

Natura 2000-gebied 139 - Deurnsche Peel & Mariapeel

Toelichting en legenda

Lees de 'Toelichting en legenda' voor methode van de analyse en uitleg over de verschillende onderdelen. Wanneer u niet beschikt over de 'Toelichting en legenda' kan deze worden gedownload van de LNV-site (<http://www.minlnv.nl/natura2000>) of worden opgevraagd bij Kiwa Water Research (natura2000@kiwa.nl).

Updates

Het is mogelijk dat van deze analyse een recentere, bijgewerkte versie bestaat. Op de LNV-site staan de meest recente versies (<http://www.minlnv.nl/natura2000>).

Commentaar en vragen

Mocht u nog opmerkingen hebben of vragen willen stellen over deze analyse dan kunt u contact opnemen met Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553) of Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586); email: natura2000@kiwa.nl

Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Hoogvenen
Status:	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Site code:	NL1000027 + NL1000026
Beschermde natuurmonument:	Grauwveen BN, Mariapeel SN, Deurnese Peel BN
Beheerder:	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, particulieren
Provincie:	Noord-Brabant, Limburg
Gemeente:	Deurne, Horst a/d Maas, Sevenum, Venray
Oppervlakte:	2.736 ha

Conclusie

Als gevolg van een gunstige geohydrologische situatie en veel herstelinspanningen verloopt het herstel van habitattypen H7120 herstellende hoogvenen voorspoedig, met name in de Mariapeel. Hierdoor is het oppervlak goed ontwikkelde vorm van dit habitattypen recent sterk toegenomen en zijn er op de lange termijn perspectieven voor ontwikkeling naar habitattypen H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Een aanzienlijk deel van de knelpunten is en wordt opgelost of is gedekt. Echter het tegengaan van verdroging door beregening en opzetten van waterpeilen buiten de EHS is nog niet gedekt (grote tot zeer grote inspanning). Maatregelen voor de Deurnsche peel moeten nog worden uitgevoerd en hebben hoge urgenties. Voor aansturing van het herstelproces is meer inzicht nodig in de regionale en lokale hydrologie en biochemie.

Gebiedsbeschrijving

Deelgebieden

- Het Natura 2000-gebied bestaat uit twee kerngebieden Mariapeel en Deurnsche Peel. De Deurnsche peel kent ook de deelgebieden De Bult in het Noorden, Grauwveen en Het Zinske in het Zuiden. Tussen de twee natuurreservaten Mariapeel en Deurnsche peel bevindt zich een strook landbouwgebied dat buiten de Natura 2000-begrenzing valt. Van de hoogveenhabitattypen zijn de Mariapeel en Deurnsche peel de belangrijkste gebieden. Deze analyse beperkt zich daarom tot deze deelgebieden.

Geologie, hydrologie, geochemie

- De Mariapeel en Deurnsche Peel liggen op de Peelhorst, welke geologisch is begrensd door breukzones in de ondergrond. Aan de zuidwestzijde ligt de Peelrandbreuk die door versmering slecht-doorlatend is. Dit blijkt uit een groot stijghoogteverschil (1 tot 2 m) in het diepe grondwater aan weerszijde van deze breuk. De stijghoogte is in de Peelhorst hoger dan in de Centrale Slenk. Deze zonering vormt in meer of mindere mate een hydrologische barrière voor de horizontale grondwaterstroming in dit gebied en is een belangrijke reden, dat deze horst in het landschap ook nat kon blijven en dat hoogveenvorming kon plaatsvinden. Aan de noordoostzijde wordt de Peelhorst begrenst door de Tegelenbreuk. In het diepe grondwater vertoont de stijghoogten geen verschillen aan weerszijde van de breuk. De ondergrond van de Peelhorst bevat slecht-doorlatende lagen, waardoor de wegzijging naar het diepere watervoerende pakket gering is. De Mariapeel en Deurnsche Peel zijn infiltratiegebieden die de omgeving voeden.
- De Mariapeel en Deurnsche Peel zijn verveend waardoor levend hoogveen ontbreekt en de acrotelm is verdwenen. Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw vond grootschalige vervening plaats. In de jaren '70 was de Deurnsche Peel nog in vervening. Een deel van het veen is ontgonnen tot landbouwgrond. Dit is binnen het Natura 2000-gebied het geval voor de landbouwenclave tussen de Deurnsche Peel en de Mariapeel (een deel van het landbouwgebied tussen de twee deelgebieden valt binnen de begrenzing).
- Door de vervening is alleen zwartveen overgebleven. Dit veen heeft een lage bergingscoëfficiënt wat bijdraagt aan grote waterstandfluctuaties in het veen.
- In de Mariapeel is op veel plekken het veen doorgraven tot de zandondergrond. Hierdoor treedt veel verlies op van water aan de veenranden. In de Deurnsche Peel is het veen weinig doorgraven.
- Daarnaast treedt in de Deurnsche peel sterke wegzijging op door de hoge ligging van de Deurnsche peel ten opzichte van de omgeving, met name ten opzichte van het westelijk gelegen landbouwgebied. Dit wordt versterkt doordat de omgeving sterk is ontwaterd met gegraven en verdiepte waterlopen.
- Één van de andere oorzaken van verdroging is de waterloop de Soeloop, die het gebied doorsnijdt en zorgt voor de afwatering van de landbouwenclave tussen de Deurnsche Peel en Mariapeel. Het Defensiekanaal zorgde voor sterke verdroging van de Mariapeel.
- In het verleden trad plaatselijk via wijken en kanalen inlaat van eutroof, sulfaatrijk en basenrijk oppervlaktewater op als gevolg van lekkages in wijkkades. Met name de Horsterdriehoek werd beïnvloed door kanaalwater.

Ingrepen

- Op 3,8 km ten zuidoosten in de Peelhorst ligt een industriële winning (0,08 Mm³/j). Drinkwaterwinning (diep (semi-)spanningsgrondwater) Vlierden (3,9 Mm³/j) ligt op 6,4 ten westen in de Centrale Slenk en Breehei (2,1 Mm³/j) op 5,8 km ten noordoosten in de Peelhorst. Mogelijk heeft de de winning Vlierden weinig effect op de Deurnsche Peel en Mariapeel als gevolg de slechte doorlatendheid van de Peelrandbreuk. Van Breeheide is onduidelijk wat de invloed is. Aan de oostzijde van de Mariapeel vindt veel beregening plaats met grondwater.
- Begin jaren '90 is op basis van een ecologisch en hydrologisch onderzoek Mariapeel-Deurnsche Peel een pakket aan maatregelen voor herstel en ontwikkeling van de hoogveen uitgevoerd. Daarbij is inzicht verschaft in de hydrologische relaties tussen de natuurgebieden en de omringende landbouwgronden en mogelijke effecten van hydrologische maatregelen op de natuurwaarden, de landbouw en andere functies in het gebied. Om in de Mariapeel de hoogveenvorming op gang te brengen zijn in de periode 1994-1999 inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, waarbij het venig substraat is vernat. Er is onder meer rondom het gebied een kade aangelegd, er is compartimentering toegepast en diverse waterlopen rondom het gebied zijn opgestuwd. Daarnaast is de drainerende werking van het Defensiekanaal opgeheven door de aanleg van dammen. De landbouwenclave wordt voor het merendeel aangekocht en daarna vernat. Het proces van aankoop is in gang gezet, maar nog lang niet afgerond. De aankoop van de vereiste bufferzones rond de Peelvenen is met het landinrichtingsprogramma beleidsmatig vastgesteld en wordt uitgevoerd. Gebiedscontracten worden voorbereid voor het oplossen van de problematiek ten aanzien van beregening en drainage.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- Met een groot areaal komen soortenarme Pijpenstrootje-begroeiingen voor die duiden op relatief droge en eutrofe omstandigheden voor hoogvenen, met grote schommelingen van de waterstand.
- De grote plassen bevatten een spaarzame watervegetatie met veelal een lage bedekking van *Sphagnum cuspidatum* en *Drepanocladus fluitans*. De laatste soort duidt op een relatief hoge voedselrijkdom voor hoogveenwateren. Submerse en semi-terrestrische begroeiingen met een hogere bedekking van *Sphagnum cuspidatum* (>5%, meestal submers) waren in 1995 voornamelijk aanwezig in kleinere, geïsoleerde wateren en veenputten (o.a. boerenturfputten van de Kerkkuilen). In de Mariapeel heeft door vernattingsmaatregelen het areaal met veenmosvegetatie zich zeer sterk uitgebreid (naar 100 ha). Eutrafente *Pitrus*-begroeiingen komen vooral in en langs de grotere plassen voor en minder in de kleine putten. In enkele verdroogde en geëutrofiëerde veenputten komt *Pitrus* vlakdekkend voor.
- In enkele laagten komen moerasbegroeiingen voor van Riet, Hennegras, Gewone wederik en Grote lisdodde. De watervegetatie van sommige wijken bestaat uit Grof hoornblad en diverse Kroossoorten. Deze begroeiing duidt op een hoge trofiegraad en relatief basenrijke omstandigheden.
- Natte heiden komen sporadisch voor en vochtige heiden (*Struikhei*, *Dophei*, *Pijpenstrootje*) en droge heide (*Struikhei*, *Pijpenstrootje*) komen met een groter areaal

voor. Lokaal worden heiden extensief begraasd. De waterstandsfluctuaties zijn groot (20-50 cm).

- Berken-Zomereikenbossen met een ondergroei van Pijpenstrootje en/of Adelaarsvaren komen met een groot oppervlak voor. De omstandigheden zijn zuur, droog tot vochtig met een sterk fluctuerende waterstand. Na de vernattingsmaatregelen in de Mariapeel is een deel van deze bossen afgestorven.

Systeemanalyse

- Het gebied is sterk verdroogd door de diepe ontwatering in de omliggende landbouwgebieden. De drainagemiddelen in de Peelhorst bepalen in sterke mate het waterstandregime. Door de ontwatering treden ook grote waterstandfluctuaties op. De wegzijging is momenteel veel groter dan de grenswaarde voor actief hoogveen. Aangenomen wordt dat gezien de lokale klimatologische omstandigheden de gemiddelde wegzijging niet groter mag zijn dan 30-50 mm/j. Door de grote wegzijging treden er nog te grote fluctuaties in de waterstand op. Naast genoemde ontwatering beïnvloeden grondwateronttrekkingen voor beregening ook het fluctuerende peil. Onduidelijk is of onttrekkingen voor drinkwater en industrie ook van invloed zijn.
- Door vernattingsmaatregelen is in de Mariapeel wel al op grote schaal herstel opgetreden van habitatype H7120 herstellende hoogvenen met over een groot areaal veenmosgroei. Voor herstel van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) zijn maatregelen nodig die de ontwatering in omliggende landbouwgebieden verminderen. In de Deurnsche peel zijn nog geen herstelmaatregelen uitgevoerd.
- In de Deurnsche Peel zijn veenmossen plaatselijk sterk toegenomen na de grootschalige vernatting van de Mariapeel. Onduidelijk is echter in hoeverre hier de vernatting kan worden toegeschreven aan maatregelen in de Mariapeel en aan jaren met veel neerslagoverschot. Sommige onderzoekers veronderstellen dat de stijghoogte van het grondwater in de Deurnsche Peel is toegenomen als gevolg van de vernatting in de Mariapeel. Deze stijghoogte zou tenminste reiken tot aan de onderkant van de veenbodem, waardoor CO₂- en methaanvorming toenemen. Op een aantal plekken is in de Deurnsche Peel een spectaculaire toename van *Sphagnum cuspidatum* zichtbaar, na het uitvoeren van de vernatting in de Mariapeel, van bijna niets in 1996 tot 0,50 cm dikke pakketten in 2004-05.
- Eutrafente, basenminnende moerasbegroeiingen en watervegetatie hangen samen met de voormalige inlaat van Maaswater via wijken.
- In de grote plassen treedt beperking op van submerse *Sphagnum*-groei en -verlanding door te sterke golflslag in het oppervlaktewater. Mogelijk treedt ook CO₂ beperking op in grote plassen.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitatype worden in de kolommen achtereenvolgens de gebiedsdoelen (opgesplitst naar oppervlakte en kwaliteit), de hydrologische potentie, de huidige en potentiële relatieve bijdrage weergegeven. Alleen zoete tot (zwak) brakke, waterafhankelijke habitattypen zijn voor deze gebiedsanalyse geanalyseerd. Gebiedsdoelen en huidige relatieve bijdrage komen overeen met die in het gebiedendocument (LNV, november 2006).

Code	Habitatnaam	Opper- vlakte	Kwaliteit	Hydro- logische potentie	Huidige relatieve bijdrage	Potentiële relatieve bijdrage
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	↑	↑	●●●	+	+
H7120	Herstellende hoogvenen	= (↓)	↑	●●●	++	++

Tabel 2: Verklaring van gebruikte tekens in tabel 1

Oppervlakte	
=	Behoud oppervlak
↑	Uitbreiding oppervlak
= (↓)	Behoud, enige afname oppervlak is 'ten gunste van' toegestaan
↑ (↓)	Uitbreiding oppervlak is op bepaalde plaatsen gewenst en afname oppervlak is op bepaalde plekken 'ten gunste van' toegestaan
Kwaliteit	
=	Behoud kwaliteit
↑	Verbetering kwaliteit
Hydrologische potentie	
•	Klein: uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit is nauwelijks mogelijk
••	Matig: enige uitbreiding oppervlak of zwak herstel kwaliteit is mogelijk
•••	Groot: uitbreiding oppervlak of herstel kwaliteit is goed mogelijk
••••	Zeer groot: sterke uitbreiding oppervlak is goed mogelijk en plaatselijk verbetering kwaliteit goed mogelijk
N/B	Onbekend
Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage	
++	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit en/of geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
+	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels matige kwaliteit of grote oppervlakte (2-15%) of geringe oppervlakte (< 2%) met grotendeels goede kwaliteit
-	Geringe oppervlakte (< 2%) en grotendeels matige kwaliteit
--	Relictpopulaties van soorten van het habitatype nog aanwezig

Huidige kwaliteit

Potentiële kwaliteit en hydrologische herstelpotentie

De potentiële kwaliteit is voor habitattypen geschat op grond van de aanname dat knelpunten die technisch oplosbaar zijn ook daadwerkelijk worden opgelost (ongeacht de financiële en maatschappelijke haalbaarheid). Het betreft hier een schatting van de hydrologische potentie (zie onder). Deze indicatie geeft het maximaal haalbare weer en hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met het doel voor habitattypen. Zo kan bijvoorbeeld een habitatype goed en matig ontwikkeld voorkomen in een gebied en is het instandhoudingsdoel geformuleerd als behoud van oppervlakte en kwaliteit. Tegelijk kan de ecologische potentie als goed zijn ingeschat (het matig ontwikkelde habitatype in de huidige situatie kan dus ontwikkeld worden naar een goede kwaliteit).

Omdat de inschatting van potenties vooral is gebaseerd op de kans en mate waarin de ecologische vereisten van waterafhankelijke habitattypen kan worden hersteld betreft het hydrologische potenties voor herstel. Er is geen rekening gehouden met andere factoren die herstel van habitattypen bepalen (b.v. hervestiging uit zaadbank, verspreiding van soorten).

H7110: Actief hooveen

Het betreft *subtype A: actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*. Het type kan zich ontwikkelen vanuit habitatype H7120 herstellende hoogvenen. Er zijn goede potenties voor ontwikkeling mits maatregelen in de waterhuishouding worden genomen.

H7120: Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is

Voor dit habitatype is het gebied het belangrijkste. In goed ontwikkelde vorm komt dit type met enkele hectaren voor bestaande uit *Sphagnum cuspidatum* begroeiingen in enkele kleinere veenputten en een zeer kleine oppervlakte (< 1 ha) van Veenmosbegroeiingen die hoofdzakelijk behoren tot het Sphagno-Rhynchosporium of verwante rompgemeenschappen. Beter ontwikkelde vormen met Kleine en Ronde zonnendauw, Witte snavelbies, Kleine veenbes, Lavendelheide, *Sphagnum papillosum*, Eenarig wollegras en soms *Sphagnum magillanicum* komen voor in puttencomplexen aan de westkant van de Deurnsche Peel (Liesselse Peel) en het zuidoosten van de Mariapeel. Bulten met *Sphagna* van hoogveenbulten ontwikkelden zich hier voor de vernattingsmaatregelen nauwelijks. Pas na het nemen van vergaande vernattingsmaatregelen eind jaren '90 namen in de veenputjes van de Mariapeel soorten als *Sphagnum papillosum*, *S. magillanicum* en *S. recurvum* toe. Typische vaatplanten van hoogvenen nemen hier nu ook toe. In de Deurnsche Peel trad ook verbetering op in vergelijkbare veenputjes. In de Mariapeel zijn veenmosrijke begroeiingen na de vernattingsmaatregelen snel toegenomen tot een oppervlakte van ca 100 ha. In matig ontwikkelde vorm komt het habitatype met een grote oppervlakte voor en bestaat voornamelijk uit soortenarme Pijpenstrootje-begroeiingen waarin plaatselijk Veenpluis en/of Eenarig wollegras groeien.

Conclusie: Het habitatype kwam tot voor kort in een klein deel van het gebied goed ontwikkeld voor en is na vernattingsmaatregelen sterk in areaal uitgebreid en lokaal in kwaliteit verbeterd. In een groot deel van het gebied komt het type ook matig ontwikkeld voor. Er zijn op een kortere termijn potenties voor uitbreiding van het areaal goed ontwikkeld habitat. Op langere termijn kan vanuit dit type ontwikkeling naar habitatype H7110 actieve hoogvenen optreden. Daardoor zal op den duur de oppervlakte kunnen afnemen.

Knelpunten

(codes corresponderen met de codering van de knelpunten in tabel 3)

Omgang met knelpunten en maatregelen

De verandering van milieu-omstandigheden kan door één of meerdere knelpunten worden veroorzaakt. Een knelpunt bestaat uit negatieve verandering van een milieuconditie gekoppeld aan een ingreep of oorzaak. Per knelpunt worden één of meerdere maatregelen aangegeven die nodig zijn om het knelpunt op te lossen. Zoveel mogelijk is getracht een heldere, één-op-één relatie weer te geven tussen knelpunt en maatregel. Bij knelpunten met een complexe oorzaak is dat echter niet mogelijk. Een knelpunt is dan aan meerdere maatregelen gekoppeld.

Voor het realiseren van de gebiedsdoelen voor habitattypen is het noodzakelijk om knelpunten op te lossen door uitvoering van de maatregelen. Welke van de geconstateerde knelpunten, de mate waarin de knelpunten worden opgelost en welke maatregelen daarvoor precies worden uitgevoerd zijn aspecten die in de Natura 2000 beheersplannen nader moeten worden uitgewerkt. Verbeterdoelen (verbeteren verspreiding, uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit) worden binnen het gebied in omvang, ruimte en tijd nader uitgewerkt. Ook moeten in veel gevallen de dimensies van maatregelen en hun exacte effect op herstel van habitattypen nader worden uitgewerkt. Wanneer meerdere knelpunten spelen en meerdere maatregelen mogelijk zijn voor het oplossen van knelpunten hoeven niet altijd perse alle genoemde maatregelen te worden uitgevoerd voor het realiseren van de habitatdoelen. In die gevallen geeft de analyse een palet van maatregelen waaruit kan worden gekozen. Een belangrijk aspect dat in de beheersplannen ook moet worden uitgewerkt is de volgorde van maatregelen. Bepaalde maatregelen hebben pas zin als andere eerst worden uitgevoerd.

Natuurlijke dynamiek waterregime

- a) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000-gebied.** Aangrenzende landbouwgebieden worden diep ontwaterd. Een groot knelpunt is de diepe ontwatering en onderbemaling in de landbouwenclave tussen de Mariapeel en de Deurnsche Peel. De Soeloop heeft hier een sterk drainerende werking op het watervoerende pakket.
- b) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door grondwateronttrekkingen (drinkwater en industrie).** De winning Vlierden heeft mogelijk een gering effect. Voor winning Breekhei en de industriële winning aan de zuidoostzijde is dit onduidelijk.
- c) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door ontwatering binnen Natura 2000-gebied.** Ontwaterde landbouwgronden binnen de begrenzing zorgen voor verdroging van de hoogveenrestanten. Het betreft vooral percelen tussen de Deurnsche Peel en Mariapeel.
- d) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door grondwateronttrekkingen voor intensieve beregening langs vooral de oostzijde van de Mariapeel.** Beregening leidt tot extra verlaging van de toch al te lage zomergrondwaterstand.
- e) **Toekomstige verlaging grondwaterstand door zandwinning voor kalkzandsteen.** Mogelijk gaat zand worden gewonnen voor een kalkzandsteenfabriek. Deze winning kan de stijghoogten in het watervoerende pakket verlagen.
- f) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door afgraven veen.** Door het doorgraven van het veen is de wegzijging vergroot.
- g) **Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand als gevolg van verdamping door toename bos.** Door een toename van het areaal bos is de verdamping toegenomen.

Behoud natuurlijke trofiegraad

- h) **Interne eutrofiëring door mineralisatie van veen.** Verlaging van de grondwaterstand leidt tot afbraak van veen.
- i) **Externe eutrofiëring door doorvoer van gebiedsvreemd water in Kanaalbos.** Er wordt nog steeds Maaswater door het Kanaalbos gevoerd.
- j) **Interne eutrofiëring na vernatting.** Door de vernatting trad in de Horsterdriehoek mobilisering van nutriënten op, waardoor zich snel drijfmatten van Veelwortelig kroos en Grote kroosvaren ontwikkelden. De achterliggende oorzaak is de instroom van fosfaatrijk kanaalwater in het verleden.
- k) **Externe eutrofiëring drijftillen door watervogels.** In het centrale deel van de Mariapeel treedt door rustende watervogels eutrofiëring op van drijftillen van zwartveen die na vernatting zijn ontstaan. Het betreft hier drijftillen van opdrijvend zwartveen, die snel begroeid raakten met o.a. veenmos, dat later verdrongen werd door opkomende Pijpestrootje of werd vertrapt door rustende watervogels. Bovendien ontstaat hier een kolonie aalscholvers (inmiddels ca. 60). Ondanks de eutrofiërende invloed treedt in dit compartiment op plekken die enigszins geïsoleerd zijn van het open water, uitbundige veenmosgroei in putten en slenken. Bij het droogvallen treedt massale vestiging van veenmos op die na de zomer weer langzaam onder water komt, en pas in de nawinter afsterft als gevolg van lichtgebrek.

Overig

- l) **Stagnatie van veenmosverlanding op drijvend zwartveen.** In het centrale deel van de Mariapeel vond na de vernattingsmaatregelen veenmosgroei plaats op drijvend zwartveen. Al snel vestigde zich hier Pijpestrootje. Mogelijk zijn deze plekken te rijk aan fosfaat en sulfaat.

Maatregelen

(nummers corresponderen met de nummering van de maatregelen in tabel 4 - bijlage)

Diverse maatregelen die hieronder worden behandeld zijn al in uitvoering of zijn al uitgevoerd. Het is onduidelijk in hoeverre deze effect hebben gehad en of de knelpunten voldoende worden opgelost, de maatregelen zijn daarom hier nog altijd als aanbeveling opgenomen.

- 1) **Opzetten waterpeilen in landbouwgebied buiten Natura 2000-gebied.** In de landbouwgebieden binnen de hydrologische bufferzone wordt het waterpeil verhoogd. Dit vindt sinds begin jaren '90 plaats met behulp van een lokale belangengroep van agrariërs (begrenzing en waterconservering). Het peil van de Soeloop is sinds 1995 hoger gestuwd en een zijtak van dit kanaal aan de zuidzijde van de Deurnsche Peel is afgedamd. Verder zijn diverse andere waterlopen in 1994-1995 opgestuwd. Te zijner tijd is/wordt bemaling van inliggende landbouwpercelen gestopt. Aandachtspunt is het gebied dat buiten de EHS is gelegen waar nog geen maatregelen zijn getroffen.
- 2) **Verhogen waterpeil in Defensiekanaal.** Sinds 2002 wordt met vijf stuwen en een gronddam het water gestuwd.

- 3) **Geen uitbreiding van beregening in landbouwgebied grenzend aan Natura 2000-gebied.** Deze maatregel is gedekt en in uitvoering.
- 4) **Verminderen van beregening in landbouwgebied grenzend aan Natura 2000-gebied.** Voor deze maatregel zijn afspraken gemaakt maar de uitvoering is nog niet gepland.
- 5) **Aanbrengen van grondwaterschermen en kaden.** Deze maatregelen dienen de laterale wegstroming van water te beperken. Er zijn in 1997-1998 zes kades aangelegd op de grens van landbouw- en natuurgebied met een lengte van 5,7 km (langs Mariaveen, zuidwestrand van de 300-Bunders en oostrand Horster Driehoek). In 1997 is met het opzetten van het water in het Kanaalbos een hydrologische buffer gerealiseerd. Bij de Deurnsche peel is de uitvoering nog niet gedekt.
- 7) **Interne hydrologische compartimentering.** Deze maatregel dient een geschikt waterstandsregime te creëren. In 1998-1999 zijn hydrologische compartimenten in de Mariapeel gerealiseerd met meestal peilverschillen van minder dan 10 cm. Voor de Deurnsche peel is de maatregel nog niet gedekt.
- 8) **Geen zandwinning of voorkomen hydrologische effecten van zandwinning.** Het moet worden voorkomen dat zandwinning leidt tot daling van de stijghoogte in het watervoerende pakket.
- 9) **Waterretentie in de Horsterdriehoek.** Voor extreme droge perioden wordt water uit de Mariapeel vastgehouden in de Horsterdriehoek. Deze maatregel is al uitgevoerd.
- 10) **Periodiek nutriëntenrijk oppervlaktewater afvoeren.** Het eutrofiëringeffect is inmiddels geminimaliseerd doordat SBB jaarlijks in maart nutriënten afvoert door het afvoeren van de waterschijf in de Horster Driehoek.
- 11) **Afdammen van waterlopen binnen het gebied.** Compartimentering door middel van dammen van de waterlopen is gepland. Dempen wordt momenteel niet gedaan omdat het geen doeltreffende maatregel wordt geacht en vanwege de cultuurhistorische waarden.
- 12) **Maatregelen tegen vogels op drijftillen?** Het tegengaan van pleisterende vogels kan eutrofiëring voorkomen.
- 13) **Initiëren verlanding met interne maatregelen.** Met aanvullende effectgerichte maatregelen die zorgen voor voldoende vorming van CO₂ en methaan kan de vorming van drijvende veenmosbegroeiingen worden bevorderd. In het kader van OBN wordt hier onderzoek naar verricht.
- 14) **Stoppen doorvoer kanaalwater in Kanaalbos.** Als de afwatering van Griendstveen anders wordt geregeld en de omgeving van Grauwveen is vernat, kan doorvoer van kanaalwater door Kanaalbos worden gestaakt.
- 15) **Verminderen areaal bos.** Als gevolg van de sterke vernatting is in de Mariapeel al veel bos gestorven. Alleen in de Horster Driehoek wil SBB de boomgroei verder terugdringen, in het Mariaveen gebeurt dat al jaar en dag door middel van beweiding.
- 16) **Stuwen Kaweische loop.** De Kaweische loop ligt op de Noordgrens van het deelgebied De Bult.
- 17) **Stoppen/verminderen grondwateronttrekking (drinkwater, industrie).** Het is onduidelijk in hoeverre deze maatregel van belang is. Eerst moet nader worden onderzocht in hoeverre de grondwaterwinningen een bijdrage leveren aan verlaging van de grondwaterstand.

Dekking van maatregelen

Bij elke maatregel wordt aangegeven in hoeverre deze gedekt wordt met een plan of project waarover betrokken partijen overeenstemming hebben bereikt (bij maatregelen in natuureservaat door beheerder, bij maatregel buiten natuureservaat bestuurlijk akkoord van meerdere partijen). Ideeën en plannen zonder zo'n accordering gelden niet als dekking voor een maatregel. In sommige gevallen zijn er wel plannen of maatregelen uitgevoerd maar lossen die een knelpunt niet of slechts gedeeltelijk op. Bij de toekenning van de mate van dekking is daarom een inschatting gemaakt in hoeverre een plan een knelpunt oplost. Vanwege de korte looptijd van de kansen- en knelpuntenanalyse was het niet mogelijk om alle relevante informatie over plannen en beheermaatregelen te achterhalen. Over de dekking van maatregelen is daardoor op dit moment nog veel onbekend. Verder geldt dat in de loop der tijd de dekking van maatregelen snel kan veranderen. De huidige voorkanten geven wat betreft dekking een overzicht op basis van geactualiseerde informatie uit de inspraakronde van begin 2006 aangevuld met informatie die naderhand nog is opgevangen.

Prioritering

(zie tabel 3 en 4 - bijlage)

Maatregelen in de waterhuishouding die nog niet gedekt worden door concrete plannen hebben hoge prioriteit (1 buiten EHS, 4, 5 en 7 voor Deurnsche peel, 15). Belangrijk is dat op korte termijn zulke maatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van herstel van de Deurnsche peel.

Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Er bestaat onzekerheid over de regionale hydrologie: zijn breuken Peelhorst overal slecht-doorlatend? De Tegelenbreuk is vermoedelijk tamelijk doorlatend.
- Heeft er een verificatie plaatsgevonden betreffende de modellering op freatische standen in veenpakket?
- Hoe kunnen stabiele waterstanden in compartimenten worden bereikt?
- Hoe zit het met CO₂-beperking van veenmosgroei in zowel wateren als terrestrische delen?
- Leidt aanvoer van oppervlaktewater vanuit hoger gelegen compartimenten tot eutrofiëring van lager gelegen compartimenten?
- Wat zijn de perspectieven voor hoogveenvorming in stukken met drijftillen van zwartveen?
- Treedt in de delen met drijvende veenmosvegetatie op den duur vorming van hoogveenbulten op?
- Is het mogelijk om de laterale wegzijging als gevolg van het grote hoogteverschil tussen de Deurnsche Peel en omliggende landbouwgebieden voldoende te bepalen met de geplande maatregelen of zijn er aanvullende maatregelen noodzakelijk?
- Lange termijn strategie voor hoogveenherstel: is duidelijk welke compartimenten als doel hoogveenregeneratie hebben en welke hieraan ondersteunend zijn?

Geraadpleegde bronnen

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2005 en is bijgewerkt in 2006 en 2007. De analyse is gebaseerd op informatie uit makkelijk toegankelijke bronnen en aangevuld met informatie van beheerders.

- Altenburg, W., W. Molenaar & J. Vogel (1996). De vegetatie van de Deurnsche Peel in 1995. A & W-rapport 132. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden, in opdracht van Staatsbosbeheer.
- Aggenbach J. Th. Groennou, A.J.M. jansen, W. Molenaar & W.J.M.K. Senden. (1996). Monitoring verdrogingsprojecten Limburg - handleiding voor monitoring. Rapportnr. KOA 96.042. Kiwa, Nieuwegein, in opdracht van Provincie Limburg.
- Grontmij (2003). Modelonderzoek Peelvenen, fase 2 en 3 / A. Poelman. 83631, MARIHYD(98).
- Lekahena, E.G. (1972). Grondwaterkaart van Nederland. Geohydrologische toelichting bij kaartbladen 51 Oost (Eindhoven) en 52 west (Venlo). Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
- Oranjewoud (1993). Ecologisch onderzoek Mariapeel-Deurnsche Peel. 52786, DEURHYD(98).
- Klink (buro) & Hemmen (buro) (2002). Vinger aan de Peel: Tussenevaluatie Deurnsche Peel-Mariapeel 1992-2001. Deel 2, 2002. - 43, 174 p. 79481, DEURBEH(98), 79481[1], MARIBEH(98).
- Bossenbroek, Ph., A. de Glopper, F. Verdonschot (in prep.) Veenmos in de Peel: tussentijdse evaluatie van het vernattingsproject Mariapeel-Deurnsche Peel. Natuurhistorisch Maandblad Limburg.
- Provincie Limburg. Verdrogingsstudie Mariapeel
- Schouwenaars, J.M. (1978). De Deurnsche en Liesselse Peel. Landbouw Hogeschool Wageningen.
- Streefkerk, J. (2005). EKW-VHR: Grondwaterafhankelijke habitatgebieden op landschapsschaal op orde? Ongepubl.

Bijlagen

Tabel 3: Knelpunten in relatie tot habitattypen. Betekenis van de kleuren en symbolen staat in tabel 5 en wordt in de 'Toelichting en legenda' nader toegelicht. De nummers in de kolom 'Maatregelen om knelpunt op te lossen' verwijzen naar maatregelen in tabel 4.

Deurnsche peel & Mariapeel (139)		Habitattypen					
		7110A	7120				
Kwaliteit actueel							
Kwaliteit ecologische potentie							
Sense of urgency (landelijke kernopgave)							
Knelpunt		Ernst knelpunt	Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking	
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>							
a)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000-gebied	!!	!!	●	■	1,2 ▲/▲1 ▲2	
b)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door grondwateronttrekking (industrie en drinkwater)	?	?	?	■	16, 17 ?	
c)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door ontwatering binnen Natura 2000-gebied	?	?	?	■	11 ▲∂+#	
d)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door grondwateronttrekkingen voor intensieve beregening langs vooral de oostzijde van de Mariapeel (landbouw)	!!	!!	●	■	3,4 ▲→3 ▲# 4	
e)	Toekomstige verlaging grondwaterstand door zandwinning voor kalkzandsteen	?	?	?	■	8 ?	
f)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand door afgraven veen	!!	!!	●	■	5,7,9 ▲→/▲5,7 ▲√9	
g)	Verlaging en toename fluctuatie grondwaterstand a.g.v. verdamping door toename bos	!!	!!	●	■	15 ▲∂	
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>							
h)	Interne eutrofiëring door mineralisatie van veen	!!	!!	●	■	1,2,3,4 ▲1,2,3 ▲1,4	
i)	Externe eutrofiëring door doorvoer van gebiedsvreemd water in Kanaalbos	!!	!!	●	■	14 ▲#	

Vervolg tabel 3

Habitattypen	7110A	7120				
Knelpunt	Ernst knelpunt		Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad (vervolg)</i>						
j) Interne eutrofiëring na vernatting	!!	!!	●	?	10	▲√
k) Externe eutrofiëring drijftillen door watervogels	!	!	?	?	12	?
<i>Overig</i>						
l) Stagnatie van veenmosverlanding op drijvend zwartveen	!!	!!	?	?	13	?

Tabel 4: *Overzicht van maatregelen voor het oplossen van knelpunten*



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Opzetten waterpeilen in landbouwgebied buiten Natura 2000-gebied	binnen EHS: ▲ ∂+#, buiten EHS: ▲ #	
2) Verhogen waterpeil in Defensiekanaal	▲	
3) Geen uitbreiding van beregning in landbouwgebied grenzend aan Natura 2000-gebied	▲ →	
4) Verminderen van beregning in landbouwgebied grenzend aan Natura 2000-gebied	▲ #	
5) Aanbrengen van grondwaterschermen en kaden	Mariapeel: ▲ →, Deurnsche Peel: ▲	
7) Interne hydrologische compartimentering	Mariapeel: ▲ →, Deurnsche Peel: ▲	
8) Geen zandwinning of voorkomen hydrologische effecten van zandwinning	?	
9) Waterretentie in de Horsterdriehoek	▲ √	
10) Periodiek nutriëntenrijk oppervlaktewater afvoeren	▲ √	
11) Afdammen van waterlopen binnen het gebied	▲ ∂+#	
12) Maatregelen tegen vogels op drijftillen?	?	
13) Initiëren verlanding met interne maatregelen	?	Nader te onderzoeken binnen OBN
14) Stoppen doorvoer kanaalwater in Kanaalbos	▲ #	
15) Verminderen areaal bos	▲ ∂	Mariapeel: bos sterft Mariapeel door vernatting
16) Stuwen Kaweische loop	?	
17) Stoppen/verminderen grondwateronttrekking (drinkwater, industrie)	?	

Tabel 5: *Legenda behorend bij tabel 3 en 4*

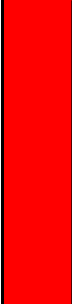
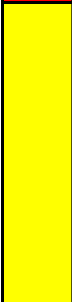
Kwaliteit van habitatype

	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype afwezig en potenties voor ontwikkeling
	Habitatype afwezig en geen potenties voor ontwikkeling
	Habitatype deels goed en deels matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Kwaliteit onzeker of onbekend




Sense of urgency (vanuit kernopgave Natura 2000)

	Beheeropgave: op korte termijn is een beheeropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar
	Wateropgave: op korte termijn is een wateropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar

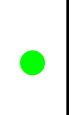
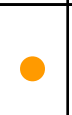
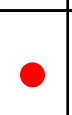
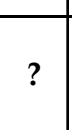
Ernst knelpunt

	Groot: <ul style="list-style-type: none"> • habitatype is afwezig, of • verdwijnt/ zal verdwijnen, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt sterk af/ zal sterk afnemen, of • mogelijkheden voor uitbreiding sterk beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit sterk beperkt
	Klein: <ul style="list-style-type: none"> • goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of • beperkt voorkomen habitattypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of • mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt




Zekerheid inschatting knelpunt

	Zeker aanwezig: abiotische en vegetatiekundige gegevens duiden op hetzelfde knelpunt
	Waarschijnlijk aanwezig: abiotische of vegetatiekundige gegevens duiden op het knelpunt
	Onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is

Prioriteit oplossen knelpunt

	Laag: zonder oplossing kleine afwijking van instandhoudingsdoel of weinig vermindering van herstelpotentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstelpotentie
	Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstelpotentie
	Onbekend: als de zekerheid van een knelpunt is geclassificeerd als 'onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is'


Benodigde inspanning om knelpunt op te lossen

	Klein: vergt binnen Natura 2000-gebied aanpassingen van inrichting of beheer
	Groot: vergt buiten Natura 2000-gebied functieverandering of -beperking op lokale schaal
	Zeer groot: vergt wijziging dure infrastructuur of buiten Natura 2000-gebied inspanning op landschapsschaal

Dekking maatregel door bestaande plannen

	Volledig gedekt
	Gedeeltelijk gedekt
	Niet of nauwelijks gedekt
	Niet gedekt en noodzaak moet onderzocht worden
	Dekking onduidelijk
	Maatregel uitgevoerd
	Maatregel in uitvoering
	Maatregel bestuurlijk akkoord en uitvoering gepland
	Maatregel bestuurlijk akkoord/uitvoering <i>niet</i> gepland

Overig

	Niet uitgewerkt
---	-----------------

Colofon

Project

Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Directie Natuur

Redactie en uitgave

Kiwa Water Research, Nieuwegein

Uitvoering onderzoek

Kiwa Water Research & EGG-consult

Projectnummer Kiwa Water Research

30.7047.050

Bronvermelding

Kiwa Water Research & EGG (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen.

Informatie en vragen

Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553)
Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586)
Email: Natura2000@kiwa.nl