

Capreolus

TIJDSCHRIFT VOOR REEWILDBEHEER

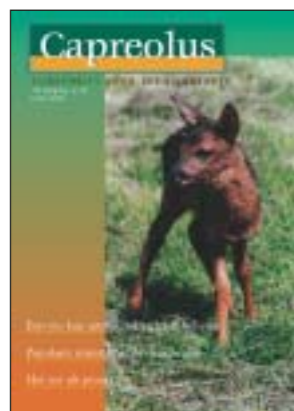
14^e jaargang, nr. 46
zomer 2005



Een ree kan uitstekend zichzelf beheren

Populaire misvatting: de draagkracht

Het ree als prooi



Inhoud

Een jonge reeget met onderkaaks-actinomycosis	5
Natuurmonumenten: een ree kan uitstekend zichzelf beheren	6
Voor u gelezen	8
Uitreiking wisselprijs Vereniging Het Reewild	10
Populaire misvatting: de draagkracht	12
Het bepalen van het benodigde afschot met de Logistische vergelijking deel 1	16
Het ree als prooi (2)	22

Colofon

opgericht op 21 april 1951.

Capreolus, Tijdschrift voor Reewildbeheer van de Vereniging Het Reewild
ISSN: 0929-1091
Verschijnt: 4 x per jaar

Redactie:

D.J. Buijendorp - Eindredacteur
G.J. Spek - Redactielid
C.F. Schoon - Redactielid
H.M. Dorenbosch - Redactielid

Redactie ondersteuning:

Mw. J.A.M. Hendriks-Huber - Fotomateriaal
J.M. Smit - Correspondent buitenlandse tijdschriften

Bestuur:

W.R.J. Neutel	voorzitter (2002)
J. van de Waerdt	secretaris (2000)
R.A.N van Heek	penningmeester (2000)
H.M Dorenbosch	lid DB (2003)
J.A.H.M. Meesters	lid DB (2003)
H. Hoek	lid DB (2004)
C. van Geel	lid (2004)
H.H. Vlietstra	lid (2003)
J.H. Bakker	lid (1996)
H. Robaard	lid (2002)
A. ten Oever	lid (2000)
W.A.P. Remijnse	lid (2000)
Dr A.P.M. Rutten	lid (1993)
J.M. Seroo	lid (1985)
G.A. Schiller	lid (2002)

Adviseurs:

Mr P. van Schooten - Juridische zaken
Prof. Dr. J.L. van Haften - Bioloog
G.J. Spek - Technisch adviseur

Secretariaat:

J. van de Waerdt,
Kamillelaan 11,
3925 RG Scherpenzeel.
tel: 033-4691797
fax: 033-4691797
E-mail: info@reewild.nl
www.reewild.nl

Ledenadministratie:

R.A.N. van Heek
Cuneraweg 424
3911 RW Rhenen
tel: 0318-553958
E-mail: heek@planet.nl

Webshop: www.reewild.nl

Slijpplaatjes:

G.J.M. Koenderink, Lhee 96,
7991 PK Dwingeloo. tel: 0521-597356

Coördinator keurmeesters:

J. Schoonderbeek, Meidoornstraat 16,
7497 MG Bentelo. tel: 0547-292228

Vormgeving:

Graphic Promotions, Leusden.

Druk:

PlantijnCasparie Utrecht.

Lithografie:

Van Zijl prepress, Utrecht.

Contributie: € 30 per jaar.

Bankrelatie:

ABN - AMRO Bank rek.nummer 49.70.37.440
t.n.v. Vereniging "Het Reewild" te Rhenen.

'Capreolus' is het onafhankelijke orgaan van de Vereniging Het Reewild. De weergegeven meningen komen niet noodzakelijkerwijs overeen met die van het bestuur. De redactie behoudt zich het recht voor, elke reactie te korten of te redigeren.

Copy voor 'Capreolus' voor: nr. 47: 15 juli 2005 en nr. 48: 1 oktober 2005.

zenden aan redactie van Capreolus:
Rijksstraatweg 46, 3631 AD Nieuwersluis
djb.groen-grijs@planet.nl

Foto voorpagina: J. Hendriks

Overname van artikelen is toegestaan mits de bron wordt vermeld.

Je zult maar ree zijn

Schrijf ik een aardig stukje over professionalisme in faunabeheer en hoe gedrag en handelwijze als professioneel worden gekenschetst. Op dat stukje krijg ik van diverse kanten aardige, lovende en bemoedigende opmerkingen. Maar van een grote terreineigenaar, waar ik toevallig net voordat Capreolus ter perse ging een interview heb gehad over hun zienswijze over het beheer van reeën, kreeg ik een stevig pak kritiek over mij heen. Met een aantal zinsneden uit mijn intro "Wat moeten we weten en wat moeten we doen" was de terreineigenaar uiterst ongelukkig.

De gewraakte zinsneden zijn: "... Niet voor ons maar voor politieke en andere natuur- en milieugroeperingen die een andere kijk hebben op natuurbeheer in het algemeen en fauna-beheer in het bijzonder. Zij hebben meningen en dragen die uit, ze belijden het zowaar. Een belijdenis die veelal gestoeld is op emoties, politieke dogma's en het misplaatst afzetten tegen het "elitair" geachte jagen. Ze zijn niet bij machte een gefundeerd verhaal uit te dragen, het ontbreekt hen gewoon aan kennis, zeker aan praktische kennis. Een goed beheer van het reewild is niet te regelen van achter het bureau of aan de tap met gelijkgestemde "idealisten". Nee zeker niet! Het kan alleen maar uitgevoerd worden door mensen die met beide voeten in de klei of in het bos staan. Mannen en vrouwen die weten wat ze doen en waarom ze het doen: professionals". Kennelijk heeft deze grote terreineigenaar, Natuurmonumenten, mijn tekst opgevat als een aanval op hen. Geenszins is dat het

geval. Natuurmonumenten is nou de laatste organisatie die ik zou betichten van onprofessionalisme. Natuurmonumenten heb ik met mijn zinsneden niet en nooit voor ogen gehad, allerminst! Maar wie de schoen past trekke hem aan, zou ik zeggen.

Het enige waar ik Natuurmonumenten wel van kan betichten, nou ja betichten? Ik bedoel, waar ik me over verbaas en eigenlijk een beetje verdrietig van wordt, is het grenzeloze rationalisme waarmee tegen natuurbeheer en faunabeheer in 't bijzonder wordt aangekeken. Het is zo rationeel als een tuinhark. Geen gevoel, geen emotie, niks - alleen maar 'facts and figures'. Dat moet ook zo, vinden ze. "Emoties vertroebelen alleen maar de keuzes voor beheermaatregelen en dus ook het niet nemen van beheermaatregelen, waar het bijvoorbeeld het ree betreft. Dat beest heeft nu eenmaal een hoge aaibaarheidsfactor. En die mag je niet van invloed

laten zijn op eventuele maatregelen voor beheer".

Verdraaid denk ik dan, een reewildbeheerder -vroeger noemden wij die nog jager weet u nog- heeft meer gevoel en passie voor die beesten dan de beste natuurbeschermingsorganisatie van Nederland. Ik snap daar geen snars van. Je zou toch anders denken. Nee, je moet grauwe klauwier zijn of kleine heidevlinder of zandhagedis, dan heb je het pas goed bij Natuurmonumenten, want je staat lekker op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten. Die pech heeft het ree nu, die



Foto: J. Hendriks

staat niet op die lijst. Het ree is maar een beschermde inheemse diersoort. Een dier dat zich makkelijk aanpast aan de door ons gecreëerde levensgemeenschap. Een dier dat bijna overal wel kan leven, kriskras door Nederland en in behoorlijke aantallen. Het ree kan dus z'n kont uitstekend redden. "Hoef je niets aan te doen, dat regelt de natuur en dus 't beest zelf wel". Nou ja, als je omgeving niets voor je doet, dan moet je wel: zit niets anders op.

Moedervriendelijk

"Dood ga je als ree een keer, dat is natuur. Als je oud bent zijn je kiezen afgesletten, je kunt dan niet meer goed eten. Na een tijdje ga je dan dood. Zit je op draagkracht dan ga je als jong volwassen dier dood door migratie, door een botsing met een auto of door gebrek aan voedsel. Zonder eten ga je ook dood weet je. Op draagkracht zitten is niet aangenaam als je een pasgeboren kalf bent, de kans dat je de



Foto: J. Huttinga



Foto: J. Hendriks

volwassen leeftijd bereikt schommelt ergens tussen de 20 en 30 %. Je zult dus maar als geit moeten toezien dat van jouw 12 kalveren die je in je vruchtbare leven ter wereld brengt er maar 2,4 de volwassen leeftijd bereiken". Eufemistisch uitgedrukt is dit niet moeder-vriendelijk. Ik vraag me oprecht af, is dit nu wat we willen. Is dit wat de leden van Natuurmonumenten willen?

Recht op zelfbeschikking: zeker maar tot hoe ver

Natuurlijk heeft iedereen en iedere organisatie het recht zijn eigen beleid en zienswijze uit te dragen en te belijden. Maar ik en met mij waarschijnlijk nog een paar anderen vinden de zienswijze: laat de natuur de natuur en ecologische processen moeten een kans krijgen, een arbitraire zienswijze. Immers wij hebben als mens de natuur, zoals hij nu is, geregeld. Niets is meer oorspronkelijk, in alles hebben we ingegrepen, alles hebben we bepaald. Zo bepalen wij en dan heb ik het ook over Natuurmonumenten, dat natuurlijke processen hun gang moeten gaan, dat bossen weer oerbossen moeten worden, dat een gebied opeens nagenoeg natuurlijk landschap is, dat actief faunabeheer not done is, dat herten gehaald worden om vlier te vreten en winterharde runderen in de bossen geplaatst worden om een natuurlijk proces te stimuleren. Dus wij bepalen alles (beleid). De natuur heeft niets te vertellen en de dieren hebben ook niets in te brengen. Geeft onze bepalingsdrift, onze drift de natuur en de daarin voorkomende levensgemeenschappen te beschermen tegen invloeden van de mens (of is het andersom?) niet juist de verplichting de natuur en de daarin levende beesten te beheren. Ik vind wel, maar dat is mijn mening. Ik respecteer de visie van Natuurmonumenten, maar ik vind ook dat de erfenamen van Jacques P. Thijsse een grotere bevoegdheid zouden mogen hebben. Controversiële zaken dichttimmeren met wetenschap en ratio en dan belijden dat het zaligmakend is, past naar mijn idee niet bij het ethos van natuurbeschermingsorganisaties.

Donald Buijtenoordorp

Afscheid Wim de Vries

Tijdens de ALV van de regio Veluwe-Betuwe van 24 maart jl. nam Wim de Vries, na de laatste zes jaar als voorzitter te hebben gefunctioneerd, afscheid van het bestuur.

Namens het bestuur en de leden sprak Jaap van de Waardt, de laatste zes jaar zijn rechterhand, woorden van dank aan het adres van Wim en bood hem een schilderij, gemaakt door Hans Koning, aan.

Hij memoreerde dat in de afgelopen jaren er perioden waren geweest dat zij met z'n tweeën het bestuur vormden. Dit had wel als voordeel dat overleg heel gemakkelijk ging. Bijna uitsluitend telefonisch en 's avonds na 23.00 uur!



Foto: J. Huttinga

Stichting Wildpark het aardhuis

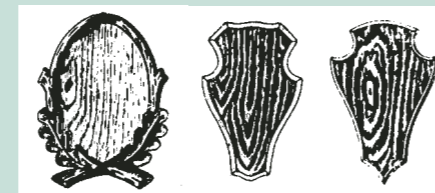
Wij zijn op zoek naar een aantal vrijwilligers voor allerlei hand- en spandiensten in en om het Aardhuis. Het Aardhuis is geopend van 10.00 - 17.00 uur. ('s maandags gesloten)

Voor informatie: mevr. Wilma Poolen.

Telefoon: 055 - 5191337 (Aardhuis),
064 - 47688647 (privé),
e.mail: info@Aardhuis.nl

Reewildschildjes

Onderstaande heren bieden u aan een ruim assortiment reewildschildjes van barok tot handgestoken, alsmede gladde modellen in diverse tinten. Deze zijn voorzien van een dubbel kakenvak. Prijzen vanaf € 4,60 inclusief bevestigingsklem. Zij die problemen hebben met prepareren van het gewei, kunnen voor € 20,- (compleet met schild) terecht bij de volgende personen:
H. Hamel, tel 06 - 20 88 96 55;
J.H.P. van der Linden, tel 073 - 65 62 499;
P.H. Schneider, tel 076 - 56 12 293;
A.H.F. van Sprundel, tel 076 - 59 75 488.



Een jonge reegeit met onderkaaks-actinomycosis

Het betreft een reegeit geschoten in maart 2005 van waarschijnlijk twee à drie jaar oud. Zij werd afgeschoten in het gebied Putbroek-Posterholt langs de Duitse grens in Limburg. (jachtterrein van M. Stassen met als jachtopziener H. Koch)

Een geit van 15 kg, ontweid en twee embryo's. Uitwendig was er niets bijzonders aan te zien. Bij het openen van de mond viel meteen op de sterk afgesleten situatie van het gebit en vooral van de rechter onderkaak, zodanig dat een nauwkeurige leeftijdsbepaling nauwelijks mogelijk was. Ter hoogte van de linker kaakhoek stonden enkele losse niet afgesleten elementen.

Alle inwendige organen zagen er verder normaal uit. Bij preparatie van de onderkaak valt op de verandering van het bot bij de linker kaakhoek en enkele tandkassen.

tussenschotten en de destructie van de bodem van enkele tandkassen. In de Duitse literatuur ook wel de "Strahlenpilz" genoemd en vooral bij reewild voorkomend.

Het is een chronische botontsteking met botdestructie vooral in de onderkaak met loszittende elementen en in het merendeel in de weke delen beginnend of zich daar uitbreidend.

Voedselopname en herkauwen worden belemmerd, de reeën vermageren en gaan uiteindelijk ten gronde. De zeer ervaren jachtopziener Hub Koch had dit wel eens oit eerder gezien.

Er is geen bacteriologisch of histologisch onderzoek verricht. De diagnose was actinomycosis van de onderkaak bij een nog jonge reegeit. Actinomycosis is een infectie primair veroorzaakt door de actinomyces israeli bacterie. Dit treedt vooral op in het hoofd-halsgebied en kenmerkt zich door een langzaam groeiende, harde, rode lump. In ons geval is de infectie vooral tot het bot beperkt gebleven.

Actinomycosis is een relatief zeldzame infectie, ook bij mensen.

50% komt voor in het hoofd-halsgebied zowel bij mens als ree, maar ook bij andere dieren. Men spreekt van de zgn. "lumpy jaw", maar ook andere organen kunnen worden aange-

daan (longen, buik, kleine bekken, hart en hersenen). De bacterie komt normaal voor in de mond als deel van de mondflora maar kan pas ziekte veroorzaken in verwond weefsel door bv. trauma of peri-apicale tandafwijkingen. Bij onze nog jonge reegeit is de infectie mogelijk opgetreden bij de wisseling van de elementen. Vaak is er ook een fistel naar buiten toe. Geisel beschrijft een fraai voorbeeld van actinomycosis van de kaak. "Actinomycosis van de onderkaak is eenzijdig. Het is een chronische ontsteking met bot-destructie en reparatie waardoor een 'schwammachtige' botstructuur ontstaat. In dit gebied staan de tanden los en zijn niet afgesleten, maar vooral aan de andere kant is er een versterkte slijtage zichtbaar". Een behandeling is mogelijk met hoge dosis penicilline om te bacterie te doden.

Conclusie:

Een jonge reegeit met actinomycosis israeli infectie van de onderkaak met ossale en dentale veranderingen en geen duidelijke weke delen afwijkingen. In de rest van het lichaam geen bijzonderheden; de reegeit was nog niet vermagerd.

Literatuur o.a. Edward Geisel; Wildkrankheiten Gale Encyclopaedia of Medicine, deb. 2002



Er was duidelijk botdestructie met holtes en ook richels als uiting van een langer bestaand proces van destructie en reparatie. Een kwaadaardige bottumor leek onwaarschijnlijk. In de weke delen ter plaatse waren geen duidelijke afwijkingen, blijkbaar een primair ossale ziekte. Op de röntgenopnamen is duidelijk zichtbaar de botveranderingen in de linker onderkaak van holtes en verdikte



Natuurmonumenten: een ree kan uitstekend zichzelf beheren

Door Donald Buijtdorp

Onlangs had de redactie van *Capreolus* een gesprek met een aantal medewerkers van Natuurmonumenten in het plaatsje Norg, waaronder de heer Tim van den Broek, senior beleidsmedewerker fauna en natuurbeheer.



Foto: J. Hendriks

"Wij zijn er voor de natuur, voor de samenhang, de oorspronkelijkheid van landschappen en de daarin levende planten en dieren. En dan bedoelen we daarmee alle dieren. Alle dieren zijn gelijk en hebben natuurlijk onze aandacht. Maar sommige diersoorten blijken zich uitstekend zelf te kunnen redden en andere, zoals de dieren die op de Rode lijst van diersoorten voorkomen, die hebben een beetje hulp nodig om hun voortbestaan veilig te stellen. Voor een aantal van die bedreigde soorten moet je haast een laatste refugium creëren. En dat lukt het beste door te kijken naar landschappen en de bijbehorende processen. In wat voor type landschap kan een dier nu het beste leven, hoe moet zijn habitat eruit zien? Er is een wisselwerking tussen geologische en biologische natuurlijke en abiotische processen, het klimaat en de mens. De ruimtelijke waarnemingsvorm is het landschap. Landschappen zijn weer opgebouwd uit verschillende ecosystemen".

Het zijn de landschappen die het bepalen

Gletsjers, rivieren, zee, storm vormden het oorspronkelijke Nederlandse Landschap. Zover wij weten zijn de landschappen sinds de ijstijd al door de mens bewoond. Hun invloed heeft door de eeuwen heen zijn tol geëist. Consumptie, techniek en vaak roofbouw vormden de oorspronkelijke landschappen om tot *culturele* landschappen: erg door de mens bepaald dus. De invloed van de mens varieert, van een heel klein beetje in bijvoorbeeld de kwelders tot alles bepalend in stedelijke agglomeraties. Zo gevarieerd wens Natuurmonumenten ook te zijn, aangezien dit de beste garantie is voor het behoud van kenmerkende landschappen met de daarbij behorende flora en fauna. Het zijn de landschappen die het bepalen, die vertegenwoordigen de natuur. Dus die wil Natuurmonumenten beschermen. In het ene landschap laat je natuurlijke processen hun gang gaan en in bijvoorbeeld een cultuurlandschap moet je soms behoorlijk ingrijpen. Ingrijpen is instandhouden. Instandhouden wat je met jezelf en met je omgeving hebt afgesproken. "Wij hebben onze terreinen gecategoriseerd naar drie gewenste landschappen, en daar passen we een beheerstrategie op toe. U kunt zich vast bedenken dat de strategie voor een nagenoeg natuurlijk landschap anders moet zijn dan de strategie voor een cultuurlandschap. En zeker ook weer anders voor een half-natuurlijk landschap". Significante verschillen in de beheerstrategieën zijn: in een nagenoeg natuurlijk landschap is de natuur een gevolg van natuurlijke processen, cultuurhistorische waarden bepalen mede het na te streven landschapsbeeld bij een half-natuurlijk landschap en wordt de beheervorm afgeleid van historisch gebruik dan spreken we van een cultuurlandschap.

In landschappen leven dieren, heel veel verschillende soorten. "Kan een dier zichzelf redden in een bepaald landschap, kiest een diersoort bijna zijn eigen gebied uit, dan hoeft je als natuurbeschermingsorganisatie niet in te grijpen. Er is ook geen wet die je daartoe verplicht. Je grijpt niet in, niet in de diersoort en niet in de populatie. Het ree en de haas zijn daar goede voorbeelden van. Daar hoeft je naar ons idee geen maatregelen voor te treffen. Andere soorten, bijvoorbeeld de soorten die voorkomen op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten, hebben duidelijk meer aandacht nodig. Voor de zandhagedis bijvoorbeeld heb je een bepaald, heel eigen, landschap nodig en als die dreigt te verdwijnen dan zul je maatregelen moeten treffen om dat landschap weer terug te krijgen of te herstellen. Doe je dat niet, grijp je niet in, dan raak je de soort gewoon kwijt. Je hebt dan wel een groot ecologisch verlies geleden".

Het is de soort die telt

Natuurmonumenten gaat dus voor landschappen en natuurgebieden met kenmerkende soorten. Daarbij staan populaties centraal en niet het individu. Zo gaan we dus ook met het ree om. De soort is belangrijk voor ons en daar zijn we verantwoordelijk voor. Waar de natuur en het ree zichzelf kan beheren daar laten we dat ook toe. Daar blijven wij met onze handen vanaf. Vitaliteit, lichaamsgewicht en gewicht van bokken zijn geen issue. Een ree is een product van zijn eigen gekozen omgeving. Dat die anders is op de Veluwe dan op het vlakke land van Oost-Groningen zal duidelijk zijn. Daar waar de natuurlijke processen hun gang moeten gaan, doet het ree mee in het geheel, in de samenhang van die natuurlijke processen. Daar waar de soort in de problemen komt, zal Natuurmonumenten ingrijpen. Dat is logisch en dat is hun verantwoordelijkheid.

"In kleine geïsoleerde populaties, daar waar het ree geen kant uit kan, moet je maatregelen treffen. Voedsel raakt een keer op en zonder voedsel kunnen dieren nu eenmaal niet leven.

We beheren daar dan de populatie net zoals vele leden van jullie vereniging reeën beheren. We reduceren de populatie naar een aanvaardbaar aantal, naar de draagkracht. In de praktijk betreft het slechts enkele gebieden. We zullen daar waar het kan maatregelen treffen om de isolering op te heffen. Ontsnippering tegengaan. We zullen proberen het ree een groter biotoop te geven, zodat het ree zelf weer kan uitmaken waar hij wil leven. En is die situatie weer bereikt dan blijkt het ree zich uitstekend zelf te kunnen beheren. Dan trekken wij onze handen er weer vanaf, beheer met het geweer is dan niet meer nodig".

Schade en schadebestrijding

"Een ree kan aan landbouw en aan bosontwikkeling aanzienlijke schade toebrengen. Heel veel reeën in het bos, waar natuurlijke bosverjonging een doelstelling is, gaat niet werken om die doelstelling te halen. Ingrijpen in natuurgebieden bij Natuurmonumenten vanwege het uitblijven van bosverjonging gebeurt niet. Bij burens die wel een houtproductie doelstelling nastreven kan ingrijpen wenselijk zijn. Jagen staat niet op de prioriteiten lijst. Preventieve maatregelen verdienen de voorkeur. Afschot van dieren is soms in uiterste gevallen noodzakelijk, omdat financiële vergoedingen niet mogelijk of toereikend zijn. Onze voorkeur heeft het niet, immers het zijn natuurgebieden. Een natuurgebied is naar onze inzicht een gebied waar de natuur zijn gang moet kunnen gaan. We passen afschot toe daar waar wij een verantwoordelijkheid hebben naar onze burens.

Schade bij de burens laten toebrengen door onze dieren mogen we niet het probleem van de burens laten zijn. Dat is ook ons probleem en dus onze verantwoordelijkheid. We stellen wel als voorwaarde dat de burens al het mogelijke hebben gedaan om de schade eerst in eigen beheer te bestrijden of onder controle te krijgen. Verkeersveiligheid, daar maken we ons druk om. Het baart zorgen, het is een groot probleem. Welke methode, afschot, aantallen, preventieve maatregelen, leveren het beste resultaat? Het proberen te voorkomen dan wel reduceren van verkeersslachtoffers door middel van aantalsreductie is wel het uiterste middel waar wij toe willen overgaan. Nee, we zullen ook hier onze doelstellingen richten op preventie. Heeft het plaatsen van wildspiegels een gunstige uitwerking op het aantal aanrijdingen met reeën dan plaatsen we die. Kunnen we bewerkstelligen dat door terreinvergroting de biotoop zo gunstig beïnvloed wordt dat het aantal verkeersslachtoffers vermoedelijk zal teruglopen dan zal Natuurmonumenten daartoe investeren".

Natuur en maatschappij

"Als natuurbeschermingsorganisatie, het woord zegt het al, zijn we verantwoordelijk voor de natuur: het geheel. We kijken naar en zorgen voor de leefgemeenschappen in de natuur, in de verschillende natuurgebieden. De bomen en de planten zijn belangrijk, de dieren zijn belangrijk. Ze passen in het ecosysteem, ze leveren hun bijdrage en ze zijn een lust voor het oog. Zeker het ree.

Net als alle andere terreineigenaren werken wij ook mee aan de provinciale faunabeheerplannen. En dan werken wij dus mee aan de plannen in alle 12 provincies. We zijn vertegenwoordigd in alle besturen van de FBE's. Natuurmonumenten zit niet op een eiland zoals sommige mensen dat denken. We staan met beide benen in de maatschappij. Uw maatschappij en onze maatschappij. Soms met verschillende inzichten maar dat mag gelukkig ook in onze maatschappij".



Foto: G. Baay

Voor u gelezen

Jan M. Smit

Wild und Hund 19/2004

In een uitgebreid verslag geven Claudia Elbing en Michael Schmid hun ervaringen met vier richtkijkers met als extra een lichtpunt of -kruis(je), respectievelijk van Swarovski, Schmidt und Bender, Zeiss en Kahles. Het betreft hier alle variabele kijkers van 1,5 tot 6x vergroting. De kwaliteit van alle vier kijkers is erg goed. De bijzonderheden ontlopen elkaar niet veel, de prijs ook niet. En die liegt er niet om, gemiddeld € 1600,-. De onderzoekers vinden deze variabele vergroting universeel. De kleinere waarden achten zij vooral bedoeld voor



Foto: B. v. Dongen

drijfjachten. In hun rapport komt tot uiting dat je met een 6x vergroting ruim voldoende hebt voor de gewone aanzit- en bersjacht. In dezelfde W&H stond een melding van een zwarte bok en hoe een beheerder zich kan vergissen in het aanspreken van die bok. Als jaarling was het een knobok, die normaal gesproken geschoten zou zijn. Als tweejarige zette het al een gehoorhoog zesendertje op, in het derde jaar was het een mooi kapitaal gewei. Niets meer te merken van een te geringe ontwikkeling! De Duitse jachthouder liet de prachtige zwarte bok schieten door een Deense jachtkennis die hem opzette. (Een aardige 'ondersteuning' voor degenen die denken te selecteren op het uiterlijk van de kalveren!)

Deer, winter 2004/05

G. Downing vraagt zich af of alleen jachttopzichers de nog steeds toenemende populatie sika- en edelherten in de hand kunnen houden. De Britse Deersociety is het er niet mee eens, dat er een zogenaamd dynamisch evenwicht (= ecologische draagkracht) aangehouden zal worden, waarbij sterfte en aanwas noodgedwongen met elkaar in balans zullen zijn. Juist omdat ook in Engeland grote predatoren ontbreken ziet de vereniging het als noodzakelijk om de aantallen actief te beperken tot onder de biologische draagkracht. Jagers en opzichters reduceren wel, maar de stand vermeerderd nog steeds.

In Schotland vreten de vele herten op de heidevlaktes evenveel als een behoorlijke kudde schapen, het houdt de vegetatie binnen de perken. De hoeveelheid afschot wordt voornamelijk bepaald door het aantal uren jacht per dier, hoe gemakkelijk het geschoten wild naar huis gebracht kan worden, de bereikbaarheid van het terrein voor de jagers en de conditie van de jagers. De grens ligt gemiddeld op twee dieren per jachtdag per jager. Zou men alleen jachttopzichers het afschot gunnen dan wordt het een zeer kostbare zaak, voor het sikahert bijvoorbeeld zou er één man per 500 hectare aangesteld moeten worden. Jaarlijks moeten er 300.000 herten uit en één actieve jager schiet per seizoen ongeveer 10 herten. Er zijn ongeveer 15.000

jagers, dus reken maar uit! De jagende buitenman kan men derhalve niet missen, bovendien zouden ze betere materialen hebben (buksen, 4 WD's, kijkers) en meer tijd aan reductie willen besteden dan de beroepskrachten.

Beheer

Andrew Yool zegt iets over de praktische kant van het reeënbeheer. Hij verzamelt vele gegevens als wetenschappelijke documentatie. Enkele zaken zijn voor de "gewone" jagers van belang. Tellen bijvoorbeeld, niet makkelijk overigens, omdat reeën nu eenmaal moeilijk zijn te tellen. Hoewel je bijna alle hoefdierachtigen gemakkelijk kunt tellen, gaat dit voor het ree niet op. Yool gaat uit van twee ouderdoms klassen, jong (wisselgebijt aanwezig) en ouder. Meer zekerheid kan hij niet uit een oppervlakkige bestudering van het gebijt halen. Opvallend was dat de kalveren van zes tot acht maanden geslachtsrijp bleken. In zijn jachtveld schoot men de kalveren vanaf oktober, met de geitenjacht stopte men in maart. Hij constateerde dat tot eind november ongeveer 50% geiten nog melk gaven, in december en januari nog maar ruim 20%. In februari en maart zakte dat tot nul.

Het gemiddelde gewicht van de bokkalveren was 11,8 kilo (ontweid), van de geitkalveren 10,4 kilo, jaarlingen en volwassen respectievelijk 13,1 en 16,7 kilo, voor de smalreeën en geiten respectievelijk 12,3 en 16,3 kilo.

Interessant is een overzicht van het gebruik van de kalibers .222, .243, 6,5x54 (SM), .270, 7x57 en de .308. Met deze kalibers gezamenlijk werden 1185 reeën geschoten. Gemiddeld lag 64% na het schot ter plaatse, in 5% moest een vangschot geplaatst worden. Maar nu komt het: van de .222 viel maar 56% ter plaatse, terwijl 8% een vangschot nodig had. Voor de .243 viel 63% op het schot en ook 8% vangschot. De .270 en 7x57 kwamen het beste af: ter plaatse viel 72 en 70%, vangschot 2 en 1%. De .308 benaderde de .270 en 7x57. Vooral de .222, de .243 en de 6,5x54 deden het slechter, met als slechtste uitschieter de .222.



Foto: B. v. Dongen

Punt over kogels. Patronen voor grofwild net als kleinwild loodvrij?

Lood in kogels kan een punt van discussie opleveren. Graham Downing doet verslag van een symposium in Rome. Over lood in hagel zijn de meeste landen het er nu wel eens, het is beter om dat niet meer te gebruiken. Hoe langer hoe meer landen verbieden loodhagel, vaak eerst voor het waterwild, daarna ook voor de andere kleinwildsoorten.

Voorgerekend wordt dat miljoenen tonnen lood in het milieu terecht komen en dit kan schadelijk zijn. Maar hoe zit het nu met lood in kogelpatronen voor grofwild? Tot nu toe is Zweden zo ver, dat met ingang van 2007 in principe deze kogels met een loden kern verboden zullen worden, hoewel enkele rechtszaken nog afgewacht moeten worden. Het schijnt dat wanneer het lood in grotere stukjes blijft, de corrosie niet of nauwelijks plaats vindt, maar in een zure bodem en met hogere temperaturen zou het wat sneller gaan. Iemand uit Zweden vond kogels op een slagveld uit 1718 en zag dat de loodcorrosie slechts 50 micron dik was. Dat is na bijna 300 jaar verwaarloosbaar. Gewezen wordt ook op de eventuele schadelijke bijwerkingen voor alternatieven van lood, zoals wolfram, kobalt en nikkel. Volkoperen (VK-)kogels zouden wat dat betreft voorsnog de voorkeur hebben. (De fabrikant die deze in alle kalibers maakt is de firma Barnes in de VS. Ook het finse Lapua maakt volkoper, de 'naturalis', maar in enkele kalibers - jms). De eigenschappen van de kogels veranderen hier wel door. De energie neemt sneller af, sommige deskundigen zijn zelfs de mening toegedaan dat



Foto: M. v. d. Belt

er andere kruitsoorten, slaghoedjes en lopen voor deze kogels nodig zijn om de groepen binnen aanvaardbare grenzen te houden. (Ik merkte ook in mijn proefnemingen met de Barnes X op, dat het soms erg moeilijk is om bevredigende groepen te bereiken - jms). Het lijkt er op dit ogenblik niet erg op, dat er in meer landen serieus gedacht wordt om het lood uit de projectielen voor de grofwildjacht te verbieden.

Tekenen van ouderdom

Niet bij de jagers, wel bij onze reeën. Richard Prior laat zijn licht hierover schijnen. Hij noemt vijf aanwijzingen die samen iets kunnen zeggen over de leeftijd van het ree: gebijt, het gebied waar de kauwspieren aan de hoek van de onderkaak zijn vastgehecht, de verbindingen tussen de beide schedelhelften, de helling van de rozenstokken en het neustussenschot. Leeftijd schatten voor het schot is bijna ondoenlijk. Eerst iets over het gebijt. Iedereen weet, dat de derde premolaar (onderkaak) in het melkgebijt drie knobbels heeft. Deze wisselt tussen de 12 en 14 maanden tot een premolaar met twee knobbels. Ongeveer tegelijkertijd breekt de verstandskies door, de laatste van de drie blijvende grote kiezen. Vooral de derde premolaar is dus een duidelijke aanwijzing of het hier een kalf, jaarling of smalree betreft of ouder. Heb je een ouder dier, dan zegt de slijtage erg weinig. Een ree kan, net als bij de mens, soms voornamelijk aan één kant kauwen, bijvoorbeeld door kiespijn of parodontose (verval van steunweefsel van de kiezen) aan de andere kant! We zien dan sterke en onregelmatige slijtage. Op zanderige gronden slijten de kiezen veel eerder dan op sappige weilanden met zachte en gemakkelijk verteerbare kruiden. Die slijtage zegt dus niet zoveel als men wel eens denkt. Betrouwbaarder is een slijpplaat van de eerste grote kies, iets voor onze tandarts/reeënjagers. Dat plaatje moet flinterdun zijn, je moet het onder de microscoop leggen (minimaal 50x) en dan zie je (soms) ringen die iets zeggen over de ouderdom. Voor ieder jaar één streepje, net als bij een boom. Je kunt volgens Prior de kies ook dwars op de kaak doorzagen, de zaagsnede polijsten en vervolgens met goede lichtopval

bekijken, ook 50x vergroten. (Ik heb daar geen goede resultaten mee, hoewel ik ook nog tandarts ben!).

De onderkaakhoek. De botovergang van de spieraanhechting naar de rest van het kaakbeen is meer uitgesproken op oudere leeftijd, je kunt er dan een nagel achter zetten!

De verbinding tussen de twee schedelhelften (voorhoofd) wordt beniger en minder duidelijk door nieuwe beenafzetting naarmate het dier ouder wordt. Let daarop, het is na het afkoken altijd zichtbaar.

De helling van de oppervlakken van de rozenstokken neemt met oudere leeftijd meestal toe, zo lijkt het gewei een schuinere aanzet te krijgen. Maar niet altijd!

Het neustussenschot tenslotte. Begint het been ergens ver weg onder het neusbeen, dan is het dier jong. Zet het door tot het punt waar het neusbeen aan de voorkant begint, dan is het een oud ree. Alle aanwijzingen zijn globaal, samen kunnen ze toch een redelijke schatting van de leeftijd geven.

Vertraagde dracht

Het Europese ree is de enige hertensoort die een vertraagde dracht heeft. Al eeuwen breekt men zich het hoofd hierover. Een verklaring zou kunnen zijn dat het een aanpassing was op de relatief snelle wisseling der warmtezones tussen en in de ijstijden. Deze klimatologische invloeden naast het sterke migratiekarakter van het ree zou dan bewerkstelligd hebben dat de zettijd (hoogtepunt rond 1 juni) en de bronst (hoogtepunt rond 1 augustus), waarin volop voedsel aanwezig was, een rol hebben gespeeld. Wat gebeurt er nadat de geit beslagen werd? Eén of meer eitjes (vaak twee, soms drie) wordt (worden) bevrucht en het daaruit groeiende embryo wordt ongeveer 30 cellen groot en zet zich vast in de baarmoederuitloop. Hier kapselt het embryo zich in en blijft daar gedurende de eerste 150 dagen van de totale draagtijd (gemiddeld 292 dagen) zitten. Dat heet dan de 'vertraagde dracht'. De gele verdikkingen aan het eind van de baarmoederhoorns (corpora lutea) die een rol spelen bij de bevruchting van de eitjes, ontvangen van het lichaam van de geit in die eerste 150 dagen geen signalen dat de bevruchting geslaagd was. Ze blijven daarom groot en zichtbaar gedurende de vertraagde dracht. Na die 150 dagen (vijf maanden), dus vanaf begin januari, groeit het embryo in één, twee weken tot ongeveer 100 cellen.

Vervolg op pagina 21

Uitreiking wisselprijs Vereniging Het Reewild

Elk jaar wordt tijdens de jaarvergadering de wisselprijs van de Vereniging Het Reewild uitgereikt aan iemand of een organisatie die zich op bijzondere wijze heeft ingezet voor het beheer van reeën en de vereniging. De vereniging is 54 jaar geleden opgericht door een vijftal heren: Pim Taets van Amerongen, Ad ten Cate, Jan Scholten, Juul Thate en Jan Coldewey. Alleen Jan Coldewey leeft nog, de andere zijn ons ontvallen. Het leek het bestuur een goed plan de enig overlevende van dit illustere gezelschap de wisselprijs 2005 uit te laten reiken aan de familie Bakker te Vorden. Jan Coldewey achtte zichzelf door zijn hoge leeftijd niet in staat de prijs persoonlijk uit te reiken. Hij heeft gevraagd aan Roeli Roelsema om zijn taak waar te nemen en zijn eigen op schrift gezette woorden voor te lezen.

"De familie Bakker is onlosmakelijk verbonden met het wel en wee van de Vereniging. Het was in het jaar van 1951 dat ik samen met andere enthousiaste reewildjagers een Trofeeënshow bij Bakker in Vorden organiseerde. Tijdens deze bijeenkomst kregen wij het idee om de Vereniging Het Reewild op te richten. We wisten niet of hiervoor voldoende belangstelling zou bestaan. We hebben toen besloten om op een tafeltje een vel papier te leggen

met de vraag aan de aanwezigen of zij hun naam wilden opgeven indien zij vóór de oprichting van de Vereniging Het Reewild voelden. Aan het einde van de dag konden wij ruim dertig namen noteren en dit aantal vonden wij een voldoende basis om de Vereniging op te richten. Na afloop van dit oprichtings-evenement, bleven wij in groten getale gezellig bij elkaar in het zo gastvrije Hotel Bakker met als afsluiting een gezamenlijk diner.

Ik herinner mij nog, toen wij na afloop wilden afrekenen, van Bakker te horen kregen, dat Gerrit Jan van Heek, toen de nestor van de Nederlandse reewildjagers, inmiddels voor alle aanwezigen had betaald, als zijn geste dat de Vereniging was opgericht.Wat Hotel Bakker betreft, denk ik vooral aan de periodieke trofeeënshows, die steeds verder werden geperfectioneerd, o.a. door het toekennen van punten aan reewildgeweien. Dit punten-

*gedurende 54 jaar
familie Bakker alle hulde
Ik vind het dan ook terecht
en het verheugt mij zeer, dat door
de uitreiking van de Van Beuningen
trofée aan de familie Bakker
zij de eer krijgen die zij zo
verdienden.*

Jan Coldewey

system was ons geleerd door Forstmeister Sartorius, die wij op de wereldjachttentoonstelling in Düsseldorf hadden ontmoet. We konden nu zelf cursisten tot keurmeester reewildgeweien opleiden. En deze opleidingen vonden weer plaats in Hotel Bakker. Hotel Bakker heeft de Vereniging tientallen jaren ons de nodige ruimte gratis ter beschikking gesteld en de familie alles deed om aan onze

wensen tegemoet te komen, is Hotel Bakker te Vorden onlosmakelijk verbonden met de geschiedenis van onze vereniging gedurende 54 jaar, waarvoor de familie alle hulde verdient. Ik vind het dan ook terecht en het verheugt mij zeer, dat door de uitreiking van de Van Beuningen trofee (zo wordt de wisselprijs ook wel genoemd) aan de familie Bakker, zij de eer krijgen die zij zo zeer verdienen".



Foto: B. Buitenhuis



Foto: J. Hendriks

Algemene Ledenvergadering rustig maar toch bijzonder

Zaterdag 23 april jl. vond in Hotel Bakker te Vorden de jaarlijkse algemene ledenvergadering van de vereniging plaats. Door het mooie weer was de belangstelling minder dan voorgaande jaren.

De vergadering verliep rustig en kende slechts twee hoogtepunten. Eigenlijk maar één en één die, ik wil het geen dieptepunt noemen, voor de vergadering als een grote verassing kwam. Voorzitter Wout Neutel deelde tijdens de vergadering mede dat om persoonlijke redenen hij zijn functie met onmiddellijke ingang moest neerleggen. Dit besluit was door hem de week voor de ALV genomen en was ook bij het bestuur behoorlijk hard aangekomen.

Gelukkig bleek het LB-lid Hilco Robaard bereid tijdelijk het voorzitterschap waar te nemen.

De Wisselprijs Vereniging het Reewild, indertijd bij zijn afscheid als voorzitter door het erelid van Beuningen aan de vereniging aangeboden, ging, tot hun grote verassing, naar de familie Bakker. Geroerd en emotioneel nam namens de familie Klaas Bakker de wisselprijs in ontvangst en bedankte mede namens de familie voor de toekenning van deze prijs aan de familie Bakker.

De vereniging kan, zeker financieel, terugzien op een goed verlopen verenigingsjaar 2004.

Jaap van de Waardt



Populaire misvatting: de draagkracht

Door Rik Schoon

Over draagkracht is veel geschreven en er wordt nog véél meer over gesproken. Het is een term die opduikt bij alle in Nederland gebruikte beheermodellen, maar lang niet altijd in de juiste context. De term komt even zoveel voor in de oude vertrouwde modellen als in de nieuwe modellen die hun sporen nog moeten verdienen. Het probleem met de term draagkracht is dat er geen eensluidende definitie voor bestaat. Een ieder geeft invulling aan de term vanuit zijn eigen perspectief. Te pas en te onpas wordt het gebruikt. Wat behelst eigenlijk die veelgehoorde term draagkracht, en waarom hebben we er zo'n moeite mee om daar met z'n allen op dezelfde manier naar te kijken? Het venijn zit hem in het feit dat de term draagkracht niet op een unieke toestand duidt, maar eigenlijk een toestand is die zich ergens tussen twee extremen bevindt. Om u duidelijk te maken wat ik daarmee bedoel, leid ik u in dit artikel stapsgewijs door een aantal zaken.

Een definitie van draagkracht

Zonder al te veel in te gaan op de verschillende definities die worden gebruikt, gebruik ik voor dit artikel een definitie die opgebouwd is uit een drietal termen, termen die ook in iedere andere gebruikte definitie voorkomen. Ik heb voor u de definitie van draagkracht op die manier teruggebracht tot op het meest elementaire niveau. Ga je nog meer van de definitie "afsnijden" dan klopt deze niet meer, omdat er dan essentiële dingen ontbreken.

Draagkracht is die situatie waarin de hoeveelheid herbivoren, de biomassa in de vegetatie én de soortensamenstelling in de beschouwde levensgemeenschap langdurig stabiel is.

Bij langdurig stabiel moet u denken aan stabiliteit gedurende de levensduur van de beschouwde levensgemeenschap.

Slechts als aan bovengenoemde drie voorwaarden wordt voldaan is er sprake van draagkracht. Voorbeeld: een situatie waarin de hoeveelheden herbivoren stabiel is, de hoeveelheid biomassa in de vegetatie stabiel is, maar de soortensamenstelling van de levensgemeenschap nog instabiel is, is niet in evenwicht. En dus niet op draagkracht. Hetzelfde geldt voor de situatie waarin de populatie herbivoren niet stabiel is (dus groeit of krimpt), en/of de biomassa niet



Foto: B. Buitenhuis

stabiel is. Het gaat er dus om dat de drie-eenheid populatie, biomassa en soortensamenstelling langdurig stabiel is. Pas dan is er sprake van evenwicht en is de draagkracht bereikt.

Als het allemaal zo eenvoudig is, waarom hebben we er dan toch iedere keer zo'n moeite mee? Dat komt omdat draagkracht niet een unieke toestand is, maar dat er meer dan één draagkracht mogelijk is in één en hetzelfde gebied.

Eén gebied en toch verschillende draagkrachtniveaus?

Omwille van de eenvoud gaan we er vanuit dat de soortensamenstelling op termijn bij ieder scenario zal stabiliseren.

Minimale hoeveelheid herbivoren, maximale vegetatie (Vegmax)

Stelt u zich een gebied voor dat geen herbivoren kent (de populatiegrootte is dus 0), dan heeft de biomassa in de vegetatie een maximale waarde. Immers, er zijn geen beestjes die de planten opvreten en dus zal de hoeveelheid levend plantenmateriaal (de biomassa) maximaal zijn. Op dat moment is er sprake van een evenwichtssituatie: de populatie herbivoren is stabiel (ook al is hij nul) en de biomassa is voortdurend maximaal.

Kortom, er is in deze situatie bij langdurige afwezigheid van een populatie herbivoren sprake van een draagkrachtsituatie. Deze extreme situatie noemen we in dit voorbeeld vegmax (vegetatie maximaal). In de situatie

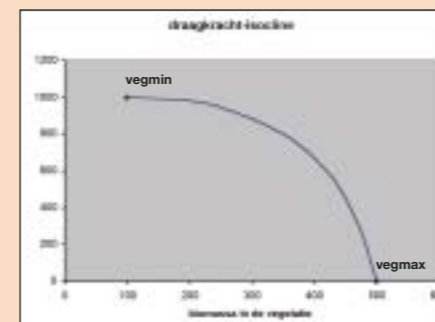
vegmax geldt dus dat de hoeveelheid herbivoren minimaal en de hoeveelheid biomassa in de vegetatie maximaal is.

Maximale hoeveelheid herbivoren, minimale vegetatie (Vegmin)

Een gedachtesprongetje: we gaan uit van hetzelfde gebied, maar nu met de situatie waarin de populatie herbivoren maximaal is. Het gevolg is dat in die situatie de biomassa in de vegetatie minimaal is. De populatie herbivoren is maximaal en kan niet verder groeien. Als er in die situatie meer dieren bijkomen in de populatie gaan die eenvoudigweg dood omdat er niets meer te vreten valt. De hoeveelheid levend plantenmateriaal is immers al tot een minimum gereduceerd. Meer herbivoren kunnen er dus eenvoudigweg niet meer bij. Die situatie noemen we vegmin (vegetatie minimaal). Als die situatie maar lang genoeg duurt, zal ook de soortensamenstelling die bij die levensgemeenschap hoort stabiliseren. Er is weer sprake van een evenwichtssituatie en dus is de draagkracht weer bereikt.

Voor alle duidelijkheid: bij iedere hoeveelheid herbivoren hoort een biomassa en een bepaalde soortensamenstelling. Die soortensamenstelling verandert.

Binnen de levensgemeenschap is bij verschillende dichtheden aan herbivoren de soortensamenstelling steeds anders. Bij vegmax hoort met grote zekerheid een andere soortensamenstelling dan bij vegmin!



Grafiek 1 (naar: A.R.E. Sinclair, in "The science of overabundance")

In grafiek 1 is een en ander grafisch weergegeven. De waarden in dit voorbeeld zijn willekeurig gekozen. Vegmin ontstaat hier dus bij een populatie van 1000 dieren en leidt tot een stabiele biomassa in de vegetatie van 100.

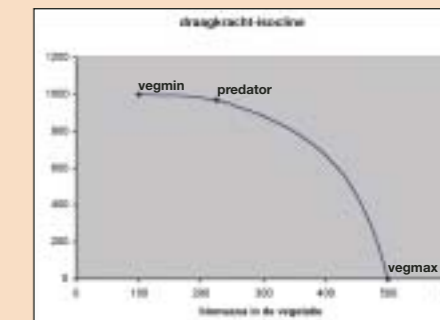
De situatie vegmax komt tot stand bij een populatie van 0 dieren en kent een waarde voor de biomassa in de vegetatie van 500.

In situatie vegmin is er sprake van ecologische draagkracht (maximaal aantal herbivoren), ook wel aangeduid met de hoofdletter K. In de situatie vegmax is er ook sprake van een draagkracht, zij het in dit geval met een aantal herbivoren van nul. Tussen beide extremen (vegmin en vegmax) bestaat nog een hele wereld aan mogelijkheden, aan vele draagkrachtmogelijkheden. De kromme lijn is daarvan de grafische weergave. Je leest daaruit dat wanneer er minder herbivoren zijn, er iets meer biomassa in de vegetatie zal zijn. Iedere verkleining van de populatie herbivoren zal een toename van de biomassa in de vegetatie betekenen. Omgekeerd geldt datzelfde natuurlijk ook.

Uit grafiek 1 volgt de simpele conclusie dat iedere draagkracht, gekozen tussen vegmax en vegmin een kleinere populatie dieren dan de maximale vereist. In deze grafiek is in wezen af te lezen bij welke evenwichtssituatie (draagkracht) welke hoeveelheid herbivoren of biomassa hoort.

Een voorbeeld ter verduidelijking: in de levensgemeenschap waarin we onze populatie herbivoren hebben geplaatst, loopt nu ook een klein aantal predatoren rond. Die predatoren eten een deel van de herbivoren op. De populatie herbivoren zal dus niet maximaal zijn, dientengevolge zal er dus wat meer biomassa zijn. In de volgende grafiek is dit punt, zij het redelijk willekeurig, ingetekend. Ook nu is er weer sprake van een draagkracht dat zal worden bereikt (aangegeven in de hier-

navolgende grafiek met predator). Dit punt ligt echter meer naar links dan vegmax vanwege het feit dat de hoeveelheid herbivoren gelimiteerd worden door de aanwezige predatoren en er dus meer biomassa zal zijn.



Grafiek 2 (naar: A.R.E. Sinclair, in "The science of overabundance")

Door de mens bepaalde draagkrachtniveaus: de maatschappelijke draagkracht

Tot zover is bepaald:

- wat de ecologische draagkracht is (K; vegmin),
- wat als de draagkracht 0 herbivoren is (vegmax) en
- dat alles daartussen mogelijk is, zolang het maar op de lijn ligt.

Draagkracht is dus geen uniek punt maar een kromme lijn tussen twee extremen. Alles tussen die twee extremen is mogelijk, met dien verstande dat de draagkracht ergens op de lijn ligt. Alleen als een punt op die lijn ligt is er sprake van een langdurig evenwicht tussen populatiegrootte en biomassa. Nogmaals: de bijbehorende soortgemeenschap ontwikkelt zich in ons gedachten-experiment als vanzelf en zal na enige tijd stabiliseren.

De mens speelt een allesoverheersende rol ten aanzien van de natuur en dus op het fenomeen draagkracht. Als de mens zijn eigen normen en waarden laat meespelen bij het "hebben" van grote hoefdieren moeten we spreken van een culturele of maatschappelijke draagkracht. Een dergelijke draagkracht is dus niet bepaald op basis van biologische gegevens. Hij is altijd arbitrair, omdat de mens op subjectieve gronden een keuze heeft gemaakt.

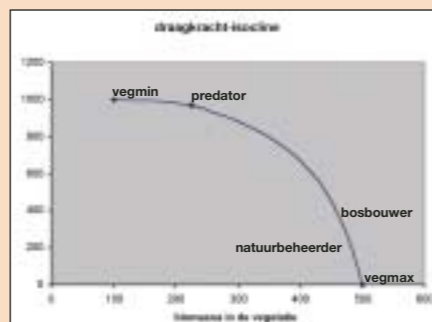


Foto: J. Huttinga

Een voorbeeld van een puur maatschappelijke draagkracht: als natuurbeheerder heb je op een gegeven moment als beheerdoel vastgesteld dat een bepaalde kruidenvegetatie in een bosgemeenschap qua soortensamenstelling behouden moet blijven. Waar vind je dit fictieve punt terug op de kromme van de draagkracht-isocline? Ergens links van de vegmax!. Het realiseren van die vastgestelde beheerdoelstelling is alleen mogelijk als de populatie herbivoren op een laag niveau gehouden wordt. Op de kromme lijn is dat punt aangegeven met **natuurbeheerder**.

Een bosbouwer zal echter een grotere hoeveelheid dieren in "zijn" bos accepteren dan voornoemde natuurbeheerder. Pas bij een

grotere hoeveelheid dieren zal ook zijn na te streven houtkwaliteit, verjonging en houtvoorraad worden aangetast (in de grafiek **bosbouwer**).



Grafiek 3 (naar: A.R.E. Sinclair, in "The science of overabundance")

Onze reewild-beheermodellen

In Nederland worden een aantal beheermodellen gebruikt bij het beheer van reeënpopulaties. Over welke soorten draagkrachten hebben we het nu eigenlijk in de modellen volgens Van Haften, Poutsma, het onlangs gelanceerde model Capreolus en het Logistisch model?

Bij het model Van Haften gaat het voornamelijk om landbouw en het welzijn van het ree. En niet om de hoeveelheid dieren die in een reeënbiotoop maximaal langdurig aanwezig kunnen zijn.

Het gaat dus om een maatschappelijke draagkracht gericht op het welzijn van het ree in populatieverband.

Bij het onlangs geïntroduceerde model Capreolus gaat het om een streven naar een hypothetische, geïdealiseerde verhouding tussen lichaamsmaten en gewicht, het **ConditieProduct (CP)**.

Ook hier gaat het om een maatschappelijke draagkracht vergelijkbaar met die van de methode Van Haften, zij het met behulp van een na te streven ideale verhouding.

Bij het model Poutsma gaat het uiteraard om het welzijn van de reeën. Poutsma hecht wat minder waarde aan andere maatschappelijke belangen. Zijn model is wat meer op het ree zelf gericht dan de voorgaande modellen.

Bij het Logistisch Model gaat het uiteindelijk om de autonome ontwikkeling van het aantal dieren binnen een gegeven milieu. De draagkracht bij het Logistisch Model is de ecologische draagkracht. En die nu is het referentiepunt waaraan de vaststelling van de maatschappelijke draagkracht zou moeten worden getoetst. *Ligt de maatschappelijke draagkracht lager dan de ecologische draagkracht, dan is een vorm van populatie-beheer(sing) gewenst. Ligt de maatschappelijke draagkracht hoger dan de ecologische, dan is er geen vuiltje aan de lucht en hoef je niet in te grijpen.*

De discussie

Nu jagend, of zo u wilt faunabeherend, Nederland middels de Flora- en faunawet zijn faunabeheerplannen goed moet onderbouwen, duikt de term draagkracht met regelmaat in de beheerdiscussie op.

Veel mensen, die mordicus en fundamenteel tegen beheerfischot zijn, misbruiken vaak (al dan niet bewust) de term draagkracht om hun eigen argumenten kracht bij te zetten. Vaak bij gebrek aan beter. Hun redenering is even simpel als doeltreffend, zeker als het gaat om mensen te overtuigen die weinig of niets van natuurbeheer weten. "Als je maar niets doet, dan komt alles vanzelf op draagkracht en is alles weer goed", zeggen zij.

Door nu even terug te grijpen op datgene wat u hierboven hebt gelezen bent u in staat om die fundamentalistische redenering te ontleden en de angel die er in steekt te verwijderen.

Want wat is de situatie? "Als je niets doet ontstaat er vanzelf een evenwicht". Daar zullen u en ik het, gezien het bovenstaande, best mee eens zijn. Daar zijn immers voorbeelden genoeg van, zowel in binnen- als buitenland. De hamvraag is echter of alles, zoals wordt beweerd, dan ook inderdaad goed is. Immers, u koerst met een dergelijk beheer aan op de ecologische draagkracht. Dat is op zich een heel legitiem streven, maar de daarbij horende hoeveelheid herbivoren kan in die situatie wel eens (veel) hoger zijn dan wat vanuit het beheerdoel of het economische doel gewenst is!

Een bekend voorbeeld: in de Oostvaardersplassen is die koers (niets doen) bij het ontbreken van een duidelijk en meetbaar beheerdoel voor het droge deel van de Oostvaardersplassen op het eerste gezicht wel legitiem. Iedere ontwikkeling binnen de levensgemeenschap is daar vanuit die grond-

gedachte dan ook te gedogen. Veel reden om in te grijpen heb je niet. Totdat er organisaties ontstaan die het niet eens zijn met de koers en zeggen dat dieren niet mogen lijden als ze versterven. Met die eenvoudige mededeling laat een dergelijke organisatie zien dat zij voor zichzelf kennelijk een maatschappelijke draagkracht heeft bepaald: dieren mogen niet uitzichtloos en ondraaglijk lijden, ook al is dat gewoon het gevolg van een dichtheid die op de ecologische draagkracht ligt. Zonder eten gaat een herbivoor gewoon dood. Het veelgehoorde en gepropageerde argument van dierenbeschermingsorganisaties dat niet ingrijpen vanzelf tot een wenselijke situatie zal leiden, blijkt dan ver bezijden de waarheid.

Als de populatie dicht tegen draagkracht aanzit en de populatiegroei middels verhoogde sterfte wordt afgeremd, soms in de vorm van populatiecrashes, dan blijken de gevolgen niet te verenigen met hun ethos.

Noot: de situatie binnen de Oostvaardersplassen is vele malen complexer dan ik nu in dit artikel doe voorkomen. Het voorbeeld is alleen aangehaald om te laten zien dat de discussie over draagkracht op objectieve gronden zou moeten worden gevoerd. Helaas maar al te vaak laat men in de praktijk de emotie prevaleren boven ratio, de term draagkracht wordt in de praktijk danig misbruikt om de eigenlijke argumenten kracht bij te zetten.

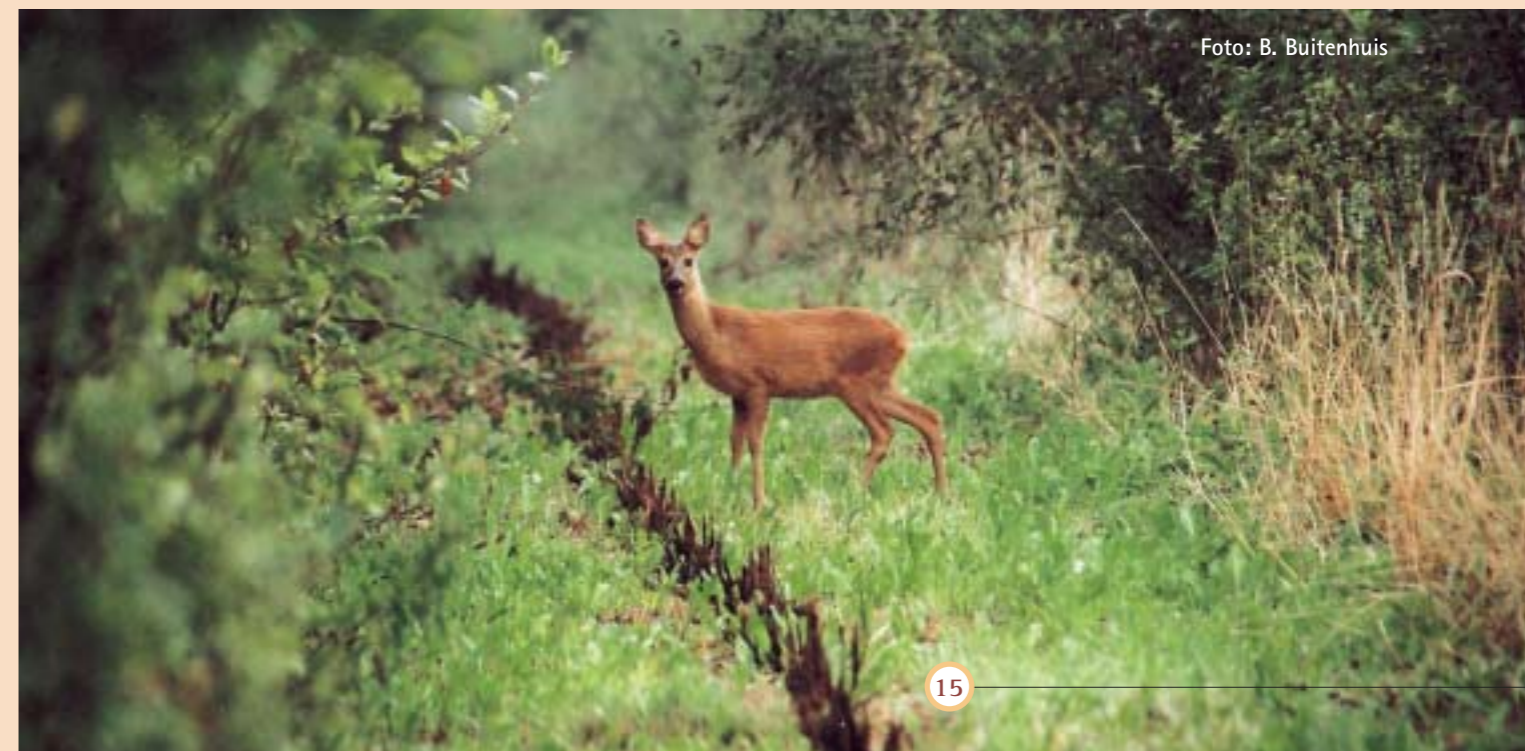


Foto: B. Buitenhuis

Het bepalen van het benodigde afschot met de Logistische vergelijking: deel 1, de ecologische draagkracht en S-vormige curve

Door Rik Schoon

Hoe kom je nu tot het berekenen van de ecologische draagkracht, en hoe maak je daar nu zo'n mooi grafiekje van? Uiteraard leent de volgende uitleg zich voor het verwerken in de PC. Veel meer dan een spreadsheet heb je niet nodig; het veelgebruikte Excel voldoet in dit geval meer dan uitstekend. Heb geen angst voor getallen, volg gewoon het credo "doe met mij mee".

Ik begin met de berekening van de ecologische draagkracht, gevolgd door de sigmoïdale curve en de aanwascurve, om tenslotte met behulp van een fictieve maatschappelijke draagkracht de afschotquota te bepalen.

In dit artikel zullen een aantal terminologieën voorkomen, zoals: maatschappelijke draagkracht, biologische draagkracht en ecologische draagkracht. Om een heldere uitleg te krijgen over de betekenis van deze terminologieën verwijzen wij naar het artikel, 'Populaire misvatting: de draagkracht'.

De berekening van de ecologische draagkracht

Stap 1.1: het maken van de basistabel
Maak in het rekenblad een tabel met 4 kolommen en geef de kolommen de volgende naam: jaar, aantal, aanwas en PCR. Wat PCR is, leg ik u straks uit. Zet dan alle jaartallen en de daarbij behorende telgegevens onder elkaar in de tabel. De voorjaarsgegevens welteverstaan, omdat daarmee de netto-aanwas kan worden berekend. (De voorjaarsstand is gelijk de 'minimum' populatie voor dat jaar, de kalveren zijn groot geworden en de winter heeft zijn tol geëist).

Jaartal	telling	aanwas	PCR
1993	22		
1994	29	7	0,318182
1995	37	8	0,275862
1996	48	11	0,291667
1997	54	6	0,285185
1998	73	19	0,260274
1999	84	11	0,130952
2000	94	10	0,106383
2001	106	6	0,056604
2002	94	-6	-0,063829
2003	117	23	0,244737

In dit geval is er een meetreeks van 11 jaar (1993 – 2003) en is de populatie gegroeid van 22 dieren in 1993, tot 117 dieren in 2003.

Voor de goede orde zeg ik hierbij, dat je minimaal 6 jaren achterheen tellingen moet uitvoeren. Met één telling gaat de logistische vergelijking niet op.

Stap 1.2: het bepalen van de aanwas
Bepaal nu de aanwas die bij een bepaalde populatiegrootte hoort. Voorbeeld: in 1993 was de populatie 22 dieren groot, en in 1994 was diezelfde populatie 29 dieren groot. Er is dus sprake van een aanwas van $29 - 22 = 7$ dieren bij een populatie van 22 dieren. Dit doet u vervolgens voor alle jaren en zet de zo verkregen aanwas in de kolom Aanwas. U krijgt de volgende tabel. U heeft geen 11 maar 10 aanwascijfers gekregen. Immers voor de populatie van

Jaartal	telling	aanwas	PCR
1993	22		
1994	29	7	0,318182
1995	37	8	0,275862
1996	48	11	0,291667
1997	54	6	0,285185
1998	73	19	0,260274
1999	84	11	0,130952
2000	94	10	0,106383
2001	106	6	0,056604
2002	94	-6	-0,063829
2003	117	23	0,244737

2003 kunt u de netto-aanwas nog niet berekenen, de cijfers daartoe ontbreken nog. Pas na de tellingen in 2004 weet u de voorjaarsstand en dus de aanwas. Schrik overigens niet van negatieve getallen; die horen er ook gewoon bij! U zult straks zien dat de aanwas van -6 voor het jaar 2001 (dus een inkrimping van de populatie) er gewoon bij hoort.

Stap 1.3: het berekenen van de Per Capita Ratio

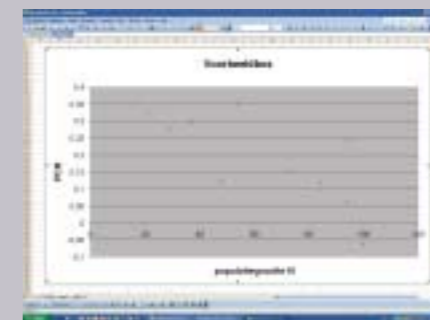
Nu volgt een belangrijke maar soms verwarrende stap; we gaan de per capita ratio (PCR) berekenen.

De Per Capita Ratio: Wat is dat nu weer? De PCR is eigenlijk niets anders dan de aanwas per dier bij een bepaalde populatiegrootte. In 1993 zien we bijvoorbeeld dat een populatie van 22 dieren voor een aanwas zorgt van 7 dieren. Per dier is er dus netto $7:22 = 0,318182$ kalf geboren. Bij de populatie van 22 dieren hoort dus een PCR van 0,318182. Deze deling doen we vervolgens voor alle jaren. We delen de aanwas dus eenvoudigweg door de populatiegrootte die daar bij hoort. Wat we nu gaan zien is dat de aanwas per dier (de Per Capita Ratio) afhankelijk is van de hoeveelheid dieren die

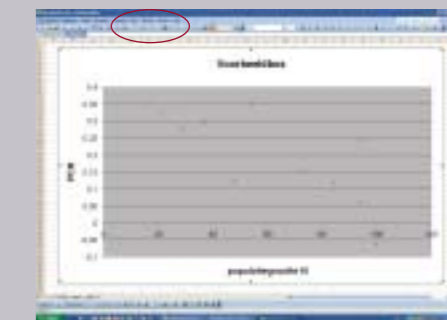
een populatie groot is, en dus niet zoals in de oude modellen een vast gegeven! Met een mooie term noemen we die afhankelijkheid tussen aanwas en dichtheid "een dichtheidsafhankelijke relatie". Des te meer dieren er zijn in een populatie, des te meer zal dat van invloed zijn op je aanwas. Je krijgt de volgende tabel.

Jaartal	telling	aanwas	PCR
1993	22		
1994	29	7	0,318182
1995	37	8	0,275862
1996	48	11	0,291667
1997	54	6	0,285185
1998	73	19	0,260274
1999	84	11	0,130952
2000	94	10	0,106383
2001	106	6	0,056604
2002	94	-6	-0,063829
2003	117	23	0,244737

Stap 1.4: de eerste hulpgrafiek
Met behulp van bovenstaande gegevens gaan we een eerste hulpgrafiek maken. Het leuke van de PCR is dat als je deze op de y-as uitzet tegen de populatiegrootte N (op de x-as), dit per definitie een rechte lijn hoort te geven. Als eerste zetten we met behulp van de optie "Wizard grafieken" de PCR uit tegen de populatiegrootte. Je krijgt dan onderstaande grafiek.



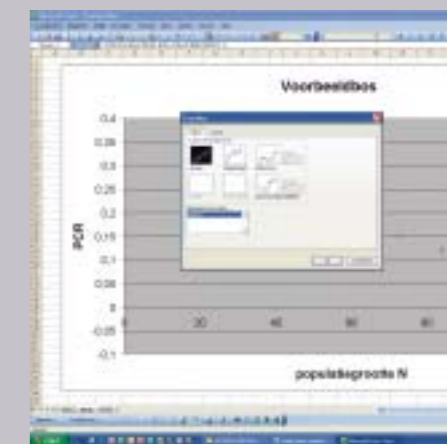
daar, waar normaliter de optie 'Data' boven in uw werkbalk staat, de optie 'Grafiek' te staan. De puntjes in de grafiek hebben ter herkenning tijdelijk een andere kleur gekregen, en het punt waarop u daadwerkelijk geklikt hebt, is voorzien van een tijdelijk label (in dit geval: Reeks 1 Punt '73' etc.). De kleur en het tijdelijk label zijn niet blijvend, ze verdwijnen weer zodra u een andere handeling verricht in het rekenblad.



* Regressielijn = de best bijpassende rechte lijn

Bij $N = 22$ zien we bijvoorbeeld het punt 0,318182 staan en bij $N = 100$ zien we het negatieve punt -0,06 staan. Dit laatste punt was de al eerder gememoreerde negatieve groei ('inkrimping' van de populatie) van 6 stuks. Zoals u ziet past dit punt wonderwel mooi in de grafiek.

Stap 1.6: werken met het menu Trendlijn; het tabblad Type
Vervolgens klikt u op de optie 'Data' en er ontvouwt zich een menu waarin u kunt kiezen uit een zevental mogelijkheden. U klikt in dit geval op 'trendlijn toevoegen ...'. U krijgt een nieuw schermje te zien met een tweetal tabbladen. Het ene tabblad heet 'Type' en het andere tabblad is genaamd 'Opties'.



Ik zei u dat het leuke van de PCR was dat deze een rechte lijn zou moeten vormen als je deze uit zou zetten tegen de populatiegrootte. "En wat is daar dan zo leuk aan?" Welnu, zonder in te gaan op de wiskundige onderbouwing ervan, zeg ik u dat daar waar de rechte lijn van de PCR de x-as snijdt, de ecologische draagkracht K kan worden afgelezen. En dat is bijzonder handig, want dat is nou één van de dingen die nodig is om het beheer vast te kunnen stellen.

Stap 1.5: het vinden van de best passende lineaire regressielijn*
Vraag is hoe vind je zo'n rechte lijn. Gelukkig zijn daar de "hulpjes" van Excel. Ga je met de cursor (het 'pijlje' op uw scherm) op één van de puntjes in de grafiek staan en klikt, komt



Foto: J. Huttinga



Foto: H. v. Ommeren

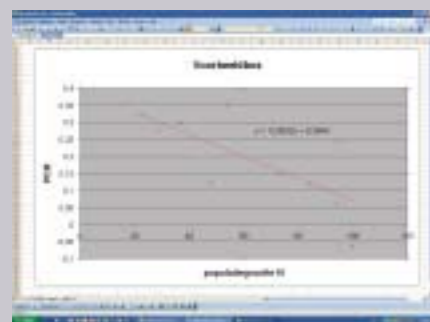
In dit geval is de keuze bij het tabblad 'Type' gezet op lineair. Alle andere keuzes zijn in dit geval niet belangrijk.

Stap 1.7: werken met het menu Trendlijn; het tabblad Opties

Nadat u de keuze lineair hebt aangeklikt, klikt u op het tabblad 'Opties' en vinkt het volgende hokje aan: 'vergelijking in de grafiek weergeven'.

Stap 1.8: zie hier, de trendlijn!

Klik vervolgens op Ok en u ziet dat Excel voor u de best passende lineaire regressielijn heeft berekend én getekend op basis van uw grafiekje met punten. De vergelijking die in uw grafiek staat vermeld (in dit geval $y = -0,0032x + 0,3944$) gebruikt u vervolgens om de ecologische draagkracht te berekenen.



Ik heb u verteld dat daar waar de lijn de X-as snijdt (dus $y = 0$), de ecologische draagkracht is gelegen.

Stap 1.9: het berekenen van de ecologische draagkracht (K)

We vinden de ecologische draagkracht (K) door de tweede term uit de formule te delen door de omgekeerde waarde van eerste term.

Voor de duidelijkheid hier nogmaals de gevonden vergelijking:
 $Y = -0,0032X + 0,3944$

De eerste term is hier $-0,0032$, de omgekeerde waarde is dus $0,0032$. De tweede term is $0,3944$. De berekening van K ziet er dan zo uit:

De ecologische draagkracht (K) = $0,3944 : 0,0032 = 123,25$ stuks reeën. Afgerond op "hele" dieren is de draagkracht dus 124 dieren, oftewel: $K = 124$

De eerste cruciale berekening is gedaan en heeft het eerste basisgegeven opgeleverd. De volgende stappen staan in het teken van het berekenen van de sigmoïdale curve.

Bij velen zal de vraag leven: "waar zijn de planten, de dekking, de rust, de sociale interactie etc. in dit verhaal?"

De ecologische draagkracht is daar toch van afhankelijk?" Dat is ook zo, maar het mooie van dit model is dat we alle inventarisatiecomponenten voor een draagkrachtberekening niet nodig hebben, omdat we uitgaan van de telgegevens uit het verleden. Door jaarlijks op dezelfde wijze te tellen registreren we als het ware hoe de populatie in de loop van de tijd op zijn/haar omgeving gereageerd heeft. Met de gegevens uit het verleden kunnen we redelijk goed voorspellen hoe de populatie reageert op haar omgeving, zonder dat we die omgeving uit en te na hoeven te kennen. Pas als we een duidelijke trendbreuk ontdekken, of als we zelf al zien dat er wat gaande is in de omgeving (bijvoorbeeld door verhoogde recreatiedruk door betere ontsluiting, verdwijnen van leefgebied door stedenbouw, verlies van heterogeniteit door ruilverkaveling-werkzaamheden etc. etc.) moeten we extra op ons qui vive zijn en nauwlettend in de gaten houden hoe het ree daar op reageert.

De bepaling van de sigmoïdale curve

Stap 2.1: over K en r

In de voorgaande stappen zijn eigenlijk niet één, de ecologische draagkracht, maar twee standaardgegevens berekend. Toevallig hebben we ook een tweede belangrijk gegeven berekend: het groeicijfer, aangeduid met de kleine letter r. Dit cijfer bepaalt hoe snel een populatie naar een evenwichtssituatie (= ecologische draagkracht) groeit. De groei wordt begrensd door K, maar de snelheid waarmee die grens wordt bereikt is bepaald door het groeicijfer r. Het groeicijfer kunt u vinden in de eerder (stap 1.8) berekende vergelijking van de rechte lijn door de PCR punten. In ons geval zag de vergelijking er als volgt uit:
 $y = -0,0032x + 0,3944$
De tweede term in deze vergelijking is het groeigetel. In dit geval $r = 0,3944$.

We hebben nu dus de beschikking over K en r.

$K = 124$

$r = 0,3944$

Met beide getallen bepalen we de sigmoïdale curve.

Stap 2.2: het opzetten van de tweede basis-tabel, t.b.v bepaling sigmoïdale curve

We beginnen wederom met het opzetten van een tabel. Deze keer bestaat die tabel uit een zestal kolommen. Zorg ervoor dat u een aantal regels (minimaal 2) aan de bovenkant van het rekenblad vrijhoudt. In die twee bovenste regels vermeldt u K en r. Zie het voorbeeld.

Stap 2.3: het opzetten van de kolommen

Wat komt er verder in de kolommen te staan? In de eerste kolom typt u T en nummert

u naar beneden toe van 1 tot bijvoorbeeld 35. T is het aantal jaren dat u gaat gebruiken om de curve te construeren. Soms is 35 jaar te weinig, soms ook te veel. U kunt dit aantal jaren echter naar eigen believen uitbreiden dan wel inkrimpen. T staat dus voor het aantal jaren na de start van de populatie.

In de tweede kolom (N) zet u op de eerste positie de grootte van de startpopulatie. Ik begin vaak met een tweetal dieren (1 mannelijk dier en 1 vrouwelijk dier) en laat de computer uitrekenen hoe de populatie zich verder ontwikkelt. In deze kolom zal uiteindelijk de populatiegrootte voor ieder jaar volgend op het voorafgaande jaar worden berekend en worden weergegeven.

U voert hier dus zelf maar 1 keer een populatie grootte in, de rest wordt door het model berekend! U moet de rekenformules natuurlijk wel in het Excel programma zetten.

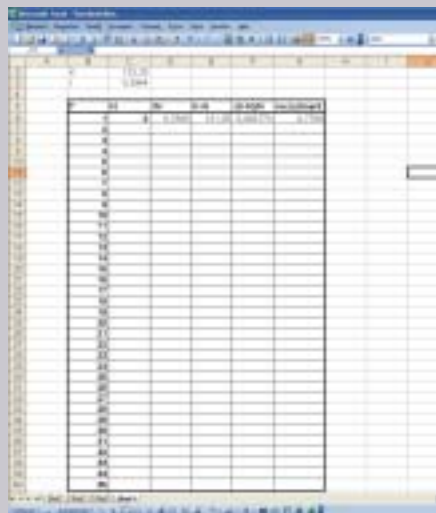
In de derde kolom (rN) vermenigvuldigt u de populatiegrootte met het groeigetel r. In dit geval dus $2 * 0,3944 = 0,7888$.

In de vierde kolom berekent u het verschil tussen de draagkracht en de populatiegrootte (K - N), in dit geval $123,25 - 2 = 121,25$.



Foto: J. Huttinga

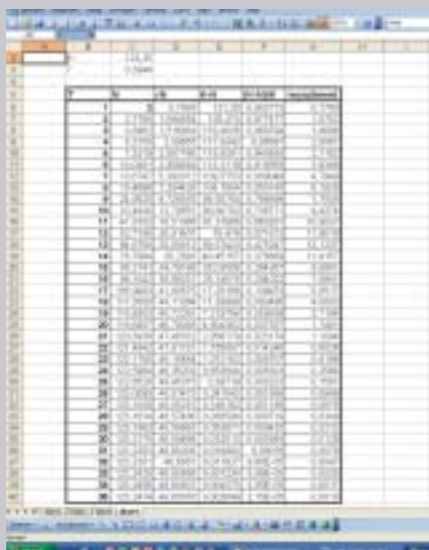
In de vijfde kolom deelt u het berekende getal uit kolom 4 door de draagkracht $((K-N)/K)$. Oftewel $121,25 / 123,25 = 0,983773$. In de zesde kolom vermenigvuldigt u het getal uit kolom 3 (rN) met het getal uit kolom 5 $((K-N)/K)$: u heeft nu de aanwas uitgerekend die bij de populatiegrootte uit kolom 2 hoort. Dus: $0,7888 * 0,983773 = 0,7760$.



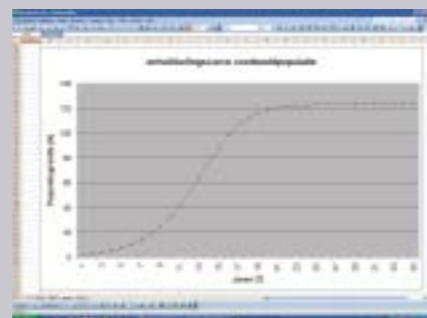
Stap 2.4: het invullen van de kolommen
Het verdere invullen is nu een fluitje van een cent. U telt het getal dat u in kolom 6 (recruitment = de aanwas) hebt berekend op bij het getal in kolom 2 (C) (de populatiegrootte), en u hebt uw populatie grootte in jaar 2. U kunt dit doen op dezelfde manier doen voor de rest van de kolom, en uw constructie van de sigmoïdale curve is gereed.



Foto: B. Buitenhuis



Stap 2.5: het visualiseren van de sigmoïdale curve
Al wat u nu nog moet doen is met behulp van Excel een grafiek maken van deze tabel, waarin T op de x-as wordt afgebeeld, en N op de Y-as. U heeft nu de sigmoïdale curve van deze populatie gevisualiseerd.



In feite heeft u nu grafisch weergegeven hoe de beschouwde populatie onder de huidige omstandigheden groeit volgens het logistische model. U ziet hier dat de populatie vanuit een Adam & Eva toestand doorgroeit naar het berekende ecologische plafond (K) van grosso modo 124 dieren.

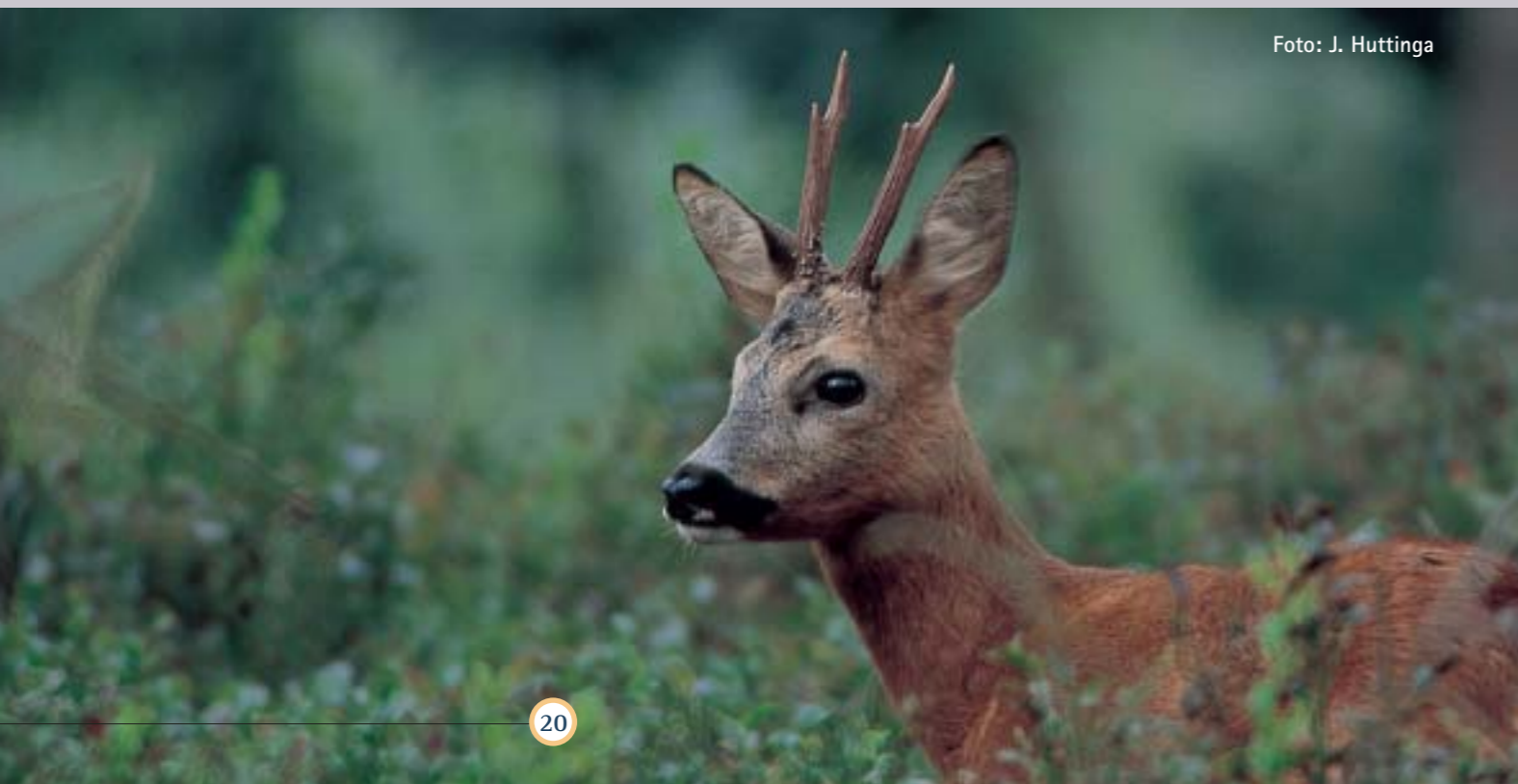


Foto: J. Huttinga

Vervolg van pagina 9

Het embryo verplaatst naar de baarmoeder, waar het bolletje cellen uiteindelijk tot een herkenbaar foet uitgroeit. Dat foet wordt verder ontwikkeld en na gemiddeld 142 dagen vanaf begin januari wordt het kalf gezet. De grote vraag was, wat nou eigenlijk het sein was voor het embryo om zich na die vertraging van 150 dagen verder te gaan ontwikkelen. De 'normale' hormonen die bij andere zoogdieren de groei van het embryo stimuleren, ontbreken bij het ree. Het lengen van de dagen is ook geen stimulans, want dat is begin januari nog nauwelijks het geval, er moest dus wat anders zijn. Pas na 1990 werd een en ander ontdekt. Door het buitenste laagje cellen van het embryo (van hier uit wordt de placenta gemaakt) werd een soort eiwit afgescheiden, rdPAG (roe deer Pregnancy Associated Glycoproteïne) genoemd, met een ingewikkeld, zich wisselend DNA-profiel. De aanmaak wordt gestimuleerd door een bepaald hormoon, ook vanuit de binnenste cellen van het embryo (die uiteindelijk het foet vormen). Dit eiwit maakt het lichaam van de geit er op attent

dat het ei bevrucht is en dat het proces van de dracht verder kan gaan. Bij andere zoogdieren wordt dit 'waarschuwend' eiwit direct na de bevruchting afgescheiden, maar bij het ree dus niet. Daarom werd de normale voortgang van het embryo gestaakt en kapselde het zich in, in afwachting op signalen dat het zich verder kan ontwikkelen. Onbekend is nog steeds waarom deze stoffen pas na 150 dagen gevormd worden. Een uiterst merkwaardige procedure en dit komt alleen bij het ree voor, dus het ree is ook wat dat betreft een uniek schepsel! Informatie: www.deer-uk.com/changes_in_hormones.htm

Wild und Hund 4/2005

Öland is een eiland voor de oostkust van Zweden, 135 km lang en hier en daar 15 km breed. Het zuidelijkste middengedeelte daarvan, een stuk van ongeveer 30 bij 10 km heeft een droge, steppe-achtige begroeiing met jeneverbes, ganzerik en nog wat dor struikgewas. De kalksteengrond laat geen

landbouw toe, wel is er een rijke flora, waaronder veel orchideeënsoorten. Om dit gebied ligt wel een vruchtbare kuststrook, waar vele producten geteeld worden. Albrecht Keil doet verslag, dat jagers de laatste jaren in het hogere gedeelte het merkwaardige fenomeen zien, dat hier een percentage bokken in de bast blijft. Het gewei wordt ook niet afgeworpen, zodat het een bijzonder geheel wordt. Zo werd er in augustus zo'n bok geschoten, het gewei woog 900 gram, de lengte van de stangen was 32 cm. Hoewel niet geveegd wordt, is het ook geen echt pruikgewei. Een paar bokken zijn in de zomer dood gevonden ten gevolge van een infectie van de beschadigde bast. De bokken doen niet mee aan de bronst, hoewel er geen hormoonafwijkingen te constateren waren. Ze zijn in de zomer derhalve aardig vet, een toen geschoten exemplaar woog ontweid 26 kilo, geweigewicht zelfs 1.100 gram. Nader onderzoek moet duidelijk maken waar de oorzaak ligt van deze ontwikkeling. De meest voor de hand liggende oorzaken zou een verandering in de hormoonproductie of afwijkende mineralenstofwisseling kunnen zijn, waarbij misschien ook een giftige neerslag uit de lucht een rol zou kunnen spelen. We horen er meer over!

Vakmanschap voor veiligheid van mens en dier
...al meer dan 30 jaar!



Uw specialist in:

- landschappelijke afrasteringen
- kleinwild- c.q. dassentunnels en grofwildtunnels
- inrichting van begrazingsprojecten
- wildroosters en veeroosters
- industriële en paneel hekwerken
- rasterplannen en bestekken
- verkoop van afrasteringsmateriaal, wildreflectoren, DUFTZAUN & KITZRETTUNG (HAGOPUR)



Arfman Hekwerk b.v.
Ondernemersweg 15
7451 PK Holten
Tel 0548 36 29 48
Fax 0548 36 50 42
Internet www.arfman.nl
E-mail info@arfman.nl

Het ree als prooi (2)

Uit: 'Roe deer, a biology of success' van R. Aanes, J.D.C. Linnell, K. Perzanowski, J. Karlsen en J. Odden, vertaald en bewerkt door Tim Boerrigter

In het vorige nummer is in het eerste deel van 'het ree als prooi' stilgestaan bij achter-eenvolgens de verschillende predatiemodellen: het ree als prooi in het algemeen en het ree als prooi voor vossen in het bijzonder. Dit artikel gaat verder in op het ree als prooi voor wolven en lynxen, waarna wordt gekeken naar de betekenis van de verschillende prooi-predator relaties voor reeën.



Foto: J. Hendriks

Wolf

Over de invloed die wolven op een reeënpopulatie hebben is zuiver wetenschappelijk gezien nog niet veel bekend. Over het algemeen wordt aangenomen dat reeën geen hoofdprooidiersoort vormen voor wolven. De huidige kennis is voornamelijk gebaseerd op ontlasting- en maaganalyses van wolven. Bij de meeste van deze analyses zijn de aangetroffen prooidierresten geanalyseerd op klasse (bijv. hoefdieren, knaagdieren e.d.) en niet op soort. Een duidelijk beeld van het belang van reeën als prooisoort voor een wolvenpopulatie kan hieruit dus niet worden verkregen, wel zijn er zekere patronen in te ontdekken. Dit zijn:

- de geografische ligging van het wolvenleefgebied
- het voorkomen alternatieve prooidiersoorten
- de grootte van de roedel.

In het grote aaneengesloten oerbos Bialowiezia op de Pools-Russische grens is een uitgestrekt bos en natuurgebied waar de menselijke invloeden bijna minimaal zijn. In dit gebied komen, naar verhouding veel edelherten en wilde varkens voor. Edelherten vormen in dit gebied de hoofd prooidiersoort van de wolven. Rond de kern van dit oerbos ligt een soort ring van 'buffernatuur'. Deze buffer wordt bedrijfsmatig beheerd waardoor als gevolg van menselijke verstoring het aantal edelherten beduidend lager is dan in de

natuurlijke kern. Als gevolg van hun aanpassend vermogen ligt het aantal reeën in de buffer beduidend hoger dan in de kern. Het ree neemt hier een belangrijkere plaats in op de menukaart van de wolven dan in het kerngebied. Logisch eigenlijk, er zijn er daar ook meer. Dezelfde patronen worden gevonden in de Zuid Europese landen, waar reeën en wilde zwijnen veelvuldig voorkomen (o.a. als gevolg van herintroductieprogramma's). Het edelhert komt hier niet of alleen maar in kleine geïsoleerde populaties voor. Met name reeën vormen hier een van de hoofdvoedselbronnen van de aanwezige wolvenpopulaties, in combinatie met ondermeer vee en restafval. De omvang van een wolvenroedel bepaalt welke prooien kunnen en moeten worden gedood om alle roedelliden van voldoende energie te kunnen voorzien. Solitaire wolven en kleine roedels prefereren kleinere prooien, zoals reeën. Grotere roedels gaan op zoek naar grotere prooien, bijvoorbeeld elanden. Naast ontlasting- en maaganalyses wordt ook wel gekeken naar het aantal gevonden karkassen van door wolven gedode reeën. Door de populatieomvang van beide soorten af te zetten tegen het aantal karkassen kan een indruk worden verkregen van de onderlinge wisselwerking. Een onnauwkeurige, statistisch moeilijk te onderbouwen methode, want van zowel reeën als van wolven is de populatieomvang nauwelijks in te schatten, nog daargelaten het feit dat nooit alle reekarkassen gevonden worden. Uitgaande van het voorkomen van 40 tot 50 reeën, tegen 0,5 tot 2 wolven per vierkante kilometer in de dichtbevolkte gebieden van Europa kan worden geconcludeerd dat de invloed van wolven op reeënpopulaties zeer gering zal zijn. Naarmate de reeënpopulatie kleiner is, zal de invloed van de wolven op deze populatie daarentegen toe gaan nemen. In het eerder aangehaalde Bialowiezia blijkt 26% van alle gevonden

Foto: J. Hendriks



reeënarkassen het gevolg te zijn van wolven. Ondanks dit behoorlijke percentage is er geen waarneembare afname te bespeuren in de aldaar aanwezige reeënpopulatie. Deze bevindingen komen overeen met soortgelijk onderzoek in Zweden, alwaar elanden in plaats van edelherten de hoofdprooisoort vormen. Er komt pas echt duidelijkheid over de interactie tussen wolven en reeën indien meerjarig onderzoek wordt uitgevoerd. Het liefst met gezenderde dieren.

Lynx

In tegenstelling tot wolven die, indien omstandigheden dit toelaten, een voorkeur lijken te hebben voor grotere prooidieren, hebben lynxen zich meer gespecialiseerd in de kleinere soorten. Het menu van de lynx bestaat voornamelijk uit reeën en gemzen en bij ontbreken hiervan uit (sneeuw)hazen en kleine knaagdiersoorten. Fins en Russisch onderzoek toont aan dat lynxpopulaties die hoofdzakelijk leven van reeën veel stabiel en gezonder zijn dan de populatie die hoofdzakelijk leeft van (sneeuw)hazen en knaagdieren. Telemetrisch onderzoek in Polen,

Zwitserland en Noorwegen heeft aangetoond dat lynxen doorgaans elke 6 tot 9 dagen een ree (of in Zwitserland een gems) doden. Tijdens de zoogperiode neemt dit aantal toe, afhankelijk van het aantal welpen tot elke 2 tot 7 dagen. Elke nacht keert een lynx naar een karkas terug tot deze gemiddeld voor 70% is opgegeten. In recentelijk door lynxen gehekoloniseerd gebied ligt dit percentage lager, maar het aantal gedode reeën hoger. Waarschijnlijk als gevolg van de onbekendheid van de reeën met de "nieuwe" predator. Lynxen zijn zeer bedreven in het opsporen en doden van reeën. In gebieden met hoge reeëndichtheden (Zwitserland; > 20 stuks /km²) wordt jaarlijks circa 4% van de populatie opgegeten door lynxen. In gebieden met lagere reeëndichtheden (Polen; 2 tot 5 stuks /km²) bedraagt dit percentage al circa 37%. In gebieden met zeer lage dichtheden (Noorwegen; ca 0,5 stuks/km²) wordt circa 50% van de reeën door lynxen gedood en gegeten. De percentages laten zien dat bij middelmatige tot lage dichtheden lynxpredatie een beperkende factor kan vormen voor de ontwikkeling van een reeënpopulatie. Een eenduidig wetenschappelijke bewijs ligt hier echter niet aan ten grondslag. Een trend die wel bij bijna elk onderzoek naar voren komt is de voorkeur van lynxen om voornamelijk volwassen (vaak gezonde) geiten te doden.

De rol van reeën voor predatoren in Europa

Zoals in het vorige artikel (Capreolus nr. 45) reeds is beschreven, zijn vossen alleen in staat reekalveren te doden tot een leeftijd van circa 2 maanden. Deze betrekkelijk korte periode van het beschikbaar zijn van reekalveren als voedsel in relatie tot de omvang van de Europese vossenpopulatie maakt het niet waarschijnlijk dat reeën een grote invloed uitoefenen op de vossenpopulatie in



Foto: J. Hendriks



Foto: J. Hendriks

het algemeen. In uitzonderlijke gevallen, wanneer alternatieve voedselbronnen ontbreken in de tijd dat de welpen opgroeien, kunnen reekalveren de hoofdvoedselbron gaan vormen. Voor wolven en met name lynxen is het voorkomen van reeën als prooidier van wezenlijk belang. Hoewel, met name de grotere wolvenroedels, grotere prooien als eland en edelhert prefereren, vormen reeën voor solitaire dieren en kleinere roedels een belangrijke prooidiersoort. In het algemeen neemt deze importantie toe in de door mensen gedomineerde gebieden van Zuid en West Europa. Een gezonde stabiele lynxenpopulatie kan bijna niet bestaan zonder reeën. Momenteel wordt de herintroductie van reeën in een groot aantal gebieden in Europa gestimuleerd, met name in die gebieden waar in de toekomst de herintroductie van de grote predatoren gepland staat. Voor de ontwikkeling en het behoud van populaties grote predatoren zoals wolf en lynx is de aanwezigheid van een stabiele reeënpopulatie een belangrijke voorwaarde. Of daar een draagvlak voor is onder de lokale bevolking is discutabel.

Betekenis van prooi-predator relaties voor reeënpopulaties

Om de hypothesen uit het eerste deel van dit artikel te kunnen testen volstaat het niet om te bepalen welk aandeel van een prooidier(reeën)populatie wordt gedood en gegeten door de grote predatoren. Met betrekking tot het beheer van reeën is het van wezenlijk belang te weten of de predatoren hoofdzakelijk oude en/of zieke, of jonge(re) en/of gezonde dieren doden. Zelfs in Noord Amerika, waar prooi-predator relaties in het verleden zeer goed zijn onderzocht en momenteel nog steeds intens worden onderzocht, is weinig overeenstemming over dit vraagstuk. In Europa is eigenlijk te weinig betrouwbare informatie bekend om een link te leggen tussen de genoemde hypothesen en reeënpopulaties. Een poging kan worden gewaagd om een hypothese te toetsen op de relatie tussen vossen en reeën. In de vorige paragraaf is reeds vermeld dat het twijfelachtig is of vossen een regulerende rol kunnen vervullen binnen een reeënpopulatie. Het is echter niet ondenkbaar dat in sommige situaties een 'predator stop' situatie kan gaan ontstaan, waarbij een hoge vossenpredatie (van kalveren) er voor kan zorgen dat de ontwikkeling van de reeënpopulatie stagneert. Wanneer de vossenpopulatie af begint te nemen zal de reeënpopulatie weer toe gaan nemen. Op grond van de huidige bevindingen is het niet waarschijnlijk dat lynxen een regulerende rol gaan vervullen binnen reeënpopulaties. De verwachting is dat er een stabiele situatie ontstaat, weliswaar met een hoog predatiepercentage. Voor zover bekend loopt er tot op heden slechts één onderzoek waarbij gezenderde reeën en gezenderde lynxen worden gevolgd in hetzelfde leefgebied, voldoende gegevens hierover ontbreken echter nog. Over de invloed van wolven op reeënpopulaties kan geen duidelijk beeld worden verkregen omdat hierover te weinig gegevens beschikbaar zijn. In Bialowiezia loopt momenteel het meest omvangrijke onderzoek om hier inzicht in te krijgen. Zeer veel meer onderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de relatie tussen reeën en hun predatoren. Nu de grote predatoren zich langzaam maar zeker over Europa beginnen te verspreiden neemt de noodzaak tot gedegen onderzoek toe. Vanwege de grote diversiteit van biotopen, klimaatzones en ecosystemen in Europa, zal geen enkel onderzoeksgebied algemeen te gebruiken antwoorden opleveren. Het herkoloniseren door predatoren van reeënleefgebieden heeft vele natuurlijke experimenten tot gevolg waarbij de veranderingen in reeënpopulaties kunnen worden gevolgd. Een lastige opgave omdat het al moeilijk genoeg blijkt te zijn de relatie tussen reeënbeheerder en ree te begrijpen.

Redelijk wild.



Volkswagen. Wie anders?



De Touareg is verkrijgbaar vanaf € 62.400,- (incl. BTW en BPM), excl. kosten rijklaar maken, leges en verwijderingsbijdrage. Wijzigingen in prijs voorbehouden. Brandstofverbruik Ø 9,8 - 14,8 L/100 km (IL op 7 - 10,2 km). CO₂ uitstoot Ø 265 - 346 g/km. Wilt u meer weten over de Touareg? Breng dan een bezoek aan de Volkswagen-dealer, kijk op www.volkswagen.nl of bel met het Koopmanshuis in Leusden (033 - 49 49 700).