

Herstelstrategie Zuur ven (leefgebied 4)

Bouwman, J.H., M.E. Nijssen, H.M. Beije, D. Groenendijk, D. Bal & N.A.C. Smits

Dit leefgebied is afgeleid van het natuurdoeltype 3.23 (Zuur ven; Bal et al. 2001). De herstelstrategie betreft zure vennen, voor zover deze vennen niet overlappen met het sterk verwante habitatype Zure vennen (H3160). Deze herstelstrategie gaat over het stikstofgevoelige leefgebied van meerdere soorten. Om voor de afzonderlijke soorten het volledige leefgebied in beeld te brengen, staat in Bijlage 1 en 2 van Deel II een compleet overzicht van de leefgebieden van de genoemde soorten

Leeswijzer

Dit document start met de kenschets (paragraaf 1) en geeft daarna een overzicht van de ecologische randvoorwaarden van het leefgebied (paragraaf 2). Vervolgens wordt ingegaan op de effecten van atmosferische stikstofdepositie op het leefgebied (paragraaf 3) en op andere processen die de kwaliteit beïnvloeden (paragraaf 4). Vervolgens komen in paragraaf 5 en 6 maatregelen aan bod om de achteruitgang te stoppen, dan wel de kwaliteit te verbeteren. Deze maatregelen dienen in aanvulling op het reguliere beheer (paragraaf 2) te worden uitgevoerd. In paragraaf 7 worden maatregelen voor uitbreiding besproken en in paragraaf 8 komt de effectiviteit en duurzaamheid van de maatregelen aan bod. In paragraaf 9 worden de maatregelen in een overzichtstabel samengevat en het document wordt afgesloten met literatuurreferenties in paragraaf 10.

1. Kenschets

Deze herstelstrategie omvat Zuur ven als leefgebied voor Dodaars en Geoorde Fuut, zoals beschreven als Natuurdoeltype Zuur Ven (3.23). Het leefgebied Zure vennen betreft alleen de soortenarme variant waarin de volgende rijker ontwikkelde vegetaties ontbreken: Waterveenmos-associatie (10Aa1), Associatie van Veenmos en Snavelbies (10Aa2), Associatie van Draadzegge en Veenpluis (10Ab1) en Derivaatgemeenschap met Witte waterlelie van de Klasse der hoogveenslenken (10DG2). De zure vennen die wel bovenstaande vegetaties herbergen vallen onder het Europese habitatype Zure vennen (H3160), waarvoor een aparte herstelstrategie is beschreven. Bij zure vennen moet men denken aan klein tot matig groot, vlakvormig, gedeeltelijk droogvallend, stilstaand, overwegend door regenwater en lokaal niet tot zeer zwak gebufferd grondwater gevoed en daardoor zuur water op voedsel- en kalkarme zand- en veengronden op de Hogere zandgronden. Het gaat daarbij om vennen, poelen en wingaten, maar ook niet-verlandende wateren in hoogveengebieden. De vennen en poelen zijn hydrologisch geïsoleerd (met een schijngrondwaterspiegel op slecht doorlatende lagen) of maken deel uit van lokale

grondwatersystemen met zuur water. Ze worden daardoor alleen direct gevoed met regenwater of via zeer lokale grondwaterstromen. Deze wateren zijn altijd zuur geweest, dat wil zeggen met een zuurgraad rond de 4,5 en niet lager dan 3,5.

Ondanks de lage zuurgraad is geen sprake van een ontwikkeling van hoogveenvegetatie. Dit wordt veroorzaakt doordat de waterstanden hiervoor te sterk fluctueren (meer dan 50 cm), wat kan leiden tot (gedeeltelijke) droogval. In vennen met meer gedempte peilen kan er wèl hoogveenvegetatie voorkomen, maar dan is sprake van van habitattype H7110B – Actieve hoogvenen (*heideveentjes*). De bodem is meestal organisch en de waterlaag is bruingekleurd door humuszuren of is helder. Door de werking van de wind kunnen delen van de oever bij grotere wateren zandig blijven. In diepe, gegraven wateren kan in de zomer stratificatie optreden.

In het leefgebied Zuur ven komen 2 soorten voor van de Vogelrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. De specifieke effecten voor fauna worden beschreven in Deel I (paragraaf 2.4). Afhankelijk van het belang en de functie van dit habitattype voor de soorten, kunnen ook andere habitats noodzakelijke onderdelen van het leefgebied vormen. Voor een volledig overzicht van de deelhabitats, zie bijlage 1 en 2 van Deel II. De nummers in de kolom 'Effecten van stikstofdepositie' verwijzen naar de betreffende factoren zoals deze zijn beschreven in Deel I.2 (figuur 2.17).

Soortgroep	VHR-soort	Belang en functie	KDW	Opmerking N-gevoeligheid van leefgebied	Effecten van stikstofdepositie
Vogels	Dodaars	Groot: Voortplantings- en foerageergebied	1214	Ja, zie paragraaf 3	Afname nestgelegenheid (2)
Vogels	Geoorde fuut	Groot: Voortplantings- en foerageergebied	1214	Ja, zie paragraaf 3	Afname nestgelegenheid (2)

Afbakening leefgebied voor VR-soorten: Voor de genoemde VR-soorten is het gehele leefgebied Zuur ven relevant met betrekking tot zowel de voedselvoorziening als als voortplantingsgebied. Effecten van verhoogde N-depositie zijn denkbaar op broedlokaties in de oeverzone, namelijk door opslag van berk, waaronder deze soorten niet broeden, en de daarmee gepaard gaande toename van beschaduwing van en bladinvall in zeggenbegroeiingen, die daardoor ongeschikt raken als broedgelegenheid (proces 2: afname nestgelegenheid). Zure vennen zijn minder gevoelig voor verzuring, omdat ze reeds zuur zijn. Een zeer hoge stikstofdepositie kan wel zorgen voor het nog lager worden van de pH, maar er zijn geen aanwijzingen dat dit leidt tot een zodanig effect op de voedselvoorziening van beide vogelsoorten dat populaties van deze soorten daardoor zouden kunnen afnemen. Zure vennen zijn ook leefgebied van de Brede geelrandwaterroofkever, waarvoor echter nog geen instandhoudingsdoelstelling in een Natura 2000-gebied is geformuleerd.

2. Ecologische randvoorwaarden

2.1 Zuurgraad

Het bereik van de zuurgraad is zuur, waarbij matig zuur als aanvullend bereik geldt (Bal et al. 2001).

2.2 Vochttoestand

Het bereik van de vochttoestand is open water tot droogvallend met zeer nat als aanvullend bereik (Bal et al. 2001).

2.3.1 Waterherkomst

Regenwater (eventueel zeer jong grondwater).

2.3.2 Waterkwaliteit en -kwantiteit

Variabele	Waarde
EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	< 100
Calcium ($\text{mg Ca}_{2+}/\text{l}$)	1 - 5
Sulfaat ($\text{mg SO}_{42-}/\text{l}$)	< 30
Carbonaat ($\text{mg CO}_{32-}/\text{l}$)	0
Diepte (midden) (m)	0,2 - 1

2.3 Voedselrijkdom

Het bereik van de voedselrijkdom is oligotroof (Bal et al. 2001).

2.4 Landschapsecologische inbedding

De genoemde VR-soorten zijn niet strikt gebonden aan het leefgebied zure vennen en komen vaker voor in (of rondom) goed ontwikkelde zure vennen (habitattypen H3160) of (zeer) zwakgebufferde vennen (habitattypen H3110 en H3130). Naarmate meer vennen van deze typen in de omgeving voorkomen die als refugium kunnen dienen of waar deelpopulaties aanwezig zijn, is behoud van de populatie van de genoemde VR-soorten in een gebied beter gewaarborgd.

Zie de informatie uit de landschapsdoorsneden (Deel III).

2.5 Regulier beheer

Zure vennen kennen geen regulier beheer.

3. Effecten van stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor dit leefgebied is door Van Dobben et al. (2012) vastgesteld op 17 kg N/ha/jaar (1214 mol N/ha/jaar) en is gebaseerd op de kritische depositiewaarde van

Habitattype 4010A, omdat dat habitattype vergelijkbaar is met de oevers van zure vennen, waar de voor beide soorten relevante stikstofeffecten in dit leefgebied kunnen optreden.

Stikstof heeft een vermestend effect, maar zorgt ook voor ophoping van ammonium. Het vermestend effect uit zich voornamelijk op de venoevers die daardoor dichtgroeien met Pijpenstrootje en berken. De verzuring treedt op, omdat de buffercapaciteit van zure vennen zeer gering is. Daarbij kan de pH gemakkelijk zakken tot beneden het optimum van 4,5. Dit gebeurt doordat ammonium nitrificeert en daarbij H⁺-ionen vrijkomen. De ophoping van ammonium zorgt er voor dat soorten als Knolrus en Pijpenstrootje harder kunnen groeien.

4. Andere omstandigheden die de effecten van stikstofdepositie beïnvloeden

Zure vennen liggen relatief geïsoleerd in het landschap en worden gevoed met regenwater en lokaal (niet tot zeer zwak gebufferd) grondwater.

4.1 Bos op venoevers

De structuur van de vegetatie is van invloed op de hoeveelheid stikstof die vanuit de atmosfeer wordt ingevangen. De omgeving van vele zure vennen is beplant of spontaan begroeid geraakt met bos. Omdat bossen stoffen uit de atmosfeer filteren, dragen bossen in het inzigtgebied bij aan stikstofverrijking en verzuring van vennen. Daarnaast dragen deze bossen bij aan verdroging van vennen, vanwege de hogere verdamping. De verzuring die daarvan het gevolg is, is reeds beschreven in de vorige paragrafen.

5. Maatregelen tegen de effecten van stikstofdepositie

5.1 Vrijstellen oevers

Door het inzigtgebied geheel of gedeeltelijk te ontdoen van bos en bosopslag wordt de toevoer van stikstof naar de waterlaag van vennen belangrijk verminderd. Daarmee neemt de verzuring door stikstofdepositie af. Tegelijk neemt ook de periodieke toevoer van grondwater toe, hetgeen een lichte buffering van het venwater bewerkstelligt. Libellen (als larve voedsel voor Dodaars en Geoorde fuut) hebben er baat bij om niet de gehele oever vrij te kappen (Ketelaar 2001). Als er gekapt wordt, is het belangrijk om alle takken en strooisel op te ruimen. Als deze blijven liggen kan dit leiden tot inspoeling van nutriënten, eutrofiëring van het water en verruiging van oevervegetaties (Ketelaar 2001). In algemene zin kan gesteld worden dat gefaseerd te werk gaan en niet te rigoreus ingrijpen richtlijnen zijn voor een faunavriendelijk venherstel (Brouwer et al. 2009, Van Kleef 2010, Ketelaar 2001).

5.2 Hydrologisch herstel

Herstel van de hydrologie is voor zure vennen een eerste vereiste, daar waar deze niet meer de gewenste kwantiteit of kwaliteit heeft. Vennen zijn meestal onderdeel van de lokale hydrologie. In deze systemen is het belangrijk om hoge en stabiele grondwaterstanden boven en in het maaiveld te herstellen (Tomassen et al. 2003, Van Dam & Arts 1993).

Herstel van deze lokale hydrologie kan o.a. worden gerealiseerd door:

- Omliggende zand- of heideduintjes (inzijggebied) van bos te ontdoen, waardoor de bomen geen water meer onttrekken en lokale grondwaterstromen kunnen herstellen; tevens wordt hierdoor de beschaduwing en bladinvall verminderd.
- Dichtmaken van ontwaterende greppels rondom het ven maar ook in het inzijggebied. Daarbij is het belangrijk om alle ontwateringen in het inzijggebied ongedaan te maken, ook greppels die alleen in de winter water voeren.
- Dempen cq. omleggen van ontwaterende, diepe waterleidingen in de omgeving van het ven of het vennengebied.
- Opzetten van waterpeilen zonder dat de grondwaterinvloed wordt weggedrukt.
- Aanvoer van oppervlaktewater met ongewenste waterkwaliteit stoppen.

Zie ook de herstelstrategie van het habitattypen Zure vennen (H3160).

6. Maatregelen gericht op functioneel herstel

Voor de VR-soorten van het leefgebied Zuur ven is afname van de broedgelegenheid als gevolg van toegenomen bosopslag het proces dat moet worden tegengegaan. Zie verder in paragraaf 5 voor de bijbehorende maatregelen.

7. Maatregelen voor uitbreiding

Uitgaande van een geëutrofeerd (en daarna eventueel verzuurd) ven: vrijstellen van de oevers en plaggen van (delen van) de oever; eventueel (bij ophoping van organisch materiaal in het ven) baggeren van de venbodem in combinatie met het verhinderen van een te lage zuurgraad door middel van het beperkt inlaten van voedselarm, zwakgebufferd water. Uitgaande van een verzuurd (en eventueel ook verdroogd) ven: oevers vrijstellen en plaggen, maar het ven zelf niet opschonen; bij verdroging de oorzaak van de verdroging tenietdoen.

Ontwikkelingsduur: enkele jaren.

8. Effectiviteit en duurzaamheid

De bovengenoemde maatregel is sinds enkele decennia ontwikkeld en op vele plaatsen uitgevoerd. In algemene zin is de maatregel succesvol. Hoewel de fauna bij het nemen van maatregelen striktere eisen stelt aan de uitvoering dan de flora, is het niet de verwachting dat de genoemde maatregel in relatie tot Dodaars en Georde fuut op een meer specifieke manier zou moeten worden uitgevoerd (conform [Bosman et al. 1999](#)).

9. Overzichtstabel

Deze overzichtstabel is bedoeld als ondersteuning bij de te nemen maatregelen uit paragraaf 5 en 6 en dient slechts samen met de tekst te worden toegepast. Zie ook het sterk verwante habitatype Zure vennen (H3160).

Maatregel	Type	Doel	Potentiële effectiviteit	Randvoorwaarden / succesfactoren	Vooronderzoek	Herhaalbaarheid	Responstijd	Mate van bewijs
Vrijzetten venoevers	H/U	Tegengaan van beschaduwning en bladinwaai	Groot	Frequentie 1 x 5-10 jr	Niet noodzakelijk	Zo lang als nodig	Direct	H
Hydrologisch herstel	H/U	Hoge en stabiele waterstanden, herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO ₂)	Groot	Geleidelijk opzetten van de waterstanden, lokale grondwaterinvloed is belangrijk indien CO ₂ nodig is	LESA	Eenmalig	Even geduld	B

N.B.: Status is overal H in afwachting van nadere onderbouwing.

Verklaring kolommen:

Maatregel: soort maatregel, corresponderend met informatie uit paragraaf 5 en 6

Type: H = herstelmaatregel, U = uitbreidingsmaatregel

Doel: beoogde effect van de maatregel (ten behoeve van behoud, herstel en/of uitbreiding)

Potentiële effectiviteit: klein/matig/groot. Effectiviteit van de maatregel (als regime) ten opzichte van andere maatregelen en gerelateerd aan het beoogde effect

Randvoorwaarden / succesfactoren: de belangrijkste randvoorwaarden en succesfactoren van de maatregel

Vooronderzoek: niet noodzakelijk, op standplaats (in het HT zelf of in de directe omgeving), LESA (LandschapsEcologische SysteemAnalyse: Van der Molen 2010).

Herhaalbaarheid: eenmalig (kan maar eenmalig worden uitgevoerd, bijv. dempen sloten); beperkte duur (bij intensivering gaan nadelen opwegen tegen voordelen) of zo lang als nodig (geen negatieve trade-off tussen intensiteit en effectiviteit. Kun je altijd mee doorgaan, geen negatieve gevolgen).

Responstijd: dit betreft het effect van de maatregel (regime): Direct (< 1 jr); Even geduld (1 tot 5 jr); Vertraagd (5 tot 10 jr); Lang (meer dan 10 jr).

Mate van bewijs:

B – Bewezen: de maatregel heeft onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) met zekerheid het in de tekst beschreven positieve effect als hij in de praktijk wordt uitgevoerd. In de regel zal dat onderbouwd moeten zijn met (OBN-)literatuur, maar het kan eventueel ook met (nog niet eerder gepubliceerde) goed gedocumenteerde waarnemingen en o.a. OBN handleidingen.

V – Vuistregel: de maatregel kan onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) in veel gevallen het in de tekst beschreven positieve effect hebben als hij in de praktijk wordt uitgevoerd, maar dat is niet zeker. Redenen voor de onzekerheid kunnen zijn dat uit monitoring is gebleken dat er ook (onverklaarde) mislukkingen zijn of dat de voorwaarden voor succesvol herstel nog niet goed bekend zijn.

H – Hypothese: door logisch nadenken is een maatregel geformuleerd die in de praktijk nog niet of nauwelijks is uitgetoetst, maar waarvan het toch heel nuttig zou zijn om hem te gaan uitproberen, omdat hij effectief zou kunnen zijn. De aanleiding van de hypothese kan gelegen zijn in analogieën (de maatregel is een vuistregel of bewezen maatregel in een sterk verwant habitatype) of in processen waarvan we denken dat we ze goed begrijpen, maar die echter nog niet op praktijkschaal zijn getoetst. Op basis van ervaringen bij de habitatypen wordt een gunstig effect verwacht voor de geselecteerde diersoorten, maar dit is nog niet getoetst in het veld. Wanneer deze toetsing wel heeft plaatsgevonden, heeft een maatregel de status 'bewezen'.

Kennislacunes

Voor dit leefgebied zijn er geen specifieke kennislacunes benoemd.

10. Literatuur

- Bal, D., H.M. Beije, M. Felliger, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal en F.J. van Zadelhoff 2001. Handboek natuurdoeltypen. Rapport Expertisecentrum LNV 2001/020, Wageningen.
- Bosman, W., C. van Turnhout & H. Esselink 1999. Effecten van herstelmaatregelen op diersoorten: "Eerste versie van Standaard Meetprotocol Fauna (SMPF) en Richtlijnenprogramma Uitvoering Herstelmaatregelen Fauna (RUHF)". 81 p.
- Brouwer, E., H. van Kleef, H. van Dam, J. Loermans, G. Arts & D. Belgers 2009. Effectiviteit van herstelbeheer in vennen en duinplassen op de middellange termijn. Directie Kennis en Innovatie nr. 2009/DKI 126-O.
- Ketelaar, R. 2001. Verspreidingsgegevens van libellen als instrument bij het herstel van vennen. *De Levende Natuur* 102: 166-170.
- Tomassen, H., F. Smolders, J. Limpens, G. van Duinen, S. van der Schaaf, J. Roelofs, F. Berendse, H. Esselink & G. van Wirdum 2003. Onderzoek ten behoeve van herstel en beheer van Nederlandse hoogvenen. Eindrapportage 1998 - 2001. Radbouduniversiteit Nijmegen, Stichting Bargerveen, WUR. Uitgave Expertisecentrum LNV, Min. van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2003/139.
- Van Dam, H. & G.H.P. Arts 1993. Ecologische veranderingen in Drentse vennen sinds 1900 door menselijke beïnvloeding en beheer. Rapport IBN-DLO, Grontmij en Zuiveringsschap Drenthe in opdracht van Provincie Drenthe. 68 pp + Bijlagen.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, A. van Hinsberg & D. Bal 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport, Wageningen.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397, Wageningen; 68p.
- Van Kleef, H. 2010. Identifying and crossing thresholds in managing moorland pool macro-invertebrates. Proefschrift RU, Nijmegen. 147 p.

