

## Conclusies

Het is in Nederland onder de huidige omstandigheden (bossamenstelling en wijze van beheer) niet langer nodig beperkingen op te leggen aan bos-exploitatie en bosbeheer (natuur) in verband met aantastingen door de den-nenscheerder. Bedrijfseconomische schade is niet te verwachten. Dit geldt zowel voor het individuele bosbedrijf als voor de sector in zijn geheel. Dit betekent ook dat schade met een economische betekenis die het ene bosbedrijf het andere zou kunnen aandoen, niet verwacht wordt.

Mogelijk, maar niet te verwachten, is enige schade van grotere stapels en opslagplaatsen van ongeschild Pinus-hout in de periode van april tot oktober. In de praktijk zal dit echter nauwelijks voorkomen omdat de bosexploitatie vereist, dat het hout zo snel mogelijk bij de verwerker komt. Verkleuring van het hout in deze periode maakt het noodzakelijk dat Pinus-hout zo snel mogelijk wordt verwerkt.

Op grond van deze overwegingen heeft het bestuur van het Bosschap op basis van de onderzoeksresultaten en het advies van de Bosschapscommissie Bosbescherming bepaald dat in het jaar 2001 geen beperkingen zullen worden gesteld aan het bosbeheer in het kader van de verordening.

*L.G. Moraal is werkzaam bij Alterra.  
E-mail: l.g.moraal@alterra.wag-ur.nl,  
website: www.alterra.wageningen-ur.nl.  
R.M.W.J. Nas is directeur van het  
Bosschap.*

Bovenstaand artikel is gebaseerd op een uitgebreide rapportage. Gedetailleerde informatie over het onderzoek en de resultaten is te vinden in Alterra-rapport nr. 137.

# NATUURBEHEER PER COMPUTER

M. Woestenburg

Als het aan plantensocioloog Joop Schaminée ligt, kan over enkele jaren elke beheerder met het computerprogramma Synbiosys met een vegetatiekundige bril naar het landschap kijken. In Synbiosys is een indrukwekkende hoeveelheid informatie opgeslagen over soorten, ecologie, successie, zonerings, verspreiding en natuurbeheer. De informatie komt van areaalkaarten, tabellen, foto's, aquarellen, literatuur en allerlei diagrammen. In totaal zitten er in de databases zo'n 340.000 vegetatieopnamen, 17.000 literatuurverwijzingen en 1200 foto's met verklarende teksten.

De basis voor deze indrukwekkende verzameling is in de afgelopen tien jaar gelegd, dankzij de wedergeboorte van de plantensociologie. Deze wetenschap, die planten en hun biotische en abiotische omgeving bestudeert, bestaat weliswaar al honderd jaar, maar was tien jaar geleden op sterven na dood. Schaminée was een van de drijvende krachten achter de wederopstanding van de wetenschap die hij dit jaar, wederom samen met enkele collega's, liefdevol beschreef in het boek 100 jaar op de knieën.

De nieuwe bloeiperiode van de plantensociologie is mede te danken aan de mogelijkheden die de computer biedt qua rekenmethoden en -snelheid. "Om de aanplant van populierenbossen in kaart te brengen, moesten studenten

vroeger een jaar lang hard werken aan een hoofdvak", weet Schaminée zich uit zijn studietijd nog te herinneren. "Voor het vijfde deel van 'De vegetatie van Nederland' kwamen we er laat achter dat er nog een paragraaf over populierenbossen gemaakt moest worden. Na een middag achter de computer hadden we een goed geobjectiveerd inzicht in de manier waarop de vegetatie rond populierenbossen is samengesteld."

Maar zeker niet minder belangrijk is ook de groeiende vraag van beleidmakers en beheerders naar kennis over de samenhang tussen planten- en vegetatiesoorten. Die kennis sluit namelijk goed aan bij de idee van verbindingso-nes in de ecologische hoofdstructuur die voortspoot uit het Natuurbeleids-



Lissen-oibos met Gele lis en Schietwilg. Uit: De vegetatie van Nederland, deel 5.

plan uit 1990. Vanuit het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is vervolgens gewerkt aan zogenaamde natuurdoeltypen. Het toenmalige IKC Natuurbeheer (nu EC LNV) ontwikkelde in 1995 deze typologie om aan natuur- en landschapsbeheerders aan te geven met welke maatregelen bepaalde typen natuur weer konden worden herontwikkeld of teruggewonnen. In april 1998 bracht het toenmalige IKC een eerste rapport uit over deze materie.


### 340.000 vegetatieopnamen

De vragen vanuit het beheer en beleid betekenden voor Schaminée en zijn collega's vooral dat het omvangrijke project om de plantensociologische kennis te bundelen en te systematiseren gefinancierd kon worden. "Met het geld kunnen we grote projecten initiëren. Daarnaast heb je natuurlijk een aantal fanatici nodig die de kar trekken. Binnen Alterra zijn er ongeveer tien mensen bij betrokken, maar in Nederland zijn veel mensen bezig met het beschrijven van vegetaties, foto's te maken, tabellen te vullen, enzovoorts. Sommigen doen dat betaald, anderen zien het als hobby. Maar allemaal zijn het vakmensen, wetenschappers dus. Velen zijn lid van de Plantensociologische Kring Nederland, die we hebben opgericht."

Al dat werk heeft de afgelopen jaren een hele serie publicaties opgeleverd. Een van de bekendere grote projecten waar Schaminée samen met onder meer Eddy Weeda, Anton Stortelder en Patrick Hommel in die periode aan werkte, was de reeks 'De vegetatie van Nederland'. Deze vijfdelige boekenserie is ondertussen een standaardwerk voor iedereen die zich bezighoudt met de ontwikkeling van natuur en landschap. De boekenserie biedt een uitputtende beschrijving van alle vegetatiesoorten die in het Nederlandse landschap voorkomen. Aan de hand van de bijna 340.000 vegetatieopnamen die vegetatiedeskundigen - professioneel zowel als hobbyist - in de loop van de afgelopen eeuw hebben verzameld, is nu elke vegetatiesoort geïdentificeerd. Naast de aanwezige plantensoorten geven de beschrijvingen in De vegetatie van Nederland ook aan op welke bodem

DE VEGETATIE VAN NEDERLAND

A.F.H. Stortelder · J.H.J. Schaminée · P.W.F.M. Hommel



DE VEGETATIE VAN NEDERLAND 5

ruigten · struwelen · bossen

bepaalde vegetaties floreren, welke zuurte- en vochtigheidsgraad ze graag hebben, welke vegetatiesoorten er in de buurt groeien, en hoe ze over het hele land zijn verspreid.

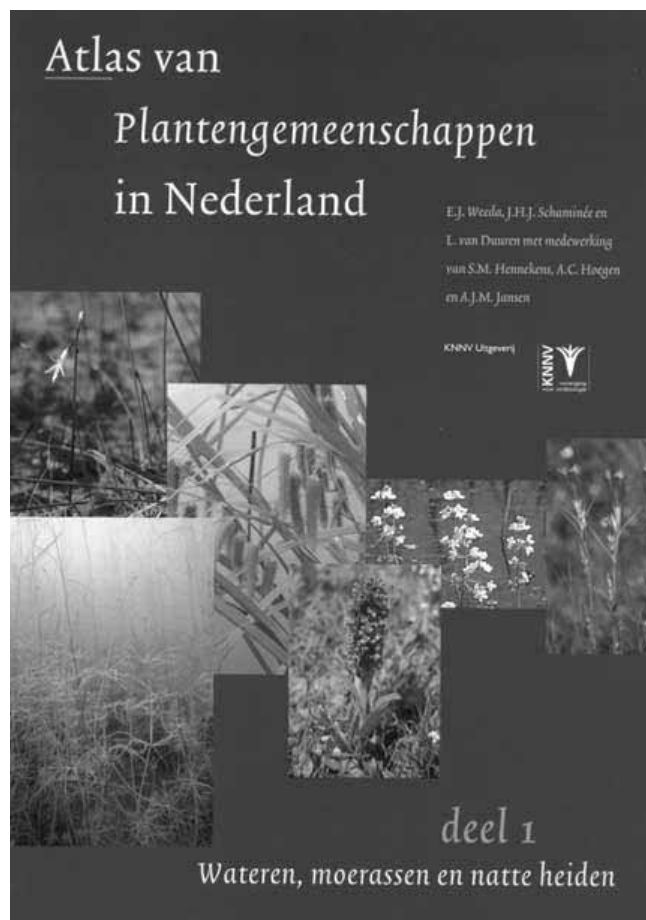
Een nieuwe, even ambitieuze boekenserie, waarvan het eerste deel onlangs uitkwam, is de 'Atlas van plantengemeenschappen in Nederland'. "De vegetatie van Nederland is de Dikke van Dale van de vegetatiekunde", legt Schaminée het verschil uit. "Daarin staat alles vermeld over de vegetatiesoorten. De Atlas zegt waar de verschillende plantengemeenschappen voorkomen, plus dat het een historisch context geeft van de gemeenschappen."

Naast de inspanningen van Schaminée en zijn collega-plantensociologen werkt het EC-LNV al sinds 1995 aan het in tabellen vastleggen van overgangsfases die ontstaan als van de ene vegetatiesoort een andere wordt gemaakt, de

natuurdoeltypen. Hierbij maakt het EC-LNV gebruik van de indicatiesoorten die de plantensociologen in 'De vegetatie van Nederland' opvoeren. Daarnaast wordt ook gekeken naar de insecten en vogels. Bij de overgang van de pionierduin naar een stroomdallandschap zal bijvoorbeeld de distelvlinder op de lange duur verdwijnen, terwijl de geelgors en de nachtzwaluw juist weer opduiken.

### Handig voor beheerders

Alle informatie die nu via deze boekenserie is of wordt ontsloten, zal in de nabije toekomst toegankelijk worden via Synbiosys. Maar met het computerprogramma is veel meer mogelijk dan met de stapel boeken die nu beschikbaar zijn. Je kunt bijvoorbeeld inzoomen op de gemeente Ommen, om te kij-



ken naar de kwaliteit van de natuur. Dan krijg je een lijst met plantengemeenschappen, met scores hoeveel die voorkomen in de buurt van Ommen. Een ervaren vegetatiedeskundige als Schaminée ziet dan in een oogopslag dat het met het schraalland rond Ommen niet best gesteld is. De natte heide, die volgens Synbiosys een van de beeldbepalende elementen was rond Ommen, is er niet meer. Vennetjes daarentegen zijn er nog wel. Vergelijkbare exercities kunnen uitgevoerd worden voor provincies en ecodistricten, regio's die vooral op geomorfologische basis zijn onderscheiden.

Ook alle verspreidingskaarten zijn via Synbiosys op te roepen. Die laten zien waar elders in Nederland vegetatiesoorten voorkomen. Handig voor beheerders die met specifieke problemen zitten. Kunnen ze overleggen met collega's die in dezelfde omstandigheden moeten werken.

Het meest interessante voor plannemakers en beheerders die met nieuwe natuur of verbindingzones te maken hebben, is de manier waarop de natuurdoeltypen in Synbiosys zijn opgenomen.

Zo is te zien hoe een beheerder een bepaalde vegetatie of plantengemeenschap op zijn terrein kan bereiken. Op de droge kalkrijke hellingen in Zuid-Limburg is het mogelijk om binnen 25 jaar nat grasland om te toveren tot kalkgrasland. In Synbiosys kun je de vegetatie, de zuurtegraad, de grondwaterstand, de eutrofie en de eerste 40 centimeter van de humuslaag van beide plantengemeenschappen bestuderen. Dan blijkt dat de zuurgraad en grondwaterstand hetzelfde kunnen blijven, maar dat vooral de voedselrijkheid moet dalen om een nat grasland in een schraalland te doen veranderen. Na tien jaar zullen de eerste resultaten al zichtbaar zijn.

In de korte tijd dat Schaminée door het programma surft, valt vooral op hoe makkelijk het is je aan te passen aan de vraag waarmee de gebruiker zit. Het lijkt alsof je op de computer kunt spelen met de vegetatiesoorten en het landschap. Daarmee kan Synbiosys ook de creativiteit van planologen, landschapsarchitecten en beleidmakers 'kietelen'.

### Winkelversie

Het is overigens nog niet duidelijk in welke vorm het programma op de markt komt. Schaminée denkt aan een ietwat uitgekleden versie op cd-rom voor het algemene publiek. Daarnaast ziet hij mogelijkheden om bijvoorbeeld gemeentes en provincies een geografisch ingeperkte versie van de databases te leveren. Duur wordt het programma niet. De financiering gebeurt met overheidsgeld, dus alle overheden zullen er 'om niet' beschikking over krijgen. De winkelversie zal naar alle waarschijnlijkheid volgens kostprijs worden gefabriceerd. Het belangrijkste is volgens Schaminée dat de plantensociologische kennis nu zodanig gestructureerd en gesystematiseerd is, dat volgende generaties plantensociologen, maar ook beheerders, landinrichters, planologen, landschapsarchitecten en beleidmakers, op een makkelijke manier van de opgeslagen kennis gebruik kunnen maken. Bovendien is de in de databases opgeslagen kennis makkelijk actueel te houden. "Het hele systeem is nu overdraagbaar", stelt Schaminée. Als je niet beter

zou weten, zou je bijna denken dat de gedreven wetenschapper opgelucht is.

*M. Woestenburg is freelance journalist en publiceerde dit artikel eerder in Landwerk.*

Eddy Weeda, Joop Schaminée en L. van Duuren, Atlas van plantengemeenschappen in Nederland, deel 1 - Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden, ISBN 9050111327, 79,90 gulden.

Joop Schaminée en André Jansen (red.), Wegen naar natuurdoeltypen, IKC Natuurbeheer, rapport 26, 45 gulden.

Joop Schaminée, Anton Stortelder, Eddy Weeda, Patrick Hommel e.a., De vegetatie van Nederland, vijf delen, Opulus Press, 530 gulden.

Deel 1 - Inleiding tot de plantensociologie - Grondslagen, methoden en toepassingen, ISBN 9188716031, 99,50 gulden.

Deel 2 - Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden, ISBN 918871604X, 99,50 gulden.

Deel 3 - Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden, ISBN 9188716058, 99,50 gulden.

Deel 4 - Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus, ISBN 9188716066, 99,50 gulden.

Deel 5 - Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen, ISBN 9080398837, 99,50 gulden.

Joop Schaminée en Ron van 't Veer, 100 jaar op de knieën - De geschiedenis van de plantensociologie in Nederland, KNNV, ISBN 9050111416, 47,50 gulden.

## WISENTEN UITZETTEN IN NEDERLAND

H. Smeenge

Wat is eigenlijk een wisent en wat hebben wij eraan in het Nederlandse natuurbeheer? Kim Meijer en Harm Smeenge, studenten van de Helicon opleidingen MBCS Velp, onderzochten deze vraag aan de hand van veldonderzoek in het Poolse park Bialowieza en een gebiedsanalyse in Nederlandse natuurgebieden. Meijer en Smeenge komen tot de conclusie dat er wel degelijk mogelijkheden voor de wisten in Nederland zijn.

Een wisent is een grote grazer die door cultuurveranderingen in Europa is teruggedrongen naar onder andere het bosgebied rondom Bialowieza. De laatste wisent is daar in 1919 afgeschoten. Vanuit diverse dierentuinen in Europa zijn destijds wistenten geselecteerd voor een fokprogramma. Hiervan bleken er 12 exemplaren raszuiver te zijn. Deze van oorsprong uit Bialowieza afkomstige dieren werden in een fokstation ter plaatse opgefokt met als resultaat dat er nu 270 wistenten in het bosgebied leven en er velen zijn geëxporteerd naar het buitenland. Vanaf 1956 leven er weer wistenten in Bialowieza.

De wisent is een imposant dier. De lange haren, flinke hoorns en een schofthoogte van bijna twee meter geven dit dier een robuust uiterlijk. Hij heeft een dichtbehaarde, kastanjebruine vacht, een goed ontwikkelde baard, ruige manen aan de achterkant van de

kop, borst, kin en nek en op de rug een duidelijke kam. In het voorjaar wordt de dikke wintervacht afgeschuurd tegen bomen. De soort lijkt sterk op de Amerikaanse bizon maar is iets kleiner. Het dieet van de wisent bestaat voor 90% uit grassen en kruiden en voor 10% uit knoppen, takken en bast.

### Beschikbaar areaal in Bialowieza

Het bosgebied van Bialowieza is 62.000 hectare groot en geheel beschikbaar voor de wisent. Het gehele bos met uitzondering van het strikte reservaat, het eigenlijke oerbos, is veranderd door intensieve houtkap. Het bosgebied ligt eigenlijk als een buffer rondom het strikte reservaat. De kapvlakten die overal voorkomen, bezitten rijke kruiden en vormen een grote aantrekkingskracht op de dieren. In oerbossen zijn



Wisent in het Natuurpark Lelystad. Foto: H. Dekker.