

Voorjaar 2025

Vergrassing van droge heide door pijpenstrootje



In de jaren tachtig van de vorige eeuw is veel onderzoek verricht naar de sterk opkomende vergrassing door bochtige smele in droge heide enerzijds en pijpenstrootje in natte heide anderzijds. Maar sinds de jaren negentig is er sprake van een nieuw fenomeen: de schijnbaar onstuitbare opmars van pijpenstrootje in droge heide ten koste van heidevegetaties met hun karakteristieke soorten.

*Pijpenstrootje 'op heterdaad betrap't' als deze bezig is om vanuit een droogdal via de (koele) noordhelling het stuwwalplateau te koloniseren.
Foto Rienk-Jan Bijlsma*

Daarbij zijn er opvallende verschillen tussen droge heideterreinen in de snelheid en mate van vergrassing met pijpenstrootje. Ook is plagen als herstelmaatregel de ene keer veel succesvoller dan de andere keer. Deze contrasten zijn het startpunt voor onderzoek naar de oorzaken van de uitbreiding van pijpenstrootje en zo mogelijk naar herstel- en beheerstrategie.

Meerdere oorzaken

De nu onderzochte vergrassing van droge heide op stuwwallen wordt primair veroorzaakt door

voortgaande hoge stikstofdepositie, en daarmee accumulatie van stikstof in de bodem. Dat heeft pijpenstrootje een concurrentievoordeel gegeven ten opzichte van struik- en dophei.

Secundaire factoren die het vergrassingsproces versnellen zijn:

1. mineralogisch relatief (fosfaat)rijk moeder-materiaal en daarmee een relatief hoge productiviteit van de heidevegetatie,
2. factoren die de vochtbeschikbaarheid voor pijpenstrootje vergroten (neerslag, expositie, humeuze minerale bodem) en
3. nabijheid van bronpopulaties van pijpenstrootje.

Vergrassing op gebiedsniveau blijkt sterk gerelateerd aan de dikte van A-horizonten: de dikste A-horizonten komen voor in de sterkst vergraste terreinen, de dunste in de niet-vergraste terreinen of de A ontbreekt hier geheel. Dit betekent dat vergrassing met pijpenstrootje zich sterker voordoet in 'bodemsystemen' dan in 'humussystemen', een verschil dat gestuurd wordt door mineralogie en zich vertaalt in systeemafhankelijke bodemactiviteit (bodemfauna versus schimmels) en productiviteit. Dit gaat slechts deels samen met verschillen in bodemtype, met dikkere A-horizonten vooral in de holtpodzolgronden en geen of dunnere A-horizonten, vooral in de haarpodzolgronden.

Meer vocht, meer pijpenstrootje

De onderzoekers hebben sterke aanwijzingen gevonden dat vochtfactoren ook in de vergrassing van droge heide een grote rol spelen. Historisch gezien was pijpenstrootje in het stuwwallandschap tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw vrijwel geheel beperkt tot randzones van vennen en vooral ook tot bodems van droogdalen. Deze bodems zijn door hun ligging en gelaagde bodemopbouw sterk wisselvochtig/stagnerend en waren daardoor

lange tijd het natuurlijke leefgebied van pijpenstrootje binnen het verder te droge en te voedselarme heidelandschap op stuwwallen. De door aanhoudend hoge stikstofdepositie gestuurde uitbreiding van pijpenstrootje in droge heiden zal zeker zijn en worden gefaciliteerd door de aanwezigheid van dikke A-horizonten die bufferend werken voor relatief hoge vochtbeschikbaarheid van heidebodems. De gevonden relatie tussen vergrassingsstoestand en aanwezigheid en dikte van de A-horizont werkt dus niet alleen door in een hogere stikstofbeschikbaarheid maar ook in een hogere vochtbeschikbaarheid.

Versnellend

En eenmaal dominant gevestigd, werkt pijpenstrootje onder andere dankzij zijn groeivorm versnellend op het vergrassingsproces zelf. Gegeven een zodanig hoge stikstofbeschikbaarheid dat pijpenstrootje struikheide kan verdringen, is chronische vergrassing een voortgaand proces. Dit betekent ook voortgaande, ernstige verslechtering van Natura 2000-habitattypen Droge heiden als leefgebied voor kenmerkende flora en fauna van het heidelandschap. Er zijn bij het huidige hoge stikstofdepositieniveau geen beheerstrategieën in beeld die dit proces blijvend kunnen stoppen, laat staan terugdraaien.



Heideblauwtje. Foto: Gertjan van Noord

Periodiek droogvallen lijkt goed alternatief voor peilfluctuaties

Een van de bijzonderste natuurgebieden van Nederland, de Oostvaardersplassen, is tegelijkertijd ook een heel onnatuurlijk gebied. Het gebied is als het ware een kom die zich gedurende het jaar vult. De neerslag die er valt, kan alleen weg via verdamping. Dat maakt het tot een weinig dynamisch geheel. In een OBN-onderzoek is gekeken of je die dynamiek terug kan krijgen en wat de ecologische gevolgen daarvan zijn.

Het waterpeil is een belangrijke factor voor het functioneren van moerassen. Door variatie in het weer, zowel gedurende het seizoen als over meerdere jaren, ontstaat er ook een natuurlijke variatie in het waterpeil. Hierbij kunnen delen van het moeras tijdelijk droogvallen of onder water komen te staan, wat leidt tot nieuwe typen leefgebied voor planten en dieren. Door de cycli van het waterpeil ontstaat er ook in de moerasvegetatie een cyclisch proces. De Oostvaarderplassen zou een dergelijk dyna-

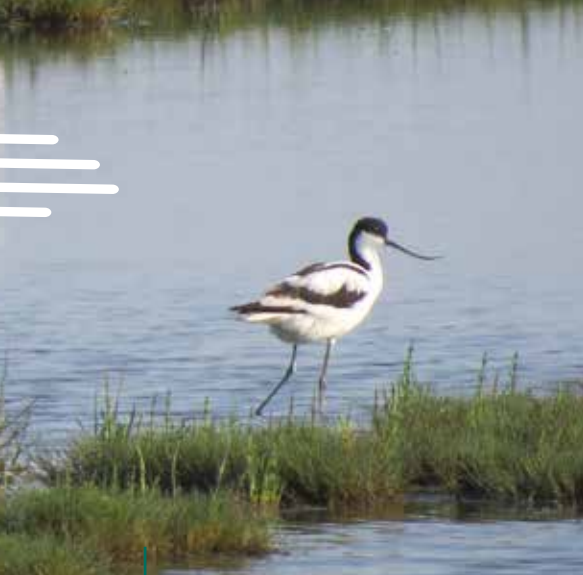
misch gebied kunnen zijn, ware het niet dat het een erg onnatuurlijk systeem is waaruit het water bijvoorbeeld niet eens op een natuurlijke manier kan wegstromen.

Meer vis, minder vogels

Om toch dynamiek in het gebied te krijgen is in de periode 1987-1991 een deel van de Oostvaardersplassen droog gepompt. Het resultaat was dat op de ondiepere delen van de plasbodem een korte fase met een pioniervegetatie

Na een tijdelijk droogval zal bij vernatting de heterogeniteit en de biodiversiteit flink toenemen. Foto: Kerstin Bouma





De kluut geeft de voorkeur aan lagere waterstanden of bijna drooggevallen slikken om te foerageren. Foto: Gertjan van Noord

ontstond die vervolgens werd overgenomen door een dichte rietvegetatie. Tijdens de pionierfase werd het gebied bezocht door tienduizenden herbivore watervogels die profiteerden van het zaad van de pionierplanten. Na het opnieuw verhogen van het waterpeil was er een explosie aan jonge vis, en namen in de nieuwe rietvegetaties verschillende vogelpopulaties toe. Dit werd gevolgd door een langere periode met een stabiel waterpeil waarbij neerslag en verdamping zorgden voor kleine verschillen tussen zomer en winter, maar niet meer voor een meerjarige droogval van het moeras. Dit leidde vervolgens tot een toename van het areaal open water ten koste van de rietvegetatie, resulterend in een lagere heterogeniteit en daarmee lagere habitatbeschikbaarheid. De biomassa van grote vissen nam sterk toe en kan hebben geleid tot een toenemende concurrentie met vogels om de beschikbare voedsel.

Samen met relatief hoge zomerpeilen resulteerde dit in een afname van het aantal vogels en vogelsoorten in het gebied.

Lengte van poten en snavel

Beheerder Staatsbosbeheer vond dat het tijd werd om de vegetatie weer een kans te geven en besloot opnieuw tot droogval. Deze droogval is gestart in 2020 en gedetailleerd gevolgd in een OBN-onderzoek door Kerstin Bouma. Ze bestudeerde hoe de variatie in waterpeil zorgde voor voedselbeschikbaarheid en variatie in leefgebieden voor vogels. Het bleek dat tijdens een lange periode van relatief hoog water grote hoeveelheden grote 'bodemwoelende' vissen (in het geval van de Oostvaardersplassen karpers) aanwezig kunnen zijn die met de vogels concurreren om de beschikbare voedselbronnen. Door variaties aan te brengen in het waterpeil creëer je gebieden waar deze vissen minder of niet aanwezig zijn en muggenlarven kunnen toenemen die vervolgens als voedsel dienen voor bijvoorbeeld kluten. De variatie in het waterpeil zorgt er ook voor dat meer vogelsoorten profiteren. Afhankelijk van de lengte van hun poten of snavel hebben ze een bepaald minimaal en maximaal waterpeil nodig om voedsel te kunnen zoeken. Het gevarieerde waterpeil zorgt dus voor zowel meer voedsel als meer bereikbaarheid.

Elke droogval is anders

Bouma vond ook dat de vegetatie reageert op de waterpeilverlaging in de Oostvaardersplassen. In eerste instantie was er veel pioniervegetatie, waarna riet verder uitbreidde. Veel moerasvogels hebben een volgroeide rietvege-

tatie nodig om in te broeden of te rusten. Rietherstel door een droogvalperiode is dus met name gunstig voor vogels. De eerste droogvalperiode in de jaren tachtig van de vorige eeuw is weliswaar minder goed gevolgd en dus niet te vergelijken met het nieuwe onderzoek, maar toch tonen de resultaten van Bouma aan dat het herhaald laten droogvallen van dit soort moerassen, niet altijd tot dezelfde uitkomst zal leiden. Welke vegetatie er ontstaat, wordt vooral bepaald door de samenstelling van de zaadbank en omgevingsfactoren als waterpeil, bodemhoogte en begrazing. Deze factoren zullen bij iedere droogvalperiode verschillen.

Lengte van cycli?

Een belangrijke vraag is hoe vaak en hoe lang een meerjarige droogvalperiode herhaald zou kunnen worden zonder dat het ecosysteem fundamenteel verandert. Volgens Bouma is dat op basis van haar resultaten niet te zeggen. De huidige complete meerjarige droogval volgde 35 jaar na de eerste droogval. Waarschijnlijk is een periode van 25 tot 35 jaar inundatie tot een nieuwe droogvalperiode een veilige schatting. Bouma verwacht op grond van het onderzoek dat herhaalde grootschalige droogvalperiodes niet zullen leiden tot depletie van de zaadbank of de nutriëntenbeschikbaarheid. Het is een overweging om de in Oost-Europa toegepaste cyclus van 7-11 jaar toe te passen met enkele jaren lagere waterpeilen. Beide cycli zijn van belang om op uitgebreide schaal waterriet te kunnen handhaven.

→ [Zie ook Natuurkennis.nl/vrijepagina/cyclisch-peilbeheer-in-kleimoerassen/](https://www.natuurkennis.nl/vrijepagina/cyclisch-peilbeheer-in-kleimoerassen/)

Veel pioniersoorten na droogval in de Oostvaardersplassen. Foto Kerstin Bouma



Maaien tegen de klippen op

MAAK EEN AFWEGING TUSSEN ECOLOGISCHE,
ECONOMISCHE EN PRAKTISCHE ASPECTEN



Schijvenmaaier. Foto: Anthonie Stip

Graslanden hebben (net als bijna alle natuurgebieden in Nederland) te maken met een te hoge stikstoflast. Een veelgebruikte methode om de negatieve effecten daarvan tegen te gaan, is maaien. Alle stikstof die in de vegetatie zit, voer je daarmee af. Maar met de huidige hoge stikstofdepositie lijkt het wel eens 'maaien tegen de klippen op'.

Want behalve dat je als beheerder het idee hebt dat je altijd maar moet blijven maaien, is een ernstig gevolg van veel maaien dat insecten elke keer een klap te verduren krijgen. Soms heel letterlijk als de maaier de dieren kapot maakt. Maar maaien is vaak ook schadelijk omdat het voedsel of de waardplanten voor de insecten opeens weg zijn, of omdat door het wegvagen van de schuilgelegenheid de insecten een gemakkelijke prooi worden. In een OBN-onderzoek is gekeken op welke manier een beheerder voldoende kan maaien en toch rekening houdt met de insecten. In een veldexperiment in mei 2024 is getest hoe verschillende maaimachines en -hoogten de overleving van insecten beïnvloeden.

Extra verstoring

Uit zowel het literatuuronderzoek als het veldexperiment blijkt dat maaibeheer een zorgvuldige afweging vereist van ecologische, economische en praktische aspecten. Maaitechnieken

spelen hierin een cruciale rol. Klepelmaaiers met afzuiging blijken het schadelijkst voor insecten, terwijl messenbalken en schijvenmaaiers zonder afzuiging een betere keuze zijn. Bij gebruik van machines zonder directe afzuiging is het echter wel nodig om later terug te komen om het maaisel af te voeren, wat ook weer verstoring van het terrein en de insecten betekent. En natuurlijk tijd en dus geld kost. Gefaseerd maaien waarbij slechts een deel van het gebied tegelijk wordt gemaaid, kan een effectieve manier zijn om de biodiversiteit te bevorderen. Dit biedt insecten de kans om te ontsnappen naar een vergelijkbare habitat, maar vraagt om een zorgvuldige afweging voor de timing en de kosten voor het herhaaldelijke beheer.

Innovatie

De resultaten laten ook zien dat het belangrijk is om beheerstrategieën af te stemmen op de specifieke omstandigheden van een locatie. Factoren zoals verkeersveiligheid, bodemtype en voedselrijkdom, en doelsoorten spelen hierbij een belangrijke rol. Tot slot concluderen de onderzoekers dat innovatie in maaimachines en -technieken noodzakelijk blijft om de impact voor insecten verder te verkleinen. Het combineren van nieuwe technologieën met bestaande beheermethoden, zoals sinusbeheer en gefaseerd maaien, kan helpen om ecologische doelen en duurzaam gebruik van natuurterreinen te verenigen.

→ Zie ook [Natuurkennis.nl/vrijepagina/maaien-tegen-de-klippen-op/](https://www.natuurkennis.nl/vrijepagina/maaien-tegen-de-klippen-op/)

RAAD EN DAAD

Beleidsmakers en beheerders zitten vaak met kennisvragen waarvan het antwoord niet direct is terug te vinden in een rapport. En dat terwijl collega's en wetenschappers het antwoord vaak wel in hun hoofd hebben of relatief gemakkelijk kunnen formuleren. Voor dit soort vragen hebben we de Raad en Daad-functie in het leven geroepen.

Voor de beantwoording wordt geen nieuw onderzoek uitgezet, maar gebruiken de OBN-deskundigen beschikbare resultaten en ervaringen, die op een nieuwe manier gebundeld worden. In het Uitvoeringsprogramma Natuur zijn extra mogelijkheden voor deze vorm van adviseren, omdat het kortere trajecten mogelijk maakt, die sterk praktijk- en probleemoplossend gericht zijn.

- Het advies wordt gepubliceerd zodat ook andere beheerders daarvan kunnen leren.
- Het advies is gratis. De tegenprestatie voor de aanvrager is om de resultaten van het advies breder te delen in bijvoorbeeld een workshop of presentatie.
- Kijk voor eerdere Raad en Daad-adviezen op de website Natuurkennis onder 'Beheeradviezen'.

Voor het aanvragen van een Raad en Daad advies kunt u contact opnemen met g.vanduinhoven@vbne.nl



OBN Nieuws is een uitgave van de VBNE.
Een pdf-versie vindt u op www.natuurkennis.nl.
Redactie: Geert van Duinhoven
Redactie-adres: VBNE, Princenhof Park 7
3972 NG Driebergen, info@vbne.nl
Lay-out: Communicatiebureau De Lynx
Druk: Senefelder Misset, Doetinchem

samen werken aan
natuurherstel