



Dichtheden van reewild zijn in druk bezochte gebieden lager dan in rustige gebieden.
Foto: R.H.M. Peltzer.

Invloed van recreanten op zoogdieren

R.H.M. Peltzer

Inleiding

De invloed van recreatie op het natuurlijk milieu staat de laatste jaren volop in de belangstelling. Niet alleen binnen kringen van het wetenschappelijk onderzoek, maar ook bij beleidsbepalende instanties. Zo wordt bijvoorbeeld in het Natuurbeleidsplan van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij aan dat aspect aandacht geschonken.

Met name de mensen uit de praktijk, de beheerders van bos- en natuurgebieden, noemen de recreatie in hun terreinen als een bron van verstoring, verontrusting en als een belangrijke oorzaak van het verdwijnen van bepaalde plant- en diersoorten. Maar ook vanuit jachtkringen wordt regelmatig kritiek geuit op de te hoge recreatiedruk op onze natuurgebieden.

Bekend is dat er elk jaar vele slachtoffers vallen onder jonge vogels en zoogdieren door activiteiten van de mens en niet alleen door recreatie. Cyclomaaiers vragen elk jaar weer talloze slachtoffers. Het verkeer veroorzaakt een ware slachting onder de dieren. Elk jaar worden er door het verkeer bijvoorbeeld circa 4000

Reeën gedood. En laten wij het maar niet hebben over de grote aantallen Egels, Konijnen, Hazen, Dassen, marters, Bunzings en dergelijke.

Welke rol speelt de recreatie in dat totaalgebeuren? Is de recreatie, gezien de grote sterfte veroorzaakt door landbouw, verkeer, jacht en niet te verge-

ten, door de natuur zelf door middel van ziekten en predatie, wel zo'n grote boosdoener? Is de bijdrage die de recreatie levert aan verstoring, het verdwijnen van soorten, het mislukken van broedsels, het sterven van dieren eigenlijk niet minimaal en wellicht zelfs te verwaarlozen, uitgaande van de sterfte door andere oorzaken?

Recreatie in bos en natuurterrein

Recreëren kunnen wij op verschillende manieren. Culturele activiteiten, bezoeken van familie en/of kennissen, sporten, bezoeken van attractiepunten, stadsbezoek en openluchtrecreatie zijn alle vormen van recreatie. Voor dit artikel is van belang de vrije tijd die buiten in de open lucht wordt doorgebracht. Volgens een tijdsbestedingsonderzoek wordt per week 1,1 uur aangewend voor recreatie buiten, naast bijvoorbeeld 3,2 uren die worden besteed aan planten, dieren en doe het zelf, 6,7 uren aan hobby's, sport en spel en 5,4 uren aan uitgaan. Kortom recreatie buiten neemt op zich een bescheiden plaats in binnen onze totale tijdsbesteding en binnen dat zeer ruime begrip 'recreatie buiten' valt dan ook nog eens het bezoek aan bos- en natuurgebieden.

Volgens de Voorlopige Adviesraad voor de Openluchtrecreatie gaat het jaarlijks om circa 180 miljoen bezoeken aan het bos. Wanneer wij dat vergelijken met de 130 miljoen bezoeken aan dagrecreatieprojecten en de 50 miljoen bezoeken aan vakantiecentra/gelegenheden dan blijkt het dus om zéér behoorlijke aantallen te gaan.

Wanneer wij grofweg aanhouden dat de verhouding bosbezoeken met betrekking tot werkdag: zaterdag: zondag op ongeveer 1 : 1,5 : 2,5 ligt, dan betekent dit dat op een gemiddelde werkdag circa 385.000 bosbezoeken worden afgelegd, op een zaterdag circa 576.000 en op een zondag circa 915.000. Dat laatste cijfer geeft aan dat ongeveer 6% à 7% van alle Nederlanders op een gemiddelde zondag in de bossen van ons land is terug te vinden.

In de praktijk is het aantal bezoeken aan bos- en natuurgebieden niet over het gehele

jaar door van gelijke orde. Met name voorjaar en najaar zijn perioden waarin het bezoek, onder voorwaarde van redelijk goed weer, het hoogst kan zijn. De zomerperiode laat vaak een lager bezoek zien en vooral op zomerse dagen als een groot deel van de Nederlanders op of aan het water is te vinden, kan het zeer rustig zijn in onze bossen. De winterperiode is normaliter het seizoen waarin het bezoek zijn laagste niveau bereikt. Hoewel mooie winterse dagen dat wil zeggen sneeuw met zon, of alleen zon, toch hoge aantallen bezoekers kunnen laten zien, vaak méér dan op zomerse dagen.

Het beeld kan echter per gebied sterk verschillen. Uit verkeerstellingen in verschillende bossen in de zelfde regio blijkt er tussen die bossen grote verschillen op te treden in topdagen.

De traditionele activiteiten in bos- en natuurgebieden bestaan uit wandelen, fietsen, zitten, luieren, zonnen, sport en spel, natuurstudie, toeren met de auto en paardrijden. Momenteel wordt er steeds meer geappelleerd aan de ontdekkingsdrang, het gevoel voor avontuur en de sportiviteit van de recreant. Vanuit de traditionele recreatieactiviteiten als wandelen en fietsen zijn nieuwe vormen ontstaan zoals lange-afstandswandelen, trekking, oriëntatielopen,

het liefst door ongebaand terrein, met kaart en kompas, het 'cross country'-fietsen met onder andere een toemend gebruik van de terreinfiets (ATB), survival-activiteiten met centraal het overleven in de natuur met gebruikmaking van die natuur, om maar niet te spreken van activiteiten als 'off the road' rijden met motor en terreinauto. Alle activiteiten die een steeds intensiever gebruik van het terrein en van de natuur betekenen.

Honden en met name loslopende honden worden in veel gebieden steeds meer als een probleem ervaren. Niet alleen met betrekking tot verstoring van de natuur, maar ook in verband met overlast voor andere bezoekers. Zelfs in gebieden met een aanlijngebod blijkt namelijk nog een groot deel (42 tot 77%) van de honden los te lopen.

Gevolgen voor dieren

Zoogdieren die in het wild leven, zijn over het algemeen schuw. Wij krijgen ze niet of nauwelijks te zien. Bezoekers aan bosgebieden kunnen soms heel verbaasd reageren wanneer hun verteld wordt dat daar Reeën leven. Nog nooit gezien! En wanneer ze horen dat er ook nog Vossen leven dan lees je het wantrou-

Naast het opjagen van wild, zijn er ook gevallen bekend dat dieren door een hond zijn doodgebeten.
Foto: R.H.M. Peltzer.





De eerste dagen worden de kalfjes door het moederdier afgelegd op een goed verscholen en rustig plekje. De geit blijft in de buurt en houdt een waakzaam oogje in het zeil.

Foto: R.H.M. Peltzer.

wen van hun gezicht, want ook die hebben ze nog nooit gezien. En ze komen er toch al jaren!

Dieren zijn dus schuw. Er is een instinctieve angst voor de mens. Hoe die angst is ontstaan, wordt in dit artikel in het midden gelaten, alleen daar over is al een pittige discussie te voeren. In ieder geval betekent verstoring door onder andere recreatie dat die angst en die schuwheid blijven bestaan.

Negatieve gevolgen van recreatie kunnen in velerlei vormen optreden. Door betreding kan een vermindering of het totaal verdwijnen van een aantal soorten planten worden veroorzaakt waardoor minder voedsel beschikbaar komt voor dieren. Verstoring van dieren door de aanwezigheid van de mens of van voertuigen waardoor deze dieren kunnen verdwijnen, geluidshinder door gemotoriseerde

voertuigen, vervuiling en verontreiniging door het achterlaten van afval, faecaliën, olieresten en dergelijke, brandgevaar door kampvuren en roken in de natuur en dergelijke.

Met bezoekers komen honden mee, honden die merendeels loslopen. Naast het opjagen van wild, zijn er ook gevallen bekend dat dieren door honden zijn doodgebeten.

Kortom, er is sprake van een grote verscheidenheid aan mogelijke negatieve effecten veroorzaakt door recreatieactiviteiten.

Onderzoek naar de invloed van recreatie op zoogdieren is in Nederland voor zover bekend relatief weinig uitgevoerd. In ieder geval veel minder dan onderzoek naar de invloed op broedvogels. In het buitenland is in Denemarken onderzoek gedaan naar Ree en Edelhert en in de Verenigde Staten naar diverse diersoorten zoals Wapitihert, Witstaarthert, Bergschaap en Berggeit, maar de resultaten zijn niet altijd van toepassing op Nederlandse situaties.

Mijn eigen ervaring met en kennis over invloeden van recreatie op zoogdieren betreffen vooral de grotere zoogdieren in ons land, namelijk het reewild en het Edelhert.

In dit artikel wordt daarom met name uitgegaan van het reewild, een diersoort die bijna in heel Nederland voorkomt, die niet bekend staat als een bedreigd dier en zelfs bekend staat als een cultuurvolger.

Het reewild is vanaf 1945 in Nederland sterk in aantal toegenomen. Momenteel leven er volgens officiële schattingen circa 25.000 Reeën. Naar mijn eigen mening leven er zeker meer dan 30.000 Reeën in ons land. Telkens weer blijkt namelijk dat tellingen een (veel) te laag resultaat geven.

Ervaringen met reewild

Het Ree is een vrij solitair levend dier dat gedurende een groot deel van het jaar, namelijk vanaf eind april tot begin van de herfst, een eigen territorium heeft, waarvan de grootte in het algemeen varieert tussen de drie en de

twaalf ha. De reeboek (het mannelijk dier) duldt dan absoluut geen andere bokken in zijn buurt, maar probeert wel een aantal reegeiten (vrouwelijke dieren) in zijn buurt te houden. De geiten hebben op hun beurt ook een eigen territorium, maar zijn daarbij wat toleranter ten opzichte van andere geiten. Dit betekent dat langdurige of frequente verstoring in de tijd dat de bokken een territorium hebben, tot gevolg kan hebben dat een bok zijn territorium (tijdelijk) moet verlaten. Dat nu betekent weer een geweldige onrust onder de andere bokken, want de verstoorde bok komt dan wel terecht in territoria die reeds bezet zijn. Zelfs een tijdelijk verlaten van een territorium brengt daarom al een flinke portie onrust in het veld.

Onrust betekent in het minst erge geval onvoldoende tijd voor voedselopname en voor herkauwen, in het ergste geval het verdwijnen van dieren.

Dat reewild ook werkelijk verdwijnt uit te drukke bosgedeelten is door middel van onderzoek aangetoond. Het blijkt dat reewild een bepaalde oppervlakte nodig heeft om een verstoring te kunnen ontlopen. In het bos is de maximale vluchtafstand circa 500 meter, buiten het bos kan deze ruim een kilometer zijn. Maar daarnaast heeft het Ree dekking nodig om zich in terug te kunnen trekken. Ontbreken beide zaken dan ontvlucht het Ree dat gebied. Na afloop van de verstoring keert het vaak wel weer terug, meestal in de schemering na zo'n drie tot vijf uur. Voortdurende verstoring kan echter leiden tot een definitief vertrek uit een bosgedeelte. Zo is bekend dat in diverse bossen met een hoge constante recreatiedruk of waar veel honden loslopen de Reeën niet meer voorkomen.

In mei of juni, de tijd dat het bosbezoek meestal het hoogst



In de paartijd van het reewild, van half juli tot half augustus, zoekt de reeboek de geiten een voor een op om ze te beslaan.
Foto: R.H.M. Peltzer.

is, zoekt de reegeit voor het zetten van de kalveren een rustig, ongestoord plekje uit.

Een plekje met voldoende voedsel en met voldoende dekking zodat ze zo min mogelijk energie hoeft te gebruiken. Verstoring betekent in de meeste gevallen vluchten en dat nu houdt een verspilling van energie in, energie die juist hard nodig is bij het zetten van de kalveren. En alleen al de aanwezigheid van de mens is voor dit wild een verstoring en het is nog erger wanneer juist op dat uitgezochte plekje door bezoekers een langdurige stop wordt gemaakt, want dat betekent dat het hoogdrachtige dier een nieuwe plek moet zoeken. Reewild kan volledig de kop verliezen bij een onverwachte storing en kan pardoes tegen rasters en bomen oplopen of een drukke weg oversteken met grote kans op verwondingen of een fatale botsing. En

dat kan tevens het einde van de kalveren betekenen, van ongeboren maar ook reeds geboren, want zonder moeder komen kalveren zonder meer om.

De eerste dagen worden de kalveren door het moederdier afgelegd op een goed versholen en rustig plekje en dan worden de diertjes een paar keer per dag gezoogd en verzorgd. De geit blijft in de buurt en houdt een waakzaam oogje in het zeil. Het (on)opzettelijk langdurig verblijven vlakbij zo'n plek waar kalveren liggen, houdt in dat de kalveren niet gezoogd en verzorgd kunnen worden met eventuele consequenties voor de conditie en de gezondheid van het kalf. Dit is ook de tijd dat vele boswachters door verontruste bosbezoekers een reekalf wordt gebracht met de mededeling dat dit diertje 'geheel verlaten door de moeder' is aangetroffen. En het blijft moeilijk om de mensen uit te leggen dat dit nu juist de manier is waarop reekalveren worden grootgebracht.

In de paartijd van het reewild, van half juli tot half augustus, zoekt de reeboek de geiten een voor een op om ze te beslaan. In deze tijd worden de kalveren min of meer alleen gelaten door de reegeit, al blijven de kalveren wel in haar buurt. Een echte scheiding van kalveren en reegeit door verstoring kan echter ernstige consequenties hebben daar de kalveren in deze tijd absoluut nog niet voor zichzelf kunnen zorgen. De paartijd is vooral voor de bok een zeer inspannende tijd. En zeker op het eind van de paartijd kan een bok na het beslaan van een geit ter plekke gaan liggen om uit te rusten. Volledig uitgeput, de tong uit de bek, totaal geen oog meer hebbend voor de omgeving en daarom juist in deze tijd erg kwetsbaar voor verstoring. Bekend zijn gevallen dat bokken door een

heftige schrikreactie dood bleven.

Het reewild is een herkauwer. Dat betekent dat ze in een korte tijd de pens vullen om daarna op een rustige en veilige plaats het voedsel nog eens te herkauwen, waardoor een betere vertering van het voedsel kan plaatsvinden. Veelvuldige verstoring kan inhouden dat het dier niet toekomt aan het herkauwen en daardoor, zelfs bij een volle pens, kan verhongeren. Dit geldt in principe voor het gehele jaar.

In de herfst verdwijnt de territoriumdrift bij het reewild en vanaf november kan het reewild in grotere groepjes, men spreekt dan van een 'sprong', bij elkaar worden gezien. Vaak uit noodzaak omdat de dieren in de wintertijd de plaatsen met het meeste voedselaanbod opzoeken, men spreekt dan ook wel van 'noodsprongen'. Juist in de winter moet het reewild zo zuinig mogelijk omspringen met zijn energiehuishouding. In de winter is schraalhands keukenmeester en zeker bij sneeuw en vorst, wanneer het voedsel nog moeilijker te vinden is, betekent elke onnodige extra beweging, bijvoorbeeld door verstoring wanneer langlaufers van de gebruikelijke routes afwijken, een aanslag op de conditie van het dier.

Geen wonder ook dat juist in de wintertijd de territoriumdrift bij het reewild afwezig is en de dieren elkaar tolereren. Ook dat dient immers om verspilling van energie te voorkomen.

Een goede lezer zal inmiddels begrepen hebben dat verstoring het gehele jaar door gevolgen kan hebben voor het reewild. En denk nu niet dat door deze verstoringen het wild minder schuw wordt, omdat ze er aan wennen. Integendeel, omdat de meeste verstoringen onvoorspelbaar zijn

wordt het reewild alleen maar schuwer. Niet voor niets is het reewild in Nederland een nachtdier in plaats van een dagdier geworden.

Juist de onvoorspelbaarheid van de activiteiten van de mens vormt het grote probleem. Want denkt u eens aan het grote scala van onze activiteiten, op alle momenten van de dag: wandelen, fietsen, trimmen, vogelen, autorijden, crossen met voertuigen, fotografieren (waarbij vooral de natuurfotografen berucht zijn), natuurstudie (waarbij vooral biologen en biologiestudenten berucht zijn), hondenuitlaters, speurtochten, droppings, spelen zoals stratego, oriëntatielopen, langlaufers, survivaltochten, jagen, maar ook bosbouwwerkzaamheden. Zoogdieren krijgen de kans niet zich op het gedrag van de mens in te stellen en reageren dan op de enige voor hen effectieve manier: vluchten.

Is verstoring te voorkomen?

Om verstoring zo veel mogelijk te voorkomen zijn door de meeste terreinbeheerders een aantal maatregelen genomen en toegangsregels opgesteld. Blijkens de klachten uit de praktijk voldoen die maatregelen en regels echter lang niet altijd in voldoende mate. Het gedrag van de recreant laat zich blijkbaar moeilijk beïnvloeden. Moeten wij daarvan opkijken? Neen, eigenlijk niet. Uit diverse onderzoeken is naar voren gekomen dat tussen feitelijk gedrag in het terrein en het voorkeursgedrag nog al eens verschillen plegen op te treden. Men zegt de rust en de stilte te zoeken maar verpoost in de praktijk op een overvol recreatieterrein of kanoot in kolonne in De Weerribben, men zegt een groot natuurliefhebber te zijn maar betreedt wel rustgebieden voor het grofwild in de hoop daarmee een Edelhert te kunnen zien of men graaft

zeldzame planten uit om die in eigen tuin over te zetten, men zit op een camping vanwege de mooie omgeving maar komt nauwelijks van die camping af.

Planning en in dit geval ook het beheer gaan te weinig uit van achterliggende houdingen en motieven van gedrag en van de wijze waarop dat gedrag tot stand is gekomen. Zo stelt Van der Voet *'Onderzoek noch beleid sluiten aan bij het feitelijk gedrag. Evenmin heeft men zich verdiept in de vraag naar de stuurbaarheid van het gedrag met betrekking tot inrichtings- en beheersmaatregelen'*.

Dat het meestal goed gaat komt volgens Kroon (1986) doordat de meeste bezoekers zich gedragen als lid van een collectief waarin men zich conformeert aan bepaalde gedragsregels. De natuurwaarden worden gezien als een collectief goed. Binnen dit collectief hebben recreanten er dan belang bij dat anderen verstoring gedrag achterwege

Elk jaar worden er door het verkeer circa vierduizend Reeën gedood. Foto: R.H.M. Peltzer.





laten (onder andere door het uitoefenen van sociale controle). Maar, individueel zullen ze toch proberen zo'n (moreel) verbod te ontduiken.

Borden waarin wordt aangespoord zuinig te zijn met de natuur of waarin informatie over de natuur wordt gegeven hebben vaak minder effect dan wordt verwacht. Uit onderzoek is gebleken dat slechts een klein deel van het bezoek de borden leest, en wie ze leest onthoudt er vervolgens weinig van. Over het algemeen blijkt men dan ook een vaag omschreven beeld te hebben van 'natuur'. Associaties worden vooral gelegd met aangenaam, mooi, bevrijdend, levendig en afwisselend, maar niet met zeldzaamheids-waarde, beschermen, behouden of iets dergelijks. Ook blijkt de kennis van de natuur erg tegen te vallen. Zo bleek uit een onderzoek 70% van de Almeerders en 50% van Huizenaren bepaalde dieren uit hun omgeving nog nooit te hebben gezien en de helft van de Almeerders en tweederde van de Huizenaren bleek de afgebeelde dieren niet bij

naam te kennen. Zo kan men zich afvragen wat de zin is van bepaalde maatregelen ter bescherming van diersoorten wanneer een groot deel van de bezoekers niet eens de dieren kent. En hetzelfde geldt in principe ook voor plantesoorten.

Bij het nemen van beheersmaatregelen wordt meestal uitgegaan van de recreant, de bezoeker. Slechts weinig wordt uitgegaan van de 'bewoners' van het bos en het veld dat wil zeggen van vogels en andere dieren. Alleen ten aanzien van broedvogels worden wel terreinen in de broedtijd afgesloten en voor het grofwild c.q. Edelhert en Wild Zwijn worden rustgebieden aangewezen. Ook de Adder wordt nog wel eens een reservaat toegewezen. Van de territoriaal gebonden dieren zoals het reewild profiteren van dit soort maatregelen alleen die individuen die toevallig in een rustgebied hun territorium hebben of waarvan het territorium binnen een broedvogelsterrein valt. Recreatievoorzieningen, ontsluiting en beheersmaatregelen zullen ech-

Is de bijdrage die de recreatie levert aan verstoring, eigenlijk niet minimaal en wellicht zelfs te verwaarlozen, uitgaande van de sterfte door andere oorzaken?

Foto: R.H.M. Peltzer.

ter veel meer afgestemd moeten worden op de leefwijze en het sociaal gedrag van diersoorten en op het seizoen waarin deze diersoorten het meest kwetsbaar zijn.

Ten slotte

Recreatie kan een negatieve invloed hebben op reewild dat blijkt zonder meer uit onderzoek. Dichtheden van reewild zijn lager in druk bezochte gebieden dan in rustige gebieden of zijn zelfs nul! Hoewel recreatie toch slechts een onderdeel van het totaal is, valt niet te ontkennen dat het belangrijk is om met de invloed van de recreatie rekening te houden en om die zo veel mogelijk te minimaliseren. Want recreatie kan wel eens de druppel zijn die een overvolle emmer doet overlopen.

Gelden resultaten gevonden bij reewild nu ook voor andere dieren? Enige voorzichtigheid is hier op zijn plaats. Niet elk dier is qua leefwijze

te vergelijken met het reewild. Toch blijkt uit onderzoek aan Edelherten, die toch een geheel ander sociaal leefpatroon kennen dan het Ree, dat recreatie gelijke negatieve effecten heeft. Voor te stellen is dat de effecten ook voor knaagdieren, marterachtigen en dergelijke dezelfde zullen zijn. Zolang er een zeker patroon zit in activiteiten van de mens waarop dieren zich kunnen instellen, zal het wel meevallen. Wanneer er in die activiteiten weinig tot geen enkel patroon zit, zal de negatieve invloed echter des te groter worden.

■ Drs. R.H.M. Peltzer, Instituut voor Bos en Natuuronderzoek (IBN-DLO) Onderzoekgroep recreatie, postbus 23 (Bosrandweg 20) 6700 AA Wageningen, 08370 - 95 405.

Geraadpleegde literatuur:

- Centraal Bureau voor de Statistiek (1990):** Statistisch Jaarboek. SDU Uitgeverij, 's-Gravenhage.
- Crandall, Rick. (1979):** Social Interaction. Affect and Leisure. *Journal of Leisure Research*, Third Quarter, 3 : 165-179.
- Dorrance, M.J., P.J. Savage & D.E. Huff (1975):** Effect of snowmobiles on White-tailed Deer. *Journ. Wildl. Managem.* 39(3): 563-569.
- Gendebien, J.F. (1970):** Recreatiegevoeligheid van enkele zoogdieren in het Nationale Park 'De Hoge Veluwe', *De Levende Natuur* 73 (5): 105-109, 1970.
- Gevolgen bossterfte voor openluchtrecreatie (1988):** Bewerkte versie van het eerste advies van de Voorlopige Adviesraad voor de Openluchtrecreatie, *Recreatie en Toerisme* nummer (5) : 42-44.
- Heijden, Rob van der, Harry Timmerman & Arnold van Malde (1987):** Identificatie van factoren van invloed op openluchtrecreatiegedrag. Ervaring met enkele meetmethoden. *Recreatie en Toerisme* (5): nummer 185-190.
- Hicks, L.L. & J.M. Elder (1979):** Human disturbance of Sierra Nevada Bighornsheep. *Journ. Wildl. Managem.* 43 (4): 909-915.
- Humphries, R.E. (1987):** Human disturbance and stress in park deer (Fallow deer *Dama dama*). M.Sc. Thesis, University of Reading.
- Humphries, R.E., R.H. Smith & R.M. Sibly (1988):** Effects of human disturbance on the welfare of park fallow deer. Department of Pure and Applied Zoology, University of Reading, British Deer Society.
- Jeppesen, J.L. (1987):** Impact of human disturbance on home range, movements and activity of Red Deer in a Danish Environment. *Danish Review of Game Biology* 13 (2).
- Jeppesen, J.L. (1987):** The disturbing effects of orienteering and hunting on Roe Deer, *Danish Review of Game Biology* 13 (3).
- Jong, H. de & A. Andersson: Veranderend recreatiegedrag. Recreatie?**
- Kamphorst, T.J. (1988):** Op weg naar buiten. Giordano Bruno, Amersfoort.
- Knulst, W. & L. Schoonderwoerd (1983):** Waar blijft de tijd? Onderzoek naar de tijdsbesteding van Nederlanders. Rapport. Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Knulst, W.P. (1990):** Symposium 'Vrije tijd in de jaren negentig: professionalisering en samenwerking'. Vereniging voor de Vrijetijdssector, 4 april 1990.
- Kroon, H.J.J. (1986):** Waardering van gebieden voor openluchtrecreatie. Over relatie tussen particuliere en politieke waarderings. Proefschrift.
- Lengkeek, L. (1986):** Recreatieplanning, dicht bij huis, ver bij huis? Verslag van een studiedag. Landbouw Universiteit, Wageningen.
- Meeles, M. (1982):** Bezoek aan bos- en natuurgebieden. Een landelijk recreatieonderzoek. *Bos en Recreatie* 12, OD205 en Staatsbosbeheer.
- Meulen, G.A. van der (1983):** Hondenzonering in de boswachterij De Vuursche. Mededeling nummer 19, Staatsbosbeheer.
- Meulen, G.A. van der (1987):** Recreatiezonering in de boswachterij Austerlitz. Mededeling nummer 26, Staatsbosbeheer.
- Pedevillano, C. & R.G. Wright (1987):** The influence of visitors on Mountain Goat activities in Glacier National Park, Montana. *Biological Conservation* 39: 1-11.
- Pelinc, E. (1970):** Recreatiegevoeligheid van Edelherten en Damherten in het Deelerwoud. *De Levende Natuur* 73: 282-287.
- Peltzer, R.H.M. (1981):** Recreatie en vegetatie op de Duivelsberg. Mededeling nummer 5, Staatsbosbeheer.
- Peltzer, R.H.M. & H.W.P.G. Berger (1985):** Reewild en Recreatie in de Boswachterij Austerlitz. Rapport reewild, Mededeling nummer 16, Staatsbosbeheer.
- Peltzer, R.H.M. & H.W.P.G. Berger (1987-1988):** De Reewildstand in Nederland. *Het Reewild* (4): december 1987 9-11; 5 (1): 5-6, februari 1988.
- Peltzer, R.H.M. (1988):** Kleine watersport in de Weerribben. Mededeling nummer 29, Staatsbosbeheer.
- Peltzer, R.H.M. (1988):** Verkeerstellingen in een aantal beheersgebieden van het Staatsbosbeheer. Mededeling nummer 32, Rapport 88/31, Staatsbosbeheer.
- Putman, R.J. & J. Langbein (1988):** Factors affecting mortality in deer parks, in *The British Deer Society, Management, conservation and interpretation of park deer*, A Symposium held at Manchester Polytechnic, 6-7th April 1988: 38-54.

- Schultz, R.D. & J.A. Bailey: Responses of National Park Elk to human activity. Journ. Wildl. Managem. 42 (1), 0. 91-100, 1978.
- Verkade, J. (1987): Natuurgerichte recreatie? Natuurlijk! Recreatie, jaargang 25.
- Vos, P. & R.H.M. Peltzer (1987): Recreatie en broedvogels in heidegebieden. Stra-brechtse en Groote Heide. Bos en Recreatie 15, Staatsbosbeheer.
- Werkgroep Sturingsmechanismen (1984): Kanalisering van druk. Naar een onderzoeksprogrammering rond sturingsmechanismen ter vermindering van rekreatiedruk op natuurgebieden. RMNO Onderzoeksoverleg Recreatie en Natuurlijk Milieu.
- Yalden, D.W. (1990): Recreational disturbance of large mammals in the Peak District, Communications from the Mammal Society nummer 60, J. Zool. Londen 221: 293-326.

Das terug in Overijssel (*Meles meles*)

Stichting Natuurmonumenten in Overijssel gaat binnenkort drie tot vier jaar Dassen uitzetten in de bossen van het landgoed Heerde bij Ommen om zo er voor te zorgen dat deze diersoort in de provincie niet meer zeldzaam zal zijn. De dieren worden de eerste maanden op een afgesloten stuk terrein met een kunstmatige dassenburcht ondergebracht, waarna ze worden losgelaten. Om te voorkomen dat ze slachtoffer worden van het verkeer zijn op verschillende plaatsen dassentunnels aangelegd.

De Das komt nog op slechts enkele plaatsen in de provincie voor. Onder meer in natuurgebieden bij Staphorst en Nijverdal.

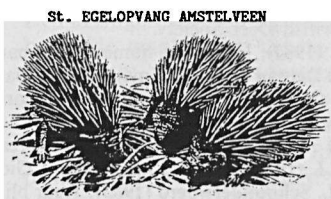
Bron: De Telegraaf, 15 november 1991.

Zuigworm bij Egels (*Erinaceus europaeus*), een gevaarlijke parasiet

Zodra de herfst nat wordt, dit jaar pas half oktober, komen er sterk vermagerde, verzwakte Egels bij onze opvang binnen in Amstelveen, die een paar opvallende verschijnselen hebben. Ze voelen koud aan, zijn zoals gezegd erg mager en zijn heel erg onrustig. Vaak wordt er door de telefoon al gezegd: 'Hij liep maar heen en weer!'

Deze Egels hebben last van Zuigworm (*Brachylaemus erinacei*). Deze heeft als tussen-gastheer slakken, die de besmette ontlasting van de Egels

eten, en op hun beurt gegeten worden door de Egels die de tot ontwikkeling gekomen wormpjes binnen krijgen. Soms beginnen de Egels als zij binnenkomen wild schrokken en ongecoördineerd te eten, het is dan geen probleem om ze het enige medicijn tegen Zuigworm te geven, namelijk Droncit. Zelfs Egels die veel eten, vallen elke dag schrikbarend af: ook een typisch verschijnsel van Zuigworm.



Erger is het als de Egel geen vlees wil eten. Het enige wat dan mondjesmaat naar binnen gaat (met Droncit dus!) is geprakt gekookt ei en verkrumelde doko-honden-brokkjes. Het kan soms weken duren voor de Egel weer vlees wil. De ontlasting van een besmette Egel is groenig, slijmerig, met vlokken en brokken er in. Een beetje wetenschappelijker is natuurlijk het microscopische beeld. Hierop zijn de eieren in de ontlasting goed te zien.

Opvallend is dat Zuigworm plotseling plaatselijk kan voorkomen. In 1987 had Noor Gietema van Egelopvang Den Haag er geen last van, terwijl het bij ons epidemisch was!

Remedie: direct bij binnenkomst Droncit geven. Boven 400 gram 1/2 tablet, tussen

200 en 400 gram 1/4 tablet en lichter 1/8 tablet. Na drie weken herhalen.

Aangezien de toch al verzwakte Egel zeker ook besmet zal zijn met dunne of dikke haarworm, moet ook Rypercol als injectie gegeven worden. 0,02 ml per ons Egel, aangelengd tot 0,10 ml vloeistof. De eerste dag, de derde dag en na drie weken.

Ik ben erg benieuwd naar ervaringen van andere opvangcentra. Graag schrijven naar onderstaand adres.

■ Els Poel-Hellinga, Stichting Egelopvang Amstelveen, Max Havelaarlaan 86, 1183 NH Amstelveen, 020-413421.

Toch Duitse Bevers naar de Biesbosch (*Castor fiber*)

De Biesbosch krijgt er binnenkort zes nieuwe Bevers bij, aldus Staatsbosbeheer in Driebergen. De Bevers worden over enkele weken vanuit de voormalige DDR overgebracht naar de Biesbosch.

Aanvankelijk zag het er naar uit dat de levering niet zou doorgaan, omdat de wetgeving in de voormalige DDR is veranderd. De Duitse deelstaat Sachsen-Anhalt heeft volgens Staatsbosbeheer echter laten weten het beverexperiment in de Biesbosch niet in de war te zullen sturen.

Bron: De Telegraaf, 23 oktober 1991.