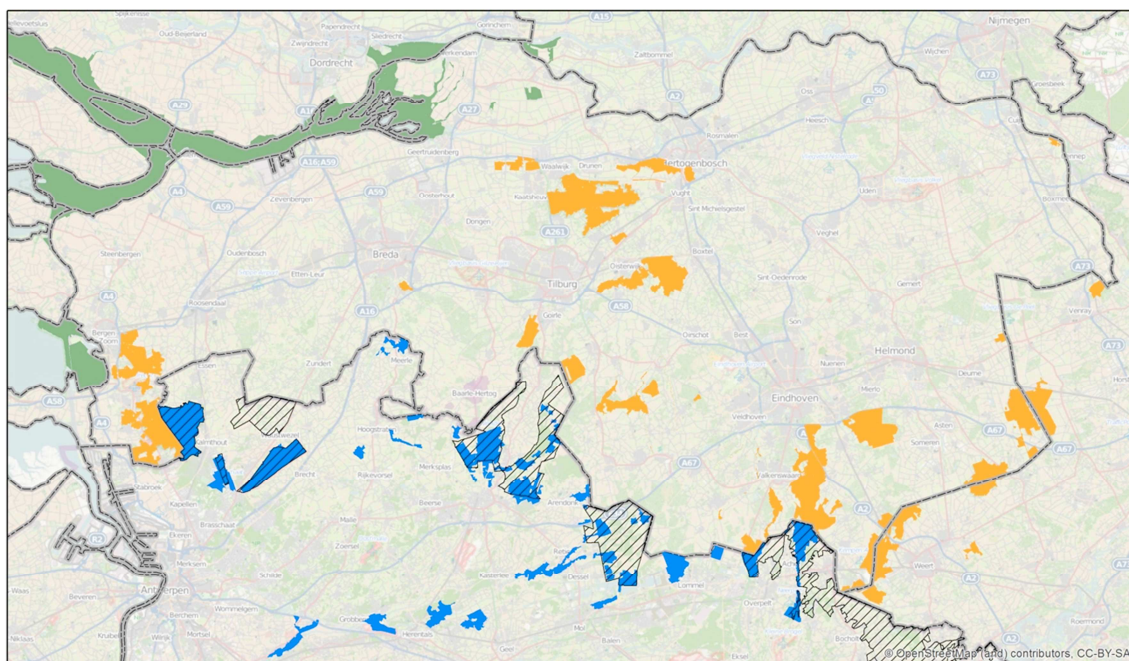


Passende Beoordeling beregeningsbeleid Noord-Brabant

Toetsing in het kader van 19d t/m 19j van de Natuurbeschermingswet
1998

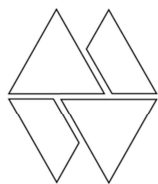


R.J. Jonkvorst
R.G. Verbeek
G.F.J. Smit

Passende Beoordeling beregeningsbeleid Noord-Brabant

Toetsing in het kader van 19d t/m 19j van de Natuurbeschermingswet 1998

R.J. Jonkvorst
R.G. Verbeek
G.F.J. Smit



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas

7 april 2014
rapport nr. 14-082

Status uitgave: concept
Rapport nr.: 14-082
Datum uitgave: 7 april 2014
Titel: Passende Beoordeling beregeningsbeleid Noord-Brabant
Subtitel: Toetsing in het kader van 19d t/m 19j van de Natuurbeschermingswet 1998
Samenstellers: R.J. Jonkvorst MSc.
Ing. R.G. Verbeek
drs. G.F.J. Smit
Project nr.: 14-070
Projectleider: drs. G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
Postbus 5049 5201 GA Den Bosch
Referentie opdrachtgever: 365390 - 11 februari 2014
Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



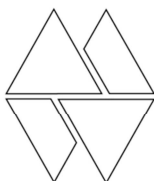
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Waterschap Aa en Maas

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Waterschap Aa en Maas, Waterschap Brabantse Delta en Waterschap De Dommel zijn voornemens om in Noord-Brabant het beregeningsbeleid te herzien. Doel van het nieuwe beregeningsbeleid is de grondwatervoorraad te beschermen ten behoeve van het behoud en herstel van grondwaterafhankelijke natuurwaarden in Natura 2000-gebieden en gelijktijdig een economisch gezonde agrarische bedrijfsvoering te behouden.

Onderdeel van het 'nieuwe' beleid is het voortzetten van het *stand-still* beleid binnen beschermingszones rondom Natura 2000-gebieden, gecombineerd met een flexibeler beregeningsbeleid buiten deze zones. Het uitgangspunt hierbij is dat het nieuwe beleid geen negatief effect op de Natura 2000-gebieden zal hebben. Om tot nieuw beregeningsbeleid te komen dat voldoet aan dit uitgangspunt hebben waterschappen de effecten laten doorrekenen. De waterschappen hebben Bureau Waardenburg de opdracht verstrekt om op basis van de beschikbare studies de effecten van het nieuwe beregeningsbeleid op Natura 2000-gebieden te beoordelen.

Dit rapport is een Passende Beoordeling als bedoeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (artikelen 19d t/m 19j).

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

G.F.J. Smit	projectleiding, rapportage
R.J. Jonkvorst	rapportage
R.G. Verbeek	rapportage

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Waterschap Aa en Maas werd het onderzoek begeleid door de heer G de Jong. Toelichtende informatie over de methodieken is aangeleverd door de heren H. Runhaar en A. Van Loon van KWR. Commentaar op de conceptversie is geleverd door prof. mr. A.A. Freriks en leden van het beleidsgroep. Wij danken hen voor de prettige samenwerking.

Samenvatting

In deze passende beoordeling zijn de mogelijke effecten beoordeeld van de wijzigingen in het beregeningsbeleid van Waterschap Aa en Maas, Waterschap Brabantse Delta en Waterschap De Dommel op Natura 2000-gebieden.

Het nieuwe beregeningsbeleid is gericht op flexibilisering van beregening daar waar dit niet ten koste gaat van het behoud en herstel van grondwaterafhankelijke natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.. Dat betekent dat extra grondwateronttrekking plaats kan vinden ten opzichte van het huidige beleid. Om significante effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen is voorzien in een aantal stappen in de ontwikkeling van het beleid. De stappen tezamen waarborgen dat (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen worden uitgesloten. Het overall effect op de hydrologie van Natura 2000-gebieden zal, na implementatie van instandhoudingsmaatregelen en GGOR-landbouw, positief zijn.

Stap 1 Stand still binnen beschermingszones

Flexibilisering van het beleid is alleen toegestaan buiten beschermingszones rond Natura 2000-gebieden, daarbinnen blijft het *stand still* beleid gelden.

Het *stand still* beleid betekent dat binnen de beschermingszones geen nieuwe putten en verplaatsingen zijn toegestaan. Er vinden binnen deze zones geen extra grondwateronttrekking plaats. Het *stand still* beleid waarborgt dat geen negatief effect optreedt op Natura 2000-gebieden.

Stap 2 Uitgaan van een *worst case* scenario voor beregening

Bij het modelmatig berekenen van de effecten als gevolg van het nieuwe beleid is uitgegaan van een *worst case* scenario. Het *worst case* scenario biedt veiligheid ten aanzien van onzekerheden in modelberekeningen en het voorkomen van ongunstige situaties, zoals extreem droge jaren.

Stap 3 Contouren beschermingszones

Voor het vaststellen van de beschermingszones zijn kritische *cut-off* criteria gebruikt die toezien op een minimale verandering in de hydrologie binnen de Natura 2000-gebieden. Deze criteria zijn dermate scherp gekozen dat eventuele veranderingen in hydrologie in combinatie met het *worst case* scenario geen effecten hebben ten aanzien van standplaatscondities binnen Natura 2000-gebieden.

Stap 4 Berekening contouren is generiek

Voor zover er bij een *worst case* scenario sprake is van eventuele hydrologische veranderingen blijven deze binnen de kritische *cut-off* criteria. Bij het bepalen van de beschermingszones is daarnaast rekening gehouden met mogelijk effect op de rand van het Natura 2000-gebied. De beschermingszones zijn zodanig vastgesteld dat er geen relevante veranderingen optreden in standplaatscondities voor grondwaterafhankelijke habitats in het gehele Natura 2000-gebied, ongeacht waar de habitattypen zich binnen dit gebied bevinden.

De stappen 1 t/m 4 geven een 'veilig op veilig' benadering. Met deze benadering is gewaarborgd dat de flexibilisering van het beleid buiten de beschermingszones geen negatief effect heeft op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en op mogelijke locaties voor uitbreiding van deze habitattypen. binnen het Natura 2000-gebied. Daarmee zijn (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Stap 5 Instandhoudingsmaatregelen

Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsmaatregelen geformuleerd gericht op verbetering van de hydrologische situatie in deze gebieden. Instandhoudingsmaatregelen betreffen maatregelen die zowel binnen Natura 2000-gebieden als buiten deze gebieden genomen kunnen worden. De instandhoudingsmaatregelen zijn gericht op het verbeteren van de condities voor grondwaterafhankelijk habitattypen.

Met de stappen 1 t/m 4 wordt de basis gegeven voor de effectiviteit van de maatregelen die binnen Natura 2000-gebieden worden uitgevoerd. De stappen 1 t/m 4 geven, ook in het geval van een *worst case* scenario, een waarborg dat de instandhoudingsmaatregelen leiden tot de gewenste kwaliteitsverbeteringen en uitbreidingen van habitat.

Stap 6 – GGOR – landbouw

In het agrarisch gebied zijn, los van de instandhoudingsmaatregelen, maatregelen voorzien die gericht zijn op het verbeteren van de waterhuishouding en vasthouden van gebiedseigen water. Dit voornemen is opgenomen in de intentieverklaring die door waterschappen, terreinbeheerders en ZLTO is ondertekend. Het uitvoeren van de GGOR maatregelen in agrarisch gebied is onderdeel van het nieuwe beregeningsbeleid. Met de maatregelen wordt beoogd een bijdragen te leveren aan het positieve rendement van de instandhoudingsmaatregelen.

De stappen 5 t/m 6 tezamen dragen bij aan de verbetering en/of uitbreiding van habitattypen, en daarmee aan de instandhouding van deze habitattypen.

Stap 7 - monitoring

De effecten van het beregeningsbeleid zullen worden gemonitord. Als grondwaterstanden in het seizoen te ver zakken zullen maatregelen getroffen worden om te zorgen dat de grondwatervoorraad zich weer voldoende kan herstellen.

Inhoud

Voorwoord.....	3
Samenvatting	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding en doel	9
1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998.....	9
1.3 Opbouw rapport.....	10
2 Beregeningsbeleid Noord-Brabant	13
2.1 Achtergrond.....	13
2.2 Uitgangspunten van het beleid	13
2.3 Reikwijdte nieuw beregeningsbeleid	15
3 Voorafgaande studies	17
3.1 Verantwoording voorafgaande studies.....	17
3.2 Relatie hydrologie en habitattypen	18
3.3 Mogelijke effecten op natuur	19
3.4 Uitgangspunten hydrologische effectberekening.....	21
3.5 Beschermingszones rond Natura 2000 gebieden	22
4 Natura 2000-gebieden	25
4.1 Ruimtelijke afbakening, invloedsfeer beregeningsbeleid	25
4.2 Nadere afbakening op basis van relevante habitattypen.....	26
4.3 Afbakening instandhoudingsdoelen	28
5 Effecten	29
5.1 Beschermingszones.....	29
5.2 Instandhoudingsmaatregelen.....	32
5.3 Maatregelen GGOR landbouw	35
5.4 Monitoring beregening en mogelijke maatregelen.....	36
6 Literatuur.....	37
Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurbeschermingswet 1998.....	39
Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen habitattypen N2000 gebieden	43
Bijlage 3 Stroomschema significantiebepaling	49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Waterschap Aa en Maas, Waterschap Brabantse Delta en Waterschap De Dommel in de provincie Noord-Brabant zijn voornemens om een nieuw beregeningsbeleid te implementeren. Het huidige beregeningsbeleid komt onvoldoende tegemoet aan de wensen en eisen vanuit de functies landbouw en natuur. Om die reden is gezamenlijk met ZLTO en de terreinbeheerders een flexibeler en meer gedifferentieerd beleid uitgewerkt.

Doel van het nieuwe beregeningsbeleid is de grondwatervoorraad te beschermen ten behoeve van het behoud en herstel van grondwaterafhankelijke natuurwaarden in Natura 2000-gebieden en gelijktijdig een economisch gezonde agrarische bedrijfsvoering te behouden.

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998

In de provincie Noord-Brabant liggen Natura 2000-gebieden met grondwaterafhankelijke instandhoudingsdoelstellingen. Het nieuwe beregeningsbeleid heeft invloed op de grondwaterstand. Omdat significant negatieve effecten daarom niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is de voorliggende Passende Beoordeling opgesteld.

In deze Passende Beoordeling zijn de resultaten van reeds verrichte studies samengevat en is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de het nieuwe beregeningsbeleid kunnen worden uitgesloten.

De centrale vraag hierbij is: kunnen (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft dit rapport antwoord op de volgende vragen:

- Welke Natura 2000-gebieden liggen binnen de invloedssfeer van het nieuwe beregeningsbeleid (par. 4.1, 4.2)?
- Wat zijn de (relevante) instandhoudingsdoelen voor deze Natura 2000-gebieden (par. 4.3)? [PM en de beschermde natuurmonumenten??]
- Welke (mogelijke) negatieve effecten heeft het nieuwe beregeningsbeleid op deze instandhoudingsdoelen (hoofdstuk 5)?
- Als negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, is er kans op significant negatieve effecten? Zo ja, welke maatregelen worden genomen om eventuele significant negatieve effecten te mitigeren (hoofdstuk 5)?

De passende beoordeling kan tot de volgende conclusies leiden:

- Er treden met zekerheid *geen negatieve effecten* op
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten*. Voor activiteiten die (mogelijk) een significant effect hebben is een vergunning nodig en zal een ADC-toets (zie Bijlage 1) moeten worden doorlopen.
- Er zijn (mogelijk) *wel effecten, maar die zijn zeker niet significant*. Voor activiteiten is een vergunning nodig. In de vergunningvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

De effecten van het nieuwe beregeningsbeleid worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor de Natura 2000-gebieden gelden. Deze zijn opgenomen in de aanwijzingsbesluiten die per Natura 2000-gebied door het ministerie van Economische Zaken zijn vastgesteld.

1.3 Opbouw rapport

Het nieuwe beregeningsbeleid is beschreven in Hoofdstuk 2. In Hoofdstuk 3 is vervolgens ingegaan op de voorafgaande studies waaronder de mogelijke effecten van grondwateronttrekking en wat dit betekent voor de uitgangspunten voor hydrologische effectberekeningen. Bovendien is beschreven op welke wijze de beschermingszones rond Natura 2000 gebieden zijn bepaald.

Hoofdstuk 4 geeft de ruimtelijke afbakening, welke Natura 2000-gebieden, habitattypen en soorten zijn van belang voor de beoordeling van effecten van het beregeningsbeleid. Tevens zijn de contouren van de beschermingszones die deel uitmaken van het nieuwe beleid weergegeven. Deze zijn gebaseerd op ruimtelijke analyses (Van der Wal, 2014) en uitgangspunten zoals aangegeven in Hoofdstuk 3.

In Hoofdstuk 5 zijn de effecten van het nieuwe beregeningsbeleid op de instandhoudingsdoelen beoordeeld. Het betreft het flexibeler beregeningsbeleid buiten en *stand still* beleid binnen generieke contouren die zijn bepaald aan de hand van die uitgangspunten voor de modelberekeningen waarbij de hydrologische veranderingen als verwaarloosbaar zijn beschouwd en in Natura 2000 zodanig klein zijn dat negatieve effecten kunnen worden uitgesloten (zie paragraaf 5.1).

Daarnaast is beschreven welke factoren belangrijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen en welke maatregelen daarvoor in de conceptbeheerplannen voor de Natura 2000-gebieden zijn opgenomen. Vervolgens is beschreven in hoeverre het nieuwe beleid beperkend kan zijn voor de effectiviteit van de voorgenomen verbetermaatregelen in relatie tot deze knelpunten zodanig dat het realiseren van de doelstelling in gevaar komt (par 5.2). Hiervoor is gebruik gemaakt van de Kiwa knelpunten analyses, de intentieovereenkomst beregenen uit grondwater en de conceptbeheerplannen voor de betreffende Natura 2000-gebieden.

Tenslotte is ingegaan op de voorgenomen GGOR maatregelen in agrarisch gebied (5.3) en monitoring (5.4).

De mogelijke effecten van het (nieuwe) beleid op de (eco-hydrologische) instandhoudingsdoelen van de betreffende Natura 2000-gebieden zijn op deze wijze nader beoordeeld. Deze beoordeling is voorgelegd aan een externe deskundige.

2 Beregeningsbeleid Noord-Brabant

2.1 Achtergrond

Sinds 2009 zijn de waterschappen in de provincie Noord-Brabant bevoegd voor een deel van het operationele grondwaterbeheer. Voorheen was de provincie het bevoegd gezag. De waterschappen hebben gezamenlijk besloten nieuw beleid voor grondwaterberegening in de provincie Noord-Brabant te ontwikkelen. Na toetsing en vaststelling van het beleid wordt het beleid verankerd in de Keur. Het beleid is ontwikkeld in samenspraak met ZLTO, BMF en terreinbeheerders.

2.2 Uitgangspunten van het beleid

Huidig beleid

Op dit moment is er sprake van een *stand-still* beleid. Nieuwe onttrekkingen voor beregenen zijn niet toegestaan. Beregening van grasland is toegestaan vanaf 1 juni en in juni en juli alleen tussen 5 uur 's avonds en 11 uur 's ochtends. Bij een droge zomer worden deze beperkingen opgeheven (5% regeling = jaarlijks een kans van 5% om op te treden). Daarnaast mag voor 1 juni ook beregend worden binnen 24 uur na een mestgift. Voor overige gewassen mag altijd grondwater worden onttrokken

Voorgesteld nieuw beleid

De hoofdlijn van het nieuwe beregeningsbeleid is als volgt:

- Ter bescherming van de natuurwaarden wordt binnen de Ecologische hoofstructuur en de attentiezones daar om heen (zie figuur 2.1), een strikt '*stand still*' beleid gehanteerd ten aanzien van beregening. Er worden in deze gebieden geen nieuwe vergunningen verleend. De bestaande beperkingen in de vergunning voor graslandberegening blijven overeind. Bestaande vergunningen worden geactualiseerd. Indien daarbij illegale onttrekkingen worden aangetroffen, worden deze verwijderd.
- Binnen Natura 2000-gebieden geldt een stand still-beleid. Ter bescherming van Natura 2000 gebieden zijn waar nodig extra beschermingszones gesitueerd waarbinnen eveneens een strikt '*stand still*' beleid gehanteerd ten aanzien van beregening (zie figuur 2.2).
- In het agrarisch gebied buiten de beschermingszones wordt meer flexibiliteit voor beregenen uit grondwater geboden mits voorafgaand waterconserverende en/of waterbesparende maatregelen zijn getroffen. Betreffende maatregelen zijn vastgelegd in een bedrijfswaterplan. De flexibiliteit die wordt geboden is het opheffen van het voorjaarsverbod (geen beregening van grasland toegestaan in de maanden april en mei) en het urenverbod (geen beregening van grasland in de maanden juni en juli tussen 11.00 en 17.00 uur). Daarnaast kunnen nieuwe onttrekkingen worden toegestaan en kunnen bestaande onttrekkingsputten worden verplaatst.

- Indien de grondwaterstand in het voorjaar (peildatum 1 april) zodanig laag is dat het onttrekken van grondwater voor beregenen kan leiden tot een structurele afname van de grondwatervoorraad, wordt er een onttrekkingsverbod voor beregenen afgekondigd. Vooralsnog is dit verbod beperkt tot het beregenen van grasland in de maanden april en mei. De keuren van de waterschappen bieden de mogelijkheid om het onttrekkingsverbod zo nodig uit te breiden (zowel qua duur als qua type teelt). Voor extreem droge jaren zal er een verdringingsreeks worden uitgewerkt. De nationale verdringingsreeks vormt hiervoor de basis.
- De waterschappen zetten versterkt in op waterconservering en optimalisatie van de wateraanvoer via de GGOR-landbouw. Dit maakt het watersysteem minder kwetsbaar voor droogte en verkleint de noodzaak om te beregenen uit grondwater. Bovendien wordt waar mogelijk de GGOR-natuur versneld. Dit voornemen is opgenomen in de intentieverklaring die door waterschappen, terreinbeheerders en ZLTO is ondertekend (*Intentieovereenkomst beregenen uit grondwater*. De waterpartners van Brabant. 's-Hertogenbosch, 31 januari 2014).
- Ontwikkelingen als gevolg van het nieuwe beregeningsbeleid worden nauwlettend gevolgd. Grondwaterstanden worden gemonitord en het beleid wordt regelmatig geëvalueerd. Waar nodig worden (extra) beheersmaatregelen getroffen.

In tabel 2.1 is een vergelijking tussen het huidige en het nieuwe beleid weergegeven. Voor een uitgebreide beschrijving van het nieuwe beregeningsbeleid wordt verwezen naar 'Beregenen met grondwater' van Waterschap Brabantse Delta, Waterschap De Dommel en Waterschap Aa en Maas.

Tabel 2.1 Vergelijking huidig en nieuw beregeningsbeleid (uit de Wilde & van der Wal 2012).

Onderwerp	Huidig beleid	Nieuw beleid Binnen EHS, N2000, attentiezone en beschermingszone N2000	Nieuw beleid Overige gebieden
Aantal putten	Stand still ¹	Stand still	Nieuwe putten mogelijk mits waterconserverende maatregelen
Verplaatsen putten	Stand still ²	Stand still	Verplaatsen mogelijk mits waterconserverende maatregelen
Grasland	Pas na 1 juni, tussen 17:00 en 11:00	Pas na 1 juni, tussen 17:00 en 11:00	Vrije keuze
Overige gewassen	Vrije keuze	Vrije keuze	Vrije keuze
Beperking bij droogte	Bij 5% droogjaar loslaten beperkingen beregenen grasland	Gelijk aan huidig	Beregeningsverbod voor grasland op basis van grondwaterstand 1 april

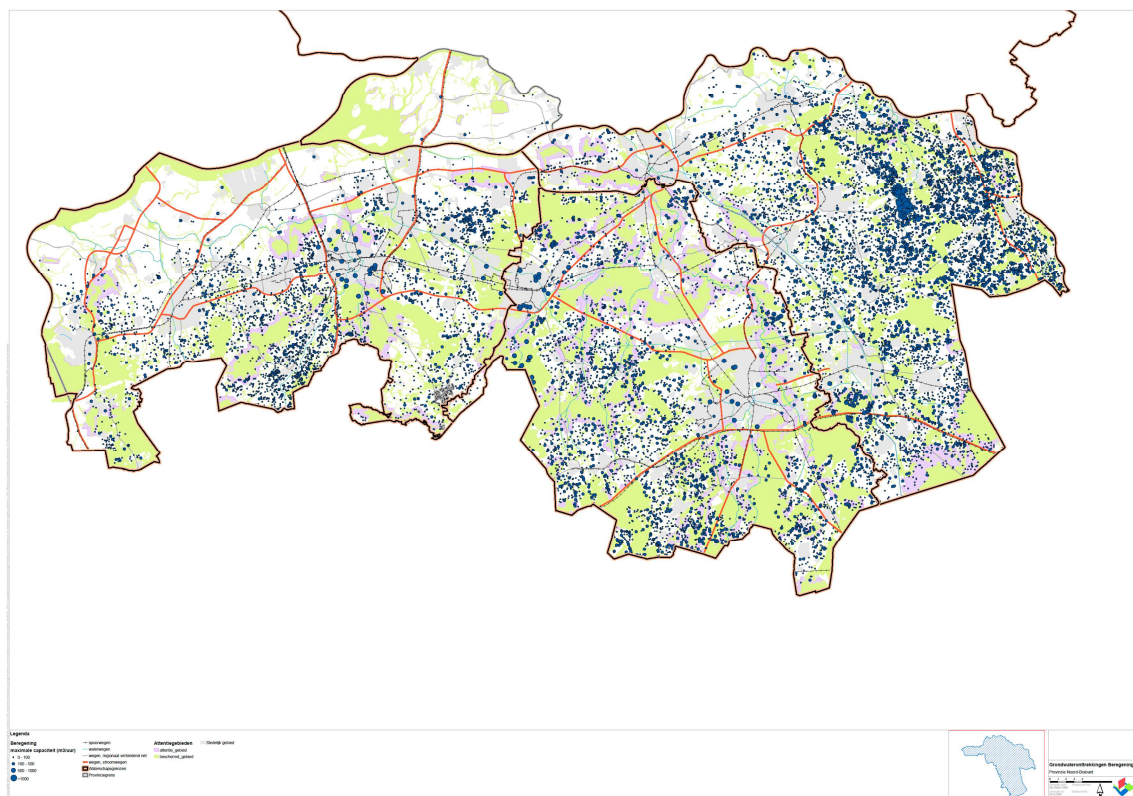
2.3 Reikwijdte nieuw beregeningsbeleid

Het beregeningsbeleid is van toepassing op de gehele provincie Noord-Brabant, met uitzondering van het gebied Alm en Biesbosch. Vrijwel overal in de provincie mag grondwateronttrekking plaatsvinden. Binnen de ecologische hoofdstructuur en de attentiezones (zie figuur 2.1) en de beschermingszones zoals weergegeven in figuur 2.2 gelden daarvoor, zowel onder het huidige als nieuwe beleid, striktere beperkingen dan buiten deze zones (zie tabel 2.1).

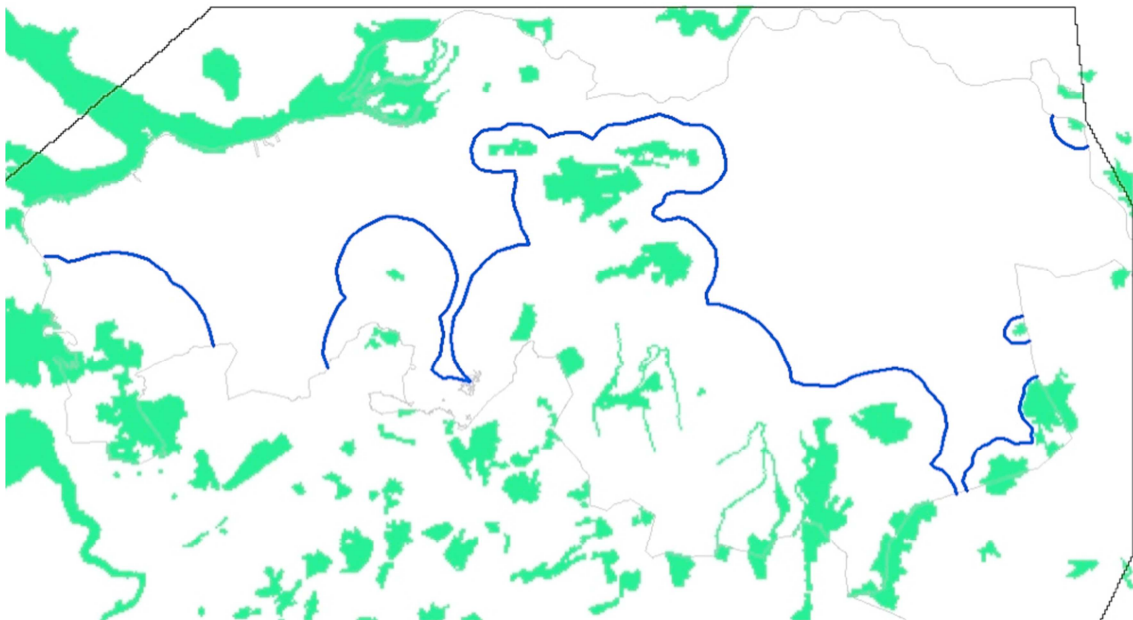
De provincie Noord-Brabant bestaat globaal gezien uit polders (met name in het westen en noorden van de provincie) en zandgronden (zuiden, midden en oosten). De zandgronden houden het minst water vast en hier vindt relatief meer beregening uit grondwater plaats dan in de polders (zie figuur 2.1).

De effecten van grondwateronttrekking kunnen verder reiken dan alleen Noord-Brabant. Ook Natura 2000-gebieden die (deels) buiten Noord-Brabant liggen kunnen mogelijk beïnvloed worden door grondwateronttrekking. Dit geldt echter niet voor gebieden ten noorden van de Maas en in Zeeland. Bij het berekenen van de contouren zijn de Natura 2000-gebieden in provincie Noord-Brabant en de Natura 2000-gebieden in het aangrenzende deel van de provincie Limburg en Vlaanderen meegenomen (zie H4).

1 Alleen in bijzondere omstandigheden zoals afspraken bij een bedrijfsverplaatsing als gevolg van overheidsbeslissing.



Figuur 2.1 Ligging ecologische hoofdstructuur (groen) en attentiezones (paars), inclusief locaties van onttrekkingen voor beregening in Brabant. Elk stipje is een onttrekking (groen – beschermd gebied, paars attentiegebied, bron Waterschap Aa en Maas).



Figuur 2.2 Beschermingszones rond Natura 2000-gebieden

3 Voorafgaande studies

Ter voorbereiding op het nieuwe beregeningsbeleid zijn enkele studies uitgevoerd. Deze zijn hier op hoofdlijnen samengevat.

3.1 Verantwoording voorafgaande studies

Door Van den Akker en Roelofs (2013) is een programma van eisen opgesteld om te komen tot beschermingszones rond de Natura 2000-gebieden.

Het programma van eisen is, tezamen met een gevoeligheidsanalyse aan de modelparameters (Calje *et al* 2014), de basis geweest voor het opstellen van een overzicht van de uitgangspunten voor hydrologische effectberekeningen met regionale modellen (van Loon & Kooiman 2014). Deze uitgangspunten zijn in samenspraak met de adviesgroep “Naar een NB-wet proof beregeningsbeleid” opgesteld. De adviesgroep bestond uit afgevaardigden van de Brabantse waterschappen, Provincie Noord-Brabant, terreinbeheerders (Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) en ZLTO.

Geslacht model

Het modelinstrumentarium dat de waterschappen afgelopen jaren gezamenlijk hebben ontwikkeld is op basis van de uitgangspunten getoetst. Naar aanleiding daarvan is de beregeningsmodule van het model geoptimaliseerd en zijn er nog enkele verbeteringen in het model doorgevoerd. Daarmee is het model door het adviesteam geschikt geacht om de hydrologische effecten van het nieuwe beregeningsbeleid te kunnen voorspellen.

Groeiscenario

Verder is een socio-economische analyse uitgevoerd om inzicht te krijgen in het mogelijke groeiscenario en de effecten van het nieuwe beregeningsbeleid op de hoeveelheid grondwater die wordt onttrokken (Janssen, 2014). Ook de autonome ontwikkelingen van de agrarische sector in Noord-Brabant zijn hierbij in beeld gebracht.

Instandhoudingsdoelen en grondwater

Runhaar en Smolders (2014) zijn tenslotte ingegaan op de vraag welk type effecten beregening kan hebben op standplaatscondities en soortensamenstelling van bedreigde habitattypen, wat er bekend is over deze effecten. In overleg met de hiervoor genoemde adviesgroep zijn op basis van de best beschikbare kennis *cut-off* criteria geformuleerd die ten grondslag liggen aan de beschermingszones.

Uitgaande van bovenstaande punten is met hydrologische modelberekeningen bepaald hoe breed de beschermingszones moeten zijn om te voorkomen dat relevante hydrologische wijzigingen optreden binnen de betreffende Natura 2000-gebieden (Van der Wal, 2014). Hierbij is uitgegaan van effecten op het gehele Natura 2000-gebied, waarbij niet is gedifferentieerd naar standsplaatsniveau. Deze benadering is robuust en moet effecten uitsluiten ongeacht waar de habitats in het Natura 2000-gebied voorkomen.

Zowel de uitgangspunten voor de modelberekeningen als de uitgangspunten voor de *cut-off* criteria zijn door drie onafhankelijke deskundigen getoetst. Betreffende uitgangspunten zijn ook bestuurlijk overeengekomen tussen waterschappen, ZLTO en terreinbeheerders.

3.2 Relatie hydrologie en habitattypen

De mogelijke effecten van grondwateronttrekking in zijn algemeenheid zijn in detail beschreven door Runhaar en Smolders (2014) en hier samengevat.

De hydrologie (grondwaterstand en kwel) is van invloed op een groot aantal voor plantengroei, en daarmee voor habitattypen, bepalende condities. Berekening werkt primair via de hydrologische veranderingen (daling grondwaterstand en stijghoogte, afname kwelfluxen) door op de omgevingscondities voor habitattypen.

De grondwaterstand is allereerst bepalend voor de zuurstofvoorziening, ofwel aëratie, in de bodem. Voor de plantengroei is de zuurstofvoorziening van belang omdat plantenwortels zuurstof nodig hebben om te kunnen functioneren en veel planten niet kunnen groeien onder natte, anaerobe condities.

Daarnaast is de grondwaterstand ook sterk bepalend voor de vochtleverantie. Zo lang de grondwaterstand voldoende dicht onder maaiveld staat kunnen de plantenwortels via capillaire opstijging worden voorzien van water. Met name in zandige bodems, die snel uitdrogen, vormt de grondwaterstanddiepte een bepalende factor voor het al dan niet voorkomen van vocht afhankelijke habitattypen.

De grondwaterstand is via de zuurstofvoorziening ook (mede)bepalend voor de voedselvoorziening van planten. Allereerst is de zuurstofvoorziening van invloed op de afbraak van organisch materiaal en daarmee op het vrijkomen van nutriënten. Op langdurig natte standplaatsen wordt de afbraak van organisch materiaal geremd door de afwezigheid van zuurstof. Op enige bodems kan grondwaterstands daling juist leiden tot verhoogde afbraak van organisch materiaal en daarmee verrijking van de bodem.

Op basenarme zandgronden, aanwezig in het merendeel van de Noord-Brabantse natuurgebieden, is grondwateraanvoer (kwel) een belangrijke voorwaarde voor de zuurbuffering van de standplaats. Voor habitattypen als bijvoorbeeld blauwgrasland of kalkmoeras, is een belangrijke voorwaarde dat het grondwater voldoende basenrijk is en de wortelzone kan bereiken.

In vennen en beken is de waterhuishouding van belang voor de waterstand, stroming, en grondwateraanvoer. In wateren die periodiek droogvallen kunnen alleen soorten voorkomen die in staat zijn droogval te overleven, of zodanig mobiel zijn dat ze kunnen uitwijken naar andere plekken (ge vleugelde insecten). Voor andere soorten vormen juist droogvallende plekken (venoevers en oevers van beken) het optimale habitat. In beken vormt de stroming een zeer bepalende factor. Wanneer de stroming afneemt, door verminderde aanvoer, kan een tekort aan zuurstof ontstaan, en kan algenbloei optreden.

3.3 Mogelijke effecten op natuur

De mogelijke effecten van grondwateronttrekking op natuur zijn in detail beschreven door Runhaar en Smolders (2014) en hier samengevat.

Daling voorjaarsgrondwaterstand

De daling van de voorjaarsgrondwaterstand leidt tot een afname van de oppervlakte en kwaliteit van aan natte standplaatsen gebonden vegetaties. De GVG, ofwel de langjarig gemiddelde grondwaterstand aan het begin van het groeiseizoen (eind maart-begin april) is een goede voorspeller voor het optreden van hygroyten, kenmerkend voor 'natte' vegetaties. De bodemtextuur lijkt weinig of geen invloed te hebben op de relatie tussen de GVG en het aandeel hygroyten (Runhaar et al., 1997).

Een sterke daling van de voorjaarsgrondwaterstand is alleen te verwachten als beregening al vroeg in het jaar plaats vindt, in maart of april. Wanneer beregening pas later in het jaar plaats vindt, is de verwachting dat het effect op de voorjaarsgrondwaterstand in het volgende jaar gering zal zijn.

Daling laagste grondwaterstand

Het belangrijkste effect van beregening is naar verwachting het verder uitzakken van de freatische grondwaterstand en –in vennen- de oppervlaktewaterstand. De diepte tot waarop de grondwaterstanden in de zomer uitzakken is voor de plantengroei om een aantal redenen van belang. De laagste grondwaterstanden werken door op de plantengroei via:

- de vochtvoorziening
- de nutriëntenvoorziening
- de zuurbuffering

Wanneer de grondwaterstand zo ver wegzakt dat er geen capillaire opstijging meer kan plaatsvinden vanuit het grondwater, kan dat leiden tot het optreden van vochttekorten. In hoeverre grondwaterstands daling leidt tot vochttekorten is mede afhankelijk van de bodemtextuur. In zandgronden wordt weinig vocht vastgehouden en is een goede vochtvoorziening derhalve alleen mogelijk wanneer de grondwaterstand zo ondiep is dat capillaire opstijging vanuit het grondwater mogelijk is.

Op lemige en kleiige gronden treden vochttekorten minder snel op, omdat er veel meer vocht wordt vastgehouden. In het huidige Nederlandse klimaat komen op dergelijke gronden ernstige vochttekorten –leidend tot het afsterven van niet aan droogte aangepaste planten- alleen in zeer droge jaren voor.

Tot welke diepte de grondwaterstand wegzakt is mede van invloed op de afbraak van organisch materiaal. Door een lagere grondwaterstand kan zuurstof verder in de bodem doordringen. In veengronden kan dit leiden tot de afbraak van nog weinig geoxideerd veen, en daarmee tot het vrijkomen van in het veen opgeslagen nutriënten. Wanneer de zuurstof kan doordringen in normaliter waterverzadigde anaerobe bodemlagen waarin sulfide voorkomt kan dat leiden tot extreme verzuring, met pH waarden van 2 of lager.

Daling van de waterstand kan leiden tot het kleiner worden of verdwijnen van vennen. De gemiddelde voorjaarswaterstand kan naar analogie met de GVG in terrestrische milieus worden gebruikt om de afname aan oppervlakte aan vennen te bepalen. Naar verwachting is de berekening echter slechts in beperkte mate van invloed op de voorjaarswaterstand, en is berekening vooral van invloed op de diepte tot waarop grondwaterstanden in de zomer wegzakken. Dat kan er toe leiden dat vennen die in contact staan met het grondwater vaker en eerder droogvallen.

Periodieke droogval is niet per definitie een probleem. Er zijn ook vennen waar van nature periodiek droogval plaatsvindt. Incidentele droogval kan gunstig zijn voor amfibieën en insecten, doordat droogval er voor zorgt dat predatoren in de vorm van vissen geen kans krijgen om een blijvende populatie te vestigen. En voor een kenmerkende vensoort als Oeverkruid, kan droogval van oevers zelfs een voorwaarde zijn voor bloei en zaadzetting. Problemen ontstaan wanneer de frequentie van droogval in vennen toeneemt. In hoeverre dit plaats vindt is mede afhankelijk van diepte van het ven en de hellingshoek van de oever.

Effecten droogval en afname stroming

In aquatische systemen speelt vooral effect van droogval en afname stroming. Droogval leidt tot sterfte onder aquatische organismen.

In stromende wateren komen veel soorten voor die gevoelig zijn voor zuurstoftekorten doordat ze zijn aangepast aan de zuurstofrijke omstandigheden die normaliter in stromende wateren heersen. Een tijdelijke verlaging van de stroomsnelheid in combinatie met een verhoging van de temperatuur kan voor deze organismen fataal zijn. Vooral in beken die relatief voedselrijk water bevatten kan afname van de stroming in de zomer leiden tot zuurstofloosheid en de sterfte van organismen.

Effecten afname grondwateraanvoer

Omdat de toplaag van de bodem in Brabant overwegend kalkarm is, vormt aanvoer van basenrijk grondwater een belangrijke voorwaarde voor de instandhouding van habitattypen die afhankelijk zijn van gebufferde omstandigheden, zoals blauwgraslanden en gebufferde vennen.

Berekening vindt vooral plaats tijdens droge periodes in de zomer waarbij van nature al lage stijghoogtes optreden en andere functies ook grote waterbehoefte hebben. Het

effect van beregeningsonttrekkingen komt hier bovenop en kan, zeker lokaal, tot sterke extra daling van de stijghoogtes leiden.

In hoeverre deze tijdelijke stijghoogteverlaging doorwerken op de buffering van de standplaats is echter afhankelijk van de lokale (perceelsschaal) hydrologische omstandigheden en kwaliteit van het grondwater.

Over het algemeen is uit ecohydrologische systeemanalyses redelijk goed bekend in hoeverre gebufferde systemen afhankelijk zijn van 'diepe' dan wel 'lokale' kwel. Wat echter niet duidelijk is óf, en zo ja in welke mate de grondwateraanvoer wordt beïnvloed door stijghoogtedalingen als gevolg van beregeningsonttrekkingen.

Conclusies:

- Toegenomen beregening kan leiden tot het verder uitzakken van de grondwaterstand, wat het meest bepalende hydrologische effect zal zijn voor habitattypen.
- Hoe verlaging van de laagste grondwaterstand doorwerkt op standplaatscondities en vegetatie is slechts bij benadering bekend.
- Een toename in grondwateronttrekking door beregening kan leiden tot een toename in de droogval van vennen en venoevers.
- Het is redelijk bekend welke habitattypen in welke gebieden afhankelijk zijn van grondwateraanvoer vanuit het freatische, ofwel het eerste watervoerende, pakket en wat kritische grenzen zijn ten aanzien van de mate van buffering en de zuurgraad.
- Het is echter onduidelijk in hoeverre een toename in grondwateronttrekking door de beregening van invloed is op de grondwateraanvoer naar de betreffende habitats.

3.4 Uitgangspunten hydrologische effectberekening

De uitgangspunten voor de hydrologische effectberekeningen met regionale modellen zijn beschreven door Van Loon & Kooiman (2014) en zijn als volgt samen te vatten:

- Veranderingen in het grondwatergebruik als gevolg van wijziging van het beregeningsbeleid mogen de frequentie en duur van droogval van permanente wateren met een N2000-status niet vergroten.
- Wijzigingen in het beregeningsbeleid mogen ook niet leiden tot een vervroegd droogvallen van waterlopen of vennen binnen N2000-gebieden.
- Wijzigingen in het beregeningsbeleid mogen geen negatieve gevolgen hebben op de doorstroming van oppervlaktewaterelementen binnen N2000-gebieden indien daar kritische habitattypen aan gebonden zijn.
- Situaties waar de ijzerconcentratie laag is ten opzichte van de fosforconcentratie zijn gevoeligheid voor vermesting. Veranderingen in het grondwatergebruik mogen geen gevolgen hebben voor de grondwaterstand ter plaatse van vermestinggevoelige habitattypen.
- Kleine veentjes en hellingveentjes zijn zeer gevoelig voor een (structurele) afname van freatisch koolzuurrijke kwel. Wijzigingen in het grondwatergebruik

mogen geen gevolgen hebben voor de kweldruk en de infiltratie van regenwater in N2000-gebieden met deze habitats.

Met de hierboven genoemde uitgangspunten worden de door Van Loon & Kooiman genoemde risico's afdoende afgedekt. Deze risico's betreffen:

- In ondiepe wateren kan waterstandsval leiden tot sterkere opwarming met afname van het zuurstofgehalte tot gevolg. Dit temperatuureffect kan in kwel gevoede wateren versterkt worden indien de aanvoer van koud grondwater afneemt, met ongunstige gevolgen voor de overlevingskansen van aquatische organismen.
- Een dalende voorjaars- of zomergrondwaterstand kan resulteren in een afname van de zuurstofstress die plantenwortels ondervinden, wat de concurrentiepositie van soorten die hierop zijn aangepast doet afnemen.
- Een daling van de grondwaterstand en een afname van kwel in natte natuurgebieden kan leiden tot een verhoogde aanvoer van gebiedsvreemd water. Omdat uittredend grondwater eigenschappen heeft waar kwelafhankelijke vegetaties specifiek aan zijn aangepast, is het in veel gevallen niet mogelijk om een daling van de grondwaterstand als gevolg van wijzigingen in het grondwatergebruik teniet te doen door de aanvoer van gebiedsvreemd oppervlaktewater.
- Kenmerkende soorten waterplanten van zachte en zeer zachte wateren zijn gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie. Stikstof accumuleert in de vorm van ammonium in de onderwaterbodem. Als er geen of onvoldoende aanvoer van basenrijk water is, gaat die accumulatie door en kunnen de concentraties toxisch worden voor waterplanten.
- Bij structurele verdroging verzuren schraallanden waarbij alle soorten die gebonden zijn aan basenrijke omstandigheden verdwijnen. Bij een tijdelijke daling van de grondwaterstand of verminderde kwel hangt het van de basentoestand of de ijzerrijkdom af, of er risico is op verzuring of eutrofiëring.
- Bij kortdurende afname van de kwel- of waterstandsverlaging is er geen risico op veraarding van de toplaag van het veen. Wel is er een potentieel risico op verzuring of eutrofiëring, maar of dit gebeurt, hangt eveneens af van de basentoestand van het veen, en van de ijzer- en de zwavelhuishouding.

3.5 Beschermingszones rond Natura 2000 gebieden

Het nieuwe beregeningsbeleid voorziet in beschermingszones rond de Natura 2000-gebieden, waarbinnen een *stand still* beleid geldt ten aanzien van beregening, dat wil zeggen geen uitbreiding ten opzichte van reeds vergunde onttrekkingen. De contouren van de beschermingszones moeten voldoende robuust zijn om te voorkomen dat onttrekkingen ten behoeve van beregening die buiten de zone plaatsvinden een (mogelijk) significant effect teweeg kunnen brengen op de Natura 2000-gebieden.

Worst-case scenario

De hydrologische effecten van het nieuwe beregeningsbeleid en de daaruit volgende beschermingszones rond Natura 2000-gebieden zijn bepaald op basis van een *worst-case scenario* (Van der Wal, 2014) en strikte *cut-off criteria* (Runhaar en Smolders, 2014). Hiermee kan met zekerheid kan worden gesteld dat de hydrologische veranderingen binnen de Natura 2000-gebieden dermate verwaarloosbaar zijn dat negatieve effecten op habitats en Natura 2000-instandhoudingsdoelen uitgesloten zijn. Dit is van belang aangezien:

- Het model dat is benut weliswaar de best beschikbare methode is om hydrologische effecten van het nieuwe beregeningsbeleid door te rekenen, maar nog steeds een zekere mate van onnauwkeurigheid kent.
- Het vertalen van modelmatig bepaalde hydrologisch effecten naar hydrologische effecten op standplaatsniveau als gevolg van het verschillende schaalniveau wordt bemoeilijkt.
- Niet met zekerheid is te zeggen wat het gevolg zal zijn van het nieuwe beregeningsbeleid wat betreft de toename van de hoeveelheid grondwater die wordt onttrokken.

De uitgangspunten voor de referentiesituatie voor een *worst-case scenario* zijn beschreven door Van Loon & Kooiman (2014) en bestaan uit drie onderdelen:

- (1) de meteorologische referentieperiode,
- (2) het beregeningspatroon en
- (3) het oppervlaktewatersysteem.

Voor het *worst-case scenario* is een meteorologische reeks van 10 jaar doorgerekend. Deze reeks omvat het jaar 2003 (extreem droge zomer) (Van der Wal, 2014). Als referentiesituatie zijn door Van Loon & Kooiman (2014) de huidige geregistreerde onttrokken hoeveelheden grondwater gehanteerd.

Er is sprake van een *worst-case scenario* omdat:

- Er modelmatig is doorgerekend dat elk agrarisch perceel op de zandgronden bij vochttekort wordt beregend. In de praktijk zal dat nooit gebeuren omdat een agrariër een bredere afweging maakt of hij al dan niet gaat beregenen. Bovendien zal niet elke agrariër die nu nog niet over een beregeningsinstallatie beschikt, als gevolg van het nieuwe beregeningsbeleid alsnog een installatie aanschaffen.

Te verwachten positieve effecten van nog uit te voeren GGOR maatregelen ten behoeve van verdrogingsbestrijding in Natura 2000-gebieden zijn niet meegenomen.

Te verwachten positieve effecten van nog uit te voeren GGOR maatregelen in het agrarisch gebied en maatregelen op bedrijfsniveau op grondwaterstanden zijn niet meegenomen.

Generieke cut-off criteria

Voor de *cut-off criteria*, gedefinieerd in maximaal toelaatbare daling van stijghoogten of fluxen, is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van criteria die generiek van toepassing zijn voor alle Natura 2000-gebieden. Dat wil zeggen dat ze voor elk gebied zijn toegepast, ongeacht of ze lokaal voor de habitattypen van betekenis zijn. Voor GLG

en kwel is een zodanig strikte ondergrens gehanteerd dat de hydrologische veranderingen in het gehele Natura 2000-gebied zeer beperkt zijn en effecten op GVG en droogvallen van vennen of beken worden voorkomen. De contouren rond de beschermingszones zijn vastgesteld op basis van deze cut-off criteria. Daarmee wordt verzekerd dat binnen de Natura 2000-gebieden geen ecologisch betekenisvolle effecten kunnen optreden. Voor een overzicht van de gehanteerde *cut-off criteria* zie tabel 2.2.

De *cut-off criteria* zijn gehanteerd op de grens van het Natura 2000-gebied zodat een grotere bescherming wordt geboden dan vanuit habitattypen wellicht noodzakelijk is. Bij de vaststelling van de beschermingszones op basis van deze *cut-off criteria* is derhalve van een ruime veiligheidsmarge uitgegaan. Dit biedt de mogelijkheid om in de toekomst de beschermingszones te verfijnen op basis van een meer gebiedspecifieke *cut-off criteria*.

Tabel 2.2 Overzicht gehanteerde cut-off criteria voor het bepalen om robuuste contouren rond Natura 2000 gebieden (Runhaar en Smolders, 2014).

	Cut-off GLG (cm)	Cut-off Kwel (mm/jaar)	Gebiedspecifieke analyse tbv watervoerendheid beek
128 Brabantse Wal	-1	n.v.t.	
129 Ulvenhoutse Bos	-1	-3	
130 Langstraat	-0,5	-3	
131 Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	-1	-3	
132 Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	-1	-3	
133 Kampina & Oisterwijkse Vennen	-1	-3	
134 Regte Heide & Riels Laag	-1	-3	
135 Kempenland West	-1	-3	x
136 Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	-1	-3	x
137 Strabrechtse Heide & Beuven	-1	-3	
138 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	-1	-3	
139 Deumsche Peel & Mariapeel	-0,5	n.v.t.	
140 Groote Peel	-0,5	n.v.t.	
141 Oeffelter Meent	-1	n.v.t.	
144 Boschhuizerbergen	-1	n.v.t.	

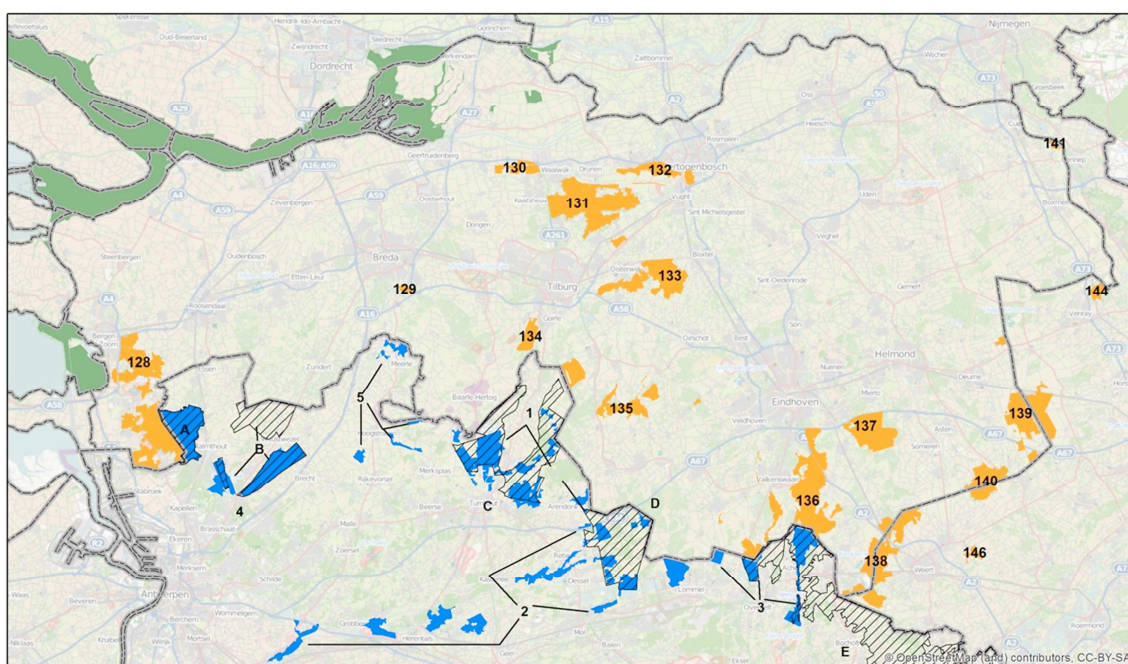
4 Natura 2000-gebieden

4.1 Ruimtelijke afbakening, invloedsfeer beregeningsbeleid

In de provincie Noord-Brabant liggen 21 Natura 2000-gebieden. Daarnaast liggen ook een aantal Natura 2000-gebieden in Limburg en in Vlaanderen die in potentie kunnen worden beïnvloed door het nieuwe beregeningsbeleid in Noord-Brabant.

In hoofdstuk 3 is de relatie tussen hydrologische veranderingen en habitattypen beschreven. Indirect kunnen deze veranderingen ook effect hebben op soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn en vogels van de Vogelrichtlijn die afhankelijk zijn van de grondwaterafhankelijke habitattypen.

De selectie van relevante Natura 2000-gebieden is gebaseerd op Natura 2000-gebieden in of nabij de provincie Noord-Brabant, waarvan één of meer instandhoudingsdoelen grondwaterafhankelijk zijn. Gebieden in Limburg ten westen van de Maas en aangrenzend in België zijn in deze beoordeling meegenomen (figuur 4.1).



Figuur 4.1 Natura 2000-gebieden in Brabant en Limburg binnen de invloedsfeer van het beregeningsbeleid (rood, groene gebieden liggen buiten de invloed van het beregeningsbeleid, voor toelichting zie tekst, nummering zie Tabel 4.2).

Gebieden in de provincies Gelderland ten noorden en Limburg ten oosten van de Maas ondervinden geen gevolgen van mogelijke grondwaterwijzigingen binnen de provincie Noord-Brabant. De grondwaterhuishouding in gebieden aan de andere kant van de Maas wordt niet beïnvloed door grondwater in Noord-Brabant. Dit geldt ook

voor de Zeeuwse Delta. Natura 2000-gebieden in deze regio's zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

4.2 Nadere afbakening op basis van relevante habitattypen

Runhaar en Smolders (2014) geven een overzicht van waterafhankelijke habitattypen die voorkomen binnen de Brabantse en relevante Limburgse Natura 2000-gebieden (Tabel 4.1). In deze Natura 2000-gebieden komen 28 habitattypen voor, waarvan 21 typen potentieel grond- of oppervlaktewater-afhankelijk zijn, en dus beïnvloed kunnen worden door grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening. Natura 2000-gebieden met instandhoudingsdoelen voor deze habitattypen zijn beschouwd als liggend binnen de invloedzone van het beregeningsbeleid.

Tabel 4.1 Overzicht van waterafhankelijke habitattypen die voorkomen binnen de Brabantse Natura 2000-gebieden (Bron Runhaar 2014).

Code	Naam
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3140	Kranswierwateren
H3160	Zure vennen
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)
H6410	Blauwgraslanden
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)
H7120	Herstellende hoogvenen
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H7230	Kalkmoerassen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
H91D0	Hoogveenbossen
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Enkele Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedzone van het beregeningsbeleid. De Biesbosch en Loevestein Pompveld en Kornsche boezem staan onder invloed van de Maas en de Waal. De gebieden in de Delta (Markiezaat, Hollands Diep, Krammer Volkerak, Zoommeer en Haringvliet) betreffen grote open wateren die niet onder invloed staan van het beregeningsbeleid. Voor deze gebieden

zijn effecten op voorhand uitgesloten. Deze Natura 2000-gebieden zijn verder buiten beschouwing gelaten (figuur 4.1).

Een overzicht van Natura 2000-gebieden met waterafhankelijke habitattypen die binnen de invloedzone van het beregeningsbeleid liggen is opgenomen in Tabel 4.2. In Bijlage 2 zijn per gebied de doelen voor waterafhankelijke habitattypen weergegeven.

Tabel 4.2 Natura 2000-gebieden binnen de invloedzone van het grondwateronttrekkingsbeleid

	Noord-Brabant	Limburg	Vlaanderen
128 Brabantse Wal	X		
129 Ulvenhoutse Bos	X		
130 Langstraat	X		
131 Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	X		
132 Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	X		
133 Kampina & Oisterwijkse Vennen	X		
134 Regte Heide & Riels Laag	X		
135 Kempenland West	X		
136 Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	X		
137 Strabrechtse Heide & Beuven	X		
138 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	X	X	
139 Deurnsche Peel & Mariapeel	X	X	
140 Groote Peel	X	X	
141 Oeffelter Meent	X		
144 Boschhuizerbergen	X	X	
146 Sarsven en De Banen		X	
1 Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout			X
2 Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden			X
3 Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen			X
4 Klein en Groot Schietveld			X
5 Heesbossen, Vallei van Marke, Merkse & Ringven			X
A Kalmthoutse Heide			X
B De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld			X
C Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout			X
D De Ronde Put			X
E Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof			X

4.3 Afbakening instandhoudingsdoelen

Bij de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden gaat het om het behoud of uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van habitattypen², leefgebied van Bijlage II soorten of aantallen broedvogels of niet-broedvogels. De staat van instandhouding van de aangewezen habitattypen wordt volgens de EU-richtlijn geëvalueerd aan de hand van een aantal aspecten waaronder het voorkomen van 'typische soorten' in een habitatype (Van Dobben *et al.*, 2007). Zo is de vlindersoort het gentiaanblauwtje aangewezen als typische soort voor het habitatype 'H4010A vochtige heide van de hogere zandgronden'. Het voortbestaan van het gentiaanblauwtje is afhankelijk van de waardplant de klokjesgentiaan. Deze groeit het beste op een zwak gebufferde bodem, dit is met name het geval wanneer grondwater tot in het bovenste deel van de bodem kan doordringen. Uit dit voorbeeld blijkt dat de beoordeling van verdrogingseffecten op grondwaterafhankelijke habitattypen verder kan reiken dan toetsing aan het betreffende habitatype.

Naast habitattypen kunnen ook soorten van Bijlage II en vogels direct afhankelijk zijn van grondwater dan wel indirect via het leefgebied. Zo zijn soorten als drijvende waterweegbree, kamsalamander en gevlekte witsnuitlibel afhankelijk van poelen of vennen die in contact kunnen staan met grondwater. Het droogvallen of vervroegd droogvallen kan direct invloed hebben op het voorkomen van deze soorten (zie H3). In het Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek komt het pimpernelblauwtje voor, dat afhankelijk is van de grote pimpernel. De soort en waardplant stellen eisen ten aanzien van de waterhuishouding. Het voorkomen van vogelsoorten als geoorde fuut en porseleinhoen is mede afhankelijk van de aanwezigheid van biotopen met gunstige waterpeilen. Als de betreffende habitattypen onder invloed staan van grondwater, kan sprake zijn van een indirecte afhankelijkheid ten opzichte van grondwater.

Daar waar significante effecten op verbeter- en/of uitbreidingsdoelen voor habitattypen zijn uit te sluiten zijn er ook geen significante effecten op het leefgebied van grondwaterafhankelijke soorten.

² Instandhoudingsdoelen zijn per Natura 2000-gebied geformuleerd voor habitattypen van Bijlage I en soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn en broedvogels en niet-broedvogels van de Vogelrichtlijn.

5 Effecten

In Hoofdstuk 3 zijn de mogelijke gevolgen van veranderingen in grondwater op habitattypen in algemene zin weergegeven. In Hoofdstuk 4 is aangegeven dat in het merendeel van de Natura 2000-gebieden van Noord-Brabant en enkele langs de provinciale grens gelegen gebieden in Limburg en België (grond)waterafhankelijke habitattypen voorkomen. In dit hoofdstuk worden de effecten op Natura 2000-gebieden beschreven. Bij deze effectbeschrijving wordt uitgegaan van een *stand still*-beleid binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden en de op basis van de *cut-off* criteria vastgestelde beschermingszones. Buiten de beschermingszones wordt uitgegaan van de in het nieuwe beregeningsbeleid beschreven beregeningsmogelijkheden (zie hoofdstuk 2).

5.1 Beschermingszones

Het nieuwe beregeningsbeleid is gericht op flexibilisering van beregening. Dat betekent dat extra grondwateronttrekking plaats kan vinden ten opzichte van het huidige beleid. Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen is voorzien in een aantal stappen.

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen wordt in de beschermingszones rond Natura 2000-gebieden een *stand still* beleid gehanteerd. In deze beschermingszones rond Natura 2000-gebieden blijft, evenals in de Natura 2000-gebieden zelf, het huidige beleid van kracht en mag dus ten opzichte van de huidige situatie geen extra grondwateronttrekking plaatsvinden (*stand still*). Door de instelling van beschermingszones wordt voorkomen dat een flexibeler onttrekkingsbeleid buiten deze beschermingszones tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, en daarmee op grondwaterafhankelijke habitattypen binnen deze gebieden, kan leiden.

Worst-case scenario

Op basis van het *worst-case* scenario en scherpe *cut-off* criteria (H 3) zijn contouren voor beschermingszones zodanig robuust dat effecten van ecologische betekenis op kwel en grondwaterstanden in Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Daarmee wordt gewaarborgd dat er geen effecten optreden op grondwaterafhankelijke habitattypen binnen deze gebieden.

De *cut-off* criteria geven de randvoorwaarden waarbij, in combinatie met een *worst-case* scenario, geen effecten optreden voor grondwaterafhankelijke habitattypen. De criteria zijn generiek toegepast, dat wil zeggen de contouren zijn zodanig vastgesteld dat er in het gehele Natura 2000-gebied geen voor grondwaterafhankelijke habitattypen relevante veranderingen optreden, ongeacht waar deze habitattypen zich bevinden.

Met de robuuste contouren, het *worst-case* scenario en de scherpe *cut-off criteria* wordt op meerdere niveaus een veilige aanpak gewaarborgd ten opzicht van Natura 2000-gebieden.

Contouren beschermingszones

De resultaten van de modelmatige berekeningen van de contouren zijn beschreven in (Van der Wal, 2014) en hieronder samengevat. Contouren waarbij negatieve effecten op grondwaterafhankelijke habitattypen worden voorkomen zijn weergegeven in Tabel 5.1 en Figuur 2.2. Deze contouren vormen de basis voor de beschermingszones van het beregeningsbeleid.

Tabel 5.1 De breedte van contouren per Natura 2000-gebied.

	Breedte beschermingszone (km)
128 Brabantse Wal	8
129 Ulvenhoutse Bos	6
130 Langstraat	2
131 Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	4
132 Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	3
133 Kampina & Oisterwijkse Vennen	3
134 Regte Heide & Riels Laag	7
135 Kempenland West	10
136 Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux	6
137 Strabrechtse Heide & Beuven	4
138 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	3
139 Deurnsche Peel & Mariapeel	0,5
140 Grootte Peel	2
141 Oeffelter Meent	2
144 Boschhuizerbergen	0,5

Zou bij een *worst-case* berekeningsscenario geen beschermingszones worden gehanteerd dan geeft een flexibeler berekening effecten in grote delen van Noord-Brabant. In het merendeel van de Natura 2000-gebieden in Noord-Brabant zijn dan, zonder extra beschermingszones, effecten te verwachten ten aanzien van kwel en GLG. Bij de op de grens van Limburg gelegen Deurnsche Peel & Mariapeel (139), Grootte Peel (140) en Boschhuizerbergen (144) vallen de contouren samen met de huidige, reeds bestaande, attentiezones. Voor de Bult, onderdeel van de Deurnsche Peel & Mariapeel, is een beschermingszone van 1 km noodzakelijk.

Bij de Langstraat (130) wordt met een contour van 2000 m volstaan, hier zijn zonder contour alleen effecten ten aanzien van kwel te verwachten. Bij Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132), Kampina & Oisterwijkse Vennen (133) en

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138) wordt een contour van 2000 meter ingesteld om relevante effecten op GLG en kwel te voorkomen.

Voor het merendeel van de gebieden is een contour van 4000-6000 meter nodig om te waarborgen dat er geen effecten meer optreden. Voor het noordelijk deel van de Brabantse Wal is de contour op maximaal 8 km gesteld, voor het westelijk deel van Kempenland West op maximaal 10 km.

De Natura 2000-gebieden in België zijn bij het vaststellen van de beschermingszones meegenomen.

De beken in de Natura 2000 gebieden Kempenland West (135) en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136) mogen als gevolg van het nieuwe beregeningsbeleid niet droogvallen of minder water afvoeren. Omdat de beschermingszones ter demping van grondwaterstandverlaging en afname van kwel dusdanig breed zijn dat de gehele stroomgebieden van de betreffende beken hier ruimschoots binnen vallen, heeft het nieuwe beregeningsbeleid geen noemenswaardig effect op droogval en watervoerendheid (Van der Wal, 2014).

Typische soorten

Veranderingen in de grondwaterhuishouding zullen geen direct effect hebben op typische soorten van grondwaterafhankelijke habitattypen anders dan planten, maar kunnen doorwerken op deze soorten via veranderingen in de vegetatie. Omdat effecten op grondwaterafhankelijke habitats zijn uit te sluiten, kunnen effecten op typische soorten die afhankelijk zijn van deze habitats eveneens worden uitgesloten.

Bijlage II soorten, broedvogels, en niet-broedvogels

De beschermingszones waarborgen dat er geen effecten optreden op kleine geïsoleerde wateren als poelen en vennen, waarmee effecten op soorten die van deze elementen afhankelijk zijn zoals drijvende waterweegbree, kamsalamander en gevlekte witsnuitlibel kunnen worden uitgesloten.

De beschermingszones waarborgen dat er geen effecten optreden op open wateren, zoals droogvallen of een sterke waterstandsverlaging, waarmee effecten op soorten die van deze wateren afhankelijk zijn zoals kleine en grote modderkruiper kunnen worden uitgesloten.

Omdat negatieve effecten op grondwaterafhankelijke habitats zijn uit te sluiten zijn effecten op vogel en niet-broedvogels die afhankelijk zijn van deze habitats eveneens uitgesloten.

Samenvatting

Bij het modelmatig doorrekenen van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden van een flexibeler beleid buiten beschermingszones is uitgegaan van een *worst case* scenario en scherpe *cut-off* criteria.. Positieve maatregelen zijn niet in het scenario meegenomen. Het *worst case* scenario biedt hiermee veiligheid ten aanzien van onzekerheden in modelberekeningen en het voorkomen van ongunstige situaties, zoals extreem droge jaren.

Voor de beschermingszones zijn per Natura 2000-gebied robuuste contouren vastgesteld waarbij, bij een *worst-case* scenario, geen relevante veranderingen in grondwater optreden in het gehele Natura 2000-gebied. Voor zover er bij een *worst-case* scenario nog sprake is van veranderingen in grondwater vallen deze binnen de *cut-off* criteria en treden lokaal en met name aan de randen van het Natura 2000-gebied op. Omdat er ten aanzien van grondwater geen relevante veranderingen in hydrologische omstandigheden optreden in het gehele Natura 2000-gebied treden er geen effecten op op grondwaterafhankelijk habitats.

Het handhaven van een *stand still* binnen beschermingszones, het ruimtelijk vaststellen van deze zones met de worst-case benadering, scherpe *cut off* criteria en een generieke, dat wil zeggen op het gehele Natura 2000-gebied gerichte toepassing biedt een 'veilig op veilig' benadering. Met deze benadering is gewaarborgd dat de flexibilisering van het beleid buiten de beschermingszones geen effect heeft op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en op locaties voor uitbreiding van deze habitattypen.

Omdat geen negatieve effecten zijn, is het niet nodig naar cumulatieve effecten onderzoek te doen.

5.2 Instandhoudingsmaatregelen

In de Natura 2000 beheerplannen zijn maatregelen opgenomen om de instandhoudingsdoelen, gericht op de instandhouding van habitattypen en soorten, te waarborgen. Een deel van deze maatregelen zijn erop gericht de waterhuishouding in en rond Natura 2000-gebieden te verbeteren.

Bij het opstellen van de Natura 2000 beheerplannen is het huidige beleid uitgangspunt geweest voor het bepalen van de instandhoudingsmaatregelen. Bij het opstellen van deze maatregelen, zowel interne als externe maatregelen, is dus rekening gehouden met het huidige beregeningsbeleid. Het *stand still* beleid binnen de beschermingszones, met inbegrip van de op waterconservering en optimalisatie van de wateraanvoer gerichte maatregelen via de GGOR, moet de effectiviteit van de voorgenomen maatregelen borgen. Deze maatregelen zijn immers op dit beleid afgestemd.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de relevante Natura 2000-gebieden waarvoor in de concept beheerplannen en KIWA-knelpunten analyses hydrologische knelpunten zijn vastgesteld. Op basis van Runhaar en Smolders (2014) is tevens aangegeven of de habitattypen in de gebieden gevoelig zijn voor veranderingen in de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG), laagste (zomer)grondwaterstand (GLG) en kwel en gevoelig zijn voor droogvallen van vennen of beken. Tabel 5.2 geeft een overzicht van relevante instandhoudingsmaatregelen.

De contouren van de beschermingszones zijn gericht op de GLG die gevoeliger is voor veranderingen dan de GVG. Met het voorkomen van ecologisch relevante veranderingen in GLG worden daarmee ook ecologisch relevante veranderingen in GVG voorkomen. De criteria voor GLG (zie 3.5) zijn dermate scherp dat tevens effecten op droogvallen van vennen of beken zijn uit te sluiten (Runhaar en Smolders, 2014).

Een aantal maatregelen zijn gebiedspecifiek. Zo is omvorming van bos naar heide voorzien in Strabrechtse Heide & Beuven (137). De omvorming zal niet alleen bijdragen aan uitbreiding van het areaal heide, maar kan ook verdamping beperken en daarmee een bijdrage leveren aan het vasthouden van gebiedseigen water.

Meer generieke maatregelen zijn het dempen van greppels, het verondiepen van waterlopen en het verwijderen van stuwen. Deze maatregelen zijn vooral gericht op regulering van het peilbeheer en het langer vasthouden van gebiedseigen water in Natura 2000-gebieden.

Tabel 5.1 Overzicht Natura 2000-gebieden met hydrologische knelpunten (KIWA-rapportages, N2000 Beheerplannen) en gevoeligheid voor veranderingen in GVG en GLG, droogval (dv) en kwel (Runhaar & Smolders 2014) (Gevoeligheid: rood-groot; oranje-matig; geel-gering; groen-geen; grijs-locatie specifiek).

	GVG	GLG	dv ven	dv beek	kwel
128 Brabantse Wal					
129 Ulvenhoutse Bos					
130 Langstraat					
131 Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen					
132 Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek					
133 Kampina & Oisterwijkse Vennen					
134 Regte Heide & Riels Laag					
135 Kempenland West					
136 Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux					
137 Strabrechtse Heide & Beuven					
138 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven					
139 Deurnsche Peel & Mariapeel					
140 Groote Peel					
141 Oeffelter Meent					
144 Boschhuizerbergen					
146 Sarsven en De Banen					

De contouren van de beschermingszones zijn dermate robuust dat relevante hydrologische veranderingen op de grondwaterhuishouding binnen de Natura 2000-gebieden wordt voorkomen (zie 5.1). Hiermee is de effectiviteit van maatregelen binnen de Natura 2000-gebieden om de waterhuishouding te verbeteren gewaarborgd.

De extra wateronttrekking als gevolg van flexibeler beregeningsbeleid buiten de beschermingszones kan echter het rendement van maatregelen die buiten de Natura 2000-gebieden worden getroffen beperken. De contouren zijn weliswaar zodanig robuust dat de zones de effecten op de waterhuishouding in de Natura 2000-gebieden afdoende dempen, maar zullen niet geheel de effecten dempen op instandhoudingsmaatregelen buiten Natura 2000-gebied. Dat betekent dat in geval van een *worst-case* scenario de positieve bijdrage van deze instandhoudingsmaatregelen kan worden beperkt. In de praktijk zullen de maatregelen een gunstig effect behouden.

Tabel 5.2 Herstelmaatregelen beheerplannen ten behoeve van kwaliteitsverbetering van waterafhankelijke habitattypen (schuin: maatregelen buiten Natura 2000).

Maatregel	Gebieden (nummering verwijst naar Tabel 5.x)
Omvorming bos naar heide	137
Omvorming naald- naar loofbos	135
Dempen greppels, verondiepen waterlopen en verwijderen stuwen	128, 129, 134, 136, 137
Verwijderen wallen rond percelen met blauwgrasland	130
<i>Ophogen laaggelegen agrarisch perceel</i>	<i>130</i>
<i>Opheffen onderbemaling</i>	<i>137</i>
<i>Maatregelen t.b.v. natuurlijker peilbeheer</i>	<i>137</i>
<i>Peilopzet secundaire waterlopen</i>	<i>134</i>
<i>Drainerende werking tegengaan van Zuiderafwateringskanaal</i>	<i>130</i>
<i>Vermindering grondwaterwinning</i>	<i>128, 129, 136, 139</i>
<i>Waterconservering</i>	<i>134</i>
<i>Compartimentering</i>	<i>139</i>
<i>Realisatie natte natuurplek</i>	<i>135</i>
<i>Uitvoering GGOR-maatregelen</i>	<i>131, 132</i>
<i>Vergroting infiltratie bebouwd gebied</i>	<i>129</i>

Samenvatting

Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsmaatregelen geformuleerd gericht op verbetering van de hydrologische situatie in deze gebieden. De maatregelen moeten leiden tot kwaliteitsverbetering en/of uitbreiding van habitattypen en dragen zo bij aan de instandhouding van deze habitattypen

Met de beschermingszones wordt gewaarborgd dat instandhoudingsmaatregelen een positieve bijdrage kunnen leveren aan de instandhouding van habitattypen en soorten. Hiermee wordt voorkomen dat een flexibeler beregeningsbeleid buiten deze zones afbreuk doet aan de effectiviteit van deze instandhoudingsmaatregelen. De contouren zijn dermate robuust dat, ook in geval van een *worst-case* scenario, geen relevante hydrologische effecten optreden in Natura 2000. Daarmee treden ook geen effecten

op de binnen deze gebieden uitgevoerde dan wel voorgenomen instandhoudingsmaatregelen op.

Instandhoudingsmaatregelen die buiten Natura 2000 worden uitgevoerd en die indirect moeten bijdragen aan een hoger grondwaterpeil binnen Natura 2000, kunnen in effectiviteit gedempt worden. Een gunstig effect blijft echter behouden.

5.3 Maatregelen GGOR landbouw

Het uitvoeren van waterbesparende- en waterconserverende maatregelen vormt een essentieel onderdeel van het nieuwe beregeningsbeleid. Naast de waterbesparende- en waterconserverende maatregelen, die agrariërs dienen te treffen om in aanmerking te komen voor het nieuwe beregeningsbeleid, starten de waterschappen op de zandgronden met GGOR programma's voor het agrarisch gebied, inclusief de beschermingszones rond Natura 2000-gebieden. Dit voornemen is opgenomen in de intentieverklaring die door waterschappen, terreinbeheerders en ZLTO is ondertekend (*Intentieovereenkomst beregenen uit grondwater*. De waterpartners van Brabant. 's-Hertogenbosch, 31 januari 2014). Met de GGOR programma's wordt beoogd gebiedsgericht extra water te conserveren. De mogelijkheid voor de agrariërs om de watervraag te beperken wordt daarbij meegenomen. Voor Oost Brabant wordt aanvullend hierop ook de wateraanvoer geoptimaliseerd.

Door deze samenhangende aanpak kan droogteschade aan landbouw en natuur worden beperkt en hoeft er minder snel beregend te worden uit grond- en oppervlaktewater. De generieke aanpak in de programma's is als volgt. Per stroomgebied wordt een GGOR proces doorlopen. Daarbij worden afspraken gemaakt over het gewenste peilbeheer en wordt de infrastructuur (stuwen, gemalen) en het watersysteem (waterlopen) waar nodig aangepast. Het laagste perceel is daarbij niet meer 100% leidend, waarbij indien nodig andere maatregelen worden ingezet (bijv. peilgestuurde drainage).

De positieve effecten van de waterconserverende- en waterbesparende maatregelen zijn buiten de effectbeoordeling gehouden om een zo zuiver mogelijk beeld van de effecten van flexibilisering in relatie tot de benodigde beschermingszones te krijgen.

Samenvatting

Doel van het nieuwe beregeningsbeleid is de grondwatervoorraad te beschermen ten behoeve van het behoud en herstel van grondwaterafhankelijke natuurwaarden in Natura 2000-gebieden en gelijktijdig een economisch gezonde agrarische bedrijfsvoering te behouden. Het uitvoeren van GGOR maatregelen in agrarisch gebied is om die reden essentieel onderdeel van het nieuwe beregeningsbeleid. De maatregelen in agrarisch gebied versterken de reeds voorgenomen maatregelen die zijn opgenomen in de beheerplannen. Als gevolg hiervan is het netto resultaat van de maatregelen positief voor de Natura 2000-gebieden..

5.4 Monitoring beregening en mogelijke maatregelen

De wijze waarop de waterschappen de effecten van het nieuwe beregeningsbeleid gaan monitoren is recentelijk uitgewerkt (Verhagen *et al.* 2013). Grondwaterstanden worden nauwlettend gevolgd om trends ten behoeve van beleidsevaluatie waar te kunnen nemen. Daarnaast vindt monitoring voor operationele doeleinden plaats.

Informatie over grondwaterstanden wordt voor agrariërs toegankelijk gemaakt zodat zij in de bedrijfsvoering rekening kunnen houden met de mate van beschikbaarheid van grondwater. Grondwaterstanden worden ook gevolgd om na te gaan of er in het voorjaar een onttrekkingsverbod voor het beregenen van grasland dient te worden afgekondigd.

Als grondwaterstanden later in het seizoen te ver zakken kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

- Minder beregenen uit grondwater;
- Breed communiceren over het belang van zuinig omgaan met grondwater en water uit de kraan (tuin sproeien, auto wassen, zwembad vullen);
- Inzetten van tijdelijke alternatieve mogelijkheden voor zoetwatervoorziening;
- In het winterseizoen water vasthouden om de grondwatervoorraad voldoende aan te vullen;
- Sturen van de grondwatervoorraad aan de hand van weersvoorspellingen.

Deze maatregelen dragen bij dat de grondwatervoorraad zich weer voldoende kan herstellen.

De hierboven beschreven aanpak betekent dat een 'hand aan de kraan principe' gehanteerd wordt. Door tekorten in de grondwatervoorraad tijdig te signaleren en vervolgens passende maatregelen te nemen kunnen ongewenste negatieve effecten op de grondwaterstand tijdig worden voorkomen.

Klimaatverandering leidt naar verwachting tot meteorologische drogere zomers. Dit kan zijn weerslag hebben op de vraag naar grondwater ten behoeve van beregening van gewassen. Deze effecten zullen zich geleidelijk gedurende de komende decennia gaan manifesteren, terwijl de beleidscyclus zich afspeelt op een tijdschaal van een tot enkele jaren. Trends als klimaatverandering zullen bij de evaluatie van het beleid worden meegenomen. Op deze manier kan bijgestuurd worden indien het voorraadbeheer niet meer past bij de eigenschappen van het hydrologisch systeem of het watergebruik.

6 Literatuur

- Akker, C. van den. & J. Roelofs. 2013. Herziening van het beregeningsbeleid van Brabant. Een programma van eisen voor toetsend onderzoek aan de Natuurbeschermingswet. KWR, Nieuwegein.
- Calje. R., W. Beekman & F. Schaars. Parameteranalyse gevoeligheid bufferzones beregeningsbeleid Noord Brabant. 2014. Artesia B.V. Schoonhoven.
- Dobben, H.F. van, J.A.M. & Janssen A.M. Schmidt, 2007. Structuur en functie van habitattypen : nadere definiëring en monitoring in het kader van de Habitatrictlijn. Dl. 1: Uitgangspunten. Wageningen, Alterra.
- Janssen R., 2014. Socio-economische analyse van de landbouwsector in Noord-Brabant, versie 28-01-2014.
- Van Loon, A. & J.W. Kooiman, 2014. Herziening van het beregeningsbeleid van Brabant. Uitgangspunten voor hydrologische effectberekeningen met regionale modellen. KWR, Nieuwegein.
- Runhaar, H. & Smolders, 2014. Uitgangspunten bepaling cut-off criteria beregening. KWR. Nieuwegein.
- Stuurman, R., A.A. Freriks & H.P. Broers, 2013. Second Opinion rapport Grondwaterberegening en Natura 2000. Een hydrogeologische en juridische beoordeling.
- Van der Wal, 2014. Grondwatermodelmodellering effecten beregeningsbeleid Noord Brabant. Technisch achtergronddocument.
- Verhagen, F.Th., H. Vermue & A. Hoogeveen. 2013. Monitoring beregening. Beleids- en operationeel meetnet. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.
- Waterschap Brabantse Delta, Waterschap De Dommel, Waterschap Aa en Maas, Beregenen met grondwater. Concept 2 januari 2013.
- Wilde, A.J. de. & B.J. van der Wal. 2012. Grondwaterberegening en Natura 2000. Voortoets van nieuw grondwaterberegenningsbeleid. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) heeft tot doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

Beheerplan

Beheerplan van Natura 2000-gebieden

Artikel 19a lid 1: Gedeputeerde staten stellen voor een gebied een beheerplan vast waarin wordt beschreven welke instandhoudingsmaatregelen getroffen dienen te worden en op welke wijze. Tevens kan het beheerplan beschrijven welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar brengen, mede gelet op de instandhoudingsmaatregelen die worden getroffen.

lid 3: Tot de inhoud van een beheerplan behoren ten minste

- a. een beschrijving van de beoogde resultaten met het oog op het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding in het aangewezen gebied mede in samenhang met het bestaande gebruik in dat gebied en, voor zover relevant voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling, daarbuiten
- b. een overzicht op hoofdlijnen van de noodzakelijke maatregelen met het oog op de onder a bedoelde resultaten.

lid 10: Voor zover er in een beheerplan projecten worden opgenomen die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, wordt het beheerplan eerst vastgesteld nadat gedeputeerde staten een passende beoordeling hebben gemaakt van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied, en is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.

Habitattoets voor activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden

In de habitattoets dient onderzocht te worden of een activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, negatieve effecten voor een Natura 2000-gebied kan hebben en zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. In beginsel dient dit plaats te vinden door middel van een passende beoordeling. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een oriëntatiefase – soms ook wel ‘voortoets’ genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in grote lijnen identiek. De oriëntatiefase kan leiden tot de conclusie dat een passende beoordeling noodzakelijk is als significante effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. In de passende beoordeling kan aanvullend onderzoek uitgevoerd worden, er kunnen in de passende beoordeling ook mitigerende maatregelen opgenomen worden die er voor zorgen dat significante effecten met zekerheid zijn uit te sluiten.

In een ‘oriëntatiefase’ of ‘passende beoordeling’ worden de effecten apart en in samenhang met die van andere plannen en projecten (‘cumulatieve effecten’) beoordeeld. In de oriëntatiefase dient de beoordeling plaats te vinden zonder de mitigerende maatregelen mee te wegen, al kan het zinvol zijn de mitigatiemogelijkheden vast in beeld te brengen.

De toetsen kunnen de volgende uitkomsten hebben.

- Er treden met zekerheid *geen effecten* op; er is in dat geval geen vergunning op grond van de Nb-wet vereist.
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten.* Voor activiteiten die (mogelijk) een significant hebben is een vergunning nodig en zal een ADC-toets moeten worden doorlopen.
- In andere gevallen, *er zijn (mogelijk) wel effecten, maar die zijn zeker niet significant*, bepaalt het bevoegd gezag of er voor activiteiten vergunning nodig is. In de vergunningvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

Het verdient altijd aanbeveling de uitkomsten van de toets met het bevoegd gezag te bespreken.

Als significante effecten niet kunnen worden uitgesloten mag een vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Cumulatieve effecten

In het onderzoek naar cumulatieve effecten, wordt het effect van het onderhavige plan of project in combinatie met andere ingrepen in beeld gebracht. Met andere woorden: in een studie naar de cumulatieve effecten dienen *alle* activiteiten (nieuwe projecten) en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan. Het doet daarbij in beginsel niet ter zake of er een verband is tussen het eigen project/plan en de andere projecten en plannen, of dat de effecten tijdelijk zijn of (naar verwachting) slechts beperkt van omvang zijn.

Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van menselijk handelen het verwezenlijken van de instandhoudingsdoelen sterk wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. Dat is in ieder geval zo, als het oppervlak van een habitatype of een leefgebied of de kwaliteit van habitatype of leefgebied of de omvang van een populatie lager wordt dan genoemd in de instandhoudingsdoelen in het aanwijzingsbesluit.

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Habitattoets: de toetsing van projecten en plannen volgens de Nbwet (verkort)

Artikel 19d, lid1: Het is verboden zonder vergunning (...) projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstelling (...) de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zodanige projecten of andere handelingen zijn in ieder geval projecten of handelingen die de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied kunnen aantasten.

Artikel 19e: [Het bevoegd gezag] houdt bij het verlenen van een vergunning rekening

- a. met de gevolgen die een project of andere handeling, waarop de vergunningaanvraag betrekking heeft, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, kan hebben voor een Natura 2000-gebied;
- b. met een vastgesteld beheerplan, en
- c. vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede regionale en lokale bijzonderheden.

Artikel 19f, lid1: Voor projecten die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied.

Artikel 19g, lid 1: Indien een passende beoordeling is voorgeschreven kan een vergunning slechts worden verleend indien [het bevoegd gezag] zich op grond van de passende beoordeling ervan heeft verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast.

lid 2: Bij ontstentenis van alternatieve oplossingen voor een project kan [het bevoegd gezag] ten aanzien van Natura 2000-gebieden waar geen prioritair type natuurlijke habitat of prioritaire soort voorkomt, een vergunning voor het realiseren van het desbetreffende project slechts verlenen om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.

lid 3: Ten aanzien van Natura 2000-gebieden waar een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort voorkomt, kan [het bevoegd gezag] bij ontstentenis van alternatieve oplossingen voor een project of andere handeling een vergunning slechts verlenen:

- a. op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten of
- b. na advies van de Commissie van de Europese Gemeenschappen om andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Artikel 19h, lid 1: Indien een vergunning om dwingende redenen van groot openbaar belang wordt verleend voor projecten, waarvan niet met zekerheid vaststaat dat die de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantasten, verbindt [het bevoegd gezag] aan die vergunning in ieder geval het voorschrift inhoudende de verplichting compenserende maatregelen te treffen.

N.B. Het bevoegd gezag is meestal gedeputeerde staten van plaats waar het project plaatsvindt, maar soms is dat de minister van EZ.

Artikel 19j, lid1: Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen rekening

- a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
- b. met het voor dat gebied vastgestelde beheerplan.

lid 2: Voor plannen, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling.

Bestaand gebruik

Bestaand gebruik volgens de Nbwet is gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag. Bestaand gebruik dat zeker geen significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft, kan zonder vergunning worden voortgezet.

Artikel 19d, lid 2: Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op het realiseren van projecten of het verrichten van andere handelingen, waaronder bestaand gebruik, alsmede de wijzigingen daarvan, overeenkomstig een beheerplan.

lid 4: Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op bestaand gebruik, behoudens indien dat gebruik een project is dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kan hebben voor het desbetreffende Natura 2000-gebied.

Beschermde natuurmonumenten

Het is niet toegestaan (zonder vergunning) handelingen te verrichten die het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke waarde van beschermde natuurmonumenten aantasten. De toetsing voor beschermde natuurmonumenten is tamelijk licht. Er hoeft bijvoorbeeld geen sprake te zijn van een (dwingende) reden van groot openbaar belang, er is geen verplichte alternatievenafweging en geen compensatieplicht.

Dit lichte toetsingskader is ook van toepassing op de zogenaamde "oude doelen", de doelen op het gebied van natuurschoon en natuurwetenschappelijke betekenis van (voormalige) staats- en beschermde natuurmonumenten, die zijn opgegaan in de nieuwe Natura 2000-gebieden.

Zorgplicht

Artikel 19i legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen habitattypen N2000 gebieden

In het onderstaande overzicht worden alleen grondwaterafhankelijke habitattypen weergegeven. De selectie van Natura 2000-gebieden sluit aan bij tabel 4.2. Het overzicht van grondwaterafhankelijke habitattypen is afgeleid uit tabel 4.1.

Legenda:

> uitbreidings- of verbeteringsdoel

= behoudsdoel

Noord-Brabant (inclusief grensoverstijgende gebieden)

128	Brabantse Wal	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>
H3160	Zure vennen	=	>
H4010A	Vochtige heiden	>	>
129	Ulvenhoutse Bos	Doel omvang	Doel kwaliteit
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen	>	>
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	>	>
130	Langstraat	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3140	Kranswierwateren	=	=
H6410	Blauwgraslanden	>	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>
H7230	Kalkmoerassen	>	>
131	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=
H6410	Blauwgraslanden	>	>
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	>	>
H9160	Eiken-haagbeukenbossen	>	>

132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3140	Kranswierwateren	>	>
H6410	Blauwgraslanden	>	>
H6510A	Glanshaverhooilanden	>	>
H6510B	Vossenstaarhooilanden	>	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>
H3160	Zure vennen	= (<)	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H6410	Blauwgraslanden	=	>
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	=
H7210	Galigaanmoerassen	=	>
H9190	Oude eikenbossen	=	>
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	=	>
134	Regte Heide & Riels Laag	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=
H3160	Zure vennen	=	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	=	=
135	Kempenland West	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>
H3160	Zure vennen	=	=
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten	>	>
H4010A	Vochtige heiden	=	>
H6410	Blauwgraslanden	=	=
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	=	>
136	Leenderbos, Groote Heide & De	Doel omvang	Doel kwaliteit

Plateaux			
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>
H3160	Zure vennen	>	>
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten	>	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H6510A	Glanshaverhooilanden	>	>
H7110B	Heideveentjes	=	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H7210	Galigaanmoerassen	=	=
H91D0	Hoogveenbossen	>	>
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	>	>
137	Strabrechtse Heide & Beuven	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>
H3160	Zure vennen	=	=
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	>
H91E0C	Beekbegeleidende bossen	=	>
138	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>
H7210	Galigaanmoerassen	=	>
H91D0	Hoogveenbossen	>	>
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	Doel omvang	Doel kwaliteit
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>	>
H7120	Herstellende hoogvenen	= (<)	>
140	Groote Peel	Doel omvang	Doel kwaliteit
H7120	Herstellende hoogvenen	=	>
141	Oeffelter Meent	Doel omvang	Doel kwaliteit
H6510A	Glanshaverhooilanden	>	>
144	Boschhuizerbergen	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=

Vlaanderen

Voor Vlaamse Natura 2000-gebieden zijn geen behoud of hersteldoelen geformuleerd.

BE2100015 Kalmthoutse Heide	
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
BE2100016 Klein en Groot Schietveld	
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
BE2100020 Heesbossen, Vallei van Marke, Merkse & Ringven	
H6510	Laaggelegen, schraal hooiland (<i>A. pratensis</i> , <i>S. officinalis</i>)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9190	Oude eikenbossen
BE2100024 Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H4010	Vochtige heiden
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen

BE2100026 Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden

H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H4010	Vochtige heiden
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H7230	Kalkmoerassen
H91E0	Vochtige alluviale bossen

BE2200032 Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen

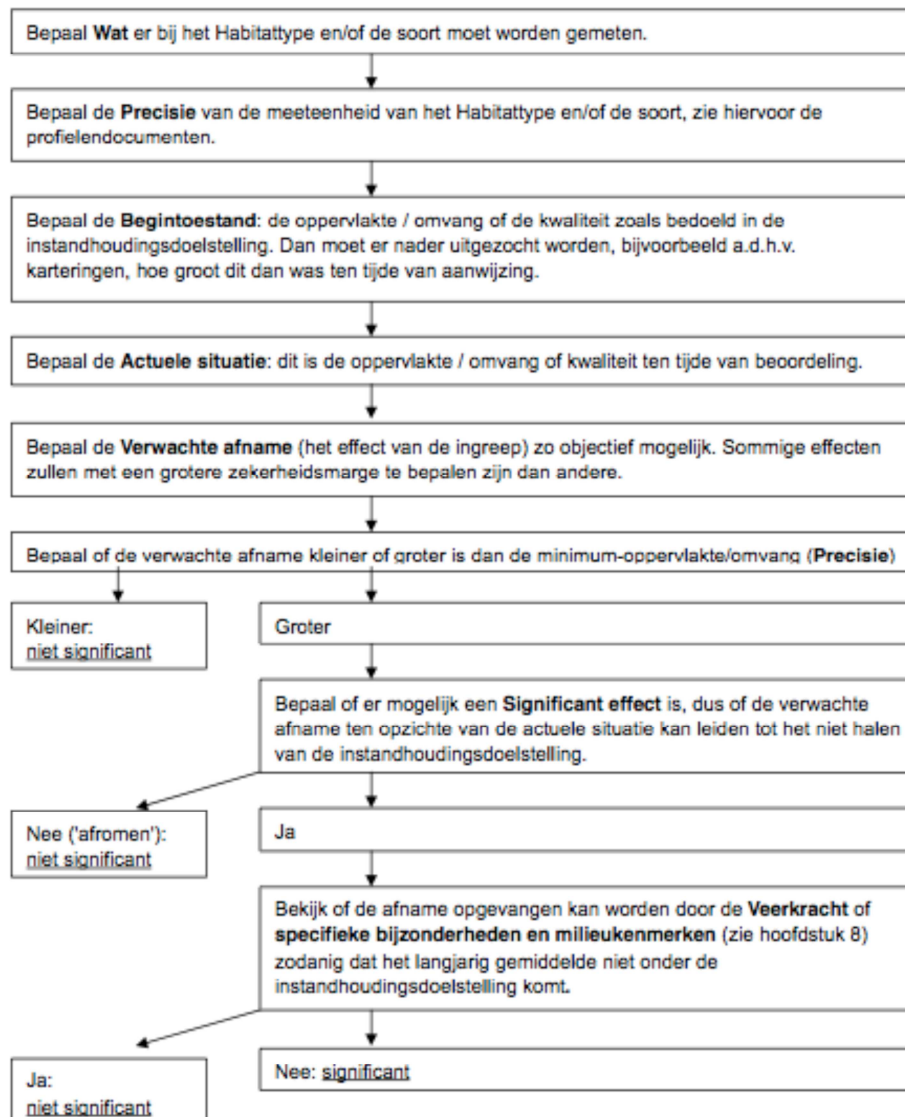
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H91E0	Vochtige alluviale bossen

Bijlage 3 Stroonschema significantiebepaling

Nadere toelichting significante gevolgen eindversie 7 juli 2009

Bijlage 1: Doorloopschema bepaling significantie

In dit doorloopschema staan de benodigde stappen vermeld. Na het doorloopschema zijn een paar voorbeelden opgenomen met verschillende uitkomsten



Stroonschema significantiebepaling volgens Regiebureau Natura 2000 (Leidraad d.d. 7 juli 2009).