteren niet in aantoonbare effecten op kwel naar het freatische grondwater of op de freatische grondwaterstanden. Dit is gebleken uit berekeningen op basis van het Waterdoelenmodel. De voorgenomen reallocatie heeft dan ook geen effect op de waterbalans van het Bossche Broek.

Effect op de Moerputten en het Vlijmens Ven

Voor beide locaties geldt dat uit modelberekeningen is gebleken dat er geen effect op deze natuurgebieden is als gevolg van de voorgenomen reallocatie.

Conclusie

Water uit het 2° watervoerende pakket bereikt het freatisch grondwater ter plaatse van het Bossche Broek niet, en heeft dus geen bijdrage in de freatische grondwaterkwaliteit. Geringe effecten op het 2° watervoerende pakket leiden niet tot aantoonbare effecten op het freatische grondwater en de hoeveelheid kwel en de grondwaterstanden in het Bossche Broek worden niet beïnvloed. Voor het Bossche Broek kan dus geconcludeerd worden dat de voorgenomen reallocatie geen effecten heeft op de waterbalans van het gebied, en daarmee geen effecten heeft op natuur.

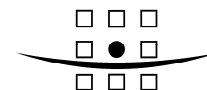
Voor het gehele Natura 2000-gebied “Bossche Broek, Moerputten en Vlijmens Ven” concluderen wij hiermee dat er géén effecten zijn op natuur als gevolg van de voorgenomen reallocatie.



BIJLAGE 2

Natura 2000-gebied Bossche Broek





Notitie

Aan : Brabant Water
Van : A. de Glopper
Datum : 15 september 2009
Kopie :
Onze referentie : 9V1775.F0/N00002/903359/AH/DenB

Betreft : Ecologische toestand Bossche broek t.b.v. MER

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

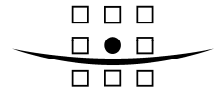
Aanleiding

Op 16 juli j.l. is er overleg geweest tussen de MER-commissie, Provincie Brabant en Brabant Water, naar aanleiding van de MER-rapportage voor de reallocatie van de winningen Boxmeer en Vierlingsbeek naar de diepe winningen Veghel en Loosbroek.

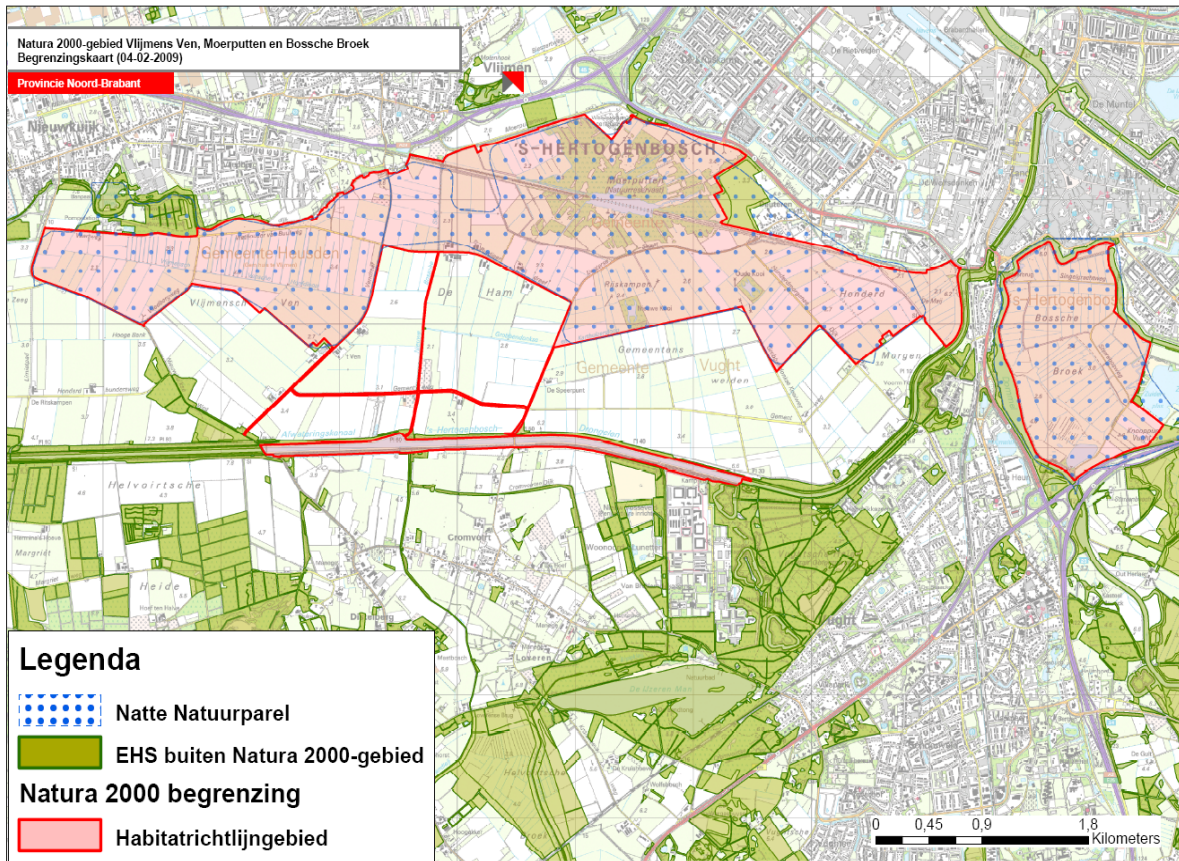
De ecologische effectbeoordeling, onderdeel van het MER, constateert dat er geen negatief significant effect van de uitbreiding van de diepe winning bij Loosbroek en Veghel op het Bossche Broek te verwachten is. De werkgroep van de Commissie MER plaatst een kanttekening bij dit oordeel, met het oog op het (nog) niet beschikbaar zijn van het beheerplan. Dit memo zal daarom meer inzicht geven in de instandhoudingsdoelstellingen voor het Bossche Broek en de voorgestelde maatregelen zoals die zijn opgenomen in het conceptbeheersplan.

Doel

Doel van deze memo is het beschrijven van de huidige ecologische toestand van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Bossche Broek (zie figuur 1). Daarnaast wordt beschreven wat het effect is van de maatregelen zoals opgenomen in het conceptbeheerplan.



Figuur 1.1: Natura 2000-gebied “Vlijmens ven, Moerputten en Bossche Broek”



HOOFDSTUK 2: INSTANDHOUDINGSDOELEN

Instandhoudingsdoelen Bossche Broek

Het deelgebied Bossche Broek is onderdeel van het Natura 2000-gebied Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek”. Voor het totale Natura 2000-gebied zijn een 3-tal habitattypen aangewezen en een 5-tal habitatsoorten (zie tabel 2.1). Voor alle habitattypen geldt dat de huidige oppervlakte uitgebreid moet worden en dat de kwaliteit verbeterd moet worden. Voor de habitatsoorten geldt afwisselend een uitbreidings- of een behouddoelstelling.

Tabel 2.1: Ontwerp-instandhoudingsdoelstellingen “Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek” (LNV, 2007 en 2006b)

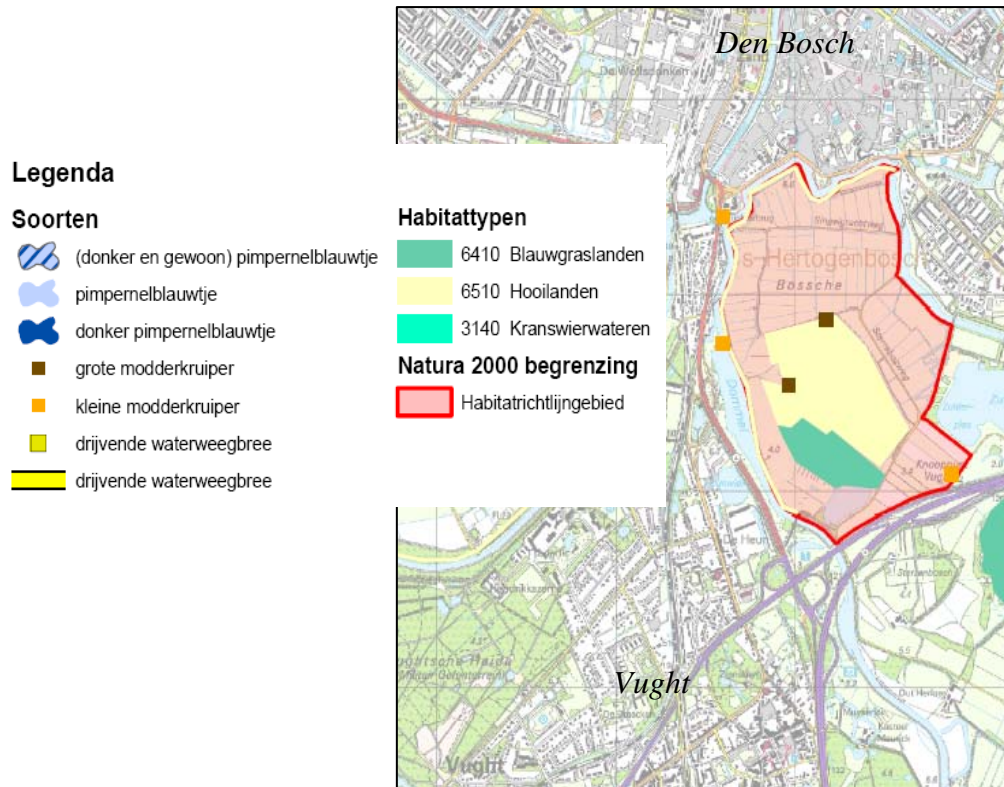
Code*	Nederlandse naam*	Doelstelling*
H3140	Kranswierwateren	Uitbreiding oppervlakte en kwaliteit
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en kwaliteit
H6510A en B	Glanshaver- en Vossenstaarthoilanden	Uitbreiding oppervlakte en kwaliteit
H1059	Pimpernelblauwtje	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 8.000 volwassen individuen
H1061	Donker pimpernelblauwtje	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 2.000 volwassen individuen
H1145	Grote modderkruiper	Behoud oppervlakte en kwaliteit voor behoud populatie
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud oppervlakte en kwaliteit voor behoud populatie
H1831	Drijvende waterweegbree	Behoud oppervlakte en kwaliteit voor behoud populatie

* Volgt uit LNV (2007).

Huidige toestand instandhoudingsdoelen Bossche Broek

In het beheerplan is per deelgebied onderzocht waar in de huidige situatie de aangewezen typen en soorten voorkomen (zie figuur 2.1). Het gaat hierbij om de habitattypen “Hooilanden” en “Blauwgraslanden”. Daarnaast komen in en direct eromheen de vissoorten Grote en Kleine modderkruiper voor.

Figuur 2.1: Huidig voorkomen habitattypen en -soorten Bossche Broek



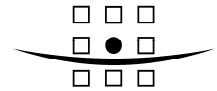
Blauwgraslanden [H6410]

In het Bossche Broek is dit habitattype op dit moment goed ontwikkeld aanwezig en duurzaam in stand te houden. Kwaliteitsverbetering en verdere uitbreiding is voorzien bij uitvoering van bestaande herstelplannen (DLG, 2008). Recreatief medegebruik is voor de vegetatie van blauwgrasland bij huidig gebruik - dus toegang op wegen en paden - geen knelpunt. De Watersnip komt als typische soort voor in dit habitattype. De trend voor kwaliteit van het blauwgrasland in het gebied is hooguit neutraal maar op verschillende plaatsen negatief. Van de typische soorten zijn ten minste zes soorten daadwerkelijk aanwezig in "Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek".

Glanshaver en Vossenstaarthooilanden [6510AB]

De Glanshaverhooilanden (subtype A en B) komen ook voor in het Bossche Broek. Het hooiland is onderdeel van een mozaïek met andere grazige vegetatietypen. Dit habitattype is minder kritisch ten aanzien van de abiotiek dan blauwgrasland, waardoor het habitattype in het gebied goed ontwikkeld voorkomt. Met name dit habitattype is van belang voor het ook in dit gebied aangewezen Donker pimpernelblauwtje. De huidige trend voor Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden is stabiel en hangt vooral samen met het oppervlakte onder natuurbeheer.

Van de voor dit habitattype benoemde typische soorten zijn ten minste drie soorten daadwerkelijk aanwezig in "Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek". Voor Geelsprietdikkopje is het huidig voorkomen onduidelijk. Waarschijnlijk is de soort uit het gebied verdwenen (schrift. med. I. Wynhoff, De Vlinderstichting).



Donker pimpernelblauwtje [H1061], Pimpernelblauwtje [H1059], Drijvende waterweegbree [H1831]

In de huidige situatie komen deze soorten niet voor in het Bossche Broek.

Grote en Kleine modderkruiper [H1145 en H1149]

De Kleine modderkruiper komt algemeen voor in het gebied. Van de Grote modderkruiper is naar verwachting een relatief grote populatie aanwezig (Natuurbalans, 2008). De populatie van de twee soorten in het Bossche Broek is gescheiden van de populatie in de rest van het gebied door kades. Overigens zijn de potenties van het gebied voor de Grote modderkruiper en de Kleine modderkruiper in 2008 nader onderzocht. Gesteld mag worden dat deze soorten in vrijwel het gehele gebied voor kunnen en zullen komen. Op grond van Natuurbalans (2008) mag verondersteld worden dat beide soorten een neutrale tot positieve trend in het gebied kennen.

Sleutelprocessen

De habitattypen en habitatrictlijnsoorten in dit gebied zijn van nature vrijwel volledig afhankelijk van de hydrologische condities in het gebied. Kwel, buffering en grondwaterstand zijn hierbij van het grootste belang. Daarnaast is met name voor de hooilanden menselijke invloed (beheer) noodzakelijk. Ook het beheer van de waterlopen (en voor de daarin voorkomende soorten) is belangrijk geworden door de versnelde successie als gevolg van sterke toename van depositie van nutriënten afkomstig van landbouw, industrie en verkeer.

De ligging van het gebied maakt dat er van nature op veel plekken kwelwater uittreedt, waardoor de buffercapaciteit van de bodem op peil wordt gehouden. Bovendien kan kwel het vormen van regenwaterlenzen voorkomen. De inundaties, waarbij basenrijk slib werd afgezet, hadden eenzelfde functie en zorgden bovendien voor dynamiek waardoor pioniermilieus ontstonden. In de huidige situatie komen dit soort grootschalige inundaties niet meer voor door menselijk ingrijpen in het watersysteem. Lokaal kan nog wel geïnundeerd worden, maar vormt de waterkwaliteit vaak een beperkende factor. Op dit moment speelt verdroging lokaal nog steeds een rol en treft dan vooral de grondwaterafhankelijke blauwgraslanden (H6410) en de goeddeels daarvan afhankelijke Pimpernelblauwtjes (H1059). In het Bossche Broek-Noord is de kwel nog steeds vrij sterk (1-3mm per dag)¹. Mogelijk is er ook kwel vanuit de Dommel, omdat het beekpeil 1 m hoger ligt t.o.v. het polderpeil.

Voorgestelde maatregelen concept-beheerplan

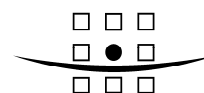
In het concept-beheerplan is het volgende maatregelenpakket opgenomen:

- verwerven gronden in EHS;
- uitvoering herinrichtingsplan Bossche Broek (Noord);
- beheer bestaande en te ontwikkelen natuur;
- onderzoeken ten behoeve van beheer;
- monitoring.

Voor het Bossche Broek (Noord) is een GGOR traject (Gewogen Grond- en Oppervlaktewater Regime) doorlopen op basis waarvan een inrichtingsplan is opgesteld. Het inrichtingsplan (DLG, 2008²) zijn tal van maatregelen voorgesteld om gebiedseigen water vast te houden, zonder daarbij al te veel kweldruk te verliezen.

¹ Taken Landschapsarchitectuur & ecologie, 2008. Projectbasisinformatie Natte Natuurparels. I.o.v. Provincie Noord-Brabant.

² DLG; 2008; *Inrichtingsplan Bossche Broek Noord - Bossche Broek herleeft*; Dienst Landelijk Gebied Regio Zuid; Tilburg.



Een deel van deze maatregelen, zoals het omleiden van de agrarische ontwatering (afkoppeling nutriëntrijk water) en het plaatsen van een nieuw gemaal, zijn reeds uitgevoerd. In augustus 2009 is gestart met de inrichting van het gebied zelf. Het plan zal pas volledig afgerond kunnen worden wanneer ook de laatste percelen aan de noordzijde van het gebied in eigendom zijn. Verwachting is dat dit uiterlijk tot 2012 zal duren.

Effecten maatregelen op instandhoudingsdoelen

Vanuit de instandhoudingsdoelstellingen beziend realiseert Inrichtingsplan Bossche Broek Noord zowel een uitbreiding als een kwaliteitsverbetering voor Blauwgraslanden (H6410) en Glanshaver- en Vossenstaartheoïlanden (H6510AB).

Tabel 2.2: De instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen in ruimte en tijd

Code	Nederlandse naam	Deelgebied	Huidig areaal*	Toekomstig areaal**
H6410	Blauwgrasland	Bossche Broek	11,0	34,0
H6510AB	Glanshaver- en Vossenstaartheoïlanden	Bossche Broek	38,5	133,0

* Bepaald aan de hand van de habitattypenkaart uit het gebiedsproces.

** Bepaald aan de hand van de kaarten uit DLG (2008) en Buskens & Segers (2008).

Blauwgrasland (H6410)

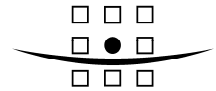
De huidige percelen blauwgrasland bestaan vaak al vele jaren en zullen behouden blijven. Soms door ingrepen in de hydrologie en altijd door gericht beheer. Door generiek beleid zal de depositie van stikstof afnemen. Hierdoor zal de kwaliteit van de blauwgraslanden toenemen. Door afplaggen en ingrepen in de hydrologie zullen grote nieuwe delen geschikt worden voor blauwgrasland. Tijdens de eerste beheerplanperiode zullen deze gronden deels nog verworpen en grotendeels nog ingericht moeten worden. De hydrologie zal naar verwachting pas aan het einde van de eerste beheerplanperiode op orde zijn omdat hiervoor eerst alle gronden verworpen moeten zijn. De voornaamste toename van de blauwgraslanden zal daarom vooral in de tweede beheerplanperiode, vanaf 2018 plaats vinden.

Glanshaver- en Vossestaartheoïlanden (H6510AB)

Deze habitattypen komen vaak in een mozaïek met verwante vegetatietypen voor. Door aankoop en herinrichting zal het oppervlak tijdens de eerste beheerplanperiode toenemen en verder toenemen in de tweede beheerplanperiode.

Grote- en kleine modderkruiper

Van beide soorten bevindt zich in het gebied een voldoende grote en stabiele populatie. Huidig gebruik en de voorziene herinrichting vormen geen enkele belemmering voor het voortbestaan van deze populaties; integendeel, verwacht wordt dat ze zullen profiteren van de aanleg van meer sloten, betere waterkwaliteit en de toename van inundaties waardoor zelfs een toename van de populaties verwacht wordt. Door het beheer van de sloten ten behoeve van kranwierwateren en drijvende waterweegbree af te stemmen op deze beide vissoorten, wordt verwacht dat ze naast of na elkaar voorkomen in het gebied.



Pimpernelblauwtje

Deze soort komt thans vooral voor op een perceel van enkele hectares. Vanaf 2009 wordt gewerkt aan het verbeteren van bestaand blauwgrasland en hooiland om een groter gebied geschikt te maken als leefgebied. In de eerste beheerplanperiode zal daarom vooral in de al bestaande ruim 70 hectare blauwgrasland en hooiland gezocht worden. Op zich biedt dit bij het juiste beheer kansen op een flinke uitbreiding, ook in het Bossche Broek waar deze soort nu nog niet aangetroffen is. In de tweede beheerplanperiode komen daar honderden hectare blauwgrasland en hooiland bij. De ontwikkeling van Grote pimpernel en de waardmiersoorten in deze nieuwe gebieden zal bepalend zijn voor de toename van de vlindersoort. In theorie zal uiteindelijk een groot deel van de ruim 500 hectare blauwgrasland en hooiland geschikt zijn voor het Pimpernelblauwtje. Belangrijk is dat er dan ook grotere aaneengesloten percelen leefgebied zullen zijn, waar zich blijvende deelpopulaties kunnen ontwikkelen waardoor zich in dit Natura2000 gebied een robuuste metapopulatie kan ontwikkelen. De verwachting is dat dit stadium aan het einde van de tweede beheerplanperiode bereikt zal zijn.

Conclusie

De instandhoudingsdoelstellingen kunnen binnen het gebied worden gerealiseerd door aan te sluiten bij al bestaand beleid en de hieruit voorkomende maatregelen.

Provincie Noord-Brabant

Brabant Water
De heer G.J. van Nuland
Postbus 1068
5200 BC 's-HERTOGENBOSCH

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

Onderwerp
MER Grondwaterwinningen Boxmeer en Vierlingsbeek

Datum
2 september 2008
Ons kenmerk
1443077
Uw kenmerk
-

Geachte heer Van Nuland,

Contactpersoon
G.J. Leunk
Directie
Ecologie
Telefoon
(073) 681 25 03
Fax
(073) 680 76 41
Bijlage(n)
-
E-mail
JLeunk@brabant.nl

Ter bevestiging van de afspraak gemaakt in het bestuurlijk overleg van 1 juli 2008, sturen wij u deze brief. In dit overleg heeft gedeputeerde O. Hoes u verzocht om het onderzoek voor het MER Reallocatie grondwaterwinningen Boxmeer en Vierlingsbeek uit te breiden met een diepe variant voor Loosbroek en Veghel. Dit in aanvulling op de richtlijnen voor de MER zoals deze door Gedeputeerde Staten op 14 november 2006 zijn vastgesteld. Wij gaan ervan uit dat bij de beoordeling van het MER de diepe variant op de geëigende aspecten beoordeeld zal worden. Deze aspecten zijn naar verwachting bij u genoegzaam bekend.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de heer L. Verheijen.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,



drs. A.F. de Goede,
bureauhoofd Grondwater.



Brief VROM-inspectie



VROM-Inspectie
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

> Retouradres Postbus 850 5600 AW Eindhoven

College van Gedeputeerde Staten
van Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Schoon en Veilig Water
Kennedyplein 7-13,
Eindhoven
Postbus 850
5600 AW Eindhoven
www.vrom.nl

Contactpersoon
Ir. F.A.M. Swinkels
T 040-2652911
F 040-2653030

Datum 30 juli 2009
Betreft Reallocatie grondwaterwinnigen Boxmeer-Vierlingsbeek

Kenmerk
2009040045-FSW-Z

Kopie aan
Brabant Water N.V.

Geacht College,

Naar aanleiding van de door Brabant Water N.V. voorgenomen reallocatie van de grondwaterwinnigen in Boxmeer en Vierlingsbeek naar Loosbroek en Veghel bericht ik u het volgende.

De huidige ondiepe winningen in Boxmeer en Vierlingsbeek zijn uitermate kwetsbaar vanwege het ontbreken van afsluitende kleilagen en de toenemend hoge gehalten aan verontreinigingen, zoals metalen, bestrijdingsmiddelen en organische microverontreinigingen in het grondwater ter plaatse. Vanuit het belang van een veilige drinkwatervoorziening vormen de extreem hoge kwetsbaarheid van het bodempakket en de daarmee samenhangende aangetoonde risico's een ongewenste situatie. Ik wil er daarom bij u op aandringen om te bevorderen dat de watervoorziening op dit punt spoedig wordt verbeterd.

Bij continuering van deze winningen zou renovatie van de zuivering en aanvullende zuiveringsstappen noodzakelijk zijn. Vanuit oogpunt van volksgezondheid en milieu levert dit echter nog steeds een ongewenste situatie op.

De voorkeursvariant, zoals verwoord in het Milieueffectrapport reallocatie grondwaterwinnigen, om de winningen in Boxmeer en Vierlingsbeek te verplaatsen naar het diepe grondwater van Veghel en Loosbroek, is naar mijn mening een uitstekende optie.

Hoogachtend,
de directeur-inspecteur,

mw. ir. J.G. Robberse



RAPPORTAGES EN MEMO'S

- MER Reallocatie grondwaterwinning Boxmeer en Vierlingsbeek naar Loosbroek en Veghel, ARCADIS i.o.v. Brabant Water (110623/CE9/0A6/000636), 24 maart 2009
- Discussiepunten deskundigenoverleg, Commissie voor de m.e.r. (1788-63), 10 juli 2009
- Ecologische toestand Bossche Broek tbv MER, Royal Haskoning i.o.v. Brabant Water (9V1775.FO/N00002/903359/AH/DenB), 15 september 2009

BRIEVEN

- MER Grondwaterwinningen Boxmeer en Vierlingsbeek, drs. A.F. de Goede namens GS Noord-Brabant (1443077), 2 september 2008
- Reallocatie grondwaterwinningen Boxmeer-Vierlingsbeek, mw. ir. J.G. Robberse, directeur-inspecteur VROM-inspectie (20090040045-FSW-Z), 30 juli 2009

OPDRACHTGEVER:

BRABANT WATER

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Sophie Boland

GECONTROLEERD DOOR:

Steeff van Baalen

VRIJGEGEVEN DOOR:

Boris Schlangen

15 september 2009

110623/CE9/OH1/000636/MW

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.