

Beheer op de helling

Dat het niet goed gaat met de schaarse reservaten van helling-schraallanden, was al langer bekend. Daarom wordt ook sinds de jaren tachtig geprobeerd om deze unieke ecosystemen te herstellen. Tot op heden met een teleurstellend resultaat. Het deskundigenteam Heuvelland heeft nu onderzoek gedaan naar de achtergronden van de helling-schraallanden en de mogelijke beheerstrategieën die voor zowel de flora als de fauna soelaas kunnen bieden.

Het moeten vroeger prachtige hellingen geweest zijn. Zeer soortenrijk met een mooie gradiënt: heischrale graslanden bovenaan, kalkgraslanden iets lager en onderaan de hellingen kwamen de meer ruige graslandtypen voor. Deze meestal steile helling-schraallanden werden in het verleden als gemeenschappelijke weidegrond door schaapskuddes begraasd. Door de intrede van kunstmest en de import van goedkope katoen in de eerste helft van de 20e eeuw waren de schaapskuddes en de weidegronden niet langer rendabel. Bovendien werden grote delen hellinggrasland, vooral op de minder steile hellingen, geschikt gemaakt voor de landbouw. Andere delen werden met bomen beplant of verlaten, waardoor de grasmat op deze hellingen 'verviltte' en dichtgroeide met houtige soorten. Hierdoor namen het aantal, de omvang en kwaliteit van de Nederlandse helling-schraallanden af tot ongeveer twintig terreinen met een totaal oppervlak van nog geen 25 ha.



Bemelerberg.

Karakteristieke dagvlinders

Sinds de jaren tachtig onderkennen natuurbeschermers de ernstige achteruitgang en hebben zij geprobeerd om het tij te keren. Dit herstelbeheer bestond dan meestal uit een extensieve en periodieke schapenbeweiding, hooien en het geregeld kappen van houtopslag. De kalkgraslanden herstelden daar op sommige plaatsen wel enigszins van maar het areaal nam nog steeds af en ook de fauna, waaronder enkele karakteristieke dagvlinders, verslechterde nog steeds. Om te achterhalen wat de belangrijkste oorzaken zijn van die achteruitgang en wat de mogelijkheden zijn voor herstel, heeft een onderzoek consortium de afgelopen vier jaar onderzoek gedaan aan de nog overgebleven hellinggraslanden.

Historische referentie

Belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van zowel de flora als de fauna is de versnippering en dus isolatie van de gebieden. Uitwisseling is nauwelijks mogelijk en voor sommige diergroepen zijn de gebieden zelfs al helemaal te klein geworden om überhaupt voort te bestaan. In vergelijkbare gebieden in België en Duitsland, die vaak nog wel groter zijn en meer in een landschappelijk samenhangend patroon liggen, is een veel rijkere flora en fauna in stand gebleven. Met de historische referentie in gedachte, waarbij de hellinggraslanden, de bermen, de boomgaarden en akkerstoppels in samenhang werden beweide, is het misschien

> lees verder op bladzijde 4

Het bos kan nog niet zonder extra beheersmaatregelen



Onderzoekslocatie De Rouwkuilen.

Het OBN (toen nog de afkorting voor Overlevingsplan Bos en Natuur) is ooit begonnen als tijdelijke maatregel om, zolang de milieuomstandigheden nog slecht zijn, maatregelen uit te voeren om de ecosystemen door de slechte tijden heen te loodsen. De vraag is natuurlijk of dat ook zo heeft gewerkt nu de milieuomstandigheden langzaam beter zijn geworden. De unieke onderzoeksopzet in een grove dennenopstand in natuurgebied De Rouwkuilen laat zien dat een bos zich kan herstellen als de omstandigheden beter worden. Maar dan moeten de beleidsdoelstellingen wel gehaald worden.

Om maar meteen even wat cijfers te noemen: sinds 1984 is de zwaveldepositie met ongeveer 70 procent afgenomen en de depositie van totaal stikstof is in die kwart eeuw ongeveer 35 procent gedaald. De depositie van de gereduceerde vorm, ammonium, is afgenomen terwijl die van de geoxideerde vorm, nitraat, juist is toegenomen. Door de hoge ammoniakemissies in het verleden was de pH hier voorheen lange tijd ongeveer 7, maar die is inmiddels 6 geworden en dat is een redelijk normale pH-waarde voor neerslag.

Wat heeft deze veranderde depositie nu met de vegetatie gedaan? De overmaat aan stikstof is namelijk opgeslagen in diverse compartimenten van het ecosysteem zoals de bodem, de ondergroei, de strooisellaag en de minerale bodem. De vraag is of dit een onomkeerbaar effect heeft op het ecosysteem of niet.

De onderzoekslocatie De Rouwkuilen bestaat uit een transparant dak. De bomen steken met hun stammen door het dak. De regen die op het dak valt, wordt afgevoerd en

vervangen door kunstmatige regen met dezelfde samenstelling maar dan zonder stikstof en zwavel. Door middel van een aantal controleplots is na te gaan wat de effecten zijn van de stikstof en zwavel in de neerslag.

Het onderzoek laat zien dat stikstof een sleutelfactor is voor het herstel van het ecosysteem. Belangrijker nog is dat bij een daling van de stikstofaanvoer de bodemchemie zeer snel blijkt te reageren: binnen een jaar is de voedingstoffenbalans in de bodemoplossing verbeterd en is de nitraatuitspoeling naar het grondwater verminderd. Na enkele jaren is ook de vitaliteit van de bomen verbeterd: de bomen groeien beter en er is een betere nutriëntenbalans in de naalden. Daarnaast neemt de stikstofminnende ondergroei af. Probleem is wel dat de oorspronkelijke soorten van de ondergroei niet snel vanzelf terugkomen. Wel zijn er weer allerlei mycorrhizapaddenstoelen teruggekeerd.

Onderzoeker Dries Boxman van de Radboud Universiteit Nijmegen concludeert dan ook uit twintig jaar onderzoek dat alleen door het terugdringen van de stikstof- en zwaveldepositie het ecosysteem niet zal herstellen. Zeker niet zolang het er alle schijn van heeft dat het gestelde doel van 15-20 kilogram stikstofdepositie in 2010 niet gehaald zal gaan worden. De huidige niveaus schommelen momenteel rond de 40 kilogram. In hetzelfde onderzoek heeft hij daarom bekeken welke aanvullende maatregelen dan genomen kunnen worden. Plaggen en een compenserende bemesting blijken uit het onderzoek de beste resultaten op te leveren. Plaggen is echter nog geen reguliere maatregel binnen EGM dus daar zal eerst nog meer onderzoek naar moeten plaatsvinden.

Twintig jaar onderzoek en herstel: het gaat goed met de vennen

Bij de start van het OBN in de jaren tachtig is al vrij snel begonnen met het aanpakken van de verzuurde en verdroogde vennen. Inmiddels is er twintig jaar ervaring met herstelmaatregelen. Maar zeker zo belangrijk is dat er dus ook heel veel kennis is vergaard over de effectiviteit van de herstelmaatregelen. Dus vroeg de directie Kennis aan een groep onderzoekers of ze op een rij konden zetten hoe uiteindelijk de herstelmaatregelen op de middellange termijn uitpakken en of het 'reguliere' beheer misschien zelfs kan worden aangepast nu de atmosferische depositie is afgenomen? Dit najaar verschijnt het lijvige eindrapport.



Opgeschoond ven in Noord-Limburg: de oevers hebben een mooie minerale bodem en er staat veelstengelige waterbies, vlottende bies, moerashertshooi en oeverkruid.

Het is nog steeds het enige natuurtipe met een eigen 'sleutel'. Op de website van het OBN Natuurkennis.nl, is deze vennensleutel te vinden. Met de sleutel kunnen beheerders het ventype bepalen, mogelijke problemen vaststellen en een specifiek maatregelenpakket samenstellen. De sleutel is bedoeld voor vennen waarin een duidelijke achteruitgang van flora of fauna heeft plaats-

gevonden. Het is nog steeds de enige volledige sleutel voor beheerders in het OBN. En dat is ook niet zo heel vreemd: er wordt al twintig jaar lang onderzoek gedaan aan vennen, er worden al twintig jaar lang herstelmaatregelen uitgevoerd, en ook al twintig jaar worden de projecten gevolgd en conclusies getrokken voor verbetering. Het eindrapport is dan ook een

achtergrondstudie voor iedereen die aan de sleutel niet genoeg heeft en meer wil weten over het functioneren van vennen en de maatregelen die tot herstel van verzuurde of verdroogde vennen leiden.

Afgenomen stikstofdepositie

Belangrijke conclusie is dat door de afgenomen depositie, de pH-waarden van verzuurde vennen weer zijn gestegen en dat de concentraties ammonium en sulfaat sterk zijn afgenomen. Karakteristieke soorten herstellen zich duidelijk in alle ventypen maar de meest gevoelige soorten blijven nog grotendeels weg. De aanwezigheid van een dikke sliblaag lijkt in de meeste vennen een onoverkomelijke drempel te zijn voor verder, spontaan herstel van flora en fauna. De afgenomen stikstofdepositie heeft een duidelijke positief effect op de waterkwaliteit in vennen, maar nog altijd is er vooral in de winter en het voorjaar sprake van sterk verhoogde stikstofconcentraties.

Vooraf ook interessant is de conclusie dat herstelmaatregelen in vennen ook op middellange termijn zeer succesvol zijn. In de oeverkruidvennen hebben herstelmaatregelen inmiddels een levensduur van ruim twintig jaar en de verwachting is dat hier nog vele tientallen jaren bij zullen komen. Hiermee wordt de vermoedelijke oorspronkelijke levensduur van deze vennen weer benaderd. Daarvoor is het dan wel belangrijk dat de vermestingsbronnen zijn uitgeschakeld, verzuring wordt voorkomen en de hydrologie voldoende is.

Langdurig herstel

Het duurzame herstel na maatregelen geldt in mindere mate ook voor zwak gebufferde vennen en duinplassen. In deze wateren moet alleen wel vaak aanvullend

gemaaid, begraasd en/of geplagd worden. De hoogveenvennen lijken vooral baat te hebben bij herstel van de hydrologie en ook hier is sprake van langdurig herstel. De gradiënten van de laagveenvennen herstellen langzaam en slechts gedeeltelijk en het is dan ook nog onzeker of gebaggerde laagveenvennen op langere termijn hersteld blijven.

Nattere zomers

Ondanks de positieve geluiden is overigens nog niet alles opgelost in het vennenherstel. Vooral de verspreiding van de flora en fauna van vennen verloopt vaak zeer moeizaam in het huidige landschap en houdt geen gelijke tred met de

successie. Vooral in vennen die geïsoleerd in het landschap liggen en een beperkte zaadbank hebben, komt een relatief soortenarme vegetatie tot ontwikkeling. Ook de klimaatverandering stelt de beheerders voor nieuwe problemen: door de nattere zomers van de afgelopen jaren en de gestegen aandacht voor verdroging, wordt het water vaak te lang vastgehouden in vennen met een van nature wisselend peil. Vooral in de meer gebufferde wateren is voldoende peilfluctuatie belangrijk en is aflat van water wenselijk in natte jaren. Verder lukt het beheerders nog niet overal om van de vermessingsbronnen af te komen. Vennen worden niet zelden bevolkt door kolonies grauwe en

Canadese ganzen en worden regelmatig ook na het herstel nog steeds vervuild door bijvoorbeeld grond- of oppervlaktewater of inwaaierend blad.

Minder kalk

En tenslotte betekent het feit dat de milieumstandigheden verbeterd zijn, dat beheerders een minder groot inzeggingsgebied hoeven te bekalken en ook met minder kalk per hectare. Beheerders die het ven 'aan het infuus' hebben en gebufferd grondwater inlaten, kunnen zich permitteren om dat voortaan met iets minder schoon water te doen of in sommige gevallen is het zelfs al helemaal niet meer nodig.

> *vervolg van bladzijde 1* – **Beheer op de helling**

mogelijk om ook in de huidige situatie meer ecologische samenhang te creëren in het landschap.

Levenscyclus

Uit het onderzoek is daarnaast gebleken dat de nutriëntenstatus van de bodem vaak een groot probleem is voor de vegetatie. Er zit erg veel stikstof en fosfaat in de bodem, net als een overmaat aan

ammonium. Vooral dat laatste is een belangrijke oorzaak van het feit dat veel karakteristieke, maar inmiddels verdwenen heischrale soorten niet kiemen en zich niet vestigen na uitvoeren van herstelmaatregelen. Ook de fauna voelt zich vaak nog niet thuis na herstelmaatregelen. Zo blijken dagvlinders niet te profiteren omdat een groot deel van de overwinterende rupsen wordt opgegeten door grazers die worden ingezet om de vegetatie schraler te krijgen. En uit onderzoek blijkt dat ook mieren zich niet thuis voelen op de hellinggraslanden die nu vooral in de herfst en de winter worden beweide. Omdat dat tot een relatief homogene en korte vegetatie in de winter en het voorjaar leidt en in de zomer en het najaar juist relatief hoog en gesloten is. Eigenlijk precies omgekeerd aan wat mieren voor hun levenscyclus nodig hebben.

of niet terugkomen, is vervolgens gestart met het uitproberen van een aantal gerichte beheersmaatregelen. Immers vele hectaren ex-landbouwgrond, waaronder potentieel helling-schraalland, zijn inmiddels in handen gekomen van natuurbeheerinstanties. Dus hier liggen grote kansen voor uitbreiding van het areaal helling-schraalland. Plaggen van de voedselrijke top laag, zo blijkt uit de experimenten van de afgelopen jaren, in combinatie met het uitleggen van maaisel afkomstig van goed ontwikkeld heischraal grasland geeft de beste resultaten. Het vervolgbeheer zou dan moeten bestaan uit begrazing in het voorjaar en de zomer, in plaats van de herfst en de winter.

Onderzoek naar de ecologische achteruitgang en het herstel van Zuid-Limburgse helling-schraallandschappen.

Het rapport is te bestellen bij de directie Kennis onder vermelding van code 2009/dk118-O

colofon

De Nieuwsbrief OBN is een uitgave van de directie Kennis van het Ministerie van LNV. Een pdf-versie van deze nieuwsbrief is op te vragen bij a.m.p.de.wee@minlnv.nl.

Redactie & fotografie
Geert van Duinhoven

Redactie-adres
Directie Kennis
Postbus 482, 6710 BL Ede
0318 822 500

Vormgeving
Jelle de Gruyter
Grafisch Atelier Wageningen

Druk
Senefelder Misset, Doetinchem

