

Hoge stikstofdepositie bedreigt korstmosvegetaties



Foto Laurens Sparrius

De invasieve mossoort grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*) heeft zich in de jaren tachtig in korte tijd ontwikkeld tot een algemene soort. Aaneengesloten tapijten van dit tankmos verdrongen korstmosvegetaties in sommige kustduinen en zandverstuivingen. Uit nieuw OBN-onderzoek blijkt dat de soort op een aantal plaatsen weer op zijn retour is; veel hangt af van de stikstofdepositie.

Laurens Sparrius van de Universiteit van Amsterdam onderzocht de lange-termijneffecten van de invasie van dit mos voor de OBN-deskundigenteams Droog zandlandschap en Duin- en kustlandschap. Hij deed veldonderzoek en bestudeerde oude vegetatieopnamen met het doel beheerders beter te kunnen adviseren hoe zij om kunnen gaan met deze ongewenste gast. Sparrius: "Door OBN-projecten hebben we de afgelopen jaren al veel geleerd over deze bijzondere en bedreigde biotopen. Stikstofdepositie blijkt een van de belangrijkste factoren te zijn bij de vermossing door grijs kronkelsteeltje en het verdwijnen van korstmossen. Beheerders hebben natuurlijk geen grip op deze externe factor. In sommige gebieden zal je moeten

leven met die hoge stikstofdepositie. Je moet het beheer er dan op inrichten dat je kwetsbare, kenmerkende vegetatietypen behoudt en dat je de ontwikkeling naar voedselrijke situaties en invasieve soorten probeert af te remmen."

Helft

Momenteel is op de helft van de Nederlandse stuifzanden de stikstofdepositie nog zo hoog dat het grijs kronkelsteeltje de korstmosvegetaties acuut bedreigt. Bij een ammoniakconcentratie ver boven de kritische waarde van 7 microgram per m³, heeft volgens Sparrius plaggen of wegharken van het mos geen zin. "Het komt gewoon weer terug", zegt hij. "Dit speelt in gebieden met hoge N-depositie

Verbrokkelde mat grijs kronkelsteeltje

grenzend aan de Gelderse Vallei en in Noord-Limburg." In de schoonste stuifzanden in Nederland, zoals Aekingerzand en Loonse en Drunense duinen, groeit het grijs kronkelsteeltje niet massaal. Daar zijn kansrijke uitbreidingsmogelijkheden voor karakteristieke stuifzandvegetaties. Ook in een gebied als het Kootwijkerzand, waar de ammoniakconcentratie rond de 7 ligt, ziet Sparrius nog wel mogelijkheden: "Hier moet de beheerder in elk geval de goede korstmosstukken beschermen, door te zorgen dat er niet teveel mensen over lopen en er geen boompjes groeien."

Van mos naar gras

In de kalkrijke kustduinen is grijs kronkelsteeltje bijna overal verdwenen. Het mos is hier meer een probleem uit het verleden, uit de tijd van de zure regen. Het huidige probleem is de vergrassing, door de hoge stikstofdepositie. Dit speelt vooral in de kalkarme duinen waar korstmosvegetaties nog steeds achteruitgaan. Sparrius: "In de binnenlandse zandverstuivingen treedt vergrassing gelukkig veel minder op. Je krijgt nooit een volledige bedekking met gras, omdat de bodem veel armer aan voedingsstoffen is dan aan de kust." [HvdB]

Voor meer informatie: l.b.sparrius@uva.nl

Brochure Stuifzanden

Onlangs heeft het Kennisnetwerk OBN speciaal voor beheerders van stuifzanden een handzame brochure uitgebracht. Wilt u ook een gratis exemplaar? Stuur uw verzoek naar: algemeen@bosschap.nl
U vindt de brochure in digitale vorm op www.natuurkennis.nl

Niet bang voor dynamiek

Natuurontwikkeling langs de rivieren heeft al tot spectaculaire resultaten geleid. Toch worden veel potenties maar beperkt benut. Bijvoorbeeld omdat planners en beheerders te weinig rekening houden met de abiotische processen. Dan krijg je een bak stilstaand water in plaats van een nevengeul, of een oever zonder golfslag. Met wat meer kennis van morfodynamische processen – en een beetje lef – boekt de beheerder meer resultaat.

Het rivierengebied behoort samen met de kust en de binnenlandse stuifzanden tot onze meest dynamische landschappen. Zelfs in de door kanalisatie en normalisatie getemde rivieren komen landschapsvormende processen als erosie, transport en afzetting van sediment door water en wind, nog steeds prominent voor. Deze abiotische processen zijn de motor achter ecologisch herstel. Want veel soorten hebben speciale condities nodig die samenhangen met deze processen.

De afgelopen twintig jaar is er veel gedaan op gebied van rivierverruiming en ecologisch herstel. Naar het idee van het OBN-deskundigenteam Rivierenlandschap zijn daarbij kansen voor het herstel van riviernatuur onbenut gelaten, door gebrek aan kennis van morfodynamiek. Dit vormde de aanzet tot een studie die tot doel had toepasbare kennis te leveren over morfodynamiek in uiterwaarden.

Geomorfoloog Bart Makaske, werkzaam bij Alterra, is een van de auteurs van het rapport dat binnenkort verschijnt. Met twee medeonderzoekers inventariseerde hij een tiental uiterwaarden op morfodynamische processen en doet op basis hiervan aanbevelingen voor een beheerpraktijk die de abiotische potenties beter benut.

Morfodynamiek doet het werk

In zijn contacten met de beheerders van de onderzochte terreinen merkte Makaske dat zij weinig beeld hadden van doelstellingen rond morfodynamiek. “Hun aandacht was toch erg gericht op het eindbeeld, op de vegetaties en de soorten. Men denkt waarschijnlijk ‘we passen het beheer aan, graven hier en daar een plas en dan komt het wel goed’. Te weinig houden zij rekening met de invloed van morfodynamische processen.” De onderzoekers verwachten dat de beheerders veel winst kunnen behalen als zij de

morfodynamische processen in hun terrein beter kennen. Makaske: “Als zij dit integreren in hun ecologische plannen leidt het tot extra natuurherstel.”

De studie richt zich vooral tot natuurbeheerders. De onderzoekers hebben geen rekening gehouden met de eisen die rivierbeheerder Rijkswaterstaat stelt, maar puur gekeken wat er nu is aan morfodynamiek en hoe je het beter zou kunnen krijgen. Makaske: “Natuurlijk kun je niet terug naar de historische situatie. Maar wij tonen aan dat aanpassingen die leiden tot meer morfodynamiek, niet altijd heel rigoureuze hoeven te zijn. En ook niet hoeven te bijten met de veiligheidsdoelstelling. Op een simpele manier kun je – als je er een beetje een oog voor hebt – toch leuke dingen bereiken.”

Illustratief is de ingreep die de Mariapolder langs de Beneden-Merwede in 1994 weer onder invloed van de getijdenwerking bracht. Makaske: “De beheerder heeft niet meer gedaan dan het verwijderen van schotbalken uit de bestaande inlaat, waarmee het getij in de polder is toegelaten. De morfodynamiek doet dan vanzelf het werk. Bij hoogtij staat het gebied volledig onder water en bij laagtij is het een slijkige vlakte. Er heeft zich spontaan een geulensysteem gevormd.”

“Je moet wel een beetje lef hebben”, voegt hij toe. “Ik denk dat het daaraan vaak ontbreekt. Dat zie je ook bij de aanleg van nevengeulen. Het is meestal erg voorzichtig, erg behoudend. Veel waterbeheerders lijken wel wat bang voor dynamiek.”

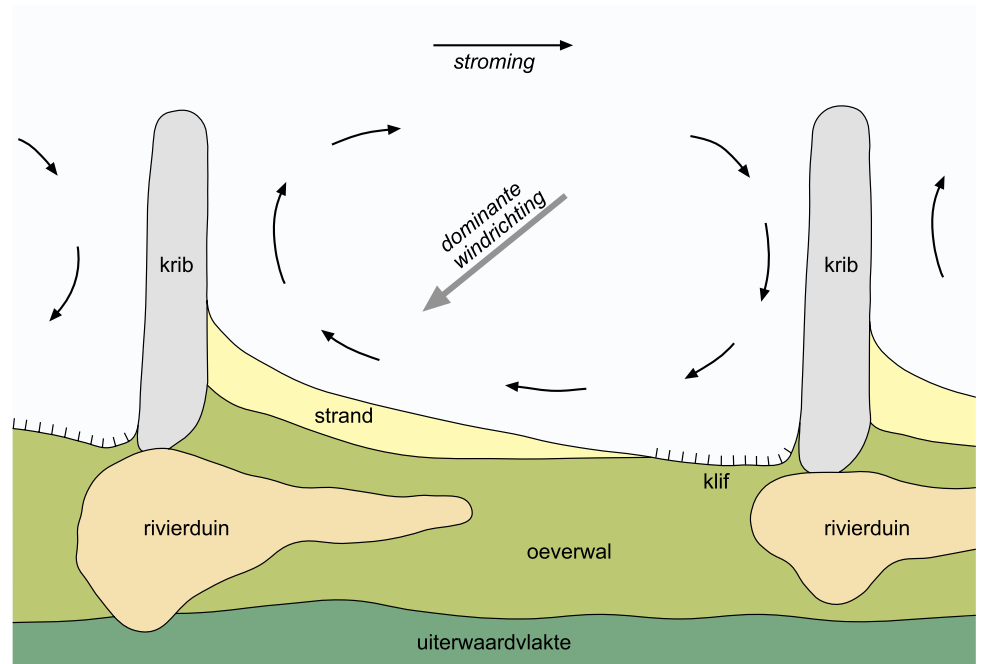
Nevengeulen die nauwelijks stromen

Het meest spraakmakende onderdeel van inrichtingsplannen voor uiterwaarden is doorgaans de

nevengeul, of wat daarvoor moet doorgaan. De twee nevengeulen die in de studie zijn bekeken – in de Klompenwaard en Vreugderijkerwaard – zijn door de rivierbeheerder bewust zo aangelegd dat ze laagdynamisch zijn. Ze komen daardoor ecologisch slecht overeen met de nevengeulen die in historische tijden voorkwamen, zegt Makaske. “Door de hoge drempels bij de ingang en de beperkte afvoer is er iets gecreëerd wat een slap aftreksel is van wat historisch gezien past bij de rivier. Erosie en sedimentatie langs de oevers vinden hier nauwelijks plaats. En dat is jammer. Je hebt nu een aquatisch milieu met weinig dynamiek gecreëerd. Dat is nauwelijks rivierherstel te noemen.”

Vooraf in de oeverzone, waar het grootste deel van de huidige morfodynamiek plaatsvindt, is volgens de onderzoekers veel winst te behalen. Bijvoorbeeld door het verwijderen van harde oeververdediging en het lokaal verwijderen van vegetatie om verstuiving te bevorderen. Kritisch uit Makaske zich over de plaatsen waar kribvakken zijn afgesloten met langsdammen. Hierdoor is de oever afgeschermd en worden processen als rivierduin- en oeverwalvorming gefrustreerd. Makaske: “Vergelijk dat eens met een open kribvak, waar golfslag is en waar zand wordt afgezet dat kan opstuiven tot duintjes. In stroomdalgraslanden (habitattype H6120) leven soorten die deze dynamiek nodig hebben. Deze bijzondere Natura 2000-typen help je met langsdammen om zeep.” [HvdB]

Voor meer informatie:
bart.makaske@wur.nl



Situatieschets van fysiotopten en processen zoals we die vooral vinden langs de Waal.

Peilbeheer trilvenen: een complex verhaal

Basenrijke trilvenen behoren tot de soortenrijkste levensgemeenschappen in Nederland. Goed ontwikkelde trilvenen vinden we alleen nog in Noordwest-Overijssel - zowel door ecologische kwaliteit als omvang ons belangrijkste laagveengebied. Het is een Natura 2000-terrein, met een 'sense of urgency' voor de waterkwaliteit.

Het waterbeheer van dit grote gebied (ruim 10.000 ha) is cruciaal voor het goed functioneren van landschapsecologische processen, maar zó complex dat water- en terreinbeheerders het niet eens konden worden over het ideale peilbeheer. Via de rechter werd besloten tot een onderzoek naar een meer natuurlijk peilbeheer, met 's winter een hogere en 's zomers een lagere waterstand.



Foto onder: Michel Voorenhout; overige foto's: Casper Cusell



Onderzoeker Casper Cusell



Trilvenen: een zeer soortenrijk en prioritair habitat

De pilot-studie naar de voor- en nadelen van peilfluctuatie voor het behoud en herstel van trilvenen is nu gereed. Het is een lijvig technisch rapport geworden, met veel tabellen en indrukwekkende grafieken. Eenduidige conclusies ontbreken echter nog.

Casper Cusell, landschapsecoloog bij de Universiteit van Amsterdam beaamt dat de concrete vraag van de rechter helaas nog niet met een bondig 'ja' of 'nee' beantwoord kan worden. "Er spelen zoveel processen; het is een complex verhaal."

Hij schetst de achtergrond van de onderzoeksvraag. "Zo'n zes jaar geleden wilde het waterschap een meer natuurlijk peilbeheer invoeren in de Wieden en Weerribben. Daar waren een aantal redenen voor. Zo zou een hoger waterpeil in de winter beter zijn voor de trilvenen, om verzuring tegen te gaan. Daarnaast was het idee dat een lager zomerpeil zou leiden tot meer doorzicht, wat goed is voor de waterplanten. Ook zou minder van het vuile IJsselmeerwater ingelaten hoeven worden."

Natuurmonumenten, beheerder van de Wieden, voelde hier wel voor. Want al langer werd er gezocht naar mogelijkheden om het peil meer met het natuurlijke regime van neerslag en verdamping mee te laten bewegen, in plaats van het constant te houden. Maar Staatsbosbeheer, beheerder van de Weerribben, zag ook mogelijke gevaren. Besloten is toen dat onderzoek helderheid zou moeten brengen in de effecten van peilverandering voordat hier eventueel toe besloten

zou worden. Het OBN-deskundigenteam bood aan om het onderzoek naar chemische veranderingen en nutriënten uit te voeren, dat tot dan toe in de plannen ontbrak.

Petgaten en trilvenen

In Nederland hebben we vroeger heel veel veengebieden gehad, voor een groot deel is dat afgegraven. Daar kwamen petgaten voor terug. In de petgaten verloopt een vegetatieontwikkeling met eerst waterplanten, vervolgens met planten die een drijvende wortelmat (kragge) vormen, met mossen, zeggen en vele andere planten: de trilvenen. Daarna ontwikkelt zich een vegetatie met heel veel veenmosses, en het systeem verzuurt. Tenslotte ontstaat bos. De trilvenen vormen dus een stadium in een natuurlijke successiereeks. Een stadium dat hoog gewaardeerd wordt door de grote biodiversiteit.

Niet toevallig is het een prioritair habitat in de EU-Habitatrichtlijn (H7140).

Bij de instandhouding van trilvenen doet zich naast het waterpeilvraagstuk een meer algemeen beheerprobleem voor:

- 1) Er worden veel petgaten gegraven om de successie weer op gang te krijgen. Maar het wil niet goed lukken met de vegetatieontwikkeling: het blijft hangen in het stadium met waterplanten. Er vormen zich al 40 jaar bijna geen nieuwe trilvenen.



Trilveen tijdens winterinundatie

2) Bestaande trilvenen gaan - door stikstofdepositie en verhoogde fosfaatconcentraties - versneld over naar andere vegetatietypen, met minder bijzondere soorten.

Met een meer natuurlijk peilbeheer zou je beide zaken willen aanpakken: zorgen dat er meer trilvenen komen én dat ze langer blijven bestaan. Uit dit onderzoek blijkt dat de oplossing wat gecompliceerder ligt.

pH en nutriënten

Trilvenen komen voor in een voedselarme situatie met een hoge pH. Dit is een bijzondere combinatie, zeker in Nederland, waar de landbouw voor voedselrijk water zorgt en het milieu vaak verzuurd is. Vandaar dat het onderzoek veel aandacht besteedt aan juist deze twee componenten. Het verhogen van de buffercapaciteit van de kraggebodem door inundatie in de winter met baserijk oppervlaktewater – zoals het waterschap wilde – is gemakkelijker gezegd dan gedaan, ondervonden de onderzoekers. Zo maakt het nogal wat uit of de kragge vastzit of drijft, want als de kragge met het stijgende water mee omhoog gaat vindt er geen inundatie plaats. Ook maakt het veel verschil wanneer je het water opzet: 's winters komt het opgezette baserijke water nauwelijks in de kragge terecht, omdat er – anders dan in

de zomer – weinig verdamping plaatsvindt. Cruciaal is dat het opgezette water en de bodem schoon zijn. Als laatste factor noemt Cusell de tijdsduur van de onderdempeling: "Bij een inundatie van een week, zoals het waterschap voorstelde, zien we nauwelijks iets gebeuren, zeker in de winter. Je hebt tenminste enkele weken nodig." Over de effecten van een lager zomerpeil kunnen de onderzoekers nog niet veel zeggen, omdat er juist tijdens hun onderzoeksperiode in de zomer erg veel neerslag viel.

Cusell zegt dat de onderzoekers het ook lastig vinden om de vraag over het effect van een variabel waterpeil eenduidig te beantwoorden omdat het gebied waarvoor idealiter hetzelfde peil zou moeten gelden zo groot en gevarieerd is. "We praten hier niet over het waterpeil van enkele graslanden, maar over het hele natuurgebied!" Op onderdelen gaat het onderzoek nog twee jaar door, daarna hoopt hij een duidelijker antwoord te kunnen geven. "Maar ook dan zal het antwoord genuanceerd zijn, in de trant van: 'ja, zo lang de waterkwaliteit goed is kun je op bepaalde momenten water inlaten'. Als de waterkwaliteit onvoldoende is, kun je het beter laten." [HvdB]

Voor meer informatie: c.cusell@uva.nl

Over dit onderwerp lopen momenteel nog drie OBN-studies.

Nieuwe rapporten

.....
Morfodynamiek langs de grote rivieren
OBN154-RI

.....
Pilot-studie naar de voor- en nadelen van peilfluctuatie voor het behoud en herstel van trilvenen
OBN155-LZ

.....
Langere-termijneffecten van een invasie van Grijs kronkelsteeltje
OBN156-DKZ
.....

Alle OBN-onderzoeksrapporten zijn te vinden op www.natuurkennis.nl. Rapporten kunt u gratis bestellen via info@bosschap.nl onder vermelding van de rapportcode. Op de website vindt u daarnaast informatie over de uitvoering van beheermaatregelen in de diverse landschapstypen.

colofon

De o+bn nieuwsbrief is een uitgave van het Bosschap. Een pdf-versie vindt u op www.natuurkennis.nl.

Redactie

Hans van den Bos, Carleen Weebbers, Anne Reichgelt

Redactie-adres

Bosschap
Postbus 65, 3970 AB Driebergen
info@bosschap.nl

Lay-out

Aukje Gorter grafisch ontwerper

Druk

Senefeleder Misset, Doetinchem

