

Natura 2000-gebied 146 - Sarsven en De Banen

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:	Hogere zandgronden
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL2003043
Beschermd natuurmonument:	Sarsven en Den Banen BN
Beheerder:	Limburgs Landschap
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Nederweert
Oppervlakte:	156 ha

Conclusie

Op dit moment komen habitattypen H3110 zeer zwakgebufferde vennen, H3130 zwakgebufferde vennen en H3140 kranwierwateren goed ontwikkeld voor in De Banen. In het Sarsven ontbreken deze habitattypen. Habitattypen H3110 zeer zwakgebufferde vennen en H3130 zwakgebufferde vennen kunnen in dit laatste ven worden hersteld als de toevoer van eutroof kanaalwater wordt gestopt, een natuurlijke peildynamiek wordt ingesteld en het ven wordt geschoond (kleine inspanning). Stoppen van de aanvoer van kanaalwater kan echter leiden tot verzuring van beide vennen met verdwijning van alle drie habitattypen tot gevolg. De Banen worden mogelijk gevoed met basenrijk kanaalwater vanuit het Sarsven. Als dat het geval is, moet onderzocht worden in hoeverre toestroming van gebufferd grondwater vanuit de dekzandruggen kan worden hersteld (grote tot zeer grote inspanning). Voor het nemen van herstelmaatregelen in het Sarsven moeten dus de consequenties voor De Banen en ook

voor het Sarsven worden onderzocht. Ook is onduidelijk of toestroming van vermest grondwater speelt of kan gaan spelen.

Gebiedsbeschrijving

Typering

- Het Sarsven en de Banen zijn twee naast elkaar gelegen vennen, peelrestanten, ten zuidoosten van Nederweert. De vennen verschillen sterk in karakter. De Banen beschikt na herstelmaatregelen over de van oorsprong voorkomende, zwak gebufferde vegetatie, terwijl het Sarsven zich typeert als een eutrofe, soortenarme plas.

Geologie en geohydrologie

- De vennen liggen in laagtes in het dekzandlandschap. De depressies zijn overblijfselen van een oud smeltwaterdal. In het holoceen is in deze laagtes veenvorming opgetreden, het veen is door turfwinning grotendeels verdwenen. In Sarsven en de Banen is sprake van een moerige/venige bodem, in de omgeving ligt lemig fijn zand (dekzand) aan de oppervlakte, waarbij het leem zorgt voor een oppervlakkige afstroming van grondwater.
- Het gebied is gelegen in de Roerdal slenk (Centrale slenk) tussen de breuken Feldbiss en Peelrandbreuk. De deklaag (tot 30m diep) bestaat uit het Zanddiluvium, welke is opgebouwd uit de Formatie van Eindhoven (grof en fijn zand en leem), Formatie van Asten (humeus zand, veen en leem) en de Formatie van Twente. Deze laatste bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen van lemig fijn zand, waarop het dekzand is afgezet.
- De deklaag ligt op het eerste watervoerende pakket gevormd door de: Formatie van Sterksel (zone van Weert) - bestaande uit grove grindhoudende zanden afgezet door de Rijn - en de Formaties van Kedichem en Tegelen bestaande uit zandige afzettingen. De slecht doorlatende basis wordt gevormd door Brunssumklei. Het is onduidelijk of nog een tweede WVP aanwezig is.
- Het grondwater uit de freatische laag bevindt zich vlak onder maaiveld, met grondwatertrap II: GLG van <25cm en een GHG van 50-80cm.
- Het gebied behoort hydrologisch tot het Weertsysteem, waarbij de dekzandrug van Weert het infiltratiegebied vormt. Het grondwater uit dit systeem stroomt af naar de Tungelroyse beek en het diepere grondwater naar het Maasdal. Lokaal stroomt ondiep grondwater naar de vennen, waarbij het grondwater zwak gebufferd is door de aanwezigheid van leem in de bodem. Mogelijk zijn deze grondwaterstromen beïnvloedt door bemesting, doordat het rondom, hoger gelegen landschap in landbouwkundig gebruik is genomen.

Het opperolaktewatersysteem (met grondwater) in de vennen

- Sarsven en De Banen zijn doorstroomvennen. De Banen wordt gevoed met regenwater, ondiep grondwater van lokale herkomst en wellicht enig kwelwater uit de Noordervaart (via het Sarsven). Doordat het kanaal hoog ligt ten opzichte van de laagten, kan vanuit het kanaal lokale kwel van basenrijk water (kanaalkwel)

optreden. Bij de Banen is een pomp aanwezig waarmee de aanvoer van lokaal grondwater vergroot kan worden. Tot op heden is deze pomp niet gebruikt.

- Het Sarsven wordt naast regenwater en lokaal grondwater gevoed door water uit de Noordervaart. Dit water heeft een neutraal tot licht basisch karakter en is sterk aangerijkt en gebufferd. Het water uit de Noordervaart is afkomstig uit de Maas, dat via Lozen in België wordt aangevoerd. De kwaliteit van dit kanaalwater wordt beïnvloedt door riooloverstorten bij Nederweert-Eind en omliggende landbouwgronden. Het Water vanuit de Noordervaart wordt aangevoerd om het peil van dit particuliere viswater hoog te houden. De vennen wateren af op de zuidelijk gelegen Tungelroyse beek.
- Het peil van het Sarsven ligt vast, het ven heeft daardoor geen natuurlijke peilfluctuatie. Bij De Banen wordt het peil ook gereguleerd. Maar door een stuw wordt een min of meer natuurlijk peilregime gehandhaafd (seizoensmatige fluctuaties).

Ingrepen

- In de Banen zijn diverse maatregelen uitgevoerd waardoor het zich heeft hersteld naar een zwak gebufferd ven met kenmerkende vegetatie:
 - De inlaat van gebiedsvreemd water is in 1988 stopgezet, eveneens is de verbinding met het Sarsven verbroken.
 - Er is een regelbare stuw geplaatst, een put geslagen en een pomp aangelegd; met deze ingrepen kan grondwater worden opgepompt en het peil worden gereguleerd.
 - Het ven is in 1998 aan de noordzijde uitgebreid (met een deel dat in het verleden tijdens de ontginningen was volgestort).
 - De oeverzone is vrijgesteld van rietkragen, wilgenstruweel en broekbos en een baggerlaag is verwijderd.
 - De peilen zijn verhoogd en worden gereguleerd volgens een meer natuurlijk regime.
- In de directe omgeving van het gebied liggen twee drinkwaterwinningen die grondwater onttrekken uit het diepe pakket:
 - Ospel op 4,5 km ten noorden van het gebied, debiet gemiddeld 2 Mm³/j;
 - Hunsel op 5 km ten zuiden, debiet gemiddeld 1,7 Mm³/j.
 - Tevens ligt er een gesloten (in 2002) grondwaterwinning op 4,5 km ten westen van het gebied (gemiddeld 3,8 Mm³/j in 1992, Graafschap Hornelaan).

Daarnaast vindt in de omliggende landbouwgronden beregening plaats, kwantitatieve gegevens ontbreken echter. Sinds de jaren '50 is de grondwaterstand flink gedaald (tot plaatselijk 40 cm – ten oosten van de Banen), naast de omschreven grondwaterwinningen, zijn ontginningen en de ruilverkaveling hier debet aan.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- In de Banen komen zeer waardevolle begroeiingen voor van het *Littorellion uniflorae* in mozaïek met *Hydrocotylo-Baldellion* en lokaal het *Nitelletum translucentis*. Soorten als Oeverkruid, Glaskroos, Kleine biesvaren, Ondergedoken moerasscherm, Drijvende waterweegbree, Kleinste egelskop, Kruijpende moerasweegbree worden er aangetroffen.
- Recente opnamen geven het volgende beeld van de oever en watervegetatie van de Banen. Aangetroffen zijn het *Eleocharitetum multicaulis* met Moerasdroogbloem, Veelstengelige waterbies, Knolrus en veel Moerasikkelmos (relatief zuur en NH₄-eutroof), verder het *Littorello-Eleocharitetum acicularis* met Gesteeld Glaskroos en Naaldwaterbies en ook het *Nitelletum translucentis* met Breekbaar kransblad, Doorschijnend glanswier en Buigzaam glanswier (goed gebufferd) en het *Pilularietum globuliferae* met Waterpostelein, Pilvaren en Veelstengelige waterbies (zwak tot relatief sterk gebufferd). Dit alles wordt omringd door moerasvegetatie, Wilgenstruweel, Broekbos (eutroof), enig Gagelstruweel en natte graslandjes. Het ven heeft dus een opmerkelijke ruimtelijke variatie in buffering en trofiegraad.
- Het Sarsven is een sterk geëutrofiëerde plas met algen, Kroos en Witte Waterlelie omgeven door Elzen- en Berkenboek en Rietmoeras met o.a. Riet, Moeraszuring, Grote lisdodde en in mindere mate Snavelzegge, Wateraardbei en Melkeppe. Voor 1950 had deze plas qua vegetatie veel meer van de vegetatie van de Banen (rijk aan isoëtiden) met soorten als Waterlobelia en Oeverkruid.

Systeemanalyse

- Voor het behoud en de ontwikkeling van zwak gebufferde voedselarme venvegetatie is het noodzakelijk dat er voldoende zwak gebufferd, niet vervuild grondwater naar de vennen toestroomt. In de Banen is dat nu het geval. Ook de dynamiek van het venpeil- hoewel kunstmatig - is hier in orde. In het Sarsven is vooral de aanvoer van zeer vervuild kanaalwater bepalend voor de vegetatieontwikkeling. Het ven is zeer voedselrijk en de van oorsprong kenmerkende vegetatie van zwak gebufferde omstandigheden ontbreekt. Verder is ook de dynamiek van het ven hier verre van optimaal voor waardevolle zwak gebufferde voedselarme venvegetaties. Door een vast peil ontbreekt een amfibische zone waarvan veel *Littorelletta*-soorten afhankelijk zijn.
- Bij het Sarsven kan bij herstel van een zwak gebufferde, voedselarme situatie verdroging een probleem blijken te zijn.
- In de Banen is sterke ruimtelijke variatie in buffering aanwezig; met daardoor een grote variatie aan zeldzame habitattypen, H3110 zeer zwakgebufferde vennen, H3130 zwakgebufferde vennen en H3140 kranswierwateren.

Deze variatie in buffering kan op verschillende manieren ontstaan:

1. Door toestroming van grondwater van verschillende basenrijkdom. Wellicht zorgt kwel van kanaalwater (Noordervaart) voor plaatselijk de meest basenrijke omstandigheden (met Kranswierwateren (H3140)). Toestroming van minder basenrijk grondwater zorgt dan voor minder gebufferde delen in het ven.
2. Er treedt alleen kwel van basenrijk kanaalwater op en een gradiënt met regenwater zorgt voor een zwakke tot zeer zwakke buffering. Gezien de afstand

tot de kanalen (Noordervaart en Wessem-Nedervaart; beide op ca 1,5 km afstand) is dit niet aannemelijk.

3. Er treedt alleen kwel van basenrijk kanaalwater op dat in het Sarsven is geïnfiltreerd en een gradiënt met regenwater zorgt voor een zwakke tot zeer zwakke buffering. Dit proces kan alleen optreden als het Sarven een hoger peil heeft dan de Banen.

Optie 1 of 3 lijken het meest aannemelijk.

- Wanneer mogelijkheid 3 optreedt, zal het stoppen van toevoer van kanaalwater naar het Sarsven kunnen leiden tot verzuring van De Banen, waardoor eerder habitattypen H3110 zeer zwakgebufferde vennen, H3130 zwakgebufferde vennen en H3140 kranswierwateren achteruitgaan of verdwijnen.
- Indien vernatting van het gebied noodzakelijk is voor herstel van het Sarsven, zou dit kunnen leiden tot interne eutrofiering van de Banen door het aanvoeren van sulfaat en fosfaat uit de aangrenzende bosbodem (door inundaties).
- De randzone van de Banen is mogelijk geëutrofiëerd (Riet en Lisdodde) door aanvoer van eutroof grondwater of door verdroging, waardoor de venige randzone is gaan mineraliseren.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitattype 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
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	↑	=	●●●	+	+
H3130	Zwakgebufferde vennen	↑	=	●●●	+	++
H3140	Kranswierwateren	=	=	●●●	+	+

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).

H3110: Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten - *Littorelletalia uniflorae*

Goed ontwikkelde vormen van dit habitatype met Kleine biesvaren en Oeverkruid komen voor in De Banen. In het Sarsven wordt dit type niet aangetroffen.

Conclusie: Het habitatype is goed ontwikkeld aanwezig, en kan bij herstel van het Sarsven worden uitgebreid.

H3130: Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletea uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*

Van dit habitatype komen verschillende goed ontwikkelde vormen voor, onder andere het *Eleocharitetum multicaulis*, het *Pilularietum globuliferae* en het *Littorello-Eleocharitetum acicularis*. In het Sarsven wordt dit type niet aangetroffen.

Conclusie: Het habitatype is goed ontwikkeld aanwezig en kan bij herstel van het Sarsven worden uitgebreid.

H3140: Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren van benthische *Chara* spp. vegetaties

In het Sarsven wordt dit type niet aangetroffen. In de Banen komt het *Nitelletum translucens* met Breekbaar kransblad, Doorschijnend glanswier en Buigzaam glanswier voor.

Conclusie: Het habitatype is goed ontwikkeld aanwezig, het areaal is beperkt.

Knelpunten

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

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 grondwaterstand door grondwateronttrekking voor landbouw (beregening).** Rondom het Sarsven en De Banen liggen tientallen beregeningsputten (o.a. voor bollenteelt), waardoor grondwaterstanden gedaald zijn en de aanvoer van lokaal gebufferd grondwater naar de vennen is afgenomen.
- b) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000-gebied.** Ontginningen tot in de jaren 50 en ruilverkaveling van omstreeks 1970 zijn de hoofdoorzaak voor het opgetreden van verdroging in dit gebied. Door ontwateringsmaatregelen in het omringende landbouwgebied, zijn de grondwaterstanden in deze hogere gronden gedaald. De toevoer van grondwater naar de vennen is mede daardoor afgenomen en venpeilen zijn gedaald. Er treedt bijvoorbeeld infiltratie op naar de Rietbeek, vanwege het lage peil dat daar gehandhaafd wordt.
- c) **Verlaging grondwaterstand door Rietbeek in Natura 2000-gebied.** Het lage peil in de Rietbeek heeft een verlagend effect op de grondwaterstand.
- d) **Verlaging grondwaterstanden door grondwateronttrekking (drinkwater, industriële winningen (bruinkoolgroeves in Duitsland)).** In de directe omgeving van het gebied liggen twee drinkwaterwinningen en een gesloten grondwaterwinning, die hoogst waarschijnlijk de grondwaterstand verlagen. Verder weg in Duitsland liggen zeer diepe bruinkoolgroeves die enorme hoeveelheden grondwater bemalen.
- e) **Te kleine fluctuaties peil Sarsven door star peilbeheer.** Het peil van het Sarsven fluctueert nauwelijks.

Behoud geschikte basenrijkdom

- f) **Toekomstige verzuring door stoppen/ verminderen toevoer van kanaalwater.** Indien het Sarsven afgekoppeld wordt van het kanaal, zou verzuring kunnen optreden.

Behoud natuurlijke trofiegraad

- g) **Externe eutrofiëring door aanvoer van nutriëntenrijk oppervlaktewater.** Het Sarsven is te voedselrijk voor de ontwikkeling van de vandoelen. Er treedt zelfs regelmatig algenbloei, zuurstofloosheid en vissterfte op. De belangrijkste toevoer van voedingsstoffen vindt plaats via het aangevoerde water uit de Noordervaart. De Rietbeek kan in potentie zorgen voor aanvoer van vervuild landbouwwater naar de Banen. Dit zou kunnen optreden als het peil in de Rietbeek hoger komt te staan dan het peil in de Banen. Tot op heden is het echter zo dat het peil in de Rietbeek altijd lager staat dan het peil in de Banen. De Rietbeek wordt nu gebruikt om een teveel aan water in de Banen af te voeren.
- h) **Externe en interne eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriënt- en sulfaatrijk grondwater door bemesting in het intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.** Het lokale grondwater dat de vennen voedt is mogelijk vervuild. Dit zorgt voor eutrofiëring, maar mogelijk ook voor enige extra buffering tegen verzuring. Hoogstwaarschijnlijk is het water afkomstig van aangrenzende intensieve landbouwgebieden die buiten het Natura 2000-gebied liggen.
- i) **Interne eutrofiëring door verdroging.** Dit kan spelen in de venige randzone van De Banen.
- j) **Externe eutrofiëring door ganzen.** Ganzen zorgen bij de Banen wellicht voor vermesting van het oppervlaktewater.

Maatregelen

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

- 1) **Stoppen grondwateronttrekking voor beregening.**
- 2) **Verminderen ontwatering in omgeving van Natura 2000-gebied.** O.a. door het dempen van de Rietbeek of peilverhoging. Voorkom aanvoer van vervuild landbouwwater.
- 3) **Dempen Rietbeek.**
- 4) **Stoppen/ verminderen/ verplaatsen grondwaterwinning (drinkwater).**
- 5) **Stoppen bemaling bruinkoolgroeves in Duitsland.**
- 6) **Herstel natuurlijke peildynamiek Sarsven.**
- 7) **Stoppen aanvoer kanaalwater naar Sarsven.** Naast de dynamiek van het Sarsven is de waterkwaliteit het grootste probleem. Afkoppeling van de Noordervaart is noodzakelijk om de kwaliteit te verbeteren.
- 8) **Verminderen/stoppen bemesting in intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.**
- 9) **Verjagen ganzen.**
- 10) **Ven schonen en ruigte, struweel en bos verwijderen in Sarsven.** In het Sarsven zijn ze noodzakelijk om de oorspronkelijke venvegetatie terug te krijgen. In De Banen

zouden deze maatregelen kunnen helpen om de bestaande vegetatie in stand te houden. Uitvoering in combinatie met maatregelen 4 en 5 is vereist.

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.

Kennislacunes

Er is dringend een eco-hydrologische studie van het gebied gewenst, alvorens ingrijpende maatregelen te treffen, gezien de volgende kennislacunes:

- Hoe ontstaat sterke buffering in De Banen en variatie in basenrijkdom, met name ten aanzien van habitatype H3110 zeer zwak gebufferde vennen? Is toestroom van lokaal grondwater of kanaalwater (deels) hiervoor verantwoordelijk?
- Leidt stoppen van aanvoer kanaalwater naar Sarsven tot verzuring van zowel Sarsven als de Banen? Kan zwakke tot zeer zwakke buffering in het Sarsven worden gerealiseerd na het stoppen van toevoer van kanaalwater?
- Het is onduidelijk in hoeverre er nog buffering optreedt door het lokale grondwatersysteem in de Weerterdekzandrug.
- In welke mate vormt de verdroging (door verschillende oorzaken) een probleem bij behoud (de Banen) en herstel (Sarsven) van de venvegetaties?
- In hoeverre treedt eutrofiering van de vennen op door bemesting in het (buiten het natura 2000 gebied gelegen) intrekgebied?
- Is er gevaar voor interne eutrofiering van de Banen indien vernatting van het gebied noodzakelijk is voor herstel van het Sarsven?

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.

- Brouwer E., R. Bobbink, J.G.M. Roelofs en G.M. Verheggen (1996). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoring tweede fase. Katholieke Universiteit van Nijmegen.
- Dobben, H. van, & A. Bleeker (2004). Stikstofgevoeligheid van de Habitatrichtlijngebieden in Nederland. Alterra/TNO-MEP, Wageningen/Apeldoorn.
- Garritsen, A.C. (1992). Hydrologisch onderzoek Sarsven en De Banen. Natuurmonumenten. 's-Graveland.
- Homan, M. 1974 Grondwaterkaart van Nederland: kaartbladen 57 oost, 58 west en oost. Dienst Grondwaterverkeening TNO, Delft.
- Mars, H. de (1998) Ecohydrologische atlas Limburg. IWACO, Provincie Limburg, Universiteit Utrecht, 's Hertogenbosch.
- Meinardi, K., R van Eck & W-J Zaadnoordijk (2005). Karakterisering van het grondwater in het stroomgebieddistrict van de Maas. RIVM/RIZA/Royal Haskoning. Provincie Limburg (2005). De Banen, Sarsven, Vlakwater, Schoorkuilen.
- Royal Haskoning (2003). Ontwerp en implementatie GGOR-meetnetten Limburg. Prioritair verdrogingsgebied Sarsven en de Banen.
- Stichting voor bodemkartering 1972 Bodemkaart van Nederland: blad 57 oost Valkenswaard, blad 58 west Roermond.

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

Sarsven en de Banen (146)	Habitattypen						
	3110	3130	3140				
Kwaliteit actueel							
Kwaliteit ecologische potentie							
Sense of urgency (landelijke kernopgave)							
Knelpunt	Ernst knelpunt			Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>							
a) Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking voor landbouw (beregening)	?	?	?	?	■	1	▲
b) Verlaging grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000-gebied	?	?	?	?	■	2	▲+▲
c) Verlaging grondwaterstand door Rietbeek in Natura 2000-gebied	?	?	?	?	■	3	▲
d) Verlaging grondwaterstanden door grondwateronttrekking (drinkwater, industriële winningen (bruinkoolgroeves in Duitsland))	?	?	?	?	■	4,5	▲
e) Te kleine fluctuatie peil Sarsven door star peilbeheer	!!	!!		●	■	6	▲
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>							
f) Toekomstige verzuring door stoppen/ verminderen toevoer van kanaalwater	?	?	?	?	?	?	?
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>							
g) Externe eutrofiëring door aanvoer van nutriëntenrijk oppervlaktewater	!!	!!		●	■	7,10	▲
h) Externe en interne eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriënt- en sulfaatrijk grondwater door bemesting in het intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	?	?	?	?	■	8,10	▲

Vervolg tabel 3

Habitattypen	3110	3130	3140				
Knelpunt	Ernst knelpunt			Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad (vervolg)</i>							
i) Interne eutrofiëring door verdroging	!	!	!	?	■	1,2,3,4,5,10	▲ 1,2 ▲ 2,3,4,5,10
j) Externe eutrofiëring door ganzen	!	!	!	?	■	9	▲

Tabel 4: Overzicht van maatregelen voor het oplossen van knelpunten



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Stoppen grondwateronttrekking voor beregening	▲	
2) Verminderen ontwatering in omgeving van Natura 2000-gebied	▲ + ▲	
3) Dempden Rietbeek	▲	
4) Stoppen/ verminderen/ verplaatsen grondwateronttrekkingen (drinkwater)	▲	
5) Stoppen bemaling bruinkoolgroeves in Duitsland	▲	
6) Herstel natuurlijke peildynamiek Sarsven	▲	deels in particuliere eigendom
7) Stoppen aanvoer kanaalwater naar Sarsven	▲	
8) Verminderen/ stoppen bemesting in intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	▲	
9) Verjagen ganzen	▲	
10) Ven schonen en ruigte, struweel en bos verwijderen in Sarsven	▲	

Tabel 5: Legenda 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 niet 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 (030-6069553)

Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-6069586)

Email: Natura2000@kiwa.nl