

André Jansen,
Piet Schipper &
Sander van Opstal

Het herstel van natte

Natte schraallanden behoren tot de soortenrijkste, maar tevens meest bedreigde levensgemeenschappen van ons land. Verdroging, verzuring en vermessing zijn thans de belangrijkste oorzaken van verdere achteruitgang. In natte schraallanden zijn in het kader van de subsidieregeling Effectgerichte Maatregelen tegen Verzuring (EGM), later opgevolgd door de regeling Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN), sinds 1990 vele herstelmaatregelen uitgevoerd en is veel toepassingsgerichte kennis verworven. In dit themanummer wordt daarvan verslag gedaan.

Wat zijn natte schraallanden?

Natte schraallanden zijn korte, grazige plantengemeenschappen die op de een of andere manier onder invloed van (min of meer) gebufferd water staan. Daarbij kan het zowel om grond- als oppervlaktewater gaan. Schraallanden zijn van nature laagproductieve graslanden. De term schraallanden zoals die tegenwoordig gebruikt wordt, is enigszins misleidend. Ze omvatten ook de Dotterbloemhooilanden die van nature een behoorlijke productie kennen en dus eigenlijk voedselrijk genoemd moeten worden. Blauwgraslanden, trilvenen, kleine zeggenmoerassen en veenmosrietlanden hebben wel een vrij lage productie.

Natte schraallanden kunnen in het grootste deel van Nederland aangetroffen worden, zoals de artikelen in dit nummer illustreren. Thans worden de meeste schraallanden aangetroffen in beekdalen, in laagveenmoerassen en in de duinstreek. Ze worden meestal gehooïd, soms met nabeweidning. Ze kunnen ook voorkomen in eeuwenlang beweidde gebieden, zoals in de duinen.

Schraallanden vormen bijna altijd een door gebruik en beheer door de mens ontstaan milieu. De thans voor schraallanden karakteristieke soorten zijn oorspronkelijk vaak afkomstig uit met name venen en broekbossen (Everts & De Vries, 1991). De structuur van natte

Foto 1. Het plaggen van natte schraallanden geschiedt weer veelvuldig dankzij OBN. Het gebeurt veelal met een kraan (foto: A.J.M. Jansen).



Foto 2. Maatregelen in de waterhuishouding, zoals het stuwten of dempen van sloten, zijn noodzakelijk voor het herstel van natte schraallanden (foto: A.J.M. Jansen).



schraallanden is vrij open waardoor ze zeer soortenrijk kunnen zijn. Ze zijn van groot belang voor het behoud van mossen, vaatplanten en insecten en soms ook voor reptielen, amfibieën en vogels. Kenmerkende vlindersoorten zijn o.a. Zilveren maan en Aardbeivlinder. Tot de meest opvallende vogelsoorten behoren Watersnip en soms ook Kemphaan. Natte schraallanden behoren tot de soortenrijkste ecotopen in Nederland (Slim & Van Dobben, 1997). Ze zijn ook in internationaal opzicht van belang (Schaminée et al., 1996). In tabel 1 staat een lijst van vegetatietypen (associaties) die voorkomen in natte schraallanden. De meest zeldzame

typen zijn weggelaten. Natte schraallanden kunnen ook zeer soortenrijk zijn doordat, als gevolg van kleine milieuverschillen binnen één grasland, vegetatietypen met verschillende standplaatseisen zich vervlechten.

De hoogte van de grondwaterstand, de chemische samenstelling van het grondwater in de wortelzone en de beschikbaarheid van voedingsstoffen bepalen of, en zo ja welk type, nat schraalland voorkomt. De voor veel natte schraallanden zo kenmerkende combinatie van natte, basenrijke en voedselarme omstandigheden kunnen door heel verschillende processen in de waterhuishou-

schraallanden

	Landschap	Processen		
		verdroging	verzuring	verrijking
Graslanden				
Blauwgrasland	L+B+H	A+B	B	A+C
Veldrus-associatie	B	A	B	A+C
Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid (Dotterbloemhooiland)	L+B	A	B	A+C
Kievitsbloem Associatie	R	A	B	
Moerassen				
Veenmosrietland	L	A+C		C
Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge	B+L+H	A		
Associatie van Draadzegge	B+L?+H	A+B	B	
Associatie van Schorpioenmos & Ronde zegge	L+B	A+B	B	C

Tabel 1. Vegetatietypen van natte schraallanden, hun bedreigingen en de landschapstypen waarin ze voorkomen. Onder processen staat steeds welk proces of combinatie van processen verantwoordelijk is voor achteruitgang. Zo gaat verdroging van een Blauwgrasland altijd samen met verzuring en/of verrijking. Onder landschap staat of het desbetreffende type voorkomt in laagveen-, beekdal- of heidelandschappen. Voor verdere toelichting zie tekst.

ding ontstaan. Ze kunnen daarnaast per bodem- en per landschapstype verschillen (Jansen & Schipper, dit nummer).

Bedreigingen

In het verleden zijn veel natte schraallanden verloren gegaan door ontginning en bemesting (Westhoff & Weeda, 1984). Ten behoeve van het herstel wordt in vroeger (over)bemeste schraallanden een actief verschalingsbeheer gevoerd.

Verdroging, verzuring en verrijking (vermesting) zijn thans de meest voorkomende bedreigingen voor natte schraallanden. Vaak komen deze bedreigingen zelfs gezamenlijk voor (tabel 1), en zijn ze ook moeilijk te scheiden. In het overzicht in tabel 1 wordt aangenomen dat verdroging steeds optreedt. Bij verdroging hoeft het niet alleen te gaan om daling van de ondiepe grondwaterstand, maar kan er ook sprake zijn van afname van de diepe stijghoogte (afname kweldruk). Het landschapstype is in tabel 1 vermeld, omdat de verrijkingprocessen per landschap verschillen. Onder heide worden de oude heidelandschappen -voedselarme infiltratiegebieden- verstaan. Met beekdalen worden bedoeld de venen en minerale gron-

Landschap:

- L: Laagveengebieden in het holoceen
- B: Beekdalen op de hogere zandgronden en in Zuidlimburg
- H: Heidelandschappen op hogere zandgronden, inclusief lage natte slenken
- R: Rivierdalen (m.n. kleine rivieren)

Processen:

- A: verdroging; waterstanden verlaagd
- B: verzuring; verlaging van zuurgraad in bodem(water)
- C: verrijking; verhoogde productie, veroorzaakt door aanbod van voedingsstoffen (via bodem of water)

den in het oudere deel van Nederland die onder invloed van uittredend grondwater staan. In het laagveen (het holocene deel van Nederland) komen natte schraallanden voor in laaggelegen natte gebieden die zeer slecht kunnen afwateren. De waterhuishouding wordt er al van oudsher zeer ingrijpend door de mens beïnvloed. Verrijking kan hier ook betekenen dat er sprake is van aanvoer van gebiedsvreemd water.

Verlaging van grondwaterstanden zet meerdere processen in gang. Veranderingen in de vegetatie worden soms veroorzaakt door droogte-stress, maar kunnen ook het gevolg zijn van veranderende waterkwaliteit in de wortelzone (verzuring) of van een verhoogd aanbod van voedingsstoffen (verrijking). Verrijking kan op vele manieren veroorzaakt worden. Het kan door (1) de veraarding van het veen als gevolg van gedaalde grondwaterstanden, (2) de aanvoer van voedingsstoffen via oppervlaktewater of lucht of (3) interne eutrofiëring, waarbij de waterkwaliteit van het (aangevoerde) oppervlakte-

water ervoor zorgt dat in de bodem vastgelegde voedingsstoffen weer vrijkomen (voor uitwerking zie Lamers et al., dit nummer). Het is niet altijd mogelijk de effecten van deze processen op de vegetatie van elkaar te scheiden. Dat hangt af van de relaties van het natuurgebied met zijn omgeving en van de kwetsbaarheid van de vegetatie voor bepaalde ingrepen.

Herstelbeheer via EGM en OBN

Om de op veel plaatsen voortschrijdende achteruitgang van de natuur effectief te kunnen bestrijden, werd in 1989 de subsidieregeling Effectgerichte Maatregelen tegen Verzuring (EGM) ontworpen (zie kader). De regeling was oorspronkelijk alleen bedoeld voor terreinen die door verzuring werden aangetast. In 1994 werd de regeling uitgebreid en werd ook subsidie mogelijk om verdroging en verrijking te bestrijden. De naam veranderde in de regeling Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN).

In natte schraallanden zijn in het kader van deze regelingen sinds 1990 vele maatregelen uitgevoerd en is veel toepassingsgerichte kennis verworven.

In 1990 startte het deskundigenteam Natte Schraallanden (zie kader) met het schrijven van een prae-advies over effectgerichte maatregelen tegen verzuring van natte schraallanden (Jansen, 1991).

De doelstellingen van het deskundigenteam Natte Schraallanden zijn:

1. Het voor verzuringsgevoelige natte schraallanden ontwikkelen van algemeen toepasbare methoden voor herstel van zuurgraad en mineralenhuishouding in bodem en water. De toepasbaarheid wordt getest met experimenten op praktisch-schaal;
2. Het desgevraagd geven van specifieke locatiegerichte adviezen aan terreinbeheerende instanties.

In 1991 is een aantal projecten gestart, referentieprojecten geheten, waaraan de in het deskundigenteam vertegenwoordigde instituten onderzoek hebben verricht. Inmiddels is veel van het toen afgesproken onderzoek afgerond, hetgeen de aanleiding vormt voor dit themanummer. Een overzicht van de resultaten voor het natuurbehoud en van de verworven kennis is gerapporteerd in Jansen (1997a).

Deze afronding betekent niet dat het onderzoek altijd gereed is. Herstel van schraallanden gaat vaak langzaam, waardoor een langere periode van monitoring noodzakelijk is. Ook zijn er inmiddels veel

De Levende Natuur

Kader. OBN-maatregelen

Om de achteruitgang van de natuur een halt toe te roepen is door de rijksoverheid een twee-sporen-beleid geformuleerd. Via het brongericht beleid worden de oorzaken van achteruitgang, zoals verdroging, verzuring en verrijking, aangepakt. Verwacht wordt dat dit brongerichte beleid pas rond 2015 de beoogde resultaten zal hebben. Om de nu aanwezige natuurwaarden in stand te houden worden tot 2015 maatregelen genomen die de effecten van verdroging, verzuring en verrijking moeten bestrijden. Dat gebeurt via de regeling OBN. Deze regeling verstrekt subsidie aan terreinbeheerders die deze zogenaamde effectgerichte maatregelen willen uitvoeren.

Tot en met 1996 zijn over ca 21.000 ha effectgerichte maatregelen uitgevoerd. In totaal is tot en met 1996 21 miljoen gulden uitgegeven aan de maatregelen. Naast de grote beheerders, zoals Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen, doen ook vele eigenaren van kleinere terreinen mee. Voor deze laatste groep vervullen de Bosgroepen – samenwerkingsverbanden van deze eigenaren – een cruciale rol. De Bosgroepen faciliteren en stroomlijnen in belangrijke mate het proces van voorbereiding van een aanvraag, tot en met de uitvoering en de uitbetaling van de subsidie. Effectgerichte maatregelen zijn vooral uitgevoerd in heideterreinen, droge duinen, voedselarme bossen en vochtige schraallanden en duinvalleien. Opvallend is dat met name in vochtige schraallanden en duinvalleien een groot aantal doelsoorten is teruggekeerd als gevolg van de uitgevoerde maatregelen.

De komende 15-20 jaar zullen in nog vele 10.000-den hectaren bos en natuurterrein effectgerichte maatregelen uitgevoerd moeten worden. Wanneer de verzuring, verdroging en vermessing op hetzelfde niveau doorgaan zal een aantal terreinen waarschijnlijk voor een tweede maal aangepakt moeten worden.

Binnen OBN wordt behalve aan de uitvoering van maatregelen ook gewerkt aan kennisontwikkeling. Kennisontwikkeling heeft twee doelen:

1. het uitzoeken hoe verdroging, verzuring en/of eutrofiëring ingrijpen op bedreigde terreintypen;
2. het op basis van deze kennis ontwikkelen en uittesten van maatregelen die de effecten van verdroging, verzuring en/of eutrofiëring tegengaan of opheffen.

De benodigde kennis wordt ontwikkeld door deskundigenteams: teams waarbinnen onderzoekers en beheerders gezamenlijk het noodzakelijke onderzoek formuleren en de uitvoering ervan begeleiden. Het onderzoek naar sturende factoren en processen en experimenten met nieuwe maatregelen vormen de kern van de werkzaamheden. De afgelopen jaren is gebleken dat dit een efficiënte methode is om de benodigde kennis te ontwikkelen en te implementeren. IKC-Natuurbeheer is opdrachtgever van de onderzoeken die de deskundigenteams begeleiden en/of uitvoeren. Thans zijn de volgende deskundigenteams werkzaam:

- natte schraallanden;
- zwak gebufferde oppervlaktewateren;
- duinen en stuifzanden;
- vochtige en droge schraallanden en heiden;
- bossen;
- hoogvenen.

Momenteel wordt voor een aantal terreintypen onderzocht welk onderzoek in het kader van OBN nodig is. Het betreft de kalkgraslanden en rivierduinen, stuifzanden en laagveenplassen. Het meeste onderzoek was tot op heden gericht op de vegetatie en flora. Een advies over het benodigde onderzoek aan de fauna wordt binnenkort verwacht.

De leden van de deskundigenteams zijn ook beschikbaar voor het adviseren van terreineigenaren. Wilt u geadviseerd worden, dan belt u Sander van Opstal (IKC-Natuurbeheer, tel. 0317-47 48 31). Hij zal u in contact brengen met de juiste deskundige.



Foto 3. Sommige natte schraallanden kunnen 's winters maandenlang onder water staan (foto: A.J.M. Jansen).

Foto 4. Het Parnassia-rijke blauwgrasland behoort tot de meest bedreigde natte schraallanden. Op de foto zijn naast Parnassia ook Alpenrus en Spaanse ruiter zichtbaar (foto: A.J.M. Jansen).

Foto 5. Natte schraallanden komen onder andere voor in heidelandschappen (foto: A.J.M. Jansen).

nieuwe vragen bijgekomen, met name door de overgang van EGM naar OBN, waarbij immers verdroging en verrijking als nieuwe onderzoeksthema's werden gelanceerd.

Welke maatregelen?

Bij het nemen van maatregelen in de referentieprojecten (tabel 2) is als uitgangspunt gehanteerd dat herstel van de waterhuishouding de meest duurzame en effectieve maatregel is voor herstel van de standplaatsomstandigheden van natte schraallanden. Wanneer zulke maatregelen op korte termijn niet mogelijk zijn, is overgegaan tot maatregelen die op de korte termijn wel effect sorteren, maar die afhankelijk van de hydrologische situatie meer of minder regelmatig herhaald zullen moeten worden.

Maar ook het nemen van hydrologische maatregelen gaat veelal gepaard met aanvullende maatregelen in het vegetatiebeheer. Dit gebeurt om de erfenis van het verdroogde en verzuurde verleden op te ruimen waardoor laagblijvende, weinig concurrentiekrachtige soorten van natte schraallanden een nieuwe kans krijgen. Na verloop van tijd, afhankelijk van de natuurlijke productiviteit van een gebied, worden de behandelde terreindelen weer regulier beheerd.

En dit themanummer?

De effecten van maatregelen op de waterhuishouding, de bodem en de vegetatie komen aan de orde, waarbij het vooral om referentieprojecten gaat, waarvan de maatregelen en het onderzoek financieel ondersteund zijn door EGM/OBN.

Over sommige referentieprojecten is reeds gepubliceerd of zullen binnenkort elders Nederlandstalige bijdragen verschijnen (Annema & Jansen, 1996; De Boo, 1996; Eysink & Jansen, 1993; Jansen et al., 1993; Jansen et al., 1997a, 1997b; Dijkgraaf et al., 1993).

De beekdalen komen in dit nummer ruimschoots aan bod. In de beekdalen is vooral geplagd, al dan niet na het nemen van maatregelen in de waterhuishouding, zoals blijkt uit de bijdragen van Boeye & Verhagen (Buitengoor), De Bruijn & Hofstra (Boddenbroek), Eysink & De Bruijn (Lemselermaten) en Rossenaar & Streefkerk (Stelkamps Veld). In de Vlaamse bijdrage van Boeye & Verhagen gaat het om door kwel van kanaalwater ontstane soortenrijke schraallanden. In de andere voorbeelden worden natuurgebieden besproken met een subtiele waterhuishouding,

landschapstype	maatregelen waterhuishouding	aanvullende maatregelen	regulier beheer
beekdalen	begreppelen, dempen of verondiepen sloten, plaatsen grondwaterscherm, kappen bos, herstellen afvoer, dichten buisdrains	plaggen, kappen bos	maaien en afvoeren
laagvenen	begreppelen, aanvoer oppervlaktewater herstellen of creëren, helofytenfilters	plaggen, bekalken	maaien en afvoeren
duinvalleien	stoppen/verminderen waterwinning, stuw plaatsen	plaggen, maaien en afvoeren, starten begrazing	maaien en afvoeren, begrazen

Tabel 2. De maatregelen die zijn genomen in de referentiegebieden van het deskundigenteam Natte schraallanden, gesplitst naar landschapstype.

waarin voor opkwellend basenrijk grondwater een sturende rol is weggelegd. In het Boddenbroek is dit grondwater onderdeel van een lokaal systeem, in de Lemselermaten van een regionaal systeem. In het Stelkamps Veld is de rol van lokale en regionale grondwatersystemen nog niet geheel duidelijk. Voor het nemen van succesvolle anti-verdrogingsmaatregelen is dus veel kennis nodig van de waterhuishouding, zowel op de schaal van het landschap als van de lokale standplaats. Jansen & Schipper behandelen de waterhuishouding op landschapsschaal, terwijl Lamers et al. ingaan op de benodigde kennis op lokaal niveau. Het voorbeeld van Van der Hoek & Braakhekke over de blauwgraslanden van de Bennekomse Meent illustreert het belang van inzicht in de lokale water- en nutriëntenhuishouding.

In de laagvenen is het succes van plaggen wisselend. Plaggen is weinig succesvol wanneer er geen maatregelen worden genomen die leiden tot minder verzuring (via de waterhuishouding, door bekalken of door bemesting). De effecten van plaggen in combinatie met maatregelen in de waterhuishouding of bekalken worden beschreven door Bootsma et al. voor het Ilperveld (brak water en inzijing) en de Westbroekse Zodden (zoet water en zwakke kwel). Piek et al. tonen aan dat bekalken of het gebruik van basenrijke bagger zorgen voor herstel van Dotterbloemhooilanden in De Wieden.

Plaggen in een natte duinvallei in het Noord-Hollands duinreservaat, komt aan de orde in het artikel van Slings. Plaggen blijkt ook hier succesvol. De vegetatiesuccessie verloopt hier trager dan in andere natte duingebieden of in pleistocene natte schraallanden.

Een samenvattend overzicht van de resultaten van EGM en OBN voor het natuurbehoud in de referentieprojecten

wordt gegeven in de laatste bijdrage in dit nummer. Hier worden tevens richtlijnen gegeven voor herstel en ontwikkeling van pleistocene natte schraallanden. Dat EGM en OBN op veel plaatsen heeft geleid tot herstel van zeldzame en bedreigde natte schraallanden blijkt eigenlijk uit elk artikel in dit themanummer. De perspectieven van zulke maatregelen zijn groot, maar voor definitieve veiligstelling blijven brongerichte maatregelen noodzakelijk.

Literatuur

- Annema, M. & A.J.M. Jansen, 1996. De Middel- en Oostduinen, maatwerk in beheer. *Duin* 19 (1): 10-11.
- Boo, de, M., 1996. Luisteren naar het landschap, het herstel van een Twentse natte heide. *VEWIN*, Rijswijk.
- Dijkgraaf, E., C.L. van der Geest, D. van der Hoek & J.E.M. van Mierlo, 1993. Is plaggen van natte schraallanden een effectieve maatregel? *De Levende Natuur* 94 (5): 183-187.
- Everts, F.H., & N.P.J. de Vries, 1991. De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsoecologische studie van enkele Drentse beekdalen. *Diss. Groningen*.
- Eysink, A.Th.W. & A.J.M. Jansen, 1993. Punthuizen, een Twents blauwgrasland: waterhuishouding, vegetatie en beheer. In: E.J. Weeda (red.), *Blauwgraslanden in Twente, schatkamers van het natuurbehoud*. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging in samenwerking met het Overijssels Landschap: 50-64.
- Jansen, A.J.M., 1991. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring van natte schraallanden. *Kiwa-rapport SWO 90.224*, Kiwa N.V., Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M., A.Th.W. Eysink, A.P. Grootjans, F.J. Lammers & F.P. Sival, 1993. Zijn hydrologische ingrepen noodzakelijk voor het herstel van verzuurde natte schraallanden?. In: M. Cals et al., *Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in natuurterreinen, door de Vakgroep Oecologie van de KU Nijmegen en de directie N.B.L.F. van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij*: 63-96.
- Jansen, A.J.M., A. Barendregt, B. Beltman, A.P. Grootjans, D. van der Hoek, R.H. Kemmers en G. van Wirdum, 1997a. Natte schraallanden en het Overlevingsplan Bos en Natuur. *Kiwa-rapport KOA 97.047*, Kiwa N.V., Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M., A.P. Grootjans, G. van Wirdum & F.H. Everts, 1997b. Sleutelfactoren voor herstel van natte schraallanden: theorie en praktijk. (te publiceren in