

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

37



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



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

38

weinig grassen te vinden en dus ook geen wisten.

In de zomer leven de stieren solitair en hebben een territorium van ongeveer 13.000 hectare. In een vrouwelijke kudde zitten ongeveer 5-20 individuen. Zij leven in een territorium van 10.000 ha. Deze vrouwelijke kuddes kruisen de territoria van de stieren. In de winter zouden de wisenten theoretisch gezien een groter territorium nodig hebben, want er is minder voedsel beschikbaar. Om dispersie naar landbouwgronden tegen te gaan, wordt er 's winters daarom bijgevoerd. Voor zijn levensonderhoud en groei heeft de wisent eiwit- en vetrijk gras nodig. Ook mastjaren van eiken kunnen voor veel voedsel in de winter zorgen. De voedselrijkdom van grassen is hoog en ligt lager dan die van Flevoland maar veel hoger dan die van de Veluwe.

De soorten uit de tabel komen vooral in het Eiken-Linde-Haagbeukenbos voor (door wisenten het meest bezochte bos-type). In Bialowieza is de ervaring dat natte delen van riviervalleien (waterdiepte > 30 cm), hoogvenen worden gemeden door wisenten. Een wisent eet ongeveer 30 kg voedsel per dag met soorten afkomstig uit de tabel 1.

### Ziektegevoeligheid

Door het beperkt aanwezig zijn van genendiversiteit (oorsprong uit 12 individuen) bezit de wisent weinig antilichamen. Ze hadden daarom tot voor kort

veel last van ziekten als mond- en klauwzeer en tuberculose. Door selectie is deze ziekte in Bialowieza verdwenen, maar het komt in zuid Polen en Rusland nog steeds voor. Een nieuwe ziekte is een geslachtziekte aan de voorhuid van stieren. Deze veroorzaakt impotentie en wordt door observatie en strenge selectie onderdrukt. Er is dus waakzaamheid vereist om uitsterven van deze oerrunderen te voorkomen. Sinds 1956 is er blijvend geselecteerd op sterke eigenschappen en zijn er in verschillende gebieden in Europa opnieuw wisenten uitgezet. Er is dus een grote voorraad vitale wisenten aanwezig die blijvend door selectie door de mens op sterkte wordt gehouden.

### Schade en recreatie

In Polen voedert men tijdens de winter en najaar bij om moestuinen en landbouwenclaves te beschermen, drachtige koeien te behouden tijdens strenge winters en om de genetische variatie te reguleren door specialisten in plaats van door natuurlijke regulatie. Het bosgebied in Polen is niet afgerasterd en vrije migratie naar buiten is dus mogelijk. De bosbouwsector rastert wel verjongingsvlakten. De hekwerken zijn 2,5 meter hoog, want een wisent kan 2 meter hoog springen. Een wisent is namelijk een grazer en zou alleen langs de wissels aan verjonging vreten. De schade bestaat dus vooral uit loopschade. Wel schuurt de wisent zijn winter-

vacht af aan kleine boompjes. Deze veren namelijk mee. Zo'n boompje wil wel eens wat scheef staan nadien, maar een wisent drukt absoluut geen boompjes om zoals velen denken. Door bijvoederen wordt het schillen en vegen van boompjes geconcentreerd rond een straal van 1 km om een voederstation. Hierdoor ontstaat een sterk onnatuurlijk gedragspatroon. In het winterseizoen blijven de beesten bij de voederstations rondhangen omdat het echte kwantiteitseters zijn. Tijdens milde winters komen ze niet bij voederstations maar prefereren ze mast. Bijvoederen veroorzaakt dus de meeste schade. In tegenstelling tot paarden zijn wisenten rustige niet nieuwsgierige beesten die weg zullen lopen als er publiek in de buurt komt. De houding ten opzichte van mensen is vergelijkbaar met het edelhart. Ook zullen ze nooit bijten, want ze hebben alleen een ondergebit. Het spreekt voor zich dat het gevaarlijk is om tussen koe en kalf te komen of

Tabel 1. Door wisenten meest gegeten voedselplanten in Bialowieza.

Bomen	Aandeel in rantsoen
Haagbeuk	19%
Boswilg	13%
Gewone es	12%
Zachte Berk	12%
Framboos	9%
Winterlinde	9%
Overig	26%
Grassen en zeggen	Aandeel in rantsoen
Calamagrostis arundinacea	92%
Boszegge	5%
Overig	3%
Kruiden	Aandeel in rantsoen
Zevenblad	19%
Grote brandnetel	13%
Ranunculus lanuginosus	9%
Moedistel	7%
Knoopkruid	6%
Groot springzaad	6%
Bosandoorn	5%
Grootbl. vingerhoedskr.	5%
Gewoon speenkruid	5%
Kruipende boterbloem	5%
Overig	20%

dieren op te jagen. De dieren zouden dus vooral op rustige plekken gaan leven net als een edelhert ook doet. In Bialowieza zijn geen gevallen van ongelukken bekend en daar komen elk jaar 100.000 bezoekers.

### Potentiële uitzetgebieden in Nederland

Het onderzoek in Bialowieza laat zien dat wisenten nogal wat eisen stellen aan hun omgeving. Er zijn in Nederland daarom ook maar weinig gebieden die geschikt zouden zijn voor een eventuele uitzetting. De Veluwe, Oostvaardersplassen en Horsterwold bleven voor ons als enige gebieden over om een serieus onderzoek naar te verrichten. Deze gebieden zijn relatief uitgestrekt, overal goed toegankelijk en zonder barrières zoals groot open water of een grote dichtheid aan infrastructuur dat tot areaal verkleining zou leiden. Uit dit onderzoek bleek dat de Veluwe ongeschikt is voor uitzetting. De kwaliteit van het rantsoen is er dermate laag dat de populatie, zonder bijvoeding, bemesting en mineralentoegeft van voormalige landbouwenclaves, het einde van de populatie zal betekenen. De wisenten zullen langer dan 60% van de dag nodig hebben om te eten en zullen meer dan de huidige 30 kg per dag moeten eten. Uitputting en massale sterfte zal waarschijnlijk het gevolg zijn. Ook verbindingen met de uiterwaarden bieden geen soelaas, want er zal naar onze mening een leegloop van de Veluwe ontstaan. De ruimte die beschikbaar is voor de geplande EHS naar de uiterwaarden is zo beperkt, dat er hooguit een paar gebieden geschikt zouden zijn voor een serieuze verbinding. Eén van die mogelijkheden liggen in de Havikerwaard. De corridor naar deze uiterwaard is relatief smal en in deze strook bevinden zich voor het "Veluwemassief" bijzonder waardevolle vegetaties. Deze liggen op de lössbevattende flanken van de Veluwe (bronbosses Middachten en lössvegetaties) en zullen tijdens hoogwatermigraties worden vertrapt. Omdat de Veluwe hoofdzakelijk voedselarme grassen bezit, zullen de beesten in de randzones wachten tot het water in de uiterwaarden daalt. Een verschuiving van een waardevolle



*Grazende wisenten in Duits natuurreserveaat. Foto: H. Dekker.*

vegetaties zal hoogstwaarschijnlijk veranderen naar een algemene homogene vegetatie, terwijl het doel structuurdiversiteit op de Veluwe wordt gemist.

### Ideale combinatie

Het meest geschikte gebied is volgens ons de Oostvaardersplassen, gekoppeld aan het Horsterwold in Flevoland. Hier is een rijke, diverse vegetatie en boomsoortenassortiment die zowel in leeftijd, structuurafwisseling tussen bos en open weiden zeer in trek zullen zijn. De omliggende bossen zullen in korte tijd worden verbonden met de huidige grasgronden in de Oostvaardersplassen en met de al aangewezen verbindingzone tussen het Horsterwold, zal er een areaal zijn van ruim 10.000 hectare. Doordat deze grond veel rijker is dan die van Bialowieza zal vermoedelijk de wisent een kleiner areaal nodig hebben, waardoor een jaarrondbegrazing mogelijk is. De combinatie met edelhert en Konikpaard is ideaal. Deze verschillende grasstructuren bevorderen een mozaïekstructuur dat gunstig is voor vele plantensoorten. Het Heckrond dat veel agressiever en minder schuw is dan een wisent, zal plaats moeten maken om onderlinge kruisingen te voorkomen. Ook recreatie kan goed samen gaan met de herintroductie van wisenten. Binnen een areaal van 10.000 hectare levert een kudde van 100 wisenten geen gevaar op. Met een beetje pech zal een wandelaar niet eens een wisent zien. Een raster is net zoals

om de Veluwe nodig om te voorkomen dat wisentstieren tochtige koeien bij de omwonende boeren zal bezoeken en verdere overlast zou bezorgen.

### Herintroductie

Voor een geslaagde herintroductie zullen men minimaal 100 individuen nodig zijn voor voldoende genendiversiteit. Omdat het fokken in Bialowieza al meer dan 50 jaar bezig is, zijn er veel sterke, speciaal voor fokken geselecteerde wisenten. Het fokken gebeurt dus gecontroleerd. Voor het uitzetten kan men beginnen met 50 individuen, maar de kans op inteelt en zwakke eigenschappen neemt dan wel snel toe. Men kan vanuit een fokstation alleen jonge dieren (<3 jaar) toevoegen, want deze hebben geen invloed op de sociale hiërarchie en zullen dus niet worden verstoppen. De verhouding koeien en stieren moet 1:1 zijn en men zal moeten reguleren om ziekten te voorkomen, lichamelijke gesteldheid en populatie verhoudingen op peil te houden. In het natuurpark Lelystad waar ook wisenten zijn, komen elk jaar 6 tot 8 individuen vrij die naar Rusland worden vervoerd om aldaar te worden uitgezet. Deze zijn het best voor herintroductie te gebruiken, want deze zijn ziektevrij gebleken en kennen de kruiden en grassen van Nederland. Bovendien is het dier inheems en heeft een wild uiterlijk dat in veel landen al een nieuw soort toerisme heeft doen ontstaan. Struinen naar wild met de

boswachter is een totaal andere manier van natuurbeleving dan op een aangeharkt pad. Ook wildobservatietoers kunnen voor de minder enthousiaste liefhebber veel plezier geven.

Onze mening is dat de wisent een bedreigd diersoort is (totaal 3000 individuen), die alleen mag worden geïntroduceerd als het gebied aan de eisen van dit diersoort voldoet. Een uitzetting waar onnodig veel dieren bij zullen sterven of de kans van mislukking groot is, mag niet plaats vinden. Bijvoederen zal de eerste winters nodig zijn om de dieren te laten wennen aan het gebied en deze de kans te geven te laten ontdekken waar voor hen het beste voedsel groeit. Na twee jaar kan hiermee worden gestopt en kan voor Nederlandse begrippen echte natuur ontstaan.

40

### Technische aanbevelingen

De weg Zeewolde-Nijkerk kan worden uitgerasterd, want het is niet noodzakelijk dat de dieren het randmeer bezoeken. Er zijn immers poelen genoeg. Intensieve water- en kustrecreatie hoeft dus niet te concurreren met deze wilde natuur. De verbindingzone tussen Horsterwold en Oostvaardersplassen zal net als een ecoduct met aarden wallen kunnen worden gecamoufleerd. Hier zal de betreding intensief zijn, maar bij de uiteinden in het Horsterwold en Oostvaardersplassen zal deze vervagen. Kuddes begaven zich altijd al over smalle wildwissels en smalle corridors. Het is dus allemaal mogelijk, ook in een druk land als Nederland. Vooral hier kunnen omwonenden uit de Randstad hun hart ophalen. Elke vorm van recreatie die nu aanwezig is kan tevens met de combinatie van wisenten gehandhaafd blijven. Het is dus puur aan het rijk, provincie en natuurbeherende instanties wat zij willen.

En wat is er nou mooier dan een "begeleid-natuurlijk-landschap" dat kan worden begraasd door een inheems diersoort, dat zich zowel in een boslandschap (Horsterwold) als een toekomstig parklandschap (Oostvaarderplassen) kan begeven?

*H. Smeenge studeerde aan de Helicon opleidingen MBCS Velp.*

## VERSCHEENEN

### Verspreiding van zaden

Bij de KNNV Uitgeverij is verschenen: *Verspreiding van zaden*. In deze geïllustreerde uitgave geven de auteurs een overzicht van alle in Nederland voorkomende vormen van zaadverspreiding van de wilde flora. Per plantensoort krijgt de lezer informatie over eigenschappen van zaden en vruchten, de verspreiding en kieming. De meeste planten kunnen niet zelf bewegen. Daarom zijn er bij planten allerlei aanpassingen ontstaan die voor een goede verspreiding van hun zaden of vruchten zorgen, zodat ze kunnen ontsnappen aan ongunstige milieuomstandigheden of vraat door dieren.

In het boekje zijn meer dan 80 zaden van wilde plantensoorten afgebeeld op elektronenmicroscopische foto's. Deze tonen fraaie details van aanpassingen die met het blote oog of een loep niet zichtbaar zijn. De kleurenfoto's geven een duidelijk beeld van de plant zelf.

Auteurs: Ferry Bouman, Dieter Boesewinkel, Rob Bregman, Nora Devente en Gerard Oostermeijer. Het boek kost f 59,50. ISBN 90 5011 133 5. Uitgave KNNV Uitgeverij Utrecht.

### Basisveiligheid VCA

Veiligheid is in de meeste bedrijven niet meer weg te denken en veel bedrijven in de groene ruimte hebben zich inmiddels laten certificeren volgens de systematiek van VeiligheidsChecklist Aannemers (VCA). Een van de eisen bij deze certificering is dat medewerkers over een certificaat Basisveiligheid beschikken. Dit boek is, naast een cursus of training, een uitstekend hulpmiddel bij het behalen van zo'n certificaat. Maar ook zonder certificaat is het boek *Basisveiligheid VCA* een prima leidraad om veilig werken in een bedrijf te bevorderen.

Het nu verschenen boek is een volledig herziene uitgave en aangepast aan nieuwe eindtermen. De opzet van het boek is om werknemers bewust te maken van wat veilig werken en handelen inhoudt. De gebruikers wordt

geleerd risico's te herkennen en te hanteren. Hiermee wordt een basis gelegd voor veilig werken binnen een bedrijf van onder andere groenvoorzieners, hoveniers en loonwerkers.

Naast het boek *Basisveiligheid VCA* (f 89,-) geven IPC Groene Ruimte en Helicon Opleidingen MBCS Velp ook een boek uit voor de leidinggevenden in een bedrijf: *Veiligheid voor leidinggevenden VCA* (f 120,-). De boeken zijn schriftelijk te bestellen bij IPC Groene Ruimte, Postbus 139, 6800 AJ Arnhem. Bestellen kan ook via [www.ipc.groen.nl](http://www.ipc.groen.nl)

## AANKONDIGINGEN

### Symposium: Vernieuwend beheer van bos, natuur en landschap

Het symposium vindt plaats ter gelegenheid van de opening van het natuurontwikkelingsproject Keelven e.o. Tijdens het symposium, georganiseerd door de gemeente Someren, zullen meerdere aspecten van het natuurbeheer de revue passeren. Zo zal S. Klingen ingaan op geïntegreerd bosbeheer, J.M. van Mourik gaat in op het behoud van aardkundige waarden in het natuurbeheer en M. Wagemans gaat in op de relaties met het beleid. Na de lunch zal het natuurontwikkelingsproject officieel geopend worden door onder andere de heer van Woerkom, hoofd-directeur van de ANWB en L.H.J. Verheijen, Gedeputeerde provincie Noord-Brabant.

Het symposium vindt plaats in salencentrum "De Ruchte", Laan ten Roode 71 in Someren. Voor meer informatie en opgave: Jos Truien, gemeente Someren, 0493-494888.