

# argus

10e jaargang nr 4 november 1985

kwartaaltijdschrift van de Stichting Kritisch Faunabeheer

Dieren-Argus  
speciaal jubileumnummer over  
beheer, bedreiging en  
bescherming van een zestigtal  
vogel- en zoogdiersoorten.



## 10 jaat ARGUS



ISSN 0166-5073

Argus is het kwartaaltijdschrift van de Stichting Kritisch Faunabeheer, Postbus 76, 1243 ZH 's-Graveland. Argus is gratis voor donateurs, die minstens f 20,- per jaar betalen. Abonnementprijs f 20,- per jaar. Losse nummers f 5,- inclusief porto.

**Redactie**

Reinier Akkermans, Peter Bos, Wim Ruitenbeek.

**Vormgeving**

Walter Lentjes.

**Vaste medewerkers**

Ineke van den Abeele, Hans Brouwer, Remco Daalder, Pieter Eibers, Ene Fimmen, Rob Musters, Gerrit van Weess.

**Expeditie**

Jeanine Haarbrink, Frank van de Heuvel.

**Druk**

Brouwer Offset BV, Utrecht

**Redactieadres**

Schout Roffaertstraat 162, 6042 VZ Roermond, telefoon 04750-24281.

**Adreswijzigingen opgeven aan**

J. Webbink, Nassaustraat 25, 3921 BE Elst (U).

**Doelstelling**

De Stichting Kritisch Faunabeheer is een landelijke organisatie. Het doel is een moreel en wetenschappelijk verantwoord faunabeheer. De SKF tracht haar doel te bereiken door het verbeteren van wetten, het propageren van milieuvriendelijke beheersmaatregelen, het stimuleren van onderzoek en het kenbaar maken van onderzoeksresultaten aan beleidsinstanties en publiek.

**Bestuur**

\* R. W. Akkermans, R. Boeve-Bant, M. Brunt, W. D. Denneman, W. L. Jansen, H. Niesen, H. Pluijmakers, G. van de Sande, R. Stockmann, H. E. van de Veen, J. Webbink.

**Sekretariaat**

R. Boeve-Bant, Postbus 76, 1243 ZH 's-Graveland, telefoon 02945-1319. Bij geen gehoor: 085-336045 of 030-731176.

**Penningmeester**

G. van de Sande, Baandervrouwenlaan 135, 5282 TL Boxtel, telefoon 04116-78446, postgiro 3522188.

**Regiagroep Limburg**

SKF afdeling Limburg, Postbus 27, 6114 ZG Susteren, telefoon 04499-2848.

**Knipselkrant**

Zes keer per jaar verschijnt de SKF knipselkrant. Deze knipselkrant is een bloemlezing van de in de Nederlandse pers verschenen artikelen over jacht en faunabeheer samengesteld door de SKF. Abonneren door overmaking van f 15,- per jaar op rekening van penningmeester SKF te Boxtel, giro 3522188 onder vermelding „knipselkrant”.

## Inhoud Argus 1985/4

|  |    |
|--|----|
| W. L. Jansen; Een mijlpaal zonder voldoening.                    | 3  |
| G. J. van Weess; Fauna als speelgoed.                            | 4  |
| R. M. G. van der Hut; Ekologie en biotoopbeheer.                 | 5  |
| R. M. G. van der Hut; Dierpopulaties.                            | 7  |
| H. Niesen; De jachtwet, zin en onzin.                            | 9  |
| R. W. Akkermans; Wildschade aan landbouwgewassen.                | 11 |
| R. W. Akkermans; Inheems, uitheems of exoot.                     | 13 |
| H. Brouwer & R. Daalder; Rekreatie in natuurgebieden.            | 15 |
| Redactie; Literatuur, algemeen.                                  | 16 |
| J. Walter; Mol, <i>Thalpa europaea</i>                           | 17 |
| J. M. Wallage-Drees; Konijn, <i>Oryctolagus cuniculus</i> .      | 18 |
| W. Ruitenbeek; Haas, <i>Lepus europaeus</i>                      | 19 |
| V. van Laar; Muizen en ratten, Muridae en Microtidae.            | 20 |
| R. W. Akkermans; Muskusrat, <i>Ondatra zibethicus</i> .          | 22 |
| R. W. Akkermans; Vos, <i>Vulpes vulpes</i> .                     | 23 |
| W. G. Vergoossen; Wasbeer, <i>Procyon lotor</i> .                | 24 |
| E. Pelzers; Wezel, <i>Mustela nivalis</i> .                      | 25 |
| E. Pelzers; Hermelijn, <i>Mustela erminea</i> .                  | 26 |
| E. Pelzers; Bunzing, <i>Mustela putorius</i> .                   | 27 |
| R. W. Akkermans; Das, <i>Meles meles</i> .                       | 28 |
| P. Bos; Huiskat, <i>Felis silvestris</i> .                       | 29 |
| R. W. Akkermans; Wild zwijn, <i>Sus scrofa</i> .                 | 30 |
| H. E. van de Veen; Edelhert, <i>Cervus elaphus</i> .             | 31 |
| R. W. Akkermans; Damhert, <i>Dama dama</i> .                     | 32 |
| H. E. van de Veen; Ree, <i>Capreolus capreolus</i> .             | 33 |
| H. Brouwer; Blauwe reiger, <i>Ardea cinerea</i> .                | 34 |
| W. Ruitenbeek; Knobbelzwaan, <i>Cygnus olor</i> .                | 35 |
| Th. Mulder & J. Philippina; Ganzen,<br>Anser spec., Branta spec. | 36 |
| W. Ruitenbeek; Smient, <i>Anas penelope</i> .                    | 40 |
| H. Brouwer; Wilde eend, <i>Anas platyrhynchos</i> .              | 41 |
| P. Zomerdijk; Grondeleenden, <i>Anas spec.</i>                   | 42 |
| P. Zomerdijk; Duikeenden, <i>Aythya spec.</i>                    | 43 |
| S. Woldhek; Havik, <i>Accipiter gentilis</i> .                   | 44 |
| S. Woldhek; Buizerd, <i>Buteo buteo</i> .                        | 45 |
| W. Ruitenbeek; Patrijs, <i>Perdix perdix</i> .                   | 46 |
| R. W. Akkermans; Fazant, <i>Phasianus colchicus</i> .            | 47 |
| H. Niesen; Meerkoet, <i>Fulica atra</i> .                        | 48 |
| J. van der Neut; Goudplevier, <i>Pluvialis apricarius</i> .      | 49 |
| T. P. Loorij; Kievit, <i>Vanellus vanellus</i> .                 | 50 |
| W. Ruitenbeek; Watersnip, <i>Gallinago gallinago</i> .           | 51 |
| P. Zomerdijk; Houtsnip, <i>Scolopax rusticola</i> .              | 52 |
| H. Niesen; Meeuwen, <i>Larus spec.</i>                           | 53 |
| F. Schepers; Houtduif, <i>Columba palumbus</i> .                 | 54 |
| F. Schepers; Stadsduif, <i>Columba livia</i> .                   | 55 |
| F. Schepers; Turkse tortel, <i>Streptopelia decaocto</i> .       | 56 |
| W. Ruitenbeek; Vlaamse gaai, <i>Garrulus glandarius</i> .        | 57 |
| W. D. Denneman; Ekster, <i>Pica pica</i> .                       | 58 |
| A. J. Dijksen; Kauw, <i>Corvus monedula</i> .                    | 59 |
| R. Daalder; Roek, <i>Corvus frugilegus</i> .                     | 60 |
| P. Bos; Zwarte kraai, <i>Corvus corone</i> .                     | 61 |
| H. P. Gallacher; Spreeuw, <i>Sturnus vulgaris</i> .              | 62 |
| H. P. Gallacher; Huismus, <i>Passer domesticus</i> .             | 63 |

# Het WILDE GANZEN bord

f 12,50



De uitgave van deze jubileum-Argus is mede mogelijk gemaakt door subsidie van het ministerie van Landbouw en Visserij waarvoor wij zeer erkentelijk zijn.

Voor bestelling zie SKF-winkel  
of, sneller via tel 085-453191

# Naar een moreel en wetenschappelijk faunabeheer

## Een mijlpaal zonder voldoening

W. J. Jansen

### Het begin

Op zaterdag 27 september 1975 kwamen in een zaaltje in De Brakke Grond te Amsterdam een aantal vogelaars bijeen, die ontevreden waren over de wijze, waarop de Nederlandse Jachtwet funktioneerde. Een door hen georganiseerde enquête toonde aan, dat zo'n 15.000 à 20.000 vogelliefhebbers hun mening deelden. Deze bijeenkomst leidde er toe, dat op 11 december 1975 de Stichting Kritisch Faunabeheer bij notariële akte werd opgericht. De Stichting zette zich terstond in voor een moreel en wetenschappelijk beheer van de fauna. Haar blad Argus verscheen voor het eerst in februari 1976. Het waren niet alleen vogels, die de aandacht kregen, maar ook zoogdieren, vissen en in mindere mate andere in het wild levende dieren, die door menselijk toedoen rechtstreeks of indirect benadeeld werden. Van het eerste bestuur zijn M. A. (Rie) Boeve-Bant en H. (Harm) Niesen nog steeds in functie.

### Tien jaar aktie

Tien jaar Kritisch Faunabeheer, tien jaar aktie met alle wettelijk geoorloofde middelen om verbetering te brengen in het lot van vogels, vissen en zoogdieren, die

door mensenhand onnodig de dood vinden of pijn lijden. Tien jaar verbreiding van kennis om aan te tonen, wat modern wetenschappelijk onderzoek heeft geleerd over een juist beheer van de fauna. Tien jaar aktie tegen in het bijzonder twee groepen: plezierjagers en hengelaars, die misschien zonder het altijd te beseffen (er zijn hufters tot wie nooit iets doordringt), dieren voor hun genoeg doen en pijn bezorgen. Tien jaar aktie tegen overheden, die dit toelaten, slappe wetgeving scheppen of bestaande wetgeving onvoldoende toepassen. Tien jaar aktie om de bevolking, die nog zo vaak voorwereldlijke argumenten als deugdelijk beschouwt, voor te lichten over wat een goed faunabeheer inhoudt.

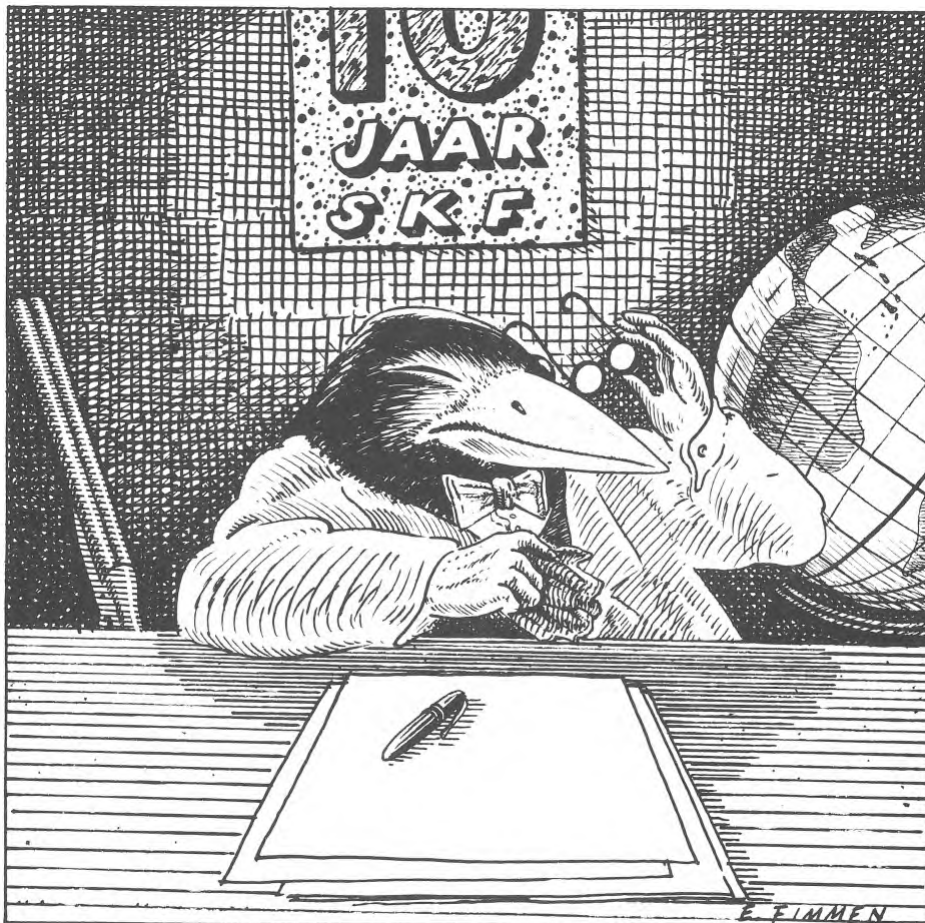
### Nog een lange weg

Zijn wij geslaagd in ons streven? Beslist niet. Wij hebben nog steeds een Jachtwet, die het mogelijk maakt voor je plezier dieren te doden en te verwonden. Een Vogelwet, die niets doet aan bescherming van het leefmilieu van vogels, de eerste voorwaarde voor hun welzijn. Een Visserijwet, die zich niet bekommert om de haak die men een vis door zijn bek of in zijn darm laat happen

om hem buiten het water een verstikkingsdood te laten sterven. Een muskurrattenbeleid, dat nu al 40 jaar lang deze dieren (en vele andere) in klemmen onder water vangt en laat verdrinken, terwijl het vangen niet helpt en dit dier ieder jaar een groter deel van ons land bezet. Wij hebben nog steeds 35.000 jagers en meer dan een miljoen hengelaars. Er is geen reden ergens trots op te zijn en grote successen te melden. Wij kunnen alleen zeggen ons best gedaan te hebben om met onze donaties en inzet verder te komen op de lange weg die nog te gaan is. Natuurlijk is er ook veel bereikt, in die tien jaar is de publieke opinie onze kant uitgekomen en steeds meer mensen delen onze inzichten, omdat zij inzien dat de gebruikelijke argumenten van jagers, hengelaars en bestuurders nonsens zijn en alleen waarde hebben om hun eigen latente schuldgevoelens te verdringen. Steeds meer mensen voelen, dat eerbied voor het leven niet alleen eerbied voor het menselijk leven betekent, maar voor dat van alle medeschepselen.

### Kennis is macht

Kennis van de dieren en van hun levens-eisen is een der belangrijkste middelen om iedereen duidelijk te maken, wat een moreel en wetenschappelijk verantwoord faunabeheer behoort te omvatten en wat een overheid daarvoor heeft te doen. Ons jubileumnummer wil daartoe bijdragen. Aan u, lezers, de taak de inhoud verder te verbreiden en uit te dragen. U kunt ervoor zorgen, dat deze kennis wordt toegepast. Ook om te beseffen, dat wij er nog lang niet zijn en nog steeds behoefte hebben aan nieuwe geestverwanten, nieuwe donateurs, nieuwe aktievoerders en meer politieke invloed. Misschien dat er dan in 1995 reden tot voldoening kan zijn.



## Jubileumjaarvergadering

### Veluwe Safari

### Oprichten SKF-monument

Niet op 14 december, maar op 8 februari 1986. Ontvangst en koffie vanaf 10.00 uur in Café Carnegie bij Centraal Station NS Arnhem. Bustocht over winterse Veluwe met wildbeheer info. Vertrek: 10.30 uur precies. 12.30 uur: Lunch in Thermiekbel. Aansluitend jaarrede en discussie. Daarna wandeling van anderhalf uur naar Imbos met bezoek aan Schotse hooglandrunderen onder leiding van Dr. H. E. v. d. Veen en F. Durmeyer. Einde ± 17.00 uur.

Inschrijving tot 15 januari. Kosten: f 25,- per persoon inclusief lunch. Bedrag overmaken naar penningmeester SKF, Boxtel, gironummer 3522188 onder vermelding van jaarrede SKF 1985.

# Fauna als speelgoed

Gerrit van Weess

Vanouds heeft de mens geprobeerd in het wild levende dieren te bemachtigen. In het begin vormden ze een belangrijke eiwitbron. Later deed de veeteelt zijn intrede, een makkelijker en ook veel bedrijfszekerder methode om dierlijk eiwit te verkrijgen. De jacht als middel tot in leven blijven, verdween daarmee. Zaken die niet langer functioneel zijn hebben de neiging te verdwijnen, tenzij ze een nieuwe functie krijgen. Jacht werd een vorm van recreatie. In het begin heette dat nog niet zo, het was een vermaak geworden van edelen en landadel. Ook hier heeft de democratisering toegeslagen en momenteel is de jacht een sport voor een ieder die een flinke som geld op tafel wil en kan leggen.

## Ontstaan van spelregels

Met de wijziging in functie is ook de positie van het dier veranderd. Eerst diende het als voedsel. Hoe het gedood werd, was niet zo belangrijk, als het maar op tafel kwam, want er moest gegeten worden. Toen de jacht een vorm van recreatie geworden was, was het dier geen voedsel meer, maar een objekt. De wijze waarop het bejaagd werd, werd belangrijk. Het vlees diende nog slechts als lekkernij of werd helemaal niet gegeten. De jacht op zichzelf staat voorop.

Zoals elk spel zijn regels heeft, zo kreeg ook de jacht zijn spelregels. De weidelijkheid ontstond. De weidelijkheid is in eerste instantie niet gericht op het dier, maar op verhoging van het jachtgenot. Een van de regels is, dat het dier een ontsnappingskans moet hebben. Het moet een wedstrijd worden, dier tegen mens. Een fazant of patrijs moet vliegen, haas of konijn rennen. Dit bemoeilijkt het schot, de jager moet kundiger zijn. Het raken is een grotere prestatie geworden. Voor het dier betekent deze regel alleen een grotere kans op een niet direct dodelijk schot en het zal veelal gewond ontkomen. Veel pijn en lijden dus.

## Het saamhorigheidsgevoel

Er ontstonden vele rituelen, die de jagers een saamhorigheidsgevoel gaven. Jagers dragen een groen uniform. Net als bij de padvindrij symboliseert dit verbondenheid. Grote jachten worden muzikaal begeleid door jachthoornblazers. Voor elk soort doodgeschoten dier wordt een ander melodietje geblazen. Ook de dierenlijkjes ontkomen niet aan de poespas. Een doodgeschoten hert krijgt een takje in de bek en er wordt een versje opgezegd. Een gedood wild zwijn wordt op een bed van dennetakken opgebaard. Het duimveertje van een houtsnip wordt op de hoed gestoken. Daarnaast kent een goede jager een eigen jachtaaltje (aanspreken = goed in het vizier hebben, lepelman = haas). Onbegrijpelijk voor de buitenstaander, maar des te belangrijker voor de onderlinge band.

## De elite natuurmens

Tot in het begin van deze eeuw was jagen iets elitairs, slechts weggelegd voor een enkeling. Voor een jager was alleen een goed jachtgebied met veel bejaagbare dieren, waarop hij zijn passie kon botvieren, belangrijk. Schade door wild aan de landbouw

Foto Jacques van der Neut



Foto Fred Hess



was hem een zorg. Dat zocht de boer zelf maar uit. De jager zag zichzelf het liefst als een natuurmens, die kennis van het veld had en genoot van de natuur. Nog steeds zien de meeste jagers zichzelf als een prima natuurliefhebber. Ook is het nog altijd een dure sport, weggelegd voor de meer welgestelden in de samenleving.

## Wisseling van de vlag

Na de Tweede Wereldoorlog traden grote veranderingen op. In 1954 werd de huidige jachtwet van kracht. Een van de dingen die deze wet regelt, is de verhouding jacht/landbouw. Het begrip natuurbehoud wordt wel genoemd, maar is verder van ondergeschikt belang gebleken. Het aantal jagers is sinds die tijd verdubbeld tot thans circa 35.000 man. Daarnaast is door verstedelijking en grootschaliger werken in de landbouw het biotoop (leefgebied) voor de dieren ingekrompen en verslechterd. Veel soorten zijn

Foto Fred Hess



in aantal achteruit gegaan, ook belangrijke jachtwildsoorten als haas en patrijs. Meer jagers moeten het met minder dieren doen. Niet leuk als jagen je favoriete sport is.

Bovendien is de publieke opinie veranderd. Men is het dier meer als een individu gaan zien, dat lijden kan en pijn voelt. Veel mensen zagen, dat ze ook van wilde dieren konden genieten zonder het dier te benadeln, zoals blijkt uit de toename van het aantal vogelaars.

Voor het jagersgilde duidelijk tijd om van vlag te wisselen. Het plezier werd niet langer als drijfveer genoemd, maar schadebestrijding en natuurbeheer staan nu hoog in het vaandel genoteerd. Ze plakten hun sport het etiket nuttig op en noemden hun speelgoed weer fauna. Daarmee ontstaat de vraag „Is plezierjacht noodzakelijk?”. Een vraag waarop deze Argus een antwoord probeert te geven.

# Ekologie en biotoopbescherming

## Ekologie en biotoopbeheer

Ron M. G. van der Hut

Ekologie of de huishoudkunde van de natuur, is een veelomvattend begrip. Zij bestudeert en beschrijft de relaties tussen planten en dieren onderling en tussen deze organismen en hun niet levende omgeving. Deze samenhangen zijn vaak complex en worden nog steeds slecht begrepen, enerzijds omdat de wetenschap nog lang niet alle relaties heeft ontward, anderzijds omdat de kennis die wel verworven is, nog tot te weinig mensen is doorgedrongen. De gevolgen van de milieuvervuiling maken dit laatste onbegrip overduidelijk. De ekologie kent verschillende invalshoeken, afhankelijk van het organisatienivo van de natuur dat bestudeerd wordt: het individu, een populatie, een soort, een levensgemeenschap en de biosfeer (de levende have van onze aardbol als geheel).

### Biotoop en niche

Futen leven in water en eekhoorns in bossen. Beide soorten zijn van hun eigen, onderling zo verschillende omgevingen afhankelijk en kunnen niet van plaats ruilen. Zo stelt elke soort een aantal eisen aan zijn leefomgeving. Is aan die eisen niet voldaan, dan kan zo'n organisme daar niet leven. Zowel futen als eekhoorns stellen nog veel meer en preciezere eisen aan hun omgeving, want niet ieder water is geschikt voor futen en niet ieder bos voor eekhoorns. De nauwkeurige beschrijving van de eisen die een soort aan zijn leefomgeving stelt, noemen we zijn biotoop (of habitat). Als je het biotoop van een soort kent, weet je op wat voor soort plekken je die soort kunt verwachten, je kent zijn „adres”.

De planten en dieren die in een gebied naast elkaar leven vormen een levensgemeenschap. De begrippen habitat en biotoop worden ook gebruikt om het soort van leefgebied van een levensgemeenschap aan te duiden (bijvoorbeeld naaldbos, wilgenbroekbos, veenweidegebied, rietmoeras). In engelstalige literatuur wordt „habitat” en in Duits- en Nederlandstalige literatuur wordt vanouds „biotoop” in beide betekenissen gebruikt. Dit kan verwarrend zijn, vooral nu bij ons naast „biotoop” ook het Engelse „habitat” ingeburgerd is geraakt. Het biotoop van een soort kan een onderdeel zijn van het leefgebied van een levensgemeenschap (bijvoorbeeld goed ontwikkelde rietkragen, bewoond door de grote karekiet in een moerasgebied), maar een soort kan ook in verschillende levensgemeenschappen voorkomen (bijvoorbeeld de sperwer, die zowel in open bos als in open veld jaagt).

De rol of functie die een soort in zijn levensgemeenschap vervult, bijvoorbeeld als predator, als voedsel voor andere organismen of als konkurrent, wordt zijn niche of nis genoemd; het duidt op zijn „beroep”. Volgens deze definitie bezetten niet verwante soorten als kangeroe, bizon en koe dezelfde niche: het zijn grazers van open grasland.

De eisen die een soort aan zijn omgeving stelt betreffen in ieder geval het klimaat, de fysische omgeving (bodem, lucht en water) en de overige organismen, die er leven. Ten aanzien van al die factoren kent iedere soort

zekere grenzen waarbinnen hij kan leven: het mag niet te warm en niet te koud zijn, bepaald voedsel is geschikt, ander niet, enzovoorts. Elke soort kent zo een complex van tolerantiezones waarbinnen de soort kan leven en zich voortplanten. De breedte van die zones verschilt van soort tot soort. De ene soort komt in haast alle klimaatsgebieden van de wereld voor, een andere in maar een; de ene soort leeft van één soort voedsel, een andere is een alleseter. Naarmate een soort een bredere tolerantiezone voor een bepaalde milieufactor heeft, zegt men dat de soort een grotere nichebreedte heeft. Hoe geringer de nichebreedtes, des te kwetsbaarder de soort, want des te sneller zal bij verandering van zijn leefomgeving zijn nichebreedte overschreden worden.

### Ekosystemen

Planten en dieren zijn niet alleen aangepast aan de niet levende omgeving, maar beïnvloeden elkaar ook onderling. Zij vormen een levensgemeenschap, die samen met hun niet levende omgeving een ecosysteem vormt. Dat is een min of meer stabiel systeem van bij elkaar levende organismen en hun fysisch milieu. Alleen planten zijn in staat met behulp van zonlicht stoffen uit de niet levende natuur als voedsel te benutten en om te vormen tot ook voor dieren benut-

bare voedingsstoffen. Planten worden daarom ook wel producenten genoemd. Dieren zijn konsumenten (van planten of andere dieren). Daarnaast bestaan weer reduceren (vooral bacteriën), die dode organismen en uitwerpselen afbreken tot eenvoudige stoffen, die de producenten weer kunnen opnemen. Zo vormen planten en dieren voedselketens of -webben. De stabiliteit (of het evenwicht) in een ecosysteem heeft niet zozeer betrekking op de aantallen en de soorten organismen die erin leven, maar veel meer op het verloop van de geschetste kringloop van stoffen. Door inwendige of uitwendige factoren, bijvoorbeeld klimatologische veranderingen of de introductie van een nieuwe soort, kan de soortensamenstelling verschuiven, waarbij de functionele verbanden toch gehandhaafd blijven. Het



Foto Jacques van der Neut

lijkt daarom goed erop te wijzen dat het veel geprezen „natuurlijk evenwicht” van een ecosysteem nooit een statisch en star geheel betreft, maar een dynamisch proces van voortdurende veranderingen en verschuivingen in de samenstelling en de dichtheden van haar soorten, waarbinnen de kringloop van haar (voedings-)stoffen min of meer stabiel verloopt.

In een levensgemeenschap domineren vaak slechts enkele soorten. Het aantal individuen van een soort geeft echter maar een beperkt inzicht in de rol die een soort binnen een ecosysteem speelt. Ook de lichaamsgrootte, de voedselkeuze, het gedrag en de aktieradius zijn van belang. De betekenis van een schaarse soort in een levensgemeenschap kan daarom toch groot zijn. Bovendien kunnen schaarse soorten goede indicatoren zijn voor de kwaliteit van een ecosysteem. Het zijn merendeels soorten met een geringe nichebreedte, die karakteristiek zijn voor een bepaalde levensgemeenschap, en de stand van deze soorten geeft aan hoe het met de gezondheid van een ecosysteem gesteld is. Hun achteruitgang of verdwijnen is meestal het eerste signaal dat een totale levensgemeenschap bedreigd wordt.

### Beheren

Puur natuur bestaat in Nederland niet meer.

Vrijwel ieder stukje grond is meerdere malen op de schop geweest, en het aanzien van onze landschappen is geheel door mensen gekreëerd. Vooral agrarische activiteiten hebben in het verleden gezorgd voor het ontstaan van onze „kultuurlandschappen”. Door de eeuwen heen hebben die activiteiten gezorgd voor een aanzienlijke biologische verrijking. De tamelijk eentonige bossen en moerasbossen, die ons land eens bedekt hebben, maakten plaats voor een rijk geschakeerde, kleinschalige lappendeken van weilanden, akkers, hagen, houtwallen, heiden, rietvelden, open water en bos. Het aantal biotooptypen nam dus sterk toe, en daarmee de soortenrijkdom in ons land.

Een hooiland kan in de meeste gevallen alleen blijven bestaan als het minstens één keer per jaar gemaaid wordt. Gebeurt dat niet, dan zal het dichtgroeien met houtachtige planten en bos worden. Regelmatig menselijk ingrijpen is ook in andere elementen van het kultuurlandschap noodzakelijk om het zijn karakter te laten behouden. De mens maakt dan in feite deel uit van het ecosysteem van zo'n biotoop. Om het evenwicht in oude kultuurlandschappen te laten voortbestaan is het dus noodzakelijk dat oude „beheersmaatregelen” uitgevoerd blijven. Veranderen of verdwijnen die maatregelen, dan zal het betreffende ecosysteem ook veranderen, wat het verdwijnen van soorten kan betekenen, maar ook het optreden van nieuwe soorten. Uit het genoemde hooiland zullen de weidevogels verdwijnen, maar er zullen bosvogels voor in de plaats komen.

Beheersmaatregelen om landschappen te behouden en de druk op levensgemeenschappen te beperken, betekenen daarom ook het maken van keuzes: het maaien van rietkragen in weidegebieden bijvoorbeeld bevordert de weidevogelstand, maar benadeelt de rietvogelstand. Gezien het grote aantal relaties dat een soort met andere soorten en zijn milieu heeft, is het van belang bij beheersmaatregelen zich niet te zeer op één kwetsbare soort of soortengroep te richten, maar op het behoud van totale levensgemeenschappen en hun diversiteit.

### Verarming

De geschetste, gedurende eeuwen gegroeide verscheidenheid van biotooptypen in ons kultuurlandschap is in de loop van de twintigste eeuw snel verminderd. Ironisch genoeg waren het vooral ook weer de ontwikkelingen in de landbouw die voor deze nivelering verantwoordelijk waren. Door kunstmest en ontwatering is haast ieder stukje kultuurgrond nu even vruchtbaar, waardoor voedselarme en drassige biotopen verdwenen. Moderne landbouwmachines vereisen grote percelen, waarvoor heggen, houtwallen, sloten, rietlanden, ruigten en bosjes werden opgeruimd. Deze opsommingen zijn allerminst compleet. Wat rest is in vele gebieden een eenvormige „kultuursteppe”, die zeer arm is aan plante- en diersoorten.

Daarnaast is de groene ruimte in onze tijd sterk verkleind door stadsuitbreidingen, de vestiging van industriegebieden en de aanleg van wegen. Daar komt nog bij het op

Foto Fred Hess



grote schaal lozen van stoffen die in de natuur niet voorkomen, en die voor veel organismen dikwijls giftig zijn.

Diversiteit en stabiliteit zijn eigenschappen van ecosystemen, die met elkaar verband houden. Soortenarme levensgemeenschappen zijn instabiel en vertonen sterke populatieschommelingen. In soortenrijke systemen zijn vele regulatiemechanismen werkzaam. Als in een biotoop bijvoorbeeld verschillende prooidiersoorten voorkomen, kan een predator, wanneer één prooidiersoort sterk achteruitgaat, overstappen op andere prooi-soorten. Een levensgemeenschap reguleert ook de niet levende omgeving binnen zekere grenzen. De aanvoer van voedingsstoffen (kunstmest) en vervuulende stoffen (gif), kan tot op zekere hoogte opgevangen worden. Daarvoor bestaat een buffercapaciteit, maar alleen binnen zekere grenzen. De mens, zou men kunnen zeggen, doet zijn best deze grenzen te overschrijden. Hij beïnvloedt de structuur, de functie en de produktie van levensgemeenschappen door omvorming van het landschap, overbemesting (eutrofiëring) en

vergiftiging van vegetatie, grond, lucht en water. Door deze ingrepen wordt een extreem milieu geschapen, waaraan slechts weinig soorten zijn aangepast, en naarmate het soortenbestand geringer wordt, neemt de stabiliteit van levensgemeenschappen af, en wordt hun kwetsbaarheid groter.

Beschermingsmaatregelen voor afzonderlijke soorten hebben alleen zin als een gunstig leefmilieu voor hen aanwezig blijft. Voor vele soorten is het in stand houden van landschappen met een diversiteit aan levensgemeenschappen dan ook van primair belang.

### Literatuur

- Hendriks, J. L. J., 1983. Schade in de natuur. Argus 9(3).  
 Nijs, R. J. V., 1984. Ecologie, theorie en praktijk. De Nederlandse Boekhandel, Antwerpen.  
 Odum, E. D., 1975. Ecology. London.  
 Owen, D. F., 1977. Wat is ecologie? Ekologische uitgeverij, Amsterdam.  
 Schwerdtfeger, F., 1963-1975. Ökologie der Tiere. I. Autökologie (1963); III, Synökologie (1975). Hamburg, Berlin.

# Dierpopulaties

Ron M. G. van der Hut

Een populatie heeft een aantal kenmerken, die specifiek bij het groeps-karakter horen en geen eigenschappen van afzonderlijke individuen zijn. Evenals de demografie, de bevolkingsleer van de mens, houdt de populatiebiologie zich bezig met zaken als dichtheid, verspreiding, geboorte- en sterftecijfer, leeftijdsopbouw, sexeverdeling en migratie. In het algemeen onderzoekt de populatiebiologie de relaties tussen de leden van een populatie en tussen populaties en hun omgeving.

## Populaties

Individuen van één soort leven niet onafhankelijk van elkaar. Min of meer verspreid bewonen ze samen een gebied in een complex van relaties met elkaar en met hun omgeving: ze vormen populaties. Een populatie kan worden omschreven als de individuen van één soort, die min of meer gescheiden leven van andere groepen. Deze definitie wordt zelden strikt toegepast. Men spreekt over de veldmuizenpopulatie van Noord-Holland of de Kievitenpopulatie van Nederland, waarbij politieke grenzen in plaats van natuurlijke aangehouden worden. In de praktijk duidt het begrip populatie dan ook niet meer aan dan de verzameling van individuen van één soort in een omschreven gebied (de Hoge Veluwe, het IJsselmeer, een naaldbos in de Kennemerduinen, Drenthe, Nederland, West-Europa).

## Populatie-dynamiek

De omvang van dierpopulaties verandert voortdurend in de loop van de tijd. Direct na het voortplantingsseizoen zullen ze het grootst zijn. Daarna nemen hun aantallen weer af tot het begin van het volgende voortplantingsseizoen. Ook het aantal dieren dat aan de voortplanting deelneemt, is in de loop der jaren zelden konstant. Populaties kunnen snel groeien en weer inkrimpen, maar ook in de loop der jaren schommelen rond een gemiddeld nivo. Langdurige toef of afnames zullen vrijwel altijd samenhangen met veranderingen in het betreffende ecosysteem, die het minder geschikt voor de ene soort kunnen maken, maar geschikter voor een andere. In sterk veranderlijke milieus zijn populaties slechts tijdelijk aanwezig. Kleine plevieren koloniseren een opspuitterrein, maar zijn na enkele jaren weer verdwenen als de vegetatie zich verder ontwikkeld heeft.

In min of meer stabiele ecosystemen zullen de populaties van de meeste soorten schommelen rond een gemiddeld nivo. Bij sommige soorten kunnen die fluktuaties zeer sterk zijn in een zich steeds herhalend patroon, zoals bij de veldmuis. De populaties van de meeste soorten in stabiele milieus fluktuëren echter in beperkte mate tussen een ondergrens, die noodzakelijk is voor het overleven van de populatie, en een bovengrens die afhankelijk is van de draagkracht van het milieu.

In het algemeen wordt de populatiedichtheid bepaald door het geboorte- en sterftecijfer en door migratie. Deze worden beïnvloed door een complex van factoren. Som-

Foto Piet Zomerdijk



mige daarvan noemen we dichtheidsafhankelijk, dat wil zeggen dat ze sterker werken naarmate de dichtheid van een populatie toeneemt. Als het aantal individuen van een soort in een gebied toeneemt, terwijl de beschikbare hoeveelheid voedsel hetzelfde blijft, dan wordt de hoeveelheid die voor ieder individu beschikbaar is kleiner. Wordt de hoeveelheid per individu te klein, dan zullen er sterven. Zo kan de voedselvoorraad een dichtheidsafhankelijke factor zijn, die de omvang van een populatie bepaalt. Ook kunnen bij een toenemende dichtheid binnen een populatie sociale mechanismen de voortplanting zodanig beïnvloeden, dat hongersnood voortijdig voorkomen wordt, of de predatiedruk neemt toe en daarmee de sterfte. Andere factoren die de omvang van een populatie kunnen bepalen zijn niet afhankelijk van de dichtheid, zoals bijvoorbeeld de weersomstandigheden. De beperkende factor, die de draagkracht van het milieu en daarmee het populatienivo bepaalt, wordt de sleutelfactor genoemd.

## Niet levende invloeden

Klimatologische veranderingen veroorzaken verschuivingen in het verspreidingsgebied van soorten. Aan de randen van het verspreidingsgebied treden dan sterke veranderingen van de dichtheden op. Een duidelijk voorbeeld daarvan is de recente uitbreiding van de bosrietzanger in Scandina-

vië. Weersomstandigheden zijn vaak een belangrijke oorzaak van fluktuaties in de populatiedichtheid en beïnvloeden het sterftecijfer direct door bijvoorbeeld een hoge sterfte van jongen tijdens langdurig slecht weer, en indirect door de invloed op onder andere het voedselaanbod.

Het invoeren van aan de natuur vreemde stoffen door de mens is een sluipend proces, dat desastreuze gevolgen kan hebben. De stand van de grote stern stortte in de zestiger jaren bijna katastrofaal in ten gevolge van de opeenhoping van persistente bestrij-

dingsmiddelen in hun weefsels, maar heeft zich weer redelijk hersteld na een beperking van deze middelen. Hetzelfde gold voor de meeste van onze roofvogels. De zeehonden van de Waddenzee worden nog steeds ernstig bedreigd door de opeenhoping van PCB's in het milieu.

## Migratie

Migratie kan de oorzaak zijn van het bezetten van nieuwe gebieden, maar ook van het handhaven van een populatie of van het verdwijnen ervan. In de tweede helft van de zestiger jaren vestigde het baardmannetje zich in Noord-Holland en nam snel in aantal toe. In de zeventiger jaren liep het aantal echter weer snel terug en nu is de soort hier vrijwel verdwenen. Blijkbaar vormen de rietgebieden in Noord-Holland een inferieur biotoop, waarin het baardmannetje zich alleen tijdelijk kon handhaven door aanvoer van vogels uit Flevoland, waar destijds het rietareal door landontginning inkromp. De fluktuaties in Noord-Holland werden niet veroorzaakt door veranderingen ter plaatse, maar door omstandigheden in een ander gebied met optimale leefomstandigheden. Uit een onderzoek van Kluyver en Tinbergen (1953) bleek dat populatieschommelingen van de koolmees in een loofbos (een optimaal biotoop) gering waren, maar in een naaldbos (een inferieur biotoop) aanzienlijk. In het begin van het

broedseizoen werd het loofbos eerst bezet en vervolgens het naaldbos opgevuld, afhankelijk van het aantal mezen. Ook hier blijkt dat populatieschommelingen veroorzaakt kunnen worden door factoren buiten een gebied van onderzoek. De populatie van de zeehond in de Nederlandse Waddenzee blijft de laatste jaren redelijk op peil, louter en alleen door immigratie van dieren uit de Duitse Waddenzee.

#### Predatoren en prooien

Algemeen verbreid is het idee dat predatoren de populatiedichtheid van hun prooi reguleren. Uit verschillende experimenten, waarbij predatoren werden weggevangen, bleek dat geen grote en blijvende toename van de prooidierpopulatie optrad. Deze experimenten werden uitgevoerd met predatoren van de zalm in een Canadees riviersysteem, van een hoendersoort op een eiland in de Amerikaanse staat New York, en van de veldmuis. De cyclische aantalsfluctuaties van de veldmuis (meestal driejarige cycli) en de lemming (ongeveer vierjarige cycli) worden niet door predatoren beïnvloed, maar hebben hun oorzaak in gedrag van de soort zelf. De populaties groeien enkele jaren zeer sterk door het hoge voortplantingssukses, maar storten dan in door voedseltekort en hoge agressiviteit. Bij de veldmuis volgt massale sterfte in het gebied zelf, bij de lemming een exodus. In broedvogelpopulaties blijkt het populatienivo vaak niet zozeer door het geboortecijfer, maar meer door het sterftecijfer gereguleerd te worden. Lack (1966) komt tot de konklusie dat niet predatie en ziekte, maar de voedselsituatie in de tijd dat het voedsel het schaars is (meestal aan het eind van de winter), de voornaamste, dichtheidsafhankelijke faktor is, die het populatienivo van vele vogelsoorten in de broedtijd bepaalt.

Predatoren nemen meestal slechts wat toch zou sterven voor hun rekening. Prooien zijn dikwijls minder valide individuen. De predator reduceert het aandeel van zieke dieren in een populatie en kan daardoor de verspreiding van epidemieën beperken. Bovendien kan predatie de concurrentie om voedsel in een prooidierpopulatie verminderen, waardoor de overlevingskans van de niet gepredeerde dieren toeneemt.

De populatiedichtheid van predatoren wordt in veel gevallen wel beïnvloed door de stand van zijn prooidieren, en niet omgekeerd. Veldmuisrijke jaren betekenen succesvolle broedseizoenen voor velduil, ransuil en torenvalk. Maar een dergelijke correlatie tussen prooidichtheid en predator-dichtheid houdt niet noodzakelijkerwijs in dat de predator de prooidichtheid reguleert.

Het inperken van populaties door een predator komt wel voor. De woelrat stierf op Terschelling zelfs uit na de introductie van de hermelijn in 1931.

De populaties van diersoorten op eilanden zijn dikwijls klein en niet op predatoren ingesteld, omdat ze er vanouds niet voorkwamen. De invoering van nieuwe soorten in het ecosysteem van een eiland kan sowieso desastreuze gevolgen hebben. De populaties van grote, plantenetende zoogdieren



worden in natuurlijke situaties waarschijnlijk ook door hun predatoren gereguleerd.

Het zal duidelijk zijn dat vanuit een oogpunt van natuurbescherming de vervolging van predatoren onzinnig is. Predatoren bedreigen hun prooidierpopulaties alleen in uitzonderlijke en in feite onnatuurlijke situaties. Normaal vervullen zij een uiterst nuttige rol in ecosystemen, waar zij een onmisbaar deel van uitmaken.

#### De mens als predator

In het licht van het voorgaande zal duidelijk zijn, dat het door jagers veel gebruikte argument dat door middel van de jacht de stand van een aantal, dikwijls schadelijk geachte soorten wordt gereguleerd, op zijn minst twijfelachtig is. Het effect van jacht op de aantallen is niet principieel anders dan dat van natuurlijke predatie. Het effect van de jarenlange en intensieve vervolging op de populatiegrootte van bijvoorbeeld kraaiachtigen, muskusratten en houtduiven is nihil. Waarschijnlijk vergroot ook in deze gevallen de jacht uitsluitend de overlevingskansen van de overgebleven individuen.

Er is echter één principieel verschil tussen het effect van dierlijke en menselijke predatie. De natuurlijke selectie, die het gevolg is van natuurlijke predatie, doordat roofdieren in het algemeen vooral de zwakste, dus makkelijkst te pakken individuen zullen pakken, treedt door jacht niet op. Jagers plagen op geheel andere kenmerken te selekteren, veelal voortkomend uit hun opvatting dat jacht een sport is. Zij zullen juist het

snelste, behendigste of mooiste dier willen schieten. Op een vogel die van ellende niet meer kan vliegen, mogen ze naar hun eigen normen van weidelijkheid niet eens schieten.

Toch kan vervolging door de mens de populaties van sommige diersoorten wel degelijk reguleren en zelfs bedreigen. Voorwaarde daarbij is, dat de dieren groot en makkelijk op te sporen zijn, en dat ze zich niet te snel voortplanten. Koloniebroeders zijn daarom kwetsbaarder dan verspreid broedende vogels. De populaties van edelherten en damherten kunnen met het geweer gereguleerd worden. Een grote en opvallende vogel als de knobbelzwaan was in de 19de eeuw in Denemarken vrijwel uitgestorven door de jacht. Grote roofvogels als buizerd en havik, met hun grote en opvallende horsten, kunnen door menselijke vervolging ernstig bedreigd worden.

Samenvattend kunnen we stellen dat als jacht invloed heeft op dierpulaties, dat in de meeste gevallen een voor de natuur ongunstige zal zijn.

#### Literatuur

- Kluyver, H. N. & L. Tinbergen, 1953. Territory and the regulation of density in titmice. Arch. Néerl. Zool. 10: 265-286.  
 Lack, D., 1966. Population Studies of Birds. Oxford.  
 Schwerdtfeger, F., 1986. Ökologie der Tiere. II, Demökologie. Hamburg, Berlin.  
 Wijngaarden, A. van & M. F. Mörzer Bruyns, 1961. De Hermelijn, *Mustela ermina*, van Terschelling. Lutra 3: 35-42.



# De jachtwet, zin en onzin

Harm Niesen

De Stichting Kritisch Faunabeheer ziet faunabeheer niet als een opzichzelf staand iets. Faunabeheer maakt deel uit van een totaal natuurbeheer (plant, dier, bodem). Dit zal tot uitdrukking moeten komen in een wet op het natuurbeheer. Als tussenstap streeft de SKF naar één faunawet in plaats van vier afzonderlijke wetten (vogel-, visserij-, jacht-, natuurbeschermingswet). In deze nieuwe wet zal de bescherming van alle inheemse dieren geregeld kunnen worden. Uitgangspunt bij die bescherming moet zijn, dat elke diersoort gelijkwaardig is en een onderdeel vormt van het ecosysteem. Voor tradities is daarbij geen plaats, een dier is geen schietschijf.

## Historie

Van oudsher heeft de jacht, in welke vorm dan ook, bij vrijwel alle volkeren een rol gespeeld in hun cultuurpatroon. Voor enkele, maar zeker niet alle, is het zelfs de belangrijkste bron van levensonderhoud geweest. Zoals in de meeste landen van Europa is de jacht op vele dieren in ons land sinds de middeleeuwen het voorrecht van de rijken en machtigen geweest.

De Jachtwet van 1857 diende vooral om de belangen van de landbouw en de jagers, die streven naar een zo groot mogelijke wildstand, tegen elkaar af te wegen. In deze wet kwamen bovendien bepalingen over tamme zwanen en duiven voor. In 1923 werd deze wet herzien, echter nog steeds zonder het belang van de natuurbescherming te erkennen.

De huidige Jachtwet dateert uit 1954. Het landbouwbelang werd duidelijker dan voorheen op de eerste plaats gesteld en de jacht kreeg, naar de letter van de wet, een dienende functie. In deze unieke situatie was en is de jachthouder verantwoordelijk voor de schade aan gewassen, veroorzaakt door in zijn jachtveld aanwezig wild. Over de belangen van de natuurbescherming wordt niet gerept. De Wildschadecommissies werden ingesteld om in geval van conflicten te bemiddelen. Het Jachtfonds werd in het leven geroepen om de handhaving van waardevolle, vrij in het wild levende dieren te bevorderen, voorzover deze onder de Jachtwet vallen en schade te vergoeden. Bovendien werd de Jachtraad opgericht om de minister van deskundig advies te voorzien.

De jongste wijziging van de Jachtwet dateert van 1977. Sindsdien moeten nieuwe jagers een examen afleggen en is een WA-verzekering verplicht voor iedere jager. Het uitzetten van fazanten werd aan een vergoeding gebonden en het gebruik van gifreien verboden.

## Wildsoorten

De term „wild” in de wet geeft nogal eens aanleiding tot verwarring. Hieronder worden niet alle in het wild levende dieren verstaan, maar alleen die soorten, die in de Jachtwet met name genoemd worden. Om een principiële keuze van deze diersoorten heeft de wetgever zich nooit druk gemaakt, het is eenvoudig historisch zo gegroeid. Grofweg gaat het om soorten die goed te eten zijn (patrijs, fazant, haas), al of niet vermeende schade toebrengen aan land-

bouw, visserij of jachtwild (vos, houtduif, zwarte kraai) en moeilijk te treffen, snelle vliegers (watersnip, goudplevier). Een aantal vogelsoorten is bejaagbaar om geen andere reden dan dat zij tijdens de jacht niet van veel geschoten soorten zijn te onderscheiden (krakeend). De wetgever gaat er kennelijk van uit, dat er in geval van twijfel geschoten mag worden.

De Jachtwet deelt de bejaagbare diersoorten in vier categorieën in:

- *Grof wild*: edelhert, ree, damhert, wild zwijn en moeflon.

- *Klein wild*: haas, fazant, korhoen en houtsnip.

- *Waterwild*: alle soorten eenden en ganzen, goudplevier, watersnip, poelsnip, bokje en meerkoet.

- *Overig (vroeger: schadelijk) wild*: houtduif, bonte kraai, zwarte kraai, roek, kauw, vlaamse gaai, ekster, konijn, vos, bunzing, wilde kat, hermelijn, wezel, eekhoorn, boommarter, steenmarter, das, otter, gewone zeehond en grijze zeehond.

De lijst is hiermee in feite nog niet compleet. Een aantal voor het bont gekweekte diersoorten weet zich in het wild redelijk te handhaven en deze mogen het gehele jaar door bestreden worden. Het bekendste voorbeeld hiervan is de muskusrat, maar ook beverrat, wasbeer, marterhond en Amerikaanse nerts vallen hieronder.

Tenslotte staat ook de Vogelwet jacht op sommige soorten toe: de huismus is altijd bejaagbaar, over zes soorten (knobbeltzwaan, Turkse tortel, grote mantelmeeuw, zilverbmeeuw, kokmeeuw, spreek) wordt om de 2 jaar een beslissing genomen. Op het ogenblik zijn daarvan spreek, kokmeeuw en zilverbmeeuw bejaagbaar.

Een overzicht van de openings- en sluitingstijden van de jacht staat in Argus (10) 85/3. De minister is bevoegd, deze tijden te veranderen en eventueel de jacht op een soort gesloten te verklaren.

## Belangrijke bepalingen

De opsomming van wildsoorten is indrukwekkend en gelukkig wordt de jacht op een aantal soorten al jaren niet meer geopend. Toch was er twintig jaar geleden nog een beroeps-zeehondenjager in ons land. De bescherming van soorten, waarop de jacht gesloten is laat echter veel te wensen over. Het doden mag dan verboden zijn, het bezit van en de handel in levende of dode dieren is aan



Foto Fred Hess

veel minder strenge eisen gebonden dan in de Vogelwet of de Natuurbeschermingswet. Opgezette dieren worden niet geregistreerd en in vele hertekampen kan men bedreigde soorten als dwerggans en witoogend aantreffen. Ook uit het buitenland afkomstige dieren mag men vrij bezitten.

Opvallend is, dat sinds 1977 de term schadelijk wild officieel niet meer bestaat. Helaas is hiermee de mentaliteit van de jagers ten opzichte van deze soorten niet automatisch veranderd. Zij beschouwen het overig wild nog wel degelijk als schadelijk en bestrijden het te vuur en te zwaard. Wel is er een tendens, ook deze soorten een „schoontijd” te geven. De Jachtwet spreekt zich in principe uit voor een gesloten tijd van half februari tot half juli. In het belang van de landbouw mag hiervan worden afgeweken, met name waar het voor deze bedrijven schadelijke soorten betreft.

Bij het woord jacht denkt iedereen in de eerste plaats aan een geweer. Volgens de wet zijn echter meer middelen geoorloofd: honden, jachtvogels (havik en slechtvalk), lokvogels en lokinstrumenten, eendenkooien en voor de schadelijke dieren vallen, fretten, slag- en graafwerktuigen.

De ingewikkeldste bepalingen in de Jachtwet handelen over de afmetingen, waaraan een jachtveld moet voldoen. Per jachthouder moet het een oppervlakte hebben van 40 ha en deze oppervlakte moet aaneengesloten zijn. Water, begraaflaatsen en bebouwde kom mogen niet meegerekend worden. De exakte bepalingen zijn zeer ingewikkeld, maar in het algemeen betekent de doorsnijding van een jachtveld door een openbare weg, spoorbaan, dijk, of water breder dan 10 meter dat de oppervlakte aan beide zijden van de scheiding 40 ha moet zijn. Bovendien mag het jachtveld nergens smaller dan 50 meter zijn. In de prak-



tijk blijken vele jachtvelden niet aan deze eisen te voldoen. Hoewel het bepaald geen methode is, die het kwaad bij de wortel bestrijdt, zou het de moeite lonen hier wat meer werk van te maken. Helaas blijken politie en terreineigenaren in veel gevallen niet erg happig om op gekonstateerde overtredingen in te gaan.

Een apart geval vormt de zogenaamde zuivere waterwildjacht. De aaneengesloten oppervlakte hiervan heeft slechts 1 ha te bedragen. Wel moet deze deel uitmaken van een wateroppervlak van minstens 10 ha, waarop een cirkel met een straal van 15 meter beschreven kan worden. Hier mag alleen vanuit een hut of een boot gejaagd worden.

De jacht kan worden uitgeoefend door de pachter of eigenaar van het terrein (jacht houder) of door iemand die de jacht huurt. Hij moet dan wel in het bezit zijn van een jachtakte. Sinds 1977 moeten nieuwe jagers daarvoor een examen afleggen. Verder moet de jager te goeder naam en faam bekend staan, wat in de praktijk alleen betekent dat hij de laatste jaren niet veroordeeld mag zijn voor overtredingen van de Vogel-, Jacht- of Natuurbeschermingswet (en zelfs dat telt niet altijd).

De jager is verplicht een redelijke wildstand in stand te houden. Wat redelijk wordt geacht, wordt nergens omschreven en zal de jager dus in de meeste gevallen zelf bepalen. Aan de andere kant is de jager persoonlijk verantwoordelijk voor schade, die door in zijn jachtveld aanwezig wild wordt aangericht. Zeker waar het overig wild betreft, zal hij gauw geneigd zijn het zekere voor het onzekere te nemen. Merkwaardig genoeg wordt deze bepaling ook nogal eens gebruikt om de jachthouder verantwoordelijk te stellen voor schade, die buiten zijn jachtveld wordt aangericht door dieren afkomstig uit zijn jachtveld. Voor zoogdieren kan in sommige gevallen gelden, dat zij duidelijk bij een bepaald jachtveld horen, voor vogels geldt dit in de meeste gevallen zeker niet. Bovendien spreekt de wet van aanwezig zijn in het jachtveld. Op dat moment kan een dier daarbuiten nooit schade veroorzaken.

#### De toekomst

De Stichting Kritisch Faunabeheer is alles behalve gelukkig met de huidige wetgeving. De soorten die toevallig in de Jachtwet terecht zijn gekomen worden gediskrimineerd. Alle andere wetten gaan er vanuit, dat dieren in principe bescherming verdienen en dat hun geen onnodig leed mag worden toegebracht. Zonder veel argumenten blijkt dit voor de soorten in de Jachtwet opeens niet te gelden. Sterker nog, veel soorten waterwild (goudplevier, watersnip, tafeleend, kuifeend, pijlstaart) zijn alleen maar bejaagbaar om de jacht voor de jager aantrekkelijker te maken.

Volgens de wet is de belangrijkste functie van de jacht dienstbaar te zijn aan de belangen van de landbouw, terwijl de meeste soorten in de Jachtwet in geen enkele relatie staan tot de landbouw (houtsnip, toppe-reend). Bovendien kunnen de jagers deze verantwoordelijkheid helemaal niet aan. Jacht is voor zich snel voortplantende diersoorten, die inderdaad soms schade aanrichten, nooit de beste oplossing. De bestrijdingscampagnes tegen muskusrat, houtduif en meeuwen zijn daarvan uitstekende voorbeelden. Uit hun nogal zure reactie op het onbeschermd verklaren van kok- en zilvermeeuw blijkt, dat dit langzamerhand ook tot de jagers begint door te dringen.

De wet gaat uit van een vrijwel onbeperkte kennis op het gebied van de fauna van de jagers. In werkelijkheid is de ondeskundigheid op biologisch terrein schrijnend, zeker waar het de relaties met diersoorten betreft, die toevallig niet in de Jachtwet genoemd worden. In de meeste gevallen is er niet of nauwelijks controle op het doen en laten van de jager. De politie heeft er weinig tijd voor beschikbaar, de ambtenaren van het ministerie van landbouw evenmin. In de praktijk komt het toezichthouden en de opsporing van overtredingen neer op de jacht-opzichters, die zelf jagen en in dienst zijn van jagers. Ze staan daardoor bloot aan onbehoorlijk grote verleidingen om overtredingen door de vingers te zien of zelf te plegen. Bewust of onbewust kunnen zij zo

grote schade aanrichten. De illegale bestrijding van roofvogels (havik, buizerd) is daar een duidelijk voorbeeld van. Eigenlijk valt dat niet eens in de eerste plaats de jagers zelf te verwijten. Het hele systeem van de Jachtwet, waarbij men diletant met hele andere belangen mede de verantwoording geeft voor het wel en wee van landbouw en zelfs natuurbescherming, vraagt om dit soort uitwassen.

Ook de Jachtraad, het college dat de minister gevraagd en ongevraagd van advies dient, zal geen oplossingen bieden. Van de 15 leden worden er slechts 3 geleverd door de natuurbeschermingsorganisaties, zodat van een evenwichtige samenstelling geen sprake is. Het jachtbelang prevaleert altijd, zo bewijst de praktijk.

De oplossing ligt in het maken van één wet voor de inheemse flora en fauna, waarin Jachtwet, Vogelwet, Visserijwet, Natuurbeschermingswet, Nuttige dierenwet en een deel van de Plantenziektewet (muskusrat) opgaan. Met een dergelijke wet kunnen met als uitgangspunt natuurbescherming en ecologie, alle inheemse planten en dieren in hun onderlinge samenhang worden beheerd en beschermd. In deze wet kan ongetwijfeld voldoende ruimte worden geschapen voor ingrepen, die andere belangen dienen, net zoals dat in de Vogelwet geregeld is. Als tussenstap kan alvast gewerkt worden aan de totstandkoming van een Faunawet, zodat de diskriminatie van de jachtwetsoorten verdwijnt.

#### Literatuur

- Binsbergen, A.J., 1980. Vogelwet 1936. Tjeenk Willink, Zwolle.
- Jansen, W.L., 1983. Op naar één Faunawet. Argus 8(2).
- Jansen, W.L., 1985. Voor gewone en politieke dieren. Argus 10(2).
- Openner, M., 1984. Schade in wetgeving en beleid. Argus 9(3).
- Kramer, Q.J.M., 1983. Jachtwet en Nuttige dierenwet. Tjeenk Willink, Zwolle.
- Veraart, J., & J. Plugge, 1975. Natuurbeschermingswet. Tjeenk Willink, Zwolle.
- Weess, G.J. van, 1985. Bejaagbare soorten schietseizoen 1985-1986. Argus 10(3).

# Wildschade aan landbouwgewassen

Reinier Akkermans

Ook wilde dieren moeten ergens van leven. Ze eten daarom planten of dieren. Meestal zijn dat eveneens wilde exemplaren. Soms eten dieren ook van landbouwgewassen. Dieren houden zich nu eenmaal niet aan grenzen tussen natuur en kuituur. Dan ontstaat er schade: de opbrengst van het gewas vermindert. De oogst is minder en dat kost de boer geld. Dit betekent dus economische schade, het rendement wordt lager dan gepland.

De natuur kent geen doel, noch is er een eigenaar, die gebaat is bij de opbrengst. Schade is daarom geen biologisch begrip; het stoelt enkel op menselijke belangen. Schade veroorzaakt door vogels of zoogdieren noemen we gemakshalve „wildschade”.

## Optreden van schade

Het optreden van wildschade is niet iets permanents. Sommige gewassen zijn aan het begin van hun groei kwetsbaar (zaaigoed) andere juist in de rijpingsfase (kersen). Buiten de kwetsbare periodes treedt daar geen schade op. Nu wordt in heel Nederland niet hetzelfde geteeld. Er is een afwisseling in grondgebruik en gewaskeuze. Lang niet alles is voor dieren interessant. Ze zullen bepaalde dingen mijden en andere juist opzoeken. Bovendien heeft iedere diersoort zijn eigen voorkeur.

Slechts een twintigtal diersoorten veroorzaakt van tijd tot tijd landbouwschade. De meeste soorten zijn door hun voedselkeuze, plaats van voorkomen of hun geringe dichtheid onschadelijk. Schadeveroorzakende dieren zijn niet het hele jaar door problematisch. Dit hangt nauw samen met hun levenscyclus (broeden, trek) en met het gewas van de boer (soort, groeifase). De meeste schadeveroorzakers doen dit slechts binnen een korte periode van het jaar en op enkele (uitgelezen) plaatsen (spreeuwen in rijpend fruit, hazen 's winters in boomgaarden).

Het ontstaan van landbouwschade is in het algemeen geen toeval. De aanwezigheid van bepaalde diersoorten in een streek in samenhang met de gewaskeuze maakt het ook mogelijk vooraf iets te zeggen over de kans op wildschade. (Zwijnschade ontstaat op de Veluwe in de mais en niet in Drente, rotganzen op Terschelling, erwten-teelt naast een roekenkolonie, mussen op graan in Zuid-Limburg). Slechts zelden was de wildschade niet te voorzien.

## Vaststellen van de schade

Het is vanzelfsprekend erg moeilijk de exacte omvang van wildschade vast te stellen. Men kan de teelt niet overdoen en het verschil meten. Daarnaast zijn het niet alleen de gewervelde dieren, maar nog veel meer factoren die tegelijk op het gewas inwerken en mede bepalend zijn voor het resultaat, zoals insectenvraat, neerslag of temperatuur.

Wildschade komt vaak in combinatie met deze factoren voor, maar omdat voor die zaken geen vergoedingsregelingen bestaan, worden de gewervelde dieren soms voor het

totaal verantwoordelijk gesteld. Deze factoren heeft een boer niet in de hand. Het behoort tot zijn bedrijfsrisiko. Hij houdt er rekening mee bij zijn bedrijfsvoering en bij de bepaling van de winstgevendheid, net zoals hij doet met de kwaliteit van de grond of het peil van het grondwater. Het zijn factoren, die bepaalde gewassen juist mogelijk of onmogelijk maken. Zo hoort ook wildschade voor een deel tot de normale bedrijfsrisiko's. De boer kiest bij de keuze van zijn teelt ook voor de risico's. Wildschade is dus niet alleen de schuld van het „stoute” dier, dat van andermans eigendommen snoept, maar gedeeltelijk ook van de boer, die hem dat mogelijk maakt. Een boer is dus deels zelf aansprakelijk voor de wildschade aan zijn gewassen.

De vaststelling van de exacte omvang van wildschade is een weinig gedegen en slecht geregelde zaak. Er zijn geen objectieve kwantitatieve maatstaven. Het enige wat mogelijk is, is een vergelijking met de gemiddelde resultaten van boeren in de omgeving of met het resultaat van voorgaande jaren (voor zover het weer en andere omstandigheden gelijk waren).

In het huidige systeem wordt de omvang vastgesteld door een wildschadecommissie (wico). Elke provincie (of deel daarvan) heeft er één. Wico's bestaan uit boeren, jagers, een buitendienst ambtenaar faunabeheer en staan onder leiding van een burgemeester. De samenstelling van de wico's (er ontbreken onder andere landbouwekonomen en ekologen) en het feit dat de meeste leden niet onafhankelijk zijn, maar belangen hebben bij de schade of de bestrijding daarvan, maakt dat aan de deskundigheid van de wico's niet getwijfeld hoeft te worden: die is er niet. De praktijk bewijst het ook. Soms worden schades van nog geen f 100,- uitgekeerd (een douceurtje dus). De jaarverslagen van de wico's staan bol van onduidelijkheden en subjectieve zaken zoals „een goede fazantenstand” of „de vos bedreigt het jachtwild”. Wat de exacte omvang van de schade is, hoe die is vastgesteld en beoordeeld, wordt niet gemeld. Ze weten het waarschijnlijk zelf niet. Niets weten is op zichzelf geen zonde, maar er wordt ook niet gestreefd naar verbetering en dat is wel kwa-

lijk. Nu moet het dier het nogal eens ontgelden, want veel meer dan „opruimen” verzinne de wico's niet.

## Voorkomen of bestrijden

De beste manier van schadepreventie is die, waarbij het dier in zijn milieu blijft en het object schadevrij is (dik plastic over een maiskuil in plaats van afschot). Gaat men iets ondernemen tegen wildschade dan zal vooraf bekeken moeten worden of de maatregel het beoogde effect kan bereiken. Vermindert de schadedreiging werkelijk? (afschot van vossen bij eendenfokkerijen op de Veluwe betekent alleen dat er overmorgen weer een nieuwe vos zich aan de eenden tegoed doet). Is het onheil reeds geschied en wil men slechts achteraf iets doen? (de schade vermindert daardoor niet). Zijn de bestrijdingskosten niet hoger dan de te lijden schade? (mussenvangerij in Zuid-Limburg). Ingrijpen, hoe zinloos ook, heeft altijd een belangrijk psychisch effect: Zowel uitvoerder als opdrachtgever hebben het idee, dat er stevig aan de zaak wordt gewerkt. Dode dieren eten immers niet meer.

Het is merkwaardig, dat zo weinig evaluatief onderzoek wordt uitgevoerd naar het rendement en de effectiviteit van de genomen bestrijdingsmaatregelen. De vraag „heeft het werkelijk geholpen?” blijft achterwege. Een goede verslaglegging ontbreekt ook vrijwel altijd, zodat naderhand geen harde conclusies te trekken zijn. In de landbouw wordt wel veel geld besteed aan gewasveredeling, grondverbetering en dergelijke, maar nauwelijks aan het weren van wildschade. Dat gebeurt nog altijd op dezelfde wijze als vijftig jaar geleden. Hooguit heeft men nu een beter geweer. De natuurbeschermingsbelangen worden zelden meegewogen bij de te nemen maatregelen tegen schade. Er zou een samenspel moeten zijn tussen landbouw en natuurbescherming waarbij wederzijdse belangen worden gerespecteerd. Voor de natuurbescherming kan dit bijvoorbeeld het aanbrengen van een raster zijn (zwijnen op de Veluwe) of het inrichten van een afleidend grasreservoir (rotganzen op Texel). Voor de landbouw kan dit betekenen het gedogen van bepaalde dieren tegen een vergoeding (smienten in Noord Holland) of een aangepaste gewaskeuze (geen erwten naast een roekenkolonie). Hoewel landbouwers in principe geen vergoedingen telen, kan een tegemoetkoming in de derving van de opbrengst soms toch een acceptabele oplossing bieden. Vooral als het kwetsbare soorten (rotgans) betreft. Voor sommige vogelsoorten is het pleisteren buiten de broedtijd in ons land van vitaal belang voor hun voortbestaan (ganzen, smient). De door hen veroorzaakte schade is jaarlijks gekoncentreerd op dezelfde plaatsen en in hoge mate voorspelbaar. In dergelijke gevallen kan een vergoeding zelfs vooraf verstrekt worden (desgewenst in natura).

## Rol jacht

Schadebestrijding en schadepreventie worden momenteel sterk geassocieerd met jacht. Door de jachtwet is de plezierjager

zelfs verantwoordelijk gesteld voor schade veroorzaakt door bejaagbaar wild. Dit is een hoogst merkwaardige situatie. Een landbouwer is verantwoordelijk voor de bedrijfsvoering op zijn grond: hij bepaalt wanneer wordt gespoten, bemest, gezaaid of geoogst. Alleen over het bestrijden van dieren, die schade aan zijn gewas toebrengen, heeft hij niets te zeggen, dat is de zaak van de jachthouder. De jager moet afschot plegen en, als hij dit verzuimt, de schade uit eigen beurs vergoeden. Bij overmacht (zoveel dieren dat er niet tegenop te schieten valt) of door schade veroorzaakt door niet bejaagbaar wild, spring het jachtfonds in de kosten bij. In het geval jager en boer niet tot overeenstemming kunnen komen over de vergoeding van de schade bemiddelt de wico.

Door dit systeem van schadevergoedingen via de jachthouder is een boer min of meer verplicht de jacht op zijn grond te verhuren. Tot voor enkele jaren kon een boer nog makkelijk zelf een vergunning krijgen om voor hem schadelijke dieren te mogen schieten. Momenteel wordt door de overheid een sterk terughoudend beleid gevoerd bij de verstrekking van deze afschotvergunningen (ex artikel 53), zodat de boeren het geweer vrijwel niet meer mogen gebruiken. De overheid helpt hiermee de plezierjager aan emplooi, terwijl wildschadebestrijding toch in de eerste plaats bij de boer zelf zou moeten liggen. Het gewas is zijn inkomen, niet dat van de jager. Uit onvrede over deze afhankelijkheid van plezierjagers is enige jaren terug de Nederlandse Boeren Jagersvereniging ontstaan. Lang niet elke boer wil plezierjagers op zijn land.

Het belang van boer en jager ligt ook niet in dezelfde lijn. Een boer wil geen wildschade, een jager ziet graag veel dieren om op te schieten. Daar zit een friktie tussen. Het voorkomen of verminderen van schade zonder bejaging is voor een jager niet interessant: schieten is juist zijn hobby. Alternatieve schadepreventie en -bestrijdingsmethoden kunnen daarentegen voor de boer vaak wel betere resultaten geven. De jacht werkt in deze remmend op het gebruik van andere methoden dan afschot. Wanneer wildschade wordt voorkomen, is de jager voor de boer niet langer nuttig. De jager wordt overbodig (hoewel: soms brengt hij een leuke duit aan jachtpacht binnen) en dat wil hij niet. De plezierjager heeft dus belang bij de regelmatige terugkeer van wildschade. Schade die hij geacht wordt te voorkomen.

#### Het kan anders

Aantalsreduktie (afschot, vangen, klemmen) leidt zelden tot het beoogde resultaat. Veel soorten verplaatsen zich zo snel en zijn zo talrijk in aantal, dat open plaatsen zeer snel worden opgevuld (vos, zwarte kraai, meerkoe, houtduif). In zulke gevallen kan afschot alleen tijdens een korte schadegevoelige periode enig soelaas bieden (duiven op rijpend graan). Vaak is verjagen in dergelijke situaties alleen verplaatsing van schade (verdeling over een aantal boeren). Echter: landelijk afschot en zeker wanneer

het objekt gedurende langere tijd achtereen vatbaar voor schade is, leidt tot niets anders dan nodeloos gedode dieren. Bovendien heeft lang niet elke boer last van wildschade. Het voorkomen of bestrijden van schade zal per situatie bekeken en aangepakt moeten worden en niet zomaar in het wilde weg.

Uitgaande van het gedrag en de biologie van een dier zijn soms verrassend doeltreffende maatregelen mogelijk. Mussen blijven uit de buurt van een torenvalkennest; meerkoeften vluchten altijd lopend naar open water, zodat een 60 cm hoog hek ze doeltreffend van het land houdt; angstkrenten van de roek verjagen soortgenoten voor enkele dagen uit de buurt. Onderzoek naar een verdere ontwikkeling van dit soort „biologische” methoden zal gestimuleerd moeten worden.

In veel gevallen biedt afscherming en onbereikbaar maken van het objekt een oplossing. Gebruik van dik plastic maakt een voerkuil voor alle kraaien ontoegankelijk, een 1/2 m diep ingegraven 2 m hoog hek beschermt pluimvee afdoende tegen elke vos; een net over bessen of morellen weert alle spreuwen uit de boomgaard. Voordeel van afschermen is, dat het voortdurend werkt en niet alleen tegen dat ene afgeschoten exemplaar. Nadeel is de vaak flinke investering. Daarom kan in plaats van schadeuitkeringen achteraf in sommige gevallen beter een subsidie voor preventieve maatregelen gegeven worden.

Inmiddels is een heel skala van afschrikmiddelen (geluid, visueel) op de markt. Bij kundig gebruik vormen ze voor een korte tijd een oplossing, vaak net lang genoeg om de schadegevoelige periode te overbruggen. De meeste afschrikmiddelen leiden tot een snelle gewinning, zodat afwisseling een voorwaarde is voor succes.

#### Waarheen?

Er dient een onderzoek te komen naar de mate waarin diersoorten schade veroorzaken. Zo moet eens uitgezocht worden wat het opbrengstverlies is na vraat door meerkoeften, smienten, ganzen of knobbelzwanen. Tevens kan dan worden gezien of er verschil in wildschade bestaat tussen gebieden waar de plezierjacht beoefend wordt en gebieden zonder jacht. Vermoedelijk zal de redenering, dat geen schade optreedt omdat er gejaagd wordt (ganzen in de Ooy) bedrieglijk blijken te zijn. Eerder zal het tegendeel juist zijn: door de intensieve verjaging neemt de voedselbehoefte toe en ontstaan elders concentraties van ganzen.

Een tweede onderzoeksveld is het zoeken naar objectieve criteria voor een goede wijze van schade vaststelling, zodat een schadeclaim niet ondergewaardeerd wordt, maar dat dieren ook niet ten onrechte beschuldigd worden. Bij het streven naar objectiviteit lijkt het welhaast vanzelfsprekend dat hier vooral een taak ligt voor landbouwekonomen en ekologen. Bovendien zal niet alleen op het tijdstip van het ontstaan van de eventuele schade, maar ook naar de oogst gekeken moeten worden (twee keer monsteren).

Aanpassing van de jachtwet is een noodzaak. De landbouwer moet zelf verantwoor-

delijk worden voor het voorkomen en bestrijden van wildschade aan zijn gewassen, maar dit behoeft niet te betekenen dat elke boer vanzelfsprekend een geweer heeft. Het is belachelijk dat de jachthouder bij wildschade de spil is waar het om draait, terwijl hij met de verdere bedrijfsvoering niets uit te staan heeft.

De landbouw is door de intensivering steeds kwetsbaarder voor schade geworden. Door de daarmee gepaard gaande veranderingen in het landschap is het biotoop voor een aantal, soms schadeveroorzakende soorten, minder gunstig geworden (haas, konijn, veldmuis), terwijl voor andere de situatie gunstiger werd (graziger grasland voor ganzen, meer oogstafval voor kraaien en houtduiven). Goede schadeafweer wordt dus steeds belangrijker (hoewel het totale schadebedrag of de totale landbouwomzet niet veel voorstelt: enkele tientallen miljoenen op 60 miljard).

Onderzoek en ontwikkeling van natuurvriendelijke en meer effectieve verjagings- of afweermethoden is niet alleen in het belang van de fauna, maar ook van de landbouw. Omtrent de behaalde resultaten en de juiste praktische toepassing daarvan is goede voorlichting onmisbaar (taak buitendienst ambtenaren faunabeheer nieuwe stijl). Dat geldt in wezen ook voor een goede afstemming van de gewaskeuze op de lokale dierpopulaties en de te verwachten schade. Zo kan ook een kosten-batenanalyse van de schadebestrijding opgezet worden. Bestrijding kost ook geld en mankracht, hetgeen men nogal eens buiten beschouwing laat. Wildschade hoort voor een deel (5%?) bij de normale bedrijfsrisico's net als hagel of droogte.

Bij meer dan normale schade, die niet te voorkomen was, moet een tegemoetkoming uit een faunafonds gegeven worden. Uit dit faunafonds kunnen de kosten worden vergoed, die men maakt bij het gedogen van dieren uit natuurbeschermingsbelang. Ook moet dit faunafonds subsidies verstrekken voor het gebruik van alternatieve middelen en onderzoek daarnaar. (Hoewel het huidige Jachtfonds wettelijk verplicht is onderzoek te bevorderen, steunen ze dit nauwelijks). Juist vanuit het beleid mag men zich ook wel bezighouden met de negatieve effecten van de landbouw op veel diersoorten.

De individuele boer mag niet de dupe worden van een natuurvriendelijker beleid bij het voorkomen van wildschade, maar anderzijds mag er ook niet gestreefd worden naar het volledig weren van dieren uit landbouwgebieden.

#### Literatuur

- Akkermans, R. W. & W. D. Denneman, 1983. *Ekologie en faunabeheer*. Argus 8(3).
- Broekhuizen, S., 1984. *Schade en beheer van dierpopulaties*. Argus 9(3).
- Land, H. van 't, 1984. *Schade aan land- en tuinbouw*. Argus 9(3).
- Ministerie van Landbouw en Visserij, 1983. *Vlugschrift no 348 Vogelschade in de fruitteelt, en Vlugschrift 374 Vogelschade in de groente- en sierteelt*. Den Haag.
- Nijhoff, P., 1984. *Aanbevelingen voor beleid en praktijk*. Argus 9(3).
- Zie ook de literaturopgaven bij de genoemde diersoorten.

# Inheems, uitheems of exoot

Reinier Akkermans

Dieren, die hier van nature reeds duizenden jaren voorkomen of in historische tijden uitgestorven zijn, en soorten, die op eigen kracht hun natuurlijke areaal uitgebreid hebben, heten inheems. Soorten waarvan het verspreidingsgebied niet tot Nederland reikt, uitheems. Een aantal uitheemse diersoorten zijn door de mens opzettelijk in de Nederlandse natuur geïntroduceerd, dat zijn de exoten.

## De fauna

De fauna van Nederland is door de jaren heen veranderd. Sommige soorten zijn uitgestorven (wolf, bever), andere hebben zich recent gevestigd. Van deze nieuwelingen zijn een aantal op eigen gelegenheid gekomen. Ze hebben hun verspreidingsgebied op eigen kracht zonder hulp van de mens uitgebreid (Turkse tortel) of opnieuw ingenomen (grauwe gans). Voor de meeste soorten is de mens onmisbaar geweest. Soms hielp de mens zonder dat hij het zich bewust was. Zo zijn bruine rat en zwarte rat met schepen meegevoerd. Deze dieren hebben zichzelf verplaatst door de mens te gebruiken.

Heel anders ligt het met een groep dieren, die door de mens opzettelijk naar andere plaatsen zijn overgebracht. Deze diersoorten zouden uit zichzelf nooit in Nederland terecht gekomen zijn. Een enkele soort heeft honderden jaren geleden ook al in Nederland geleefd, maar is hier uitgestorven. In zulke gevallen kan men spreken van herintroductie (wild zwijn, bever). De eertijds uitgestorven soort is er weer.

De invoer van nieuwe soorten heeft zich niet beperkt tot inheemse soorten. Ook uitheemse soorten zijn in de Nederlandse natuur terechtgekomen. Soms gebeurde dit opzettelijk met een bepaald doel (jacht, dons), soms was het gewoon onachtzaamheid (leeggooien aquarium). Deze uitheemse dieren zijn uit alle windstreken afkomstig: Azië (fazant, halsbandparkiet), Afrika (nijlgans), Amerika (wasbeer, beverrat). Deze hier eigenlijk niet thuishorende soorten worden samengevat onder de naam exoot. De Natuurbeschermingsraad geeft als definitie: Exoten zijn door toedoen van de mens geïntroduceerde vertegenwoordigers van soorten of populaties, die niet tot de Nederlandse fauna behoren of daartoe niet in historische tijden behoord hebben.

## Herintroductie

Als een soort in Nederland is uitgestorven, is het zinloos het dier zomaar te importeren en weer los te laten. Allereerst moet duidelijk zijn wat de oorzaak van zijn verdwijnen was. Dit kan zijn: vervolging als schadelijk wild (wolf), overmatige exploitatie (bever) of ongeschikt worden van het biotoop (verdwijnen goudplevier en kleine zilverreiger als broedvogel). Meestal zal een combinatie van factoren het uitsterven bewerkstelligd hebben. Deze oorzaken van het verdwijnen zullen uiteraard weggenomen moeten zijn, voordat tot herintroductie wordt overgegaan. Voorts moet het biotoop nog leefbaar

voor de soort zijn en mag geen onaanvaardbare schade aan reeds gevestigde economische belangen ontstaan. Ook tevoren moet duidelijk zijn, dat de uitgezette dieren binnen overzienbare tijd zonder menselijke bemoeienis of hulp kunnen voortbestaan. Bovendien moet het onmogelijk zijn, dat de nieuwe soort zich op eigen kracht in Nederland kan vestigen, want dan komt hij vanzelf wel als het gebied geschikt is.

In de loop der tijden is herhaalde malen geprobeerd een uitgestorven soort hier te herintroducteren. Lang niet altijd met succes. Het wilde zwijn is te beschouwen als de eerste geslaagde herintroductie, ook al was dat destijds niet als zodanig bedoeld. In 1826 was het zwijn als standwild op de Veluwe uitgestorven en in 1907 is hij voor jachtdoeleinden weer op de Veluwe uitgezet. Afgezien van jachtexcessen en de daarmee gepaard gaande overmatige landbouwschade, doet het dier het daar uitstekend. Daarentegen is de raaf een voorbeeld van een weinig succesvolle herintroductie. Aan het eind van de jaren zestig is in Nederland een uitwenproject van start gegaan. De oude dieren broedden in volières, terwijl de jongen zich vrij konden vestigen. Veel verder dan de vestiging van enkele paren, te weinig voor het ontstaan van een levensvatbare populatie, is het nooit gekomen. Nederland heeft voor de raaf geen gunstige biotopen meer (nergens grote kadavers) en ze worden door verwisseling met kraaien per vergissing geschoten. Het ravenproject is voor het van start ging onvoldoende onderzocht.

De grauwe gans is rond 1935 als broedvogel in Nederland verdwenen. In de jaren vijftig en zestig is verschillende malen geprobeerd deze soort te herintroducteren (Zwin, Nijetrijne) en met redelijke succes. Echter onderwijl ontstonden de Oostvaardersplassen. Hier vestigde de grauwe gans zich spontaan en er ontstond al snel een sterke populatie van waaruit na enkele jaren andere geschikte gebieden zijn gekoloniseerd. De herintroductie werd geheel overschaduwd door de spontane vestiging na het beschikbaar komen van een ideaal biotoop en was naar achteraf bleek onnodig.

Een toekomstig project is de herintroductie van de bever in de Biesbosch. Onderzoek laat zien, dat het biotoop nog steeds geschikt is. Terwijl de reden van verdwijnen in 1825, overbejaging terwille van de pels, nu is verdwenen.

De dichtstbijzijnde beverpopulatie (Elbe) is zover weggelegen, dat spontane vestiging niet zal optreden. Uitzetten kan derhalve succesvol zijn.

## Wanneer herintroducteren

Bij een degelijk onderbouwd heruizetplan hoort ook een motivering. De bever neemt in zijn ecosysteem een sleutelfunctie in. Door vraat houdt hij de suksessie in moerasbossen gaande, waardoor een grote verscheidenheid in stand blijft. Sommige planten neigen meer naar hobbyisme (raaf), want het zou „leuk” zijn is geen natuurwetenschappelijk argument.

In geval van herintroductie moet men uitgaan van de soort of ondersoort, die hier oorspronkelijk voorkwam, (geen Canada-bevers, maar Elbebevers). Dit is niet altijd even zorgvuldig gebeurd. Bij de herintroductie van grauwe ganzen in het Zwin is gebruik gemaakt van de Oost-Europese ondersoort „rubrirostris” (roze snavel) in plaats van de oorspronkelijk in Nederland inheemse ondersoort „anser” (oranje snavel). Dit gebruik van de verkeerde ondersoort is te beschouwen als faunavervalsing. Barrières tussen populaties kunnen daardoor doorbroken en natuurlijke processen verstoord worden. Ook het invoeren van nieuwe rassen en variëteiten voor de zogenaamde „verbetering” van het jachtwild (fazant, edelhert) is een vorm van faunavervalsing.

Versterking van bedreigde populaties is soms de reden van een introductieproject (korhoen, ooievaar). Deze soorten zullen (zonder menselijk ingrijpen) waarschijnlijk spoedig als broedvogel verdwenen zijn. De oorzaak van de achteruitgang is grotendeels te wijten aan biotoopverslechtering. Bij het korhoen is de voedselsituatie van de jongen te beperkt, waardoor ze enkele dagen na het uitkomen sterven. Hoewel de situatie voor de volwassen vogels niet desastreus is, zal de populatie toch uitsterven, omdat het voortplantingsresultaat nihil is. Uitzetten heeft derhalve weinig effect. Ook het uitzetten van haviken in de jaren zestig was geen succes. Pas nadat het gebruik van pesticiden verminderde (de oorzaak van de achteruitgang) nam de havik weer in aantal toe, niet dankzij het uitzetproject, maar door de verbetering van het leefmilieu. Een dubieus project is het ooievaardorp „Het Liesveld”. In het dorp zelf worden de dieren bij gevoerd en gedijen ze goed. Het uitzetmen blijft echter beperkt. De ongeschiktheid van Nederland voor de ooievaars werd gedemonstreerd in het voorjaar van 1983. Na herhaalde overstromingen van de uiterwaarden langs de grote rivieren pleisterden plotseling tientallen ooievaars en werden hier en daar pogingen tot nestelen ondernomen. Met het zakken van het water verdwenen ook de ooievaars. Uiteindelijk resulteerde deze invasie in de vestiging van één nieuw broedpaar en werd 1983 een minimum jaar met slechts drie nesten met uitgevlogen jongen. Door het fokken van dieren wordt het biotoop niet verbeterd.

Heruizetten van soorten is dan ook niet zonder problemen en dient pas te geschieden na een uitgebreid biologisch onderzoek. Anders is de kans op mislukken groter dan op slagen of het is zelfs onnodig, omdat veel soorten kans zien gunstige biotoop

pen (na verbetering) te koloniseren zonder menselijke hulp.

### Exoten

De meeste uitheemse dieren, die plotseling in onze natuur terecht komen, zullen sterven. Vaak zijn ze niet aangepast aan het klimaat en het biotoop waar ze in terecht komen. Ze lijden voedselgebrek, worden meestal snel gepredeerd of missen simpelweg een partner voor de voortplanting. Zo hebben cavia en goudhamster het nooit gehad, ondanks vele losgelaten exemplaren.

Enkele tientallen soorten hebben kans gezien zich min of meer blijvend te vestigen. Soms leidde onachtzaamheid tot hun voorkomen alhier (uit volières ontsnapte halsbandparkieten, weggelopen huiskatten, niet tijdig geleeuwte nijlganzen). De meeste van de blijvende exoten zijn door de mens met een bepaald doel opzettelijk in de natuur losgelaten (konijn, fazant, damhert, moeflon voor de jacht; knobbelzwanen voor de donsproductie; graskarpers ter bestrijding van planten; regenboogforel, karper, snoekbaars voor de sportvisserij; wasbeer, muskusrat, beverrat voor de bonthandel, maar ook ontsnapt uit pelsdierfokkerijen).

Een aantal nieuwe soorten kan alleen overleven dankzij door de mens gekreëerde situaties en biotopen. Halsbandparkieten overleven in stadspantsoenen dankzij het vele daar verstrekte voer. Voor guppies wordt het 's winters niet te koud door de hogere temperatuur in stadsgrachten en koelwaterbasins. Beverratten danken hun overleven in strenge winters aan het koelwater van elektriciteitscentrales. De zure regen speelt de hondsvij in de kaart. Wanneer het water door de verhoogde zuurtegraad voor Nederlandse vissoorten onleefbaar is geworden en ze verdwenen zijn, krijgt deze Amerikaanse soort juist een kans. In sommige verzuurde vennetjes in Brabant is de hondsvij zelfs de enige overgebleven vissoort.

Niet altijd zijn nieuwe situaties noodzakelijk. Amerikaanse mink en verwilderde huiskat nemen ongeveer de plaatsen van hier verdwenen inheemse soorten in: Europese nerts respectievelijk wilde kat. Soms wordt een oorspronkelijke soort zelfs verdreven door een nieuwkomer. In Engeland heeft de grijze eekhoorn op veel plaatsen de inheemse rode eekhoorn verdrongen.

Daarentegen lijken een aantal exoten iets nieuws in het systeem te zijn. Van wasbeer of muskusrat is niet zomaar te zeggen ten nadele van welke soort(en) ze hun plaats in het ecosysteem innemen. Een nieuwkomer kan een plaats (niche) tussen gevestigde soorten innemen, zodat de concurrentie zich niet tot één soort beperkt. Soms zijn slechts enkele facetten daarbij betrokken. Zo zijn snoekbaars en lepelaar voedselconcurrenten. Ze eten beide kleine visjes, steurgarnalen en grote waterinsekten. De toename van de snoekbaars in de Oostvaardersplassen maakt, dat daar voor de lepelaars niet zoveel meer te halen valt. Graskarpers eten niet alleen waterplanten, maar tegelijkertijd ook de eitjes van salamanders, die op de bladen zitten. Karpers vertroebe-

len het water, waardoor het voor lichtminnende soorten (snoek) minder geschikt wordt. Beverratten verorberen plaatselijk de oevervegetatie (lisdodde, riet) waardoor voor sommige vogels het broedbiotoop verdwijnt.

De relaties tussen nieuwkomer en oorspronkelijke soort(en) kunnen tot allerlei veranderingen in het biotoop en verschuivingen tussen de soorten leiden. Lang niet al deze processen zijn reeds bekend, onderzoek daarnaar is geboden. Duidelijk is in elk geval, dat exoten een grote invloed (vaak ongewenst) op biotoop en ecosysteem kunnen hebben en soms een bedreiging voor inheemse soorten vormen.

### Ingrijpen of niets doen

Er zijn stemmen, die beweren, dat de exoten kost wat kost moeten worden bestreden met het doel ze uit te roeien. Elk exemplaar moet dood. Of het ook werkelijk helpt dichterbij het doel te komen, wordt niet gevraagd (dood is dood). Het Ministerie van Landbouw en Visserij heeft zelfs wasbeer, beverrat, muskusrat, Amerikaanse mink en marterhond aangewezen als schadelijke exoten, die het gehele jaar bejaagd mogen worden. (De marterhond is nog nooit in Nederland gesignaleerd. De dichtstbijzijnde waarneming is een verkeersslachtoffer 100 meter van de Nederlandse grens op Duits gebied nabij Roermond).

In het algemeen is het door middel van aantalsverminderingen (afschot, vangen) niet mogelijk rigoreus een eind te maken aan het voorkomen van een exoot. Er blijven vrijwel altijd exemplaren over, die zich weer voortplanten. Bovendien treedt snel migratie op vanuit (nog) niet behandelde gebieden. In de praktijk blijken uitroeimingsmaatregelen niet het gewenste effect te sorteren (muskusrat). Biotoopverandering (ongeschikt maken) is vaak een veel effectievere maatregel. Als koelwater niet meer op vaarten en rivieren gespuid wordt, verdwijnen de guppies uit de stadsgrachten en sterven alle beverratten in een strenge winter. Bedwingen van de verzuring in vennen betekent het einde voor de hondsvij in Brabant. Opzettelijke biotoopverandering is feitelijk alleen mogelijk in door de mens geschapen milieus. De menselijke verandering wordt ongedaan gemaakt en de oude situatie hersteld, dus bijvoorbeeld aanpak milieuvuiling. Helaas blijkt dit vaak economisch onuitvoerbaar. Kunstmatige biotoopverandering in natuurlijke milieus is uit den boze, omdat dit ook het verdwijnen van veel inheemse soorten zal inhouden, zie ruilverkaveling, ontwatering.

Als een exoot zich eenmaal blijvend gevestigd heeft, is daar weinig aan te verhelpen. Voorkomen is ook hier beter dan genezen. De Nederlandse natuur is geen dieren-tuin, maar een gevolg van langdurige evolutionaire processen, die zo veel mogelijk behouden moeten blijven.

Ondanks alle bezwaren, die tegen het opzettelijk uitzetten van vreemde dieren bestaan, worden ook vandaag de dag nog beesten gekweekt om ze vervolgens in de natuur los te laten voor de plezierjacht en de sport-

visserij. Het jaarlijks uitzetten van fazant, karper, regenboogforel of snoekbaars behoort niet tot een evenwichtig en verantwoord natuurbeheer, maar heeft direct te maken met „sportieve” genoegens ten koste van de natuur. Dergelijke zaken passen anno 1985 niet meer in het beheer van natuur en milieu.

Exoten, die het goed doen en nauwelijks problemen geven (damhert, fazant), moeten niet geholpen worden bij het instandhouden of uitbreiden (bijvoeren, uitzetten) van hun populaties. Goed doen is geen argument voor introductie. Anderzijds is de status van exoot op zichzelf geen reden een soort te bestrijden als hij er is. Een aantal soorten, hoewel van uitheemse afkomst, komen reeds eeuwen in Nederland voor en hebben bewezen zonder menselijke hulp te kunnen blijven voortbestaan (konijn, fazant, damhert, knobbelzwaan). Ze floreren uitstekend en hebben hun plaats in het ecosysteem ingenomen. In feite kunnen ze als ingeburgerd beschouwd worden. Men blijft niet eeuwig buitenlander.

Voorkomen is nummer één, daarom is het opnemen van een gebod in de Natuurbeschermingswet, dat de mogelijkheid schept op te treden tegen introductie van exoten, een noodzaak. Nu is iedereen vrij naar eigen goeddunken (met uitzondering van jachtwild) leuke diertjes in de natuur los te laten. Goede regels voor het houden en ophokken van uitheemse dieren zijn eveneens noodzakelijk, zodat vestiging door ontsnapping zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dergelijke maatregelen zullen ook internationaal genomen moeten worden. Immers tegen exoten, die vanuit een buitenlandse vestiging hun areaal uitbreiden (marterhond uit West-Duitsland) is hier weinig uit te richten. Het kwaad is al geschied.

De exoten, die nu in de Nederlandse natuur leven zullen we moeten accepteren. Hopelijk dienen ze als teken aan de wand bij een onbeheerst natuur- en milieubeleid en vormen ze een signaal om in de toekomst op een vertandiger wijze met de natuur om te springen.

### Literatuur

- Akkermans, R.W., 1984. Van moerasbever tot beverrat. Argus 9(4).  
 Bolle, R., 1984. De halsbandparkiet, gewenst of ongewenst. Argus 9(2).  
 Buggenum, H. van & J. Hermans, 1985. De karper van konsumptievij tot pootvis. Argus 7(1).  
 Haaf, C. ten, 1982. De graskarper, natuurlijke bestrijding of bestrijding van de natuur. Argus 7(1).  
 Leuven, R.S.E.W., E.G.F. van Oyen & J.F.M. Geelen, 1984. De Oost-Amerikaanse hondsvij. Natura 81(9).  
 Natuurbeschermingsraad, 1984. Herziening besluiten inheemse planten en diersoorten. Advies 4743, Utrecht.  
 Ouderaa, T. van der, 1984. Na 160 jaar weer bevers in Nederland. Natuur en Milieu 8(7-8).  
 Poorter, E.P.R., 1985. Met de lepelaars gaat het weer beter. Natuurbehoud 16(3).  
 Renssen, A.Th., 1980. In 1979 hadden de in het wild levende raven een goed broedseizoen. Vogeljaar 28(4).  
 Vogelbescherming, 1985. Wilde vogels uitzetten in de natuur moet dat nou? Vogels 5(26).  
 Vergoossen, W.G., 1983. De wasbeer, hij is er. Argus 8(4).

# Recreatie in natuurgebieden

Hans Brouwer, Remco Daalder

Recreatie in natuurgebieden wordt pas sinds enkele tientallen jaren als een milieuprobleem gezien. Oorzaak van deze aandacht is de toenemende druk op de natuurgebieden en een milieubesef, dat sinds midden jaren '60 veel groter is dan voorheen. Verantwoordelijk voor de toenemende druk op de natuurgebieden is enerzijds het groeiend aantal recreanten en de groter wordende verblijfstijd in de natuurgebieden en anderzijds de afname van het aantal gebieden waar recreatie mogelijk is.

## Afweging van belangen

Een groeiende bevolking (van 1945 tot 1965 de grootste toename van 9,3 miljoen tot 13,1 miljoen), meer vrije tijd en inkomen en een grotere mobiliteit (de auto als gemeen goed) zorgden voor een steeds grotere druk op de natuurgebieden. Bevolking en industrie eisten veel ruimte, die door de natuur ingeleverd moest worden (niet alleen de bevolkingstoename, maar ook het ontvolken van de grote steden en per persoon de toename aan woonruimte). In het beheer van natuurgebieden werd een afweging van recreatieve belangen en natuurbelangen noodzakelijk.

Enkele begrippen deden hun intrede: „inrichting” (een gebied aanpassen aan de wens van de recreanten), „draagkracht” (het aantal recreanten dat in een gebied aanwezig kan zijn, waarbij de natuurlijke functie van het gebied niet wordt aangetast) en „zonerings” (een gebied opdelen in deelgebiedjes met verschillende functies). Op het begrip „draagkracht” sluit de term „dosis-effekt relatie” aan. De dosis is hier het aantal recreanten en het effect de gevolgen voor de natuur: Hoe groter de dosis, hoe groter het effect (dit geldt tot een bepaalde recreatie-intensiteit met een maximum aan effect).

Onderzoek naar de recreatie in natuurgebieden heeft zich lange tijd op de gebruikers gericht. Gekeken werd ondermeer naar recreatie-intensiteit en de verspreiding van recreanten, veelal met het doel de inrichting van het gebied (bijvoorbeeld voorzieningen als parkeerplaatsen, voet- en fietspaden) af te stemmen op de recreatie. Onderzoek naar draagkracht en dosis-effekt relaties bleef lang achterwege; enerzijds vanwege de complexiteit van het onderwerp, anderzijds doordat dergelijk onderzoek niet binnen de traditionele wetenschappelijke kaders past.

## Recreatie en broedvogels

Momenteel is het meest bekend over de effecten op de bodem en de vegetatie en het minst over de effecten op de fauna. Onderzoek naar effecten op de fauna heeft zich tot nog toe op de vogels gericht. In ons land is het meest omvangrijke project uitgevoerd bij de Vakgroep Milieubiologie van de Universiteit van Leiden. In een aantal duingebieden en stadsrandbossen werd met verschillende onderzoeksmethoden getracht de gevoeligheid van 24 soorten broedvogels voor wandelrecreatie na te gaan. De resultaten waren als volgt:

- Soorten waar recreatie een duidelijk negatief effect heeft op de dichtheid: torenvalk, wulp, tortelduif, tuinfluiter en



F to Fr d e

zwartkop;

- Soorten waarvoor een indicatie voor een negatief effect werd gevonden: houtduif, winterkoning, heggemus, zanglijster, tapuit, paapje, spotvogel, braamsluiper, fitis en tijftjaf;

- Soorten waarvoor herhaaldelijk géén negatief effect op de dichtheid gevonden kon worden: houtsnip, turkse tortel, groene specht, boomleeuwrik, merel, roodborsttapuit, roodborst, koolmees en vink.

Bij torenvalk, wulp, tapuit, paapje en braamsluiper konden negatieve recreatie-effecten reeds worden genoteerd bij een recreatie-intensiteit van 200-1000 bezoekers per hectare per jaar. Voor tortelduif, tuinfluiter en zwartkop gold dit bij een bezoekersintensiteit van 1000-5000 per hectare per jaar. Vermoedelijk hebben de schuwste vogels (degenen die al een negatief verband vertonen tussen de broeddichtheid en de recreatieintensiteit) ook de grootste verstoringafstand (de afstand tussen de vogel en de verstoringbron, de recreant). Gegevens over verstoringafstanden zijn echter slechts voorhanden van een zeer klein aantal diersoorten.

## Recreatie en niet-broedvogels

Bij niet-broedvogels wordt het constateren van effect (opvliegen; tijdelijk een gebied verlaten) niet als voldoende gezien. Telkens komt de vraag naar voren in hoeverre wegvluchten een negatief effect is. Beantwoording van deze vraag vereist ingewikkeld biologisch onderzoek. Het gaat dan om onderzoek rond het centrale begrip „energiebalans”. Onder energiebalans wordt verstaan het evenwicht tussen energieopname (door middel van voedsel) en energieverbruik (lichaamsprocessen als temperatuur, rui, beweging). Deze energiebalans kan door verstoring ongunstig worden beïnvloed, doordat:



Foto Fred Hess

- De fourageerperiode wordt bekort;
- De voedselopname wordt beperkt;
- Het energieverbruik wordt verhoogd.

In ons land wordt voornamelijk onderzoek aan ganzen gedaan. Deze hoog noordelijk broedende vogels zijn voor de voorjaarstrek aangewezen op de in ons land opgebouwde vetvoorraad. Onderzoek aan brandganzen gaf als resultaat dat de conditie van de vogels bij vertrek uit ons land van belang is voor het broedsukses.

Uit onderzoek naar verstoring van kleine rietganzen in Zuidwest-Friesland blijkt dat elke minuut extra vliegen voor de vogels betekent dat er 2 minuten extra gefourageerd dient te worden. In hoeverre dit negatieve gevolgen voor de energiebalans van de kleine rietganzen heeft, hangt ondermeer af van de hoeveelheid beschikbaar voedsel en de verstoringintensiteit.

In het algemeen geldt dat een ongunstige verschuiving van de energiebalans een verhoogde mortaliteit van de vogels tijdens de trek naar de broedgebieden, of een verminderd broedsukses ten gevolge kan hebben.

## Prioriteit aan waterrecreatie

Vergeleken met andere landschapstypen is het minste onderzoek verricht in water- en moerasmilieus. Hierbij gaat het veelal om kwetsbare gebieden met hoge natuurwaarden (binnen de natuurbescherming wordt veel aandacht aan deze „wetlands” geschonken). Juist in deze milieus hebben zich de laatste jaren nieuwe recreatieve ontwikkelingen afgespeeld. Zo kwam in de jaren zeventig het plankzeilen als nieuwe vorm van waterrecreatie opzetten. In ruim tien jaar tijd groeide het aantal zeilplanken in ons land van 0 tot circa 250.000. Door hun geringe diepgang kunnen plankzeilers van ondiepe wateren gebruik maken. Dit betekende in feite de ontsluiting van vele, voorheen rustige, waterrijke natuurgebieden. Een en-

quête in 1983 onder beheerders van waterrijke natuurgebieden leverde een verontrustend beeld op. Van 48% van de waterrijke gebieden die vanwege de avifauna van internationaal belang zijn (en waarvoor een enquête werd ingevuld) waren de beheerders LL van mening dat plankzeilers een negatieve invloed hadden op de natuurwaarden aldaar. Onderzoek in deze milieus staat nu dan ook bij recreatieonderzoekers en natuurbeschermers voorop.

De effecten die watersport in het algemeen op de natuur kan hebben, worden in tabel 1 samengevat. Bij nadere beschouwing van de tabel komen direkt enige problemen naar voren, van recreatieonderzoekers:

- Hoe kan je de effecten van door boten veroorzaakte golfslag scheiden van de effecten van natuurlijke golfslag?

- Moet bij broedvogels het effect uitgedrukt worden in % verstoorde nesten of in broedsucces (bij de laatste rekening houdend met meerdere pogingen van één paar)?;

en beheerders:

- Tot op welke hoogte is verstoring van broedende vogels aanvaardbaar?

- Als door lichte betreding van de oever een soortenrijke vegetatie ontstaat, is dat dan een aantasting van de natuur of juist niet?

De materie is dus zeer complex. Een meer diepgaande kennis omtrent het natuurlijk milieu van de watergebieden is broodnodig.

### Recreatie en natuurbescherming

Meer en meer komt men tot het besef dat bij bestemming, inrichting en beheer van gebieden de natuurlijke waarden (niet alleen de aanwezige waarden, maar ook de potentiële waarden) een belangrijke rol dienen te spelen. Wat de recreatie betreft zal aller-

Tabel 1. Effecten die de watersport op het milieu kan uitoefenen (Daalder & Brouwer, 1984).

| Varen                                |   |
|--------------------------------------|---|
| - verstoring                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● visueel</li> <li>● lawaai</li> </ul>   |
| - golfslag                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● omwoelen bodem               <ul style="list-style-type: none"> <li>● troebelings</li> <li>● eutrofiëring</li> </ul> </li> <li>● beschadiging water-, oever-vegetaties</li> <li>● beschadiging drijvende nesten</li> </ul> |
| - direkt kontakt                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● doorvaren watervegetaties</li> <li>● doorvaren oevervegetaties</li> </ul>  |
| Aanleggen                            |   |
| - invaren                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● invaren oevervegetaties</li> <li>● invaren watervegetaties</li> </ul>  |
| - betreding oever                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● eutrofiërend effect op bodem</li> <li>● beschadiging oevervegetatie</li> <li>● verstoring riet- en oevervogels</li> </ul>  |
| ● verandering waterhuishouding bodem |   |



eerst gestreefd moeten worden naar een harmonisch samengaan van recreanten en natuur in één gebied. Veel gebieden in ons land zullen echter, op basis van wetenschappelijk onderzoek en inventarisaties, verdeeld moeten worden tussen recreanten, de natuur en andere belanghebbenden.

Momenteel bestaat in natuurbeschermingskringen wellicht wat teveel de neiging om recreatie zoveel mogelijk uit natuurgebieden te bannen. Het lijkt op meten met twee maten als aan de andere kant „natuurgericht recreatie” wordt gestimuleerd. Er zijn juist aanwijzingen dat natuurliefhebbers en -onderzoekers, vanwege hun waarnemend gedrag, veelal grotere verstoringbronnen zijn dan gewone recreanten. De gevolgen van de natuurgerichte recreatie is in de natuurbeschermingswereld slechts ter discussie geweest bij de oprichting van de Dutch Birding Association, waarvan de leden georganiseerd de natuur ingaan om naar zeldzame vogels te kijken. Bij een standpunt over recreatie in het algemeen zou het niet meer dan terecht zijn om de natuurgerichte recreatie (niet natuurexploitatie als jacht en visserij) op één lijn te stellen met andere vormen van recreatie.

In het volgebouwde en overbevolkte Nederland is het onpraktisch in het standpunt te volharden, dat recreatie zoveel mogelijk uit natuurgebieden gebannen dient te worden. Een dergelijke opstelling komt de positie van natuurbeschermers als gesprekspartner (bij landinrichting of beheersplannen) niet ten goede. Anderzijds moet de recreatie op haar beurt de natuur zoveel mogelijk ontzien, zodat beide belangengroepen gelijkwaardige gesprekspartners zijn.

### Literatuur

- Daalder R. & H. Brouwer, 1984. Plankzeilen in natuur en landschap. Vrije Universiteit/Staatsbosbeheer, Utrecht
- Ebbinge B., C. Canters & R. Drent, 1975. Feeding routines and estimated daily food intake in Barnacle Geese wintering in the Northern Netherlands. *Wildfowl* 26:5-19
- Evans P.R., 1977. Energy balance and optimal foraging strategies in shorebirds: some implications for their distributions and movements in the non-breeding season. *Ardea* 64:117-139
- PSG-RMNO, 1984. Verslag studiedag 1984. Publicatie no. 4
- Schilperoord L.J. & M. Schilperoord-Huisman, 1984. Verstoring van Kleine Rietganzen (*Anser brachyrhynchus*) in Zuidwest-Friesland. *Vogeljaar* 32(5).
- Van der Zande A.N., 1984. Outdoor recreation and birds: Conflict or symbiosis? Impacts of outdoor recreation upon density and breeding success of birds in dune and forest areas in The Netherlands. Dissertatie. Leiden.

### Literatuur, algemeen

Bij het schrijven van de artikelen is door de meeste auteurs in meer of mindere mate tevens gebruik gemaakt van de onderstaande werken.

- Corbet, G.B. & H.N. Southern, 1977. *The Handbook of British Mammals*, 2nd edition. Blackwell, Oxford.
- Cramp, S. & K.E.L. Simmons, 1977-1985. *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa*. Volume 1-4. Oxford University Press, Oxford.
- Glutz von Blotzheim, U.N., K.M. Bauer & E. Bezzel, 1966-1983. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 1-9. Frankfurt am Main.
- Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1983. *Natuurbeheer in Nederland; Dieren*. Pudoc Wageningen.
- Speek, B.J. & G. Speek, 1984. *Thieme's VogeltrekAtlas*. Thieme Zutphen.
- Teixeira, R.M., 1979. *Atlas van de Nederlandse broedvogels*. Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Wijngaarden, A. van, V. van Laar & M.D.M. Trommel, 1971. De verspreiding van de Nederlandsse zoogdieren. *Lutra* 13(1-3).
- IJsseling, M.A. & A. Scheijgrond, 1962. *Onze Zoogdieren*. Thieme Zutphen.



# Mol

*Talpa europaea*

Just Walter

Foto Fred Hess



## Biotoop en voorkomen

Behalve op zuivere zandgrond is de mol vrijwel in alle terreinen van vrijwel alle grondsoorten te vinden: weiden, bossen enzovoorts, als er maar gegraven kan worden (niet te veel stenen en geen kans op graven tegen de bierkaai door voortdurend verzakkend zand). Rulle, vruchtbare, goed begroeide grond heeft zijn voorkeur. Daarin graaft de mol zijn (spinnewebvormig) stelsel van gangen, dat hij systematisch afschuimt op zoek naar voedsel. Rusten doet hij in ondergrondse kamers, die met bladeren zijn bekleed. Zijn ruimere winterverblijf ligt meestal op ruim 50 cm diepte onder een opvallend grote muushoop. De diepere gangen van het gangenstelsel dienen voor afwatering en voor drinkwatervoorziening. De hoger gelegen gangen (molleritten) liggen onder het maaiveld. Molshopen ontstaan als het dier de aarde niet kan wegdrücken in de gangwand.

De mol behoort tot de algemenere zoogdieren in ons land. Hij komt vrijwel in alle biotopen voor, maar ontbreekt op de Waddeneilanden. Aantallen zijn niet bekend.

## Voedsel

De mol leeft voornamelijk van regenwormen, insecten en insectlarven (emelten, ritnaalden), slakken en soms ook van kleine gewervelde dieren (jonge spitsmuizen). Sommige gangen doen dienst als provisiekast: hij legt er voorraden aan van regenwormen die hij door het toedienen van een beet verlamt en in elkaar laat knoedelen. Vooral in het najaar legt hij deze voorraden aan om ook in de winter over voldoende voedsel te beschikken. Ook in de winter blijft hij echter graven en jagen. Een mol houdt geen winterslaap.

## Schade

De mol is net als bijvoorbeeld de spreeuw zowel „nuttig” als „schadelijk”. De grote hoeveelheid engerlingen, emelten, aardrupsen en dergelijke die hij eet maken hem „nuttig”. Ook door het omwerken van grond wordt hij wel positief gewaardeerd. Hetzelfde gold voor zijn zachte pels: begin deze eeuw vond op grote schaal handel in molleuhuiden plaats (vele tienduizenden huiden). Door zijn molshopen in gazons en machinaal te bewerken bouw- of weiland zien velen hem echter als hinderlijk of schadelijk. Molshopen zorgen ervoor dat er veel aarde in het te oogsten gras komt terwijl zij tevens een plek vormen waar zich gemakkelijker ongewenste kruiden kunnen vestigen.

## Populatie-dynamiek

Alleen in de paar- en zoogtijd verdragen mollen elkaar; daarbuiten houdt de mol zijn jachtgebied vrij van concurrenten. Na een draagtijd van 4 à 5 weken worden 3 à 4 (tot

7) jongen geboren, die na een week of 6 reeds zelfstandig zijn en (bijna) geslachtsrijp. Ze worden daarna verdreven of, indien ze niet zorgen dat ze weg komen, opgegeten. Vooral in de zomermaanden, als de jongen op zoek zijn naar een eigen territorium, komen er veel om door predatie (buiserd, reiger) of door het verkeer. In een stabiele bevolking is de leeftijdsverdeling in herfst en winter ongeveer 45 à 50% jongen, 40% een- à tweejarigen en de rest oudere dieren tot een maximum van 5 jaar. Een territorium meet gemiddeld 400 m<sup>2</sup>, hetgeen neer komt op circa 20 mollen per hectare. Opengevallen territoria (predatie, vangst) worden spoedig door nieuwe mollen bezet.

## Bedreigingen

Over de voor- of achteruitgang van de mol is niets bekend. Chemische bestrijdingsmiddelen maar ook het verdwijnen van regenwormen door bemesting met koper houdende mest zal zeker van invloed zijn op de stand. Regionaal opgezette mollenbestrijdingsacties kunnen tot het (tijdelijk) verdwijnen van de soort in de betrokken regio leiden.

## Beheer en bescherming

De Wet van 25 mei 1880 tot bescherming van diersoorten, nuttig voor de landbouw, verleende de mol bescherming. Daarna genoot hij bescherming onder de Mollen-, Egels- en Kikvorschenwet van 1917. De Memorie van Toelichting van de Nuttige dierenwet van 1914, die echter nimmer in werking is getreden, houdt een vurig pleidooi voor de bescherming van de mol als nuttig voor de landbouw. De handel in molleuhuiden werd met het oog daarop gelaakt.

De mol geniet momenteel in ons land geen wettelijke bescherming. In tegendeel, het Ministerie van Landbouw en Visserij geeft een brochure uit (Vlugschrift 277) met een overzicht van alle denkbare klemmen en hun toepassing. Ook wordt vergiftiging als methode genoemd, maar de te gebruiken korrels worden alleen ter beschikking ge-

steld aan loonwerkers, die een geschikte machine (molploeg) hebben. Als vergif wordt vaak strychnine gebruikt.

Het vergiftigen en klemmen van mollen kan ook voor andere diersoorten gevaar opleveren. Zo kunnen wezels, die de gangen afstropen, worden geklemd, terwijl andere roofdieren (-vogels) soms de dood vinden door het eten van vergiftigde mollen. Het doet overigens vreemd aan dat de Jachtwet en de Vogelwet uit natuurbeschermings- en ethische overwegingen het gebruik van gif en klemmen verbieden, terwijl deze middelen wel op de mol (en andere onbeschermde diersoorten) mogen worden toegepast.

Er zijn ook minder agressieve methoden, namelijk het planten van plantesoorten als stinkend nieskruid, wolfsmelk en keizerskroon. Ook is het leggen van een ui of teentje knoflook in een molleingang effectief gebleken. Tenslotte kunnen mollen ook worden afgeschrikt door bij de molleritten voorwerpen te plaatsen die geluid produceren (ophangen van door de wind tegen elkaar tingelende staafjes).

Voor de mol zal een grotere verdraagzaamheid een goede zaak zijn. In tuinen en parken wordt vaak bij de eerste molshoop direkt een arsenaal aan klemmen in stelling gebracht. Waarom niet de mol eerst een paar dagen zijn gang laten gaan en de molshopen over het gras uitspreiden. Het gangenstelsel dient voor het voedselvangen en als het voldoende oplevert, is het klaar; de mol zal nauwelijks meer graven, zodat men verder weinig overlast van de mol zal onder-vinden.

## Literatuur

- Anonymus, 1978. Mollenbestrijding in de landbouw. Vlugschrift voor de landbouw nr 277. Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag.
- Criel, D., 1983. Afweer van de mol met behulp van planten. Huid en Haar 2(2).
- Haeck, J., 1981. De mol een modern cultuurtechnicus. Argus 6(4).
- Haeck, J., 1982. Over de mol, over zijn leven en over de manier om daar een eind aan te maken. Huid en Haar 1(1).
- Mellanby, K., 1970. The mole. Collins, London.

# Konijn

*Oryctolagus cuniculus*

Marijke Wallage-Drees

## Herkomst

Het konijn was in de laatste ijstijd bij ons uitgestorven, maar is in de Middeleeuwen vanuit Zuid-Frankrijk weer in Nederland terecht gekomen. Handel tussen edelen en kloosters hebben de verspreiding van het konijn over Europa bevorderd. Eerst werden ze voor het vlees gehouden in omheinde konijnenbergen, de zogenaamde „waranden”, later ook in het wild.

Met de opkomst van de landbouw werd het konijn steeds vaker als een plaag beschouwd. Daarnaast bleef in sommige streken de vangst met strikken of met de fret een belangrijke bron van inkomsten (duinen, Waddeneilanden).

## Biotoop en verspreiding

Het konijn handhaaft zich het beste in open en halfopen landschappen op zandgronden. Daar kunnen ze hun holen graven. Plaatselijk leven ze wel in de dekking, zonder holen, maar hun voortplantingssukses schijnt dan klein te zijn. Doordat nu ook in de klei- en veengebieden in Nederland veel plaatselijke zandophogingen zijn (wegen, dijken, industrieterreinen, bouwterreinen) komt het konijn bijna overal voor.

Het konijn is nachtaktief en leeft in groepen. Ze begeven zich niet ver, ongeveer 100 meter, van hun hol om te fourageren.

## Voedsel en schade

Ze eten allerlei groenvoer: gras, kruiden, twijgen, wortels, bast. De samenstelling van hun maaltijd hangt vooral af van het aanbod, maar ze selecteren wel de best verteerbare planten of plantedelen.

Soms kunnen konijnen in de landbouw schade veroorzaken, vooral aan de randen van percelen. Dan worden ze plaatselijk bestreden. Ook schade aan bosaanplant door het eten van de bast (schillen) komt voor. Ze kunnen plaatselijk grote invloed op de vegetatie hebben door grazen en graven. Of dat in natuurgebieden als schade wordt beschouwd, hangt af van de doelstellingen van het beheer van zo'n gebied.

## Aanwas en sterfte

Het voortplantingsvermogen van het konijn is spreekwoordelijk: „bij de konijnen af”. In de praktijk valt het mee. Het seizoen is in Nederland meestal niet langer dan 3 maanden (half maart tot half juni). Het vrouwtje (moertje) draagt 30 dagen en werpt dan gemiddeld 5 naakte en blinde jongen. Voor deze jongen maakt ze een nest in een gang van het holenstelsel of in een apart daarvoor gegraven doodlopende gang: een wentel. Het geboortehol wordt gevoerd met gras en buikhaar van het vrouwtje. De gang wordt door het moertje van buiten af dichtgeschoven. Eens in het etmaal (s' nachts) bezoekt ze haar jongen om ze te zogen. Na 30 dagen

Foto Henk Harmsen



Foto Henk Harmsen



moeten de jongen voor zichzelf zorgen, het vrouwtje kan dan een volgende worp hebben. De sterfte onder de jongen is hoog.

## Myxomatose

In 1953 bereikte de myxomatose Nederland. Deze virusziekte is opzettelijk ingevoerd op een landgoed in Frankrijk. Levende organismen blijven niet altijd binnen een omheining en zo verspreidde de ziekte zich over heel Europa.

De myxomatose-epidemie veroorzaakte in de eerste jaren een sterfte van meer dan 99%. Inmiddels heeft het virus zich geëvolueerd tot een zwakkere stam, zodat een deel weer herstelt. Periodiek en plaatselijk treden nog steeds epidemieën op. Vooral de jonge dieren worden getroffen. De oudere hebben kennelijk een weerstand opgebouwd. Het valt te verwachten, dat de myxomatose de konijnen nog lang zal plagen. De mens is ongevoelig voor het virus.

## Beheer

In de Jachtwet wordt het konijn genoemd in artikel 8 lid 1, dit zijn de soorten die vroeger

tot het schadelijk wild werden gerekend. Konijnen zijn vaak een belangrijke jachtbuit voor de jager. Ze worden met het geveer bejaagd of gefretteerd (met een fret uit het hol jagen). Strikken en klemmen is tegenwoordig verboden. De jacht op het konijn is het hele jaar geopend.

Konijnen zijn sterk plaats gebonden, zodat intensieve bejaging de populatie plaatselijk kan verminderen. Schade aan tuinbouwpercelen kan vaak voorkomen worden door het plaatsen van een gazen omheining. Na de myxomatose-epidemie zijn zelfs op sommige plaatsen door jagers konijnen uitgezet om de stand weer op te vijzelen.

## Literatuur

- Lockley, R. M., 1976. Het leven der konijnen, Spectrum, Utrecht-Antwerpen.  
 Rentenaar, R., 1978. De vroegste geschiedenis van het konijn in Holland en Zeeland. Hollands Regionaal Tijdschrift 10:2-6.  
 Wallage-Drees, J. M., 1982. Konijnen als duinbeheerders. Duin 5(2).  
 Wallage, J. M., 1982. Duinkonijnen. Het Waddenbulletin 17:123-126.  
 Wallage-Drees, J.M.M. 1985. Het konijn als visser terug. Spiegel der Natuur 16(4).

# Haas

*Lepus europaeus*

Wim Ruitenbeek

## Biotoop en voorkomen

Open agrarische gebieden, met zowel grasland als bouwland, zijn verreweg de belangrijkste biotopen van de haas. Daarbij hebben ze een voorkeur voor vruchtbare gronden, en mijden ze omvangrijke boscomplexen. Een goed hazenbiotoop omvat geschikte rust- én fourageerplaatsen. Ze rusten, meestal overdag, in bosjes, bosranden, heggen, ruigten en dergelijke. Die moeten voldoende dekking geven tegen kou en predatoren. Fourageergebieden liggen vrijwel altijd in het open veld.

Hazen behoren nog steeds tot de algemene zoogdieren van Nederland. Ze komen vrijwel overal voor, met uitzondering van bebouwde kommen en uitgestrekte boscomplexen. De dichtheden kunnen in verschillende gebieden sterk verschillen. Aantallen zijn niet bekend.

## Voedsel

Hazen zijn uitgesproken planteneters. Ze hebben een duidelijke voorkeur voor groene plantedelen, vooral voor knoppen en jonge scheuten. Ze zijn daarbij weinig kieskeurig, maar lijken wel behoefte te hebben aan variatie in hun menu. In totaal zijn tot 77 verschillende plantesoorten als voedselbron vastgesteld. Wat ze eten is sterk afhankelijk van het aanbod ter plekke en verschilt dus sterk van plek tot plek en tijd tot tijd. Zo eten ze de bast van twijgen en jonge bomen of struiken alleen in de winter, als andere voedselbronnen schaars of door sneeuw onbereikbaar zijn.

## Schade

Hazen treden nooit in grote groepen op, die systematisch een terrein afgrazen. Ze wisselen al fouragerend vaak van plek, hier en daar wat „snoepend”. Daardoor ontstaat maar zelden ernstige schade in een perceel landbouwgewassen. Gebrek aan variatie in het menu kan echter soms tot gevolg hebben dat een enkel perceel met een voorkeursgewas wel erg vaak bezocht wordt. Ernstiger is de schade die hazen 's winters aan jonge (fruit-)bomen kunnen toe brengen door het schillen van de bast.

## Voortplanting

Het voortplantingssukses van hazen wordt sterk beïnvloed door het weer. Langdurig koud en nat weer in de voortplantingsperiode (vooral maart tot en met juni) heeft een uiterst geringe aanwas tot gevolg. Het voortplantingssukses kan daardoor van plek tot plek en van jaar tot jaar sterk verschillen. Hazen leven kort, en nemen gemiddeld maar één seizoen aan de voortplanting deel. De aanwas van één jaar bepaalt daardoor de omvang van een populatie, die zich het volgende jaar kan voortplanten. Broekhuizen berekende voor Nederland dat vijfjes ge-

Foto Jacques van der Neut



middeld 11 jongen werpen, waarvan er 3, 4 overleven tot het begin van het jachtseizoen. Zo'n landelijk gemiddelde zegt niets over de aanwas in één terrein in één seizoen. Het is onbekend of (bij het huidige bestand) de sterfte toeneemt bij een hogere dichtheid.

## Bedreigingen

Net als in de rest van Europa gaat de haas in Nederland sterk achteruit. De moderne landbouw is waarschijnlijk de belangrijkste oorzaak. Vooral machinale bewerkingen zoals maaien kosten veel jonge hazen het leven. Door het opruimen van heggen, bosjes en ruigten verdwijnt voor de hazen waardevolle bedekking. Ook chemische bestrijdingsmiddelen en een te eenzijdig voedselaanbod door grootschalige monocultures, hebben waarschijnlijk een negatieve invloed.

Er zijn voldoende aanwijzingen dat de huidige jachtpraktijk de achteruitgang versterkt, en zeker in jaren met een geringe

aanwas voor een verdere teruggang van de haas verantwoordelijk is. Ook het wegverkeer maakt veel slachtoffers. De jacht op hazen is geopend van 15 oktober tot 31 december.

## Beheer en bescherming

Voor het behoud van de haas is biotoopbescherming waarschijnlijk het belangrijkste. Bovendien zou de jacht gesloten moeten worden, om op zijn minst een versnelling van de achteruitgang te voorkomen.

Schade aan (fruit-)bomen kan voorkomen worden door inroosting, manchetten, geurstoffen en het laten liggen van snoeihout in boomgaarden.

## Literatuur

- Broekhuizen, S., 1982. Hazen in Nederland. Proefschrift Landbouwhogeschool Wageningen.  
Ruitenbeek, W., 1984. Liever geen haas met Kerst. Argus 9(4).  
Zörner, H., 1981. Der Feldhase. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

# Muizen en ratten

## *Muridae en Microtidae*

Vincent van Laar

### Families en soorten

Met „muizen en ratten” worden in het spraakgebruik meestal twee geheel verschillende families van knaagdieren (Rodentia) bedoeld, namelijk de ware muizen (Muridae) en de woelmuizen (Microtidae). Tot de ware muizen behoren onder andere de huismuis (*Mus musculus*), de zwarte rat (*Rattus rattus*) en de bruine rat (*Rattus norvegicus*). Zij zijn omnivoor, wat onder andere uit de vorm van hun kiezen (knobbeltkiesen) blijkt. Kenmerkend zijn voorts de spits toelopende snuit, de relatief grote ogen en oren en de lange, weinig behaarde staart met ringen (rattenstaart). Het zijn slanke, lenige dieren die snel lopen, goed springen en klimmen en, afgezien van de bruine rat, met tegenzin zwemmen.

De woelmuizen worden gevormd door een groot aantal soorten, waarvan de veldmuis (*Microtus arvalis*), de woelrat (*Arvicola terrestris*) en de muskusrat (*Ondatra zibethicus*) de bekendste zijn. Woelmuizen zijn herbivoor, hetgeen onder andere te zien is aan de kiezen, die uit prisma's zijn opgebouwd. Woelmuizen hebben een gedrongen lichaamsbouw, een vrij stompe snuit, relatief kleine ogen en oren en een relatief korte staart. Zij bewegen zich in hoog tempo voort door ondergrondse gangenstelsels en door bovengrondse looptunneltjes in de begroeiing. Klimmen en springen kunnen zij nauwelijks. De woelrat en de muskusrat leven aan de oevers van sloten, beken, vaarten en meren en zijn goede zwemmers.

### Biotoop en voedsel

Huismuis, zwarte rat en bruine rat leven het gehele jaar door in de omgeving van de mens (zij zijn synantroop, dat wil zeggen in hun voortbestaan grotendeels van de mens afhankelijk). De huismuis leeft vooral in woningen, schuren, winkels, magazijnen en dergelijke in steden en dorpen. In afgelegen huizen en boerderijen wordt hij wel vervangen door de verwante bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), die dan vooral in de herfst binnenkomt. De zwarte rat, van oorsprong een boombewonend dier uit de tropen en subtropen, leeft bij voorkeur op de bovenverdiepingen en zolders van huizen, stallen en bedrijven. Het nest bevindt zich onder andere boven plafonds, op vlieringen, boven isolatieplaten en dakbeschotten of in spouwmuuren.

De bruine rat leeft meer onder vloeren of in kelders van woningen, stallen, en bedrijfsruimten; dikwijls ook in zelfgegraven gangen in sloot- en kanaaloevers. Het voedsel van deze dieren is zowel dierlijk als plantaardig; zeer dikwijls voeden zij zich met door de mens opgeslagen voedselvoorraden of weggeworpen voedselresten.

De woelmuizen, vegetariërs als zij zijn,



Bosmuis



Huismuis



Veldmuis

boomgaarden, kwekerijen en tuinderijen schade aanrichten door het knagen aan de wortels van fruitbomen, aan bloembollen, dahliaknollen, peen en witlof.

### Populatie dynamiek

Gegevens over de voortplanting en de opbouw van de populaties zijn van de Nederlandse muizen en ratten nauwelijks voorhanden. Noch bij de zwarte en de bruine rat, noch bij de huismuis zijn grote wisselingen in populatiedichtheid tussen verschillende jaren bekend. Wel kan het aantal in de herfst zelfs tot tien keer groter zijn dan in het voorjaar. Evenmin zijn grote jaarlijkse schommelingen van de woelrat bekend, daarentegen wel van de veldmuis. Bij deze soort verlopen de fluktuaties in de aantallen over het gehele land synchroon. Ongeveer om de vier jaren is er sprake van een „piekjaar”; in zo'n jaar komen de veldmuizen ook buiten hun „normale” biotoop (meestal sloot- en greppelranden) voor en kunnen dan schade veroorzaken aan grassen en granen. Ook buiten zulke jaren kan er echter sprake van schade zijn, onder andere in boomgaarden en aan bepaalde tuinbouwgewassen.

### Vorkomen in Nederland

De huismuis en de bruine rat komen, met uitzondering van enkele Waddeneilanden en kleine eilandjes in het Deltagebied, over geheel Nederland verspreid voor. In grote natuur- en bosgebieden kunnen zij echter ontbreken door de afwezigheid van menselijke woonplaatsen. De zwarte rat is, na enige tijd (jaren zestig) zeldzaam te zijn geweest, sedert de jaren zeventig zijn verspreidingsgebied weer aan het uitbreiden. Behalve in grote steden, waar hij vooral voorkomt in bedrijven met een aanlegplaats voor schepen (scheepsrat op binnenvaartschepen), wordt hij tegenwoordig veel aangetroffen in grote varkens- en pluimveestallen, met name in Noord-Brabant. De veldmuis is zeer algemeen verbreid over de graslandgebieden, voorts in de ruigten van de nieuwe polders. De woelrat komt veel lokaler, maar wel over geheel Nederland verspreid voor.

### Bedreigingen

Noch de huismuis en de beide rattesoorten, noch de veldmuis en de woelrat worden momenteel in hun voortbestaan bedreigd. De veldmuis is door de intensivering van het graslandgebruik de laatste decennia in aantal achteruit gegaan.

Foto Henk Harmsen

Arnoud van de Berg/Cecilia Bosman

Arnoud van de Berg/Cecilia Bosman

leven in hoofdzaak van grassen en kruidachtige planten. De veldmuis heeft een voorkeur voor ruig begroeiende, relatief droge graslanden of sloot- en greppelranden. De woelrat is een bewoner van enigszins steile oevers met een overhangende begroeiing van grassen en kruidachtige planten of een goed ontwikkelde oevervegetatie.

### Schade

De schade die huismuis, zwarte rat en bruine rat kunnen berokkenen, kan betrekking hebben op:

- Schade aan de gezondheid van mens, huisdier en vee, onder andere door de verspreiding van microorganismen, die ziekten veroorzaken, zoals *Leptospira icterohaemorrhagiae* (ziekte van Weil; bruine rat), *salmonella*-bacteriën en trichinen (zwarte rat). De zwarte rat is in de tropen berucht als gastheer van de vlooiessoort, *Xenopsylla cheopis*, die als overbrenger van de pestbacterie (*Pasteurella pestis*) kan functioneren. Het is overigens niet zeker, dat de zwarte rat de verspreider van de vroegere pestepidemieën in Europa is geweest.
- Schade door vervuiling van levensmiddelen en andere goederen, door het deponeren van urine en uitwerpselen.
- Schade door het knagen aan verpakkingsmaterialen, zoals zakken en dozen, voorts aan vloeren, wanden, isolatiematerialen en leidingen. Bekend zijn de gevallen waarbij door het knagen aan kabels kortsluiting ontstond.

De schade die woelmuizen kunnen aanrichten is van geheel andere aard. De veldmuis kon, vóór de tijd van de grote ruilverkavelingen, door een tijdelijke, zeer hoge populatiedichtheid, die ongeveer om de vier jaren optrad, veel schade aan graslanden aanrichten. Zulke „muizenplagen” komen thans alleen nog bij uitzondering voor (Alblasserwaard 1974/1975). De woelrat kan in



Bruine rat



Zwarte rat

### Beheer

De beste manier om geen last of schade van huismuis, bruine rat en zwarte rat te onderhouden is wering, onder andere door het dichtmaken van openingen in muren (bij buizen) en door openingen ten behoeve van de ventilatie van stevig ijzergaas (met een maaswijdte van ten hoogste 0,5 cm) te voorzien. Ook dienen geen materialen tegen binnen- en buitenmuren te worden opgestapeld, omdat de dieren hierin dekking vinden of een gemakkelijke weg om omhoog te klimmen en aldus openingen bij het dak kunnen bereiken. Huismuizen lopen echter moeiteloos tegen een bakstenen muur op. Vanzelfsprekend is het van groot belang voedingswaren in goed sluitende kasten op te bergen en voedselresten alleen in sluitende afvalcontainers te deponeren.

Schade door veldmuizen in graslanden kan worden voorkomen door intensivering van het graslandgebruik (kamp- en weidesystemen afgewisseld door hooien), maar dat heeft weer nadelige gevolgen voor de

weidevogelstand. Voor het weren van woelratten is de beste methode, de dekking voor deze dieren te verwijderen, bijvoorbeeld door de begroeiing langs oevers van boomgaarden en tuinderijen kort te houden. Voorts dient men geen slootbagger, takken- en riethopen nabij de slootkant te deponeren. Oevers met een schuin talud en een korte vegetatie (waaronder die van natuurlijke beken en van door koeien ingetrapt slootkanten) vormen voor woelratten een onaantrekkelijke woonplaats. Rechte oevers verranden met een overhangende begroeiing (waaronder die langs „genormaliseerde” beken) vormen daarentegen een gunstig biotoop.

Naast preventieve maatregelen, die in feite neerkomen op het plaatselijk onbereikbaar of ongeschikt maken van biotopen, kunnen ratten, muizen en woelmuizen worden weggevangen of doormiddel van vergiftigd aas worden gedood. Het levend wegvangen en elders weer loslaten van deze dieren heeft weinig zin, aangezien zij dan óf in

het territorium van soortgenoten belanden en daaruit verdreven zullen worden of in een milieu terecht komen waarin zij geen overlevingskansen hebben. Deze „humane” methode stelt het eigen gemoed gerust, maar brengt het dier in een stress-situatie. Wel heeft het zin om bij schade eerst eens enkele levend vangende vallen te zetten om vast te stellen welke diersoort(en) de schade veroorzaakt (veroorzaken). Mocht het nodig zijn om levende dieren te doden, dan kan dit het beste door ze in een glazen pot met goed sluitende deksel te plaatsen en een overdosis aan ether (op een prop watten gedruppeld) toe te voegen.

Het wegvangen van knaagdieren, voorzover niet zinloos, kan voorts geschieden met behulp van muizen en rattenklemmen. Deze werken alleen doeltreffend als men weet hoe men ze dwars op de looppaden moet plaatsen. Wie hiermee geen ervaring heeft, kan het gebruik van deze klemmen beter nalaten. Het bespaart hem of haar een ellendig aanzicht van een verminkte, „halfdode” muis of rat en het dier een hoop lijden.

Het vergiften van muizen en ratten is een riskante bezigheid, omdat het hierbij gebruikte vergiftigde aas eveneens een gevaar voor mens en andere diersoorten kan opleveren. Wie in zijn huis onaanvaardbare overlast of ernstige schade heeft, kan het best niet zelf gaan verdelgen, maar de gemeentelijke reinigingsdienst inschakelen.

Het vergiften van veldmuizen in het veld met vergiftigde tarwekorrels moet worden afgeraden, ten eerste omdat hiermee de reeds ontstane schade niet wordt goed gemaakt, ten tweede omdat de hoge dichtheid van de populatie in de loop van het jaar toch sterk afneemt door natuurlijke sterfte en ten derde omdat men met een dergelijk middel ook veel sterfte onder andere zoogdier- en vogelsoorten aanricht (deze eten giftig graan, terwijl aaseters vergiftigde kadavers eten.)

Vaak zal verdelging weinig zinvol (of zelfs onmogelijk) zijn, als het niet gebeurt in combinatie met preventieve maatregelen, omdat de kans aanwezig blijft dat de vrijgekomen plaatsen weer ingenomen zullen worden door individuen van dezelfde soort. ■

### Literatuur

- Bladeren, H. van, 1982. De verspreiding en de bestrijding van de zwarte rat (*Rattus rattus*) in Nederland. *Rat en Muis*, 30:35-58.
- Bladeren, H. van, 1983. Bestrijding van de huismuis (*Mus musculus*). *Rat en Muis*, 31:31-39.
- Brugge, T., 1977. Veldmuizen bestrijden met chloorfacilontarwe?. *Landbouwkundig Tijdschrift*, 89:10-14.
- Buker, J., 1984. Aantalsschommelingen bij de veldmuis (*Microtus arvalis*) in de periode 1978-1981. *Lutra*, 27:304-311.
- Hoekstra, B., E. van der Straeten & V. van Laar, 1977. Handleiding ten behoeve van het inventariseren van landzoogdieren in de Benelux. Wetenschappelijke Mededeling 119. KNNV, Hoogwoud.
- Jonkers, D.A. & A. van Wijngaarden, 1975. Veldmuizenplagen komen ook nu nog voor. *Landbouwkundig Tijdschrift*, 87:157-159.
- Niethammer, J. & F. Krapp, 1978 & 1982. *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band I, Rodentia I & Band 2/II, Rodentia II. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Wijngaarden, A. van, 1954. Biologie en bestrijding van de woelrat (*Arvicola terrestris*) in Nederland. Verslagen en Mededelingen van de Planteziektkundige Dienst, Wageningen, 123:1-147.

# Muskusrat

*Ondatra zibethicus*  
Reinier Akkermans

Foto Fred Hess



## Biotoop

De muskusrat is volledig aan het water gebonden. Hij komt zowel voor in stromend als stilstaand water, maar wateren en moerassen met een sterke begroeiing met waterplanten vormen zijn optimale biotoop. Dijken, dammen en steile oevers zijn ook belangrijk, want het zijn voor de muskusrat ideale plaatsen om een burcht in te graven. Bij gebrek aan geschikte oevers kan de muskusrat ook een koepelnest van takken, rietstengels en dergelijke bouwen.

## Voorkomen

Van oorsprong is de muskustrat geen inheemse soort. Hij is afkomstig uit Noord-Amerika. Eind 19e eeuw zijn de eerste muskusratten naar Europese pelsdierfokkerijen overgebracht als bontleverancier. In de hoop, dat de dieren in het wild ook goede pelzen zouden leveren, zijn in 1905 nabij Praag de eerste exemplaren in het wild uitgezet. Nadien is dit meerdere malen gebeurd. Bovendien ontsnapten soms ook exemplaren (vooral in tijden dat de pels weinig opbracht). Langaamaan zag de soort kans heel West- en Centraal-Europa te koloniseren. In 1941 werd het eerste exemplaar van Nederland in Valkenswaard gevangen. Gedurende de zestiger jaren veroverde hij het zuiden van Nederland en bereikte een tweede front in Twente het oosten van het land. Vanaf twee kanten werd in de jaren zeventig ruwweg Nederland ten oosten van de lijn Middelburg-Utrecht-Leeuwarden bevolkt. Het resterende deel van het land is in het begin van de jaren 80 ingenomen, zodat met uitzondering van enkele Waddeneilanden de muskusrat nu in alle geschikte waterrijke gebieden voorkomt.

## Voedsel

Muskusratten eten vrijwel uitsluitend waterplanten (riet, bies, egelskop, lisdodde, liesgras, fonteinkruid) en dan vooral de zachtere delen (merg, meristeem). 's Winters eten ze vooral de wortelstokken. De dieren eten vrij slordig en verkwistend waardoor hun voorkomen vaak te herkennen is aan het rondrijven van ruw afgebeten blad-delen. Op hun vegetarisch menu staat een uitzondering, ze zijn verzot op zoetwatermosselen (*Unio*, *Anadonta*) vooral in winter en voorjaar.

## Populatie dynamiek

De piek in de voortplanting valt in Europa in het zomerhalfjaar, hoewel ook in de winter jongen en zogende wijfjes aangetroffen worden. Een wijfje werpt 2 tot 3 keer per jaar een nest van gemiddeld 5 tot 7 jongen. De jonge wijfjes uit de eerste worp krijgen soms nog hetzelfde jaar zelf jongen. De mannetjes doen pas het volgende jaar mee

aan de voortplanting. Na 4 maanden zijn de jongen zelfstandig en gaan zwerven, op zoek naar een eigen territorium. Aan het begin van het voortplantingsseizoen bestaat een populatie uit 85% eerste en 15% tweede jaars dieren. Slechts enkele halen hun derde seizoen.

Elke muskusrattenfamilie (man, vrouw, jongen) bewoont een eigen territorium, dat in het voortplantingsseizoen door het mannetje tegen indringers wordt verdedigd. Afhankelijk van voedselaanbod en populatiedichtheid beslaat een gemiddeld territorium 3000 tot 5000 m<sup>2</sup> wateroppervlak. Het aktiviteitengebied strekt zich echter ook hierbuiten uit.

Predatie is vermoedelijk van weinig invloed op de aantallen. Alleen bunzing en hermelijn vangen regelmatig muskusratten. Het zijn schuwe, grotendeels nacht- en schemeraktieve dieren.

## Schade

Vraatschade aan landbouwgewassen is meestal verwaarloosbaar, omdat de dieren zich slechts enkele tientallen meters van de waterkant af wagen en in het water meestal voldoende voedsel vinden. Door het eten van wortelstokken kunnen ze soms de oevertvegetatie aantasten, maar in het algemeen geven ze in natuurgebieden geen probleem.

De meeste schade richten muskusratten aan bij de bouw van hun burchten. Door het graven van uitgebreide gangenstelsels kunnen oeverkanten verzakken en worden dijken ondermijnd.

## Bestrijding

Speciaal aangestelde vangers in dienst van rijk, provincie, gemeente of waterschap proberen met fuiken, vallen en klemmen zoveel mogelijk dieren te doden. Ook is er een leger premievangers, die f 7,50 per ingeleverd dier ontvangen. Jaarlijks vangen meer vangers meer muskusratten. Ondanks het steeds verder opvoeren van de bestrijding is de muskusrat nergens verdwenen of zeldzaam geworden. Integendeel, hij heeft heel Nederland bezet. Hooguit is het slechts tijdelijk en plaatselijk gelukt de stand enigszins te verlagen, maar door migratie vullen de open plaatsen snel op. De bestrijding heeft waarschijnlijk meer effect op de popu-

latieopbouw (verlaging leeftijd, verhoogde reproductie) gehad, dan op de dichtheid. In feite heeft de soort zich aan de intensieve bestrijding weten aan te passen.

Behalve weinig effectiviteit heeft de huidige bestrijdingswijze nog een nadeel: 25% van de gevangen dieren is geen muskusrat. Deze bijvangsten betreffen onder andere woelrat, bruine rat, snoek, waterhoen, wilde eend en bunzing.

## Beheer

Het beleid inzake de bestrijding is uitsluitend gericht op steeds meer vangen. Onderzoek naar andere mogelijkheden wordt slechts op kleine schaal verricht. Het is niet eens bekend of de soort in aantal voor- of achteruit gaat. Het populatienivo van de muskusrat lijkt eerder afhankelijk te zijn van de draagkracht van het biotoop, dan van het aantal vangers. Een geschikt biotoop betekent vestiging. Het huidige beheer biedt slechts symptoombestrijding en geen langdurige oplossing. Als eerste stap naar een meer adequaat beheer, is selectief vangen bij kwetsbare objecten een mogelijkheid. Dus, niet meer vangen in terreinen waar het dier geen overlast veroorzaakt. Een volgende, meer definitieve fase, is het biotoop op kwetsbare plaatsen onaantrekkelijk en het object minder schadegevoelig maken (minder steile slootkanten storten niet zo snel in). Tenslotte is een gedegen onderzoek naar de biologie van het dier noodzakelijk, want vanuit die kennis kunnen nieuwe milieuvriendelijke, effectieve afweermethoden ontwikkeld worden. De muskusrat is er nu eenmaal en het idee de soort uit te kunnen roeien, dient plaats te maken voor een frisse en meer reële aanpak van het schadeprobleem.

## Literatuur

- Commissie Muskusrattenbestrijding. Jaarverslagen 1981, 1982, 1983, 1984.  
 Leffering, J., 1983. Bijvangsten in de muskusrattenbestrijding. Verslag Directie Faunabeheer, Zoetermeer.  
 Loorij, T. P., 1981. De muskusrat, onbeschermde en onbeminde. Argus 6 (3).  
 Loorij, T. P., 1983. Bijvangst muskusratbestrijding een bron een zorg. Argus 8 (4).  
 Pietsch, M. von, 1982. Bisamratte (*Ondatra zibethicus*). In: J. Niethammer & F. Krapp, Handbuch der Säugetiere Europa, Band 2/1. Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

# Vos

*Vulpes vulpes*

Reinier Akkermans

Foto Jos Jaspers



## Biotoop en voorkomen

Vossen prefereren een landschap met struiken, bosjes en ruigtes, dat voldoende dekking biedt en waar ze hun prooi kunnen verrassen. Ze gebruiken een burcht om in te schuilen en jongen te werpen. Voor het bouwen van die burchten moet de waterstand niet te hoog (veengebieden) of de grond te zwaar (kleigebieden) zijn. Bovendien moeten in zijn leefgebied voldoende prooidieren leven. In de praktijk betekent dit, dat vossen in alle hogere delen van Nederland (dilluvium) voorkomen. Sinds 1976 heeft de vos zich ook in de duinen gevestigd.

## Voedsel

De vos is een vleeseter, maar in de keuze daarvan is hij een opportunist en afhankelijk van het plaatselijk aanbod. Die keuze varieert van grote insecten of regenwormen tot haas en fazant. Als het zo uitkomt eet de vos ook kadavers. Via maaginhoudonderzoek en keutelanalyses is een beeld verkregen van het voedselspektrum van de vos. Op de Zuid Veluwe bestaat een vossenmenu uit 60% muis, 30% konijn en 10% overig (lijsterachtigen, hoenders, ratten, bessen). In het Noordhollands Duinreservaat is de situatie anders, daar bestaat het menu uit 90% konijn, 4% vogels (eend, fazant, lijsterachtigen) en 6% overig (muis, eieren, bessen, insecten).

## Populatie dynamiek

Vossen zijn territoriale dieren. Ze leven in een door henzelf afgebakend gebied, dat wordt verdedigd tegen niet-territoriumgenoten. In een territorium leeft één rekel (manetje) met 1 tot 4 moertjes (vrouwjes). De grootte van en het aantal vossen in een territorium is afhankelijk van de kwaliteit van het biotoop: in voedselarme situaties 1 paar per 1000 ha (Dwingelose heide), maar in rijke 1 familie per 150 ha (Noordhollandse duinen). De vossendichtheid is dus aangepast aan de voedselsituatie.

De vos zelf is nooit aan predatie onderhevig geweest, ook niet toen de bruine beer en wolf nog hier leefden. De aantallen vossen worden door andere mechanismen gereguleerd. Bij voedselgebrek zullen de zwakste jongen het eerst sterven; er komen dan minder jongen tot wasdom. In de herfst gaan de volwassen jongen op zoek naar een eigen leefgebied (dispersie). Hierbij lopen ze veel extra gevaren (verkeer, jacht) en leven ze vaak in marginale biotopen. Hoe langer het duurt voor ze een eigen plek vinden des te meer jongen zullen voortijdig sterven. Wanneer de sterfte onder oude vossen groot is (jacht) zullen ze makkelijk een open plaats vinden. Door deze zwerfvogels zijn vossenpopulaties in staat zich op een nagenoeg konstant nivo te handhaven. Per territorium komt meestal een nest (van 2 tot 8

jongen) tot wasdom. In het tweede jaar kunnen deze dieren reeds aan de voortplanting deelnemen.

## Schade

Economische schade richten vossen nauwelijks aan. In moderne pluimveebedrijven zitten de dieren voor de vos onbereikbaar opgesloten. Alleen bij de eendefokkers op de Veluwe ontstaat soms schade, maar een deugdelijk vossenwerend raster biedt daar uitkomst. Afschot is geen bruikbaar middel, omdat de ene vos snel de plaats van de andere inneemt. Ook sierkippenhouders klagen soms over vosseschade (duingebied). Een deugdelijk nachthok of een hond op het erf is daar de oplossing. Jagers zien in de vos vaak een bedreiging voor de wildstand. Deze gedachtingang berust niet op wetenschappelijke feiten, maar op tradities. Wel vormen pas uitgezette halftamme fazanten een makkelijke prooi, maar fazanten uitzetten is geen daad van natuurbescherming.

## Hondsdolheid

In West-Europa is de vos de belangrijkste drager van het rabiësvirus. Daarom wordt vaak bepleit de dichtheid van de vos terug te brengen tot 1 paar per 500 ha. Dan zouden er te weinig vossen in een gebied zijn om een besmettingsketen in stand te houden. In de praktijk blijkt het onmogelijk een van nature veel hogere vossenpopulatie middels afschot of vergassing tot zover uit te dunnen. Het is nog nergens gelukt met aantalsreductie de hondsdolheid te laten verdwijnen. Door de verhoogde onrust binnen de populatie (meer onderlinge contacten en aantrekkingskracht van de open plaatsen op vossen van buitenaf; vacuümeffect) lijkt het erop of de rabiës door afschot eerder in stand wordt gehouden dan verminderd.

Onlangs is het in Zwitserland gelukt een vossenpopulatie voor rabiës immuun te maken door het uitleggen van aas met vaccin en de rabiës te weren. Een experiment op de Veluwe met uitgelegd aas liet zien, dat binnen enkele dagen 60% van de vossen bereikt kon worden. Dit percentage wordt voldoende geacht om de hondsdolheid te bedwin-

gen. Immunisatie lijkt derhalve een veel betere methode om de rabiës te bestrijden dan vossenafschot. Daarnaast is het ook nog mogelijk honden, katten en landbouwhuisdieren te enten en kunnen risikogroepen (bosbouwers, boeren) preventief geënt worden, zodat het werkelijke gevaar voor de mens door goede maatregelen en oplettendheid minimaal is.

## Beheer

Vrijwel overal wordt de vos sterk bejaagd. De overheid betaalt zelfs f 15 premie per ingeleverde vos. Alleen in enkele natuurreservaten is geen vossenjacht. Daardoor treedt een verhoogde (onnatuurlijke) sterfte op. Hierdoor is de generatiewisseling (turn over) onder de dieren groot en de populatie instabiel. De extra sterfte van oude dieren wordt gecompenseerd door een verhoogde reproductie (grote worpen) en een verminderde sterfte onder de zwerfvogels eerstejaars dieren. Veel van deze jonge dieren doen nu aan de voortplanting mee, terwijl ze anders geen kansen hadden. De gemiddelde leeftijd daalt daardoor. Door de jacht is van een natuurlijk populatieopbouw bij vossen geen sprake.

Vanwege het belang van de vos bij het instandhouden van het natuurlijk evenwicht is de vos een onmisbare schakel in het ecosysteem. Voor een ongebreidelde toename heeft de vos niet te worden gevreesd. Derhalve lijkt het wenselijk de jacht op de vos te sluiten (vergelijk de havik). Jacht op vossen dient, gezien de huidige biologische kennis, geen enkel doel. In geval van calamiteiten kan de overheid middels de afgifte van vergunningen altijd ingrijpen. Voordeel hiervan, men houdt zicht op het gebeuren.

## Literatuur

- Akkermans, R. W., 1984. Hondsdolheid een 'gemaakt' probleem. Argus 9 (1).
- Lloyd, H. G., 1980. The red fox. Batsford, Londen.
- Macdonald, D. W., 1980. Rabiës and wildlife. Oxford University Press, Oxford.
- Mulder, J. L., 1982. De vos in de duinen. Duin 5 (2).
- Oort, G. van, 1978. De vos. Het Spectrum, Utrecht, Antwerpen.

# Wasbeer

*Procyon lotor*

Willem Vergoossen

Foto Willem Vergoossen



## Biotoop en voorkomen

Belangrijk voor de aanwezigheid van wasberen zijn met name open water, waarvan de randen een functie als fourageergebied hebben, en voldoende schuilplaatsen. Als zodanig genieten waterstromen en moerassen met in de directe omgeving oude loof- of gemengde bossen de voorkeur. Indien oude bomen met holen ontbreken, nemen de dieren genoegen met houtstapels en holen of burchten van andere soorten (vos, das, muskrat). Minder frekwent bevolkt de wasbeer ook naaldhout, boomgaard- en tuinbouwgebieden, vuilnisbelten, opslagplaatsen en zelfs campings.

De wasbeergolf, met als epicentrum West-Duitsland, heeft in de afgelopen jaren ook ons land bereikt. Sinds 1970 neemt het aantal waarnemingen gestaag toe. Verspreidingshaarden zijn vooral te vinden in de provincies Limburg, Gelderland, Overijssel en Drente. Het westen van Nederland is nog niet bereikt.

## Voedsel

Wasberen zijn alleseters. Ze weten optimaal gebruik te maken van elke aanwezige voedselbron. Vrijwel het hele jaar vormen planten het hoofdbestanddeel van hun menu. In het buitenland is een korrelatie tussen de verspreiding van wasberen en maïsteelt vastgesteld. Andere bestanddelen van het voedselpakket zijn insecten, reptielen, amfibieën en weekdieren. Vogels en zoogdieren maken er in de regel slechts een klein deel van uit, en dan nog vrijwel uitsluitend jonge dieren of verkeersslachtoffers. Soms treedt bij één of enkele wasberen een minder gewenste specialisatie op de voorgrond (pluimvee, kweekvis).

## Schade

Economische schade veroorzaakt door wasberen is nauwelijks bekend. Plaatselijk kunnen de dieren boomgaarden, viskwekerijen, nestkasten of kippenhokken plunderen. Vrijwel steeds is dit een gevolg van voedselschaarste of specialisatie. Problemen die eenvoudig zijn op te lossen door een betere beveiliging van de objecten of door het verwijderen van de betreffende exemplaren. Jachtbelangen worden soms geschaad door het weghalen van voedsel uit wildvoederplaatsen of aas uit vallen, terwijl uitgezette fazanten binnen de kortst mogelijke tijd gedeceimeerd worden (maar dat doet niet alleen de wasbeer).

## Leefwijze

Wasberen leven uiterst verborgen en zijn alleen bij duisternis actief. Vanaf de eerste sneeuwval gaan ze in winterrust, die eind januari (met een top midden in februari) onderbroken wordt voor de paring. Rond april-mei komen de 2-7 jongen ter wereld,

die tot ver in de herfst bij het vrouwtje blijven. Vlak voor de winter eindigt het familieverband en gaan de jongen hun eigen weg. Voor het overige leven wasberen solitair binnen een gebied dat afhankelijk van sexe en leeftijd in diameter varieert tussen 0.8 en 1.6 km. Tijdens de zomerperiode benutten wasberen de holen hooguit enkele keren achter elkaar. Bij een gebrek hieraan kunnen gedurende de winterrust meerdere dieren tegelijk een hol bezetten. Mannetjes, vooral jonge exemplaren, vertonen zwerfneigingen en duiken meestal als eerste in nieuwe gebieden op.

## Populatiedynamiek

De wasbeerdichtheid in een bepaald gebied kan sterk variëren, afhankelijk van de geschiktheid van het biotoop en onder invloed van normaal voorkomende fluctuaties. In West-Duitsland ligt de dichtheid momenteel tussen 0.3 en 0,8 wasberen per km<sup>2</sup>, maar elders zijn in optimale biotopen tot 20 exemplaren per km<sup>2</sup> vastgesteld. Over aantallen en dichtheden in Nederland is niets bekend.

De helft van de jonge vrouwelijke wasberen neemt al in het eerste levensjaar deel aan de voortplanting. De overige wijfjes en alle mannetjes pas vanaf het tweede. Een populatie verdubbelt zich, bij een gemiddelde van 4 jongen per worp, om de drie jaar. De mortaliteit door natuurlijke oorzaken is gering. In dit verband zijn met name encephalitis (hersenvliesontsteking), aantasting door parasieten, uitputting ten gevolge van voedselschaarste en soms rabiës te noemen. Wellicht met uitzondering van de vos (alleen op jonge dieren), ontbreken natuurlijke

predatoren in ons land. In geringe mate treedt sterfte op door verkeer en jacht.

## Beheer

Als exotisch faunaelement zou de wasbeer zoveel mogelijk geweerd dienen te worden. De bestrijding is echter bijzonder moeilijk en weinig effectief. Jacht levert geen enkel resultaat op. Onderzoek (USA) heeft uitgezeten dat het wegnemen van een aanzienlijk deel van de populatie averechts werkt, omdat dan de sexe- en leeftijdsverhouding verandert, gepaard gaande met een ruimtelijke uitbreiding. Het gebruik van vallen kan bovendien nadelige gevolgen (bijvangst) hebben voor de marterachtigen. Verdere vestiging in Nederland is dan ook onvermijdelijk.

Rabiës is in Europa bij wasberen vrijwel niet geconstateerd en vormt geen argument voor bestrijding. Negatieve invloeden op jachtwild (fazant, patrijs) of concurrentie van inheemse predatoren (vos, boommarter) zijn (nog) niet bekend. De wasbeer is van belang als verdelger van grote hoeveelheden voor land- en bosbouw schadelijke diersoorten en als predator van muskratten.

## Literatuur

- Eeden, M. van, 1978. De Wasbeer (*Procyon lotor* L.). Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem/Landbouw-hogeschool, Wageningen.  
 Hoekstra, B., 1983. De vestiging van de wasbeer *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758) in Nederland. *Lutra* 26 (1).  
 Kampmann, H., 1975. Der Waschbär, Verbreitung, Ökologie, Lebensweise, Jagd. Parey, Hamburg-Berlin.  
 Vergoossen, W., 1983. De wasbeer, hij is er. *Argus* 8 (4).



# Wezel

*Mustela nivalis*

Elio Pelzers

Foto Pieter Elbers



## Biotoop en voorkomen

Wezels komen in verschillende terreintypen voor. Ze worden ondermeer aangetroffen in open agrarische gebieden, lichte bossen, bebijkte schorregebieden en ruderaal terrein. Ook menselijke bebouwing schuwen ze niet. In agrarische gebieden geeft de wezel de voorkeur aan heggen, begroeide taluds of andere beschutte plaatsen.

Wezels komen in Nederland vrijwel overal voor met uitzondering van de Waddeneilanden. Gegevens over aantallen ontbreken, omdat in Nederland slechts weinig onderzoek aan kleine marterachtigen verricht is.

## Voedsel en schade

Woelmuisen en ware muizen (bosmuis, huismuis) vormen het leeuwedeel van het menu van de wezel. Spitsmuizen worden in mindere mate gegeten. Incidenteel grijpt Nederlands kleinste roofdier konijnen, ratten of mollen. Vogels en eieren komen op het menu voor, doch vaak in een gering aandeel. De samenstelling van het voedselpakket wordt in belangrijke mate bepaald door de aanwezigheid van prooisorten, het seizoen en de aard van het biotoop.

De schade, die wezels kunnen aanrichten in pluimveestallen, is tegenwoordig te verwaarlozen.

## Populatie dynamiek

Het verkeer, loslopende honden en katten en het wegvangen door de mens bepalen in belangrijke mate de hoogte van het sterftecijfer. Predatie door roofdieren (vos, uilen) geschiedt slechts een enkele keer. Wezels werpen één of twee maal per jaar. Het aantal jongen varieert van 4 tot 7. Vroeg geboren wijfjes kunnen in hetzelfde jaar nog jongen. Vermoedelijk hangt het geboortecijfer af van de konditie van de wezel-ouders, het voedselaanbod en de weersomstandigheden.

De populatiedichtheid van deze soort kan per jaar sterk wisselen. Vermoedelijk hangen de populatiefluctuaties van de wezel samen met de aanwezigheid van zijn stapelvoedsel (woelmuisen, ware muizen). In verschillende Engelse populaties bestaat het merendeel van de dieren uit eerstejaars. Wezels bereiken in het veld een leeftijd van ten hoogste drie jaar; dit gebeurt echter slechts incidenteel. Gemiddeld worden ze iets meer dan een jaar oud.

## Bedreiging

Er bestaat geen duidelijk beeld over de wezelstand in Nederland. De intensivering van de landbouw beperkte de muizenplagen sterk. Het voedselaanbod lijkt daardoor voor de wezel verslechterd. Door ruilverkavelingen verminderden de voor de wezel belangrijke landschapselementen zoals heg-

gen, houtwallen en ruigten. De uitbreiding van het verkeerswegennet en het aantal voertuigen zorgen voor een groot aantal verkeersslachtoffers. Waarschijnlijk is de situatie van de wezel enigszins vergelijkbaar met die in België, waar ondanks de natuurvernietiging en de jachtdruk de wezel zich redelijk heeft weten te handhaven.

Vroeger werd de wezel fel vervolgd. In de negentiende eeuw werden jaarlijks duizenden wezels gedood, om er vervolgens een premie voor te innen. Men zag de wezel als een pluimveeover en jachtconcurrent. Tot voor kort duurde deze vervolging voort. Momenteel bestaat er geen eenduidig beeld over de omvang van het opzettelijk doden van wezels in Nederland. Bestrijding van wezels is van geen belang voor land- en tuinbouw en vindt voornamelijk plaats op commerciële gronden (prepareren). De wezel mag nog altijd tussen 15 augustus en 15 februari bejaagd worden.

## Bescherming en beheer

Nader onderzoek naar het aantalsverloop van de wezel in ons land is gewenst. Een belangrijk advies ging kort geleden uit van de Natuurbeschermingsraad. Deze stelde voor de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing) de status van beschermde

diersoort te geven (onder andere sluiting van de jacht en verbod op prepareren). Naast een algemene wettelijke bescherming moet het beheer gericht zijn op restauratie en instandhouding van voor de wezel belangrijke landschapselementen, zoals ruigten, heggen, houtstapels en dichte bosrandbegroeiingen.

## Literatuur

- Brugge, T., 1977. Prooidierkeuze van wezel, hermelijn en bunzing in relatie tot geslacht en lichaamsgrootte. *Lutra* 19(1-2).
- Criel, D., 1982. De kleine marterachtigen, bescherming dringend noodzakelijk. *Argus* 7(2).
- Criel, D., 1982. De kleine marterachtigen, kleine marterlaren van de Belgische jachtwetgeving. *Huid & Haar* 1(4).
- King, C.M., 1975. The home-range of the weasel (*Mustela nivalis*) in an English woodland. *Journal of Animal Ecology* 44:639-658.
- Natuurbeschermingsraad, 1984. Herziening besluiten beschermde inheemse plante- en diersoorten. Advies no 4743, Utrecht.

# Hermelijn

*Mustela erminea*

Elio Pelzers

## Biotoop en voorkomen

Hermelijnen hebben geen uitgesproken biotoopvoorkeur. Ze zijn te vinden in allerlei terreintypen: zowel vochtige als droge terreinen, menselijke bebouwing, open landschappen en bossen. Voedselaanbod en aanwezigheid van beschutte plekken in de vorm van hagen, struiken en ruigtes beïnvloeden de verspreiding van de hermelijn.

De soort komt in geheel Nederland voor. Op de Waddeneilanden ontbreekt hij met uitzondering van Texel en Terschelling.

## Voedsel en schade

Het voedsel van de hermelijn bestaat uit muizen, konijnen, hazen en vogels. Grotere prooidieren (haas, konijn) komen regelmatig op het menu van de hermelijn voor. De samenstelling van zijn menu varieert (sterk) per streek en jaargetijde. Een enkele maal dringt een hermelijn een pluimveeuimte binnen. Door de verbeterde afrasteringstechnieken, zoals deze in de commerciële pluimveefokkerij in gebruik zijn, kunnen hermelijnen gemakkelijk geweerd worden.

Ook woelratten zijn een belangrijk prooidier van de hermelijn. Het uitsterven van de woelrat op Terschelling is mogelijk te wijten aan de introductie van de hermelijn aldaar in 1931. Het betreft hier wel een eilandsituatie, waardoor bij de introductie van nieuwe soorten oude soorten makkelijker kunnen verdwijnen.

## Populatiedynamiek

Hermelijnenpopulaties kunnen sterke aantalschommelingen vertonen. Het lijkt er op, dat de aantallen bij deze soort wat stabiel zijn dan bij de wezel. Ook bij de hermelijn is er vermoedelijk een verband tussen de populatiedichtheid en het aantal prooidieren. Na de myxomatose-explosie bij het konijn verminderde ook het aantal hermelijnen (Engeland, Terschelling) ten gevolge van de konijnensterfte. Na de introductie van 9 exemplaren op Terschelling in 1931 vermeerde de soort snel in aantal, maar na enkele jaren trad stabilisatie op en ontstond een evenwicht tussen hermelijnenpopulatie en de populaties van muizen en konijnen.

Bij hermelijnen komt het verschijnsel „vertraagde implantatie” voor. Dit houdt in, dat na de paring in de zomer de bevruchte eicel zich niet meteen in de baarmoeder innestelt. Innesteling en verdere ontwikkeling gebeurt pas in het daaropvolgende voorjaar. Tijdens de vertraagde periode is de seksuele activiteit van de dieren gering. De jongen worden geboren van april tot half mei. Het aantal jongen per worp varieert van 6 tot 12. Wijfjes zijn in het jaar van geboorte reeds vruchtbaar, mannetjes pas in het voorjaar.

Hermelijnen worden hooguit 4,5 jaar oud. De gemiddelde levensduur is 1 tot 1,5

Archief Huid & Huid



t R b u p p s



Foto Rob Cuypers



jaar, zodat de dieren gewoonlijk slechts een seizoen aan de voortplanting deelnemen.

## Bedreigingen

In de negentiende eeuw werd de hermelijn vervolgd vanwege zijn pels. Vooral de wintervacht was kostbaar (koningsmantel). Ook waren de boeren beducht voor kippenroverij. Jagers zagen in dit dier een lastige jachtkonkurrent en een bedreiging voor hun jachtwild. Een premiëstelsel moest de vervolging stimuleren.

Recentelijk rijst de indruk, dat de hermelijn in Nederland langzaam in aantal terugloopt. Een combinatie van schaalvergroting in de landbouw (biotoopverlies) en de intensivering van het verkeer (veel verkeersslachtoffers) lijken dit vermoeden te ondersteunen. Regelmatig worden hermelijnen doodgebeten door loslopende honden.

Momenteel mag de hermelijn nog altijd van 15 augustus tot 15 februari worden bejaagd. Op dit moment ontbreekt een sluitend beeld over het opzettelijk doden van hermelijnen.

## Bescherming en beheer

Onlangs adviseerde de Natuurbeschermingsraad de hermelijn de status van beschermde diersoort te geven. Dit betekent

onder meer het stoppen van de jacht en het niet vrij meer mogen bezitten van levende of dode (geprepareerde) exemplaren.

Een betere wettelijke bescherming is een belangrijke stap voorwaarts, maar daarnaast is biotoopbescherming nog belangrijker. Het instandhouden van kleinschalige milieus is voor de hermelijn onmisbaar. Bevoordeling van de hermelijn is mogelijk door het inrichten van beschutte plekken, zoals houtstapels, takkebossen en dichte begroeiingen.

## Literatuur

- Criel, D., 1982. De kleine marterachtigen, bescherming dringend noodzakelijk. Argus 7(2).
- Kildemoes, A., 1985. The impact of introduced stoats (*Mustela erminea*) on an island population of the watervole (*Arvicola terrestris*). Acta Zoologica Fennica 173:193-195.
- Natuurbeschermingsraad, 1984. Herziening besluiten beschermde inheemse plante- en diersoorten. Advies no 4743, Utrecht.
- Strandgaard, H. & T. Asferg, 1980. The Danish bag record II. Danish Review of Game Biology 11(5).
- Wijngaarden, A. van & M.F. Mörzer-Bruijns, 1961. De hermelijnen (*Mustela erminea*) van Terschelling. Lutra 3(3).

# Bunzing

## *Mustela putorius*

Elio Plezers

Foto Piet Volleberg



### Biotoop en voorkomen

De bunzing treft men in vele terreintypen aan: polders, bossen, moerassen, slootkanten, rivieroevers, parken en dergelijke. Bunzingen bezoeken schuren, boerderijen en zolders regelmatig. De dieren prefereren beschutte plaatsen boven het open veld. De aanwezigheid van kleinschalige landschapselementen (ruige slootkanten, heggen, perceelscheidingen, houtstapels), die voor beschutting kunnen zorgen, lijken van essentieel belang bij het voorkomen van de bunzing.

De soort komt in vrijwel geheel Nederland voor. Op de Wadden-eilanden ontbreekt de bunzing. De aantallen verschillen sterk per streek.

### Voedsel

De bunzing heeft een uitgebreid menu: konijnen, hazen en vogels, muskusratten, muizen, ratten, kikkers. Ook aas wordt gegeten. De samenstelling van het menu hangt af van het jaargetijde, het aanbod van prooidieren, het terreintype en de sexe van de bunzing. De bunzing blijkt een zekere flexibiliteit ten opzichte van zijn prooidierkeuze te hebben. Bij de achteruitgang van een bepaalde prooi-soort richt de bunzing zich op een andere, meer algemene prooi-soort. Een goede bunzingstand kan een relevante rol spelen bij de bestrijding van de muskusrat en de woelrat.

Bij een goede afsluiting van pluimveehokken krijgen bunzingen geen gelegenheid om binnen te dringen.

### Populatiedynamiek

Gewoonlijk werpt het bunzing-wijfje één maal per jaar 5 tot 10 jongen. Bunzing-mantjes worden geslachtsrijp in het begin van het eerste voorjaar, dat volgt op het jaar van geboorte. Over het tijdstip, waarop bunzing-wijfjes geslachtsrijp worden, zijn de meningen verdeeld.

Er is een hoge sterfte onder juveniele dieren in het eerste jaar gevonden in Groot-Brittannië. Slechts weinig gegevens zijn bekend over de populatieontwikkelingen bij bunzingen.

### Bedreigingen

Uit verschillende landen wordt een achteruitgang van de bunzing gemeld (Denemarken, Engeland). Het verlies van geschikt biotoop is één van de oorzaken voor de achteruitgang. Ook in Nederland zijn er geen redenen om aan te nemen, dat het goed gaat met de bunzing. De na-oorlogse grootschalige landbouw ging gepaard met verlies van ruigten, beschutte oevers, ruige perceelscheidingen en vervallen bouwsels. Deze landschapselementen zijn onontbeerlijk voor een goede bunzingstand. Het verkeer eist zijn tol; veel dieren komen om als ver-

keersslachtoffer. Vermoedelijk gaat de bunzingstand in Nederland dan ook achteruit, maar exakte gegevens hierover zijn er niet.

De jacht op de bunzing is tegenwoordig geopend van 15 augustus tot 15 februari. Nog altijd wordt er in sommige streken fel op de bunzing gejaagd (Friese murdejagers). Het bestrijden van de bunzing is van geen belang voor land- en tuinbouw en vindt plaats uit overwegingen van concurrentie (jachtbelang; bescherming uitgezette fazanten), kommercie (prepareren) en vermeende schadelijkheid. Vooral voor het prepareren wordt nog menig bunzing gestroopt. (Men mag een bunzing, opgezet of niet, nog altijd vrij bezitten).

Bunzingen vinden ook regelmatig de dood als bijvangst in muskusrattenklemmen. Vooral wanneer door een waterpeilverlaging klemmen zijn drooggevalen. Ook worden soms bunzingen gevangen (en vervolgens afgemaakt) in vallen bestemd voor het vangen van verwilderde huiskatten. Dit kan eenvoudig worden voorkomen door kastvallen te voorzien van een kleine ontsnappingsopening voor marterachtigen.

### Bescherming en beheer

Het opnemen van de bunzing in de Natuurbeschermingswet, zoals voorgesteld door de

Natuurbeschermingsraad, zal de soort een algehele bescherming geven (stoppen jacht, regulering prepareren). Bovendien wordt daarmee het ongewenste kruisen van fret en bunzing verboden. Regelmatig worden dergelijke kruisingen in het veld aangetroffen (faunavervalsing).

Instandhouding van kleinschaligheid in het biotoop is belangrijk voor de bunzing. Het behouden of creëren van ruige oevers, hakhoutperceeltjes, takkebossen, ruderaal terreinen, oude schuren en dergelijke verdient aanbeveling voor het behoud van de bunzing.

### Literatuur

- Braakhekke, W., 1979. Het terreingebruik van bunzing (*Putorius putorius*) en steenmarter (*Martes fiona*). Verslag RIN, Arnhem.
- Criel, D., 1982. De kleine marterachtigen, bescherming dringend noodzakelijk. Argus 7(2).
- Leeuwenberg, F., 1977. De bunzing een bedreigde soort in Nederland?. Argus 2(2).
- Natuurbeschermingsraad, 1984. Herziening besluiten beschermde inheemse plante- en diersoorten. Advies no 4743, Utrecht.
- Strandgaard, H. & T. Asferg, 1980. The Danish bag record II. Danish Review of Game Biology 11(5).
- Wallage, M., 1982. De bunzing. Huid en Haar 1(4).

# Das

*Meles meles*

Reinier Akkermans

Foto Jacques van der Neut



## Biotoop en voorkomen

De das leeft het liefst op de grens tussen hoog en laag (bijvoorbeeld beek- en rivierdalen). De burcht bouwt hij bij voorkeur op hoge droge, beboste plaatsen, terwijl de das voor het fourageren grotendeels afhankelijk is van vochtige, beweede graslanden. Zijn ideale leefgebied is een kleinschalig afwisselend landschap met bosjes, boomgaarden, graslanden, hagen, akkers en ruigtes.

Oorspronkelijk kwam de das in alle provincies voor met uitzondering van het grootste deel van Holland en Zeeland. Momenteel is de soort teruggedrongen tot Zuid-, Midden-, en Noord-Limburg, Noord-Oost-Brabant, de Veluwe, het Reestdal en Gaasterland. Bijna overal gaat de das nog steeds snel in aantal achteruit. Alleen in de regio's waar in de zestiger jaren dassen zijn uitgezet (Veluwe, Reestdal, Gaasterland) is sprake van stabilisatie of enige vooruitgang.

## Voedsel

Ondanks zijn grootte is de das gespecialiseerd in kleine prooidieren. Zijn hoofdvoedsel is de regenworm. De das graaft ze niet uit, maar wacht tot de regenwormen 's nachts bovengronds komen (in gunstige nachten tot 200 stuks). Ook larven en kevers (omgedraaide koeieflatsen) zijn favoriet. Daarnaast eet hij ook eikels, graan, appels, peren, pruimen, muizen, mollen, konijnen of eieren naar gelang het seizoenaanbod. Ook maisakkers zijn geliefd, ze verhogen de aantrekkelijkheid van het biotoop (voedsel, dekking).

## Populatiedynamiek

Dassen leven in familieverband, waarbij elke familie een eigen territorium bezit. In een territorium zijn naast de hoofdburcht nog verscheidene bij burchten in gebruik. Afhankelijk van het voedselaanbod is een territorium in Nederland gemiddeld 150 hectare groot en leven in een hoofdburcht gemiddeld 3 tot 4 dassen (meestal één volwassen mannetje met enkele wijfjes en jonge dieren).

In de zomer paren de dassen, maar door de uitgestelde eïnnesteling tot december, vindt de geboorte van de jongen pas in februari of maart plaats. In het algemeen krijgt een wijfje jaarlijks 2 tot 4 jongen, die ongeveer één jaar bij hun moeder blijven voor ze uitzwermen op zoek naar een eigen leefgebied. Dassen fourageren individueel en vrijwel uitsluitend 's nachts of in de schemering.

## Schade

Door hun voedselkeuze doen dassen weinig schade aan landbouwbelangen. Alleen bezook aan rijpende maisakkers resulteert soms in vrachtschade en soms wordt er een

tijdelijk nest of rustplaats in aangelegd. Deels zal het mogelijk zijn deze schade op bedreigde akkers te voorkomen door, hiermee rekening te houden bij de gewaskeuze, het tijdelijk aanbrengen van een elektrisch raster of het gebruik van stinkmiddelen. Het jachtfonds vergoed meestal de dasseschade aan de boeren. Op jaarbasis blijkt de dasseschade gering te zijn en komt niet boven de f 10.000,—.

## Bedreigingen

De eerste belangrijke oorzaak van de snelle aantalsdaling is biotoopafbraak. Door ruilverkaveling en schaalvergroting ontstaat een minder gevarieerd landschap zonder hagen, bosjes of ruigtes. Daarnaast eist de moderne bedrijfsvoering een ander gebruik van de landbouwgrond. Weiland worden gescheurd en gedraineerd, boomgaarden opgeruimd en men maakt ruim gebruik van kunstmest en pesticiden. Dassen vinden daardoor minder dekking en het voedselaanbod wordt verkleind. Een tweede belangrijke oorzaak van de achteruitgang is het verkeer. De intensiteit neemt toe en het wegennet verdicht zich, waardoor de leefgebieden steeds meer worden doorsneden en de kans op verongelukken vergroot. In sommige gebieden sneuvelt zelfs de gehele jaarlijkse aanwas in het verkeer.

Stedelijke bebouwing, wegen en de grootchaligheid van het huidige landschap maken, dat uitwisseling tussen populaties in op zichzelf wel geschikte gebieden steeds moeilijker wordt. Daardoor raken deelpopulaties geïsoleerd en dreigt inteelt. Daarnaast vindt af en toe ook nog stroperij (prepareren, dassenvet) en vernieling van burchten plaats. Vooral een combinatie van oorzaken doet op veel plaatsen de das extra snel verdwijnen.

## Beheer

De das is een honkvast dier, hij verhuist niet

makkelijk. Sommige burchten worden al meer dan een eeuw achtereen bewoond. Bovendien kan de das door zijn lage reproductiecapaciteit niet snel nieuwe gebieden koloniseren. Voortbestaan van de huidige minimpopulatie is daarom noodzaak. Een goede mogelijkheid daartoe vormen beheersovereenkomsten met landbouwers, waarbij die tegen vergoeding een dasvriendelijke bedrijfsvoering (instandhouding hagen, bosjes, vochtige weilanden) hanteren. Rust en veiligheid nabij de burcht en op de wissels tussen burcht en fourageergebied is onmisbaar (afsluiten paden, ruige ondergroei, verleggen recreatie). Het aantal verkeersslachtoffers vermindert door snelheidsbeperkingen (bochten in landwegen) en de aanleg van dassetunnels en geleidingsrasters op de plaats waar wissels een weg kruisen. Planologisch kan veel gebeuren door bij nieuwbouw van wijken en wegen rekening te houden met de aanwezigheid van dassen. Verdere doorsnijding van leefgebieden is daarmee te voorkomen. Ook het instandhouden en opnieuw aanleggen van landschappelijke corridors, waardoor dieren van de ene populatie naar de andere kunnen blijven trekken, is belangrijk.

Tenslotte is de das gediend met een betere wettelijke bescherming, waarbij ook zijn burcht beschermd en het bezit van dode (en geprepareerde) exemplaren verboden wordt. Opneming in de natuurbeschermingswet is daarom gewenst. ■

## Literatuur

- Neal, E. G., 1977. Badgers. Blandford Press, Poole-Dorset.  
 Vink, J. & J. Wiertz, 1984. Onrustbarende achteruitgang van de das in Nederland. Argus 9 (3).  
 Wiertz, J., 1979. De voedsleecologie van de das (*Meles meles*) in Nederland. Rapport RIN, Leersum.  
 Wiertz, J. & J. Vink, 1983. Inventarisatie-rapport over de das in Nederland, 1960-1980, deel I-II. Rapport RIN, Leersum.

# Huiskat

*Felis silvestris*

Peter Bos

Foto Jos Jaspers



## Herkomst

Katten hebben een lange geschiedenis als huisdier achter de rug. Desondanks zijn ze maar weinig veranderd en kunnen ze door hun onafhankelijke aard gemakkelijk verwilderen. Naar gelang de afhankelijkheid van de mens kunnen verschillende typen katten onderscheiden worden, zoals huiskat, half-verwilde kat en echt verwilde kat. Nederland telt veel boerenkatten, die voor een deel zelf hun kostje bij elkaar moeten scharrelen, maar in bepaalde mate afhankelijk zijn van de mens. Katten die in de buiten-gebieden worden aangetroffen behoren vaak tot deze categorie. Het aantal echt verwilde katten is waarschijnlijk gering.

## Voorkomen en voedsel

Katten komen overal voor waar mensen wonen. Doordat zij vaak flinke omzwervingen maken zijn ze ook verder van menselijke behuizingen te vinden. De kat is niet erg kieskeurig als hij op zichzelf is aangewezen. Knaagdieren, aas en huishoudelijk afval vormen het hoofdvoedsel. Op het platteland leven katten voornamelijk van ratten en muizen (veldmuis). Daarnaast worden soms veel jonge hazen en konijnen gegeten. Spitsmuizen en mollen worden veel gevangen, maar zelden gegeten. In beperkte mate staan vogels, reptielen, kikkers, vis en ongewervelden zoals wormen en sprinkhanen op het menu.

Boerenkatten zijn voor hun nestel- en schuilplaatsen afhankelijk van de mens (hooizolder). Een dagelijkse schotel melk dient om de kat aan het erf te binden. De jachtgebieden van deze katten kunnen zich echter ver in de omtrek van de boerderij uitstrekken.

In sommige steden komen aanzienlijke kattenpopulaties voor. Deze katten leven in half-verwilde toestand. Zij bestaan bij de gratie van voedselgevende mensen, die vaak dagelijks op vaste tijd en plaats voedsel neerleggen. Verwilde stadskatten leven daarnaast van afval en aas, zoals op visafslagplaatsen, havens, fabrieksterreinen en vuilnisbelten. Stadskatten eten ook wat meer vogels zoals huismussen, spreeuwen en merels dan hun soortgenoten op het platteland.

## Populatie-dynamika

Katten staan bekend als solitaire beesten. Zij jagen alleen en zijn min of meer territoriaal. Binnen een kattenpopulatie kan echter ook een sociale structuur aanwezig zijn met een relatieve dominantie-rangorde. Een dergelijke sociale structuur zorgt ervoor dat vreemde zwervkatten zich moeilijk kunnen vestigen in gebieden die door een groep katten bewoond wordt. De individuen van zo'n groep bezetten eigen home-ranges, waarvan

de grootte afhangt van de plaats in de rangorde. Katers bezetten een tienmaal zo groot gebied als poezen. In tegenstelling tot de verwante wilde voorouders kunnen katten meerdere keren per jaar jongen werpen. Katten zijn nachtaktief. De jacht- en rustgebieden zijn gescheiden en onderling door vaste paden verbonden.

De mens is de belangrijkste regulerende faktor voor de kat. Half-verwilde kattenpopulaties worden vooral in stand gehouden doordat de mens schuilplaatsen en/of voedsel verstrekt. Sterfte vindt plaats door het verkeer, de jacht en het doden van nestjongen door de mens. Ondanks de vaak felle jacht op katten neemt de omvang van de populatie eerder toe dan af. Dit is vooral te danken aan de katten, die op enigerwijze afhankelijk zijn van de mens. Het is niet waarschijnlijk dat echt verwilde katten in de natuur veelvuldig tot voorplanting komen.

## Schade

Katten worden als schadelijk gezien, omdat zij de stand van een aantal dieren ernstig omlaag zouden brengen. Dit is onbewezen en, afgezien van een uitzonderlijke eiland-situatie, totaal onwaarschijnlijk. Schadelijk zijn katten alleen voor de jager. Fazanten, jonge konijnen- en hazen die door een kat gepakt zijn, kunnen niet meer geschoten worden.

## Beheer

Verwilde katten worden in de jachtwet tot het schadelijk wild gerekend en mogen daarom het hele jaar bejaagd worden.

Het afschieten van katten in buitengebieden en natuurterreinen is ongewenst en

nutteloos. Ongewenst omdat katten niet echt schadelijk zijn. Nutteloos omdat opengevallen plaatsen weer snel ingenomen worden door nieuwe katten. Dit kunnen zwervkatten zijn, maar ook huiskatten. Geschoten katten zijn dikwijls geen echte verwilde katten. De eigenaar van zo'n kat zal meestal weer een nieuwe nemen. In landelijke gebieden zijn katten functioneel, omdat zij de knaagdieren binnen de perken houden. Predatie van katten op konijnen sluit vaak goed aan bij beheersmaatregelen in natuurgebieden (duinen). Het kattenbestand in een bepaald gebied is afhankelijk van het aantal kattenbezitters in de omgeving. Voorlichting aan hen en aan de mensen die regelmatig voedsel verstrekken kan een plaatselijk kattenoverschot voorkomen. Het vangen, steriliseren en weer loslaten van katten is een veel gebruikte methode om plaatselijk de katten stand in toom te houden. In hoeverre dit effectief bij draagt aan een vermindering van de stand is onduidelijk. Men steriliseert niet 100% van de dieren en er verwilderen nieuwe exemplaren.

## Literatuur

- Bergveld, A., Kattenonderzoek in de duinen bij Schoorl. Duin 6(2).  
 Groen, H. F., 1978. De sociale structuur van een boerderij kattenpopulatie en de menselijke invloed daarop. RIN rapport, Arnhem.  
 Hermans, H. & F. Niewold, 1977. Voedsel, herkomst en regulatie van de kattenpopulatie in het Noordhollands Duinreservaat; een onderzoek aan gedode dieren. RIN rapport, Arnhem.  
 Tabor, R., 1983. The wildlife of the domestic cat. Arrow Books, London.

# Wildzwijn

*Sus scrofa*

Reinier Akkermans

Foto Fred Hess



## Voorkomen

Alleen op de Veluwe en in Midden-Limburg (Meinweg) leven wilde zwijnenpopulaties. Soms wordt in Twente, de Achterhoek of Noord-Limburg een (uit Duitsland afkomstig) trekkend exemplaar gesignaleerd. Op de Veluwe is het wilde zwijn in de 19e eeuw (1826) door overbejaging als standdier uitgestorven. Prins Hendrik heeft in 1907 het zwijn op de koninklijke houtvesterij Het Loo weer heringevoerd. Ook in andere wildbanen zijn later wilde zwijnen uitgezet. Pas in de Tweede Wereldoorlog heeft het zwijn zich over de hele Veluwe kunnen uitbreiden. Door rasters zijn de Veluwse zwijnen in 11 populaties opgesplitst waartussen uitwisseling niet meer mogelijk is. De Midden-Limburgse populatie is wel van natuurlijke oorsprong en is een uitloper van het zwijnenareaal in Duitsland.

## Voedsel

Het zwijn is een alleseter, maar in natuurlijke omstandigheden eet hij tot 90% plantaardig voedsel (grassen, wortelstokken van adelaarsvaren, paddestoelen, bessen, eikels, beukenootjes). Vrijwel overal worden zwijnen door jagers bij gevoerd met onder andere slacht- en restaurantafval. In 1977 bleek 55% van het door zwijnen gegeten voedsel door de mens verstrekt te zijn (slechts 45% van natuurlijke oorsprong). Het onnatuurlijke karakter (teveel dierlijke componenten) uit zich onder meer in rotte tanden en kaakontstekingen. Opmerkelijk is, dat door het teveel aan dierlijk voedsel tegenwoordig meer aaskevers dan mestkevers op zwijnekeutels worden aangetroffen.

## Populatiedynamiek

In natuurlijke omstandigheden krijgen zeugen in april of mei een worp van 2 tot 8 biggen. Door het bijvoeren van de zeugen wijzigt de konditie zodanig, dat het hele jaar door succesvol jongen geworpen worden. In natuurlijke omstandigheden sterft 50% van de jongen en de overlevingskans van 's winters geboren jongen zijn nihil. Deze sterfte onder de jongen wordt met het bijvoeren grotendeels voorkomen. Daardoor is de populatievermeerdering op de Veluwe jaarlijks 100 tot 140%. Het huidige bijvoeder-beheer compenseert slechte mastjaren (weinig eikels en beukenootjes) en langdurige vorst (onbereikbaarheid voedsel) geheel, waardoor geen wintersterfte onder de zwakke en eerstejaars dieren optreedt.

Op grond van onderzoek is gesuggereerd dat de Veluwe een natuurlijke draagkracht heeft voor een voorjaarsstand van 10 tot 15 zwijnen per 1000 ha. Dit aantal wordt overal ruimschoots overschreden (Hoge Veluwe in 1983 circa 60 per 1000, Kroondomein in 1985 circa 40 per 1000). Dergelijke populaties zijn permanent afhankelijk van het bijvoe-

ren. Ter voorkoming van inteelt wordt geadviseerd een minimum van 100 dieren per populatie aan te houden.

## Jachtbelang

Op de meeste plaatsen is het zwijnenbeheer gericht op een exploitatie ten behoeve van de plezierjacht. Hoe meer zwijnen geschoten kunnen worden hoe beter, vandaar dat door bijvoeren in de meeste leefgebieden een extreem hoge stand wordt aangehouden. Een jaarlijks terugkerend drastisch afschot is dan onvermijdelijk. Vooral de drijfjacht is een populaire methode. Drijvers kammen een bosperceel uit, zodanig dat de zwijnen in paniek langs de jagers vluchten. Door de grote snelheid van de dieren is selectie en een zeker schot buitengewoon moeilijk. Ter beteugeling van het ziekschieten is het zwartwild brevet ingesteld. Zwijnenjagers moeten aan bepaalde schietvaardigheidseisen voldoen.

Door het ontbreken van grote predatoren, het op exploitatie gerichte beheer en de wijze van bejaging, is van een natuurlijke selectie geen sprake meer. Het huidige beheer lijkt sterk op een soort extensieve veeteelt. Dit wordt nog versterkt door de toevoeging van medicamenten tegen parasieten aan het voer. De hoge concentraties van dieren, die elkaar op de voerplaatsen frekwent ontmoeten veroorzaken een gemakkelijk uitbreken en een snelle verspreiding van parasitaire infecties en besmettelijke ziekten (varkenspest).

## Schade

Omdat het bos onvoldoende natuurlijk voedsel biedt gaan de zwijnen regelmatig daarbuiten op strooptocht. Ze hebben het dan voorzien op landbouwpercelen met mais, granen of bieten. Deze schade tracht men te beperken door de landbouwpercelen uit te rasteren. Ook aan de natuur ontstaat schade door de kunstmatig hoge zwijnenstand. Op zoek naar aanvulling op het eenzijdige verstrekte voedsel wordt de bodem in bospercelen compleet omgewoeld, en van ondergroei ontdaan. Bovendien ontstaat voedselkonkurrentie met bijvoorbeeld edelhert, ree of eekhoorn om eikels en beukenootjes. Dit terwijl een natuurlijke zwijnen-

stand juist een verrijkend effect heeft. Het omwoelen scheidt zaai-bedden voor de natuurlijke verjonging van het bos.

Wilde zwijnen kunnen voor de toerist zeer gevaarlijk zijn als men te dicht bij komt of ze probeert te voeren of te aaien (biggetjes).

## Bescherming

Voor een gezonde zwijnenpopulatie, waarin natuurlijke selectieprocessen een rol kunnen spelen, is het allereerst noodzakelijk de aantallen te reduceren tot een nivo waarop de populatie in evenwicht is met de draagkracht van het biotoop. Stoppen met bijvoeren en het verstrekken van ontwormingsmiddelen is daarbij noodzaak. Ook zullen de diverse leefgebieden met elkaar verbonden moeten worden door het opruimen van rasters, zodat uitwisseling tussen de nu geïsoleerd levende groepen mogelijk wordt. Het lijkt zinvol te streven naar een dichtheid in de orde van 10 tot 15 zwijnen per 1000 ha., waarbij ter voorkoming van inteelt de minimum groeps grootte boven de honderd moet liggen. Daarvoor dienen de leefgebieden minstens 7.000 tot 10.000 ha groot te zijn.

Voor afschot van een wild zwijn is momenteel een vergunning van het ministerie van Landbouw en Visserij vereist. Aan de hand van tellingen (door jagers) wordt een quotum vastgesteld. Op papier een keurige zaak, maar wel geheel gericht op het jachtbelang en niet op het natuurbelang. Na de ecologische integratie van het zwijn in het biotoop van zijn leefgebied is het zaak de criteria, voor het waarschijnlijk ook dan nog noodzakelijke (maar veel geringere) afschot op biologische kennis te baseren en op te nemen in het totale terreinbeheer. A-selectieve drijfjachten passen daar vanzelfsprekend niet in. Zwijnen zijn goed vangbaar en wegvangen kan wellicht een alternatief vormen voor afschot.

## Literatuur

- Akkermans, R. W., 1983. Zwijnenbeheer op de „Hoge Veluwe”. Argus 8(4).  
 Groot Bruinderink, G., 1977. Maagonderzoek van het wilde zwijn op de Veluwe. Lutra 19(3).  
 Weyland, W. A., 1981. Zwartwildbeheer op de Veluwe. Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

# Edelhert

*Cervus elaphus*

Harm van de Veen

Foto Johan Webbing



## Biotoop en voorkomen

Het biotoop van het edelhert is zeer variabel, van rivierdelta's tot heidebebouwingen en zowel in loof als naaldbos. In kultuurbossen gaat zijn voorkeur uit naar jonge aanplant en in natuurbos naar bossen in de regeneratieve fase. Voor zijn overleving in de winter zijn heide en mast (eikels, beukenootjes,) belangrijk.

In Nederland is het edelhert als standwild teruggedrongen tot de centrale Veluwe met een voortjaarsstand van 1500 stuks verdeeld over 15 door rasters gescheiden populaties. Langs de oostgrens worden incidenteel zwerfende exemplaren waargenomen. Vermoedelijk is de soort op de Veluwe altijd aanwezig geweest, hoewel voor jachtdoel-einden regelmatig dieren uit het buitenland geïmporteerd zijn.

## Voedsel en schade

Het voedsel van het edelhert bestaat uit groeiend gras, kruiden, jong boomblad en jaarscheuten van dwergstruiken (bosbes, heide) en bomen. In de herfst ook veel eikels en beukenootjes. De hoeveelheid boombast in het menu is onder andere afhankelijk van de aanwezigheid van alternatieven als boombladeren en heide.

In bossen kan schade ontstaan door schillen, vegen en afbijten van topscheuten. Door de vele wildrasters komt schade aan de landbouw in Nederland vrijwel niet voor.

## Gedrag

Het edelhert leeft in groepen (roedels) van vrouwelijke dieren plus jonge herten (tot ca. twee jaar) en in groepen van vrijwel uitsluitend mannelijke dieren. Zeer oude herten leven vaak solitair. De hindenroedels kennen een strikte lineaire rangorde, waarbij een oude hinde met kalf in kritieke situaties blindelings wordt gevolgd. Deze oude hinden spelen een belangrijke rol bij de culturele overdracht van informatie aan de jongere leden van het roedel. De leidhinden vormen het „kollektief geheugen” van de hertenpopulatie, omdat alle herten als kalf in een hindenroedel hun carrière in de hertenmaatschappij beginnen. Deze oude hinden hebben een fabelachtige terreinkennis en een fenominaal geheugen. Vooral negatieve ervaringen zijn bepalend voor het terreingebruik.

In regelmatig bejaagde populaties, en zeker ook in Nederland, zijn de hinden doorgaans zeer schuw en daardoor worden alle edelherten als kalf negatief gekonditioneerd op mensen. Doordat de herten in lossere verbanden leven, waarbij de oudere herten in risikosituaties nooit voorop lopen, is er in de hertenroedels meer ruimte voor veranderingen van gedragspatronen. Herten zijn als het ware veel minder „konservatief” dan de hinden. Daardoor kan het gebeuren dat in

één gebied de herten veel minder schuw zijn dan de hinden.

De bronst van de edelherten valt in de periode september - oktober. Ongeveer een maand eerder vallen de hertenroedels door toenemend agressief gedrag uiteen. Tijdens de bronst slagen dominante volwassen dieren er meestal in om, tenminste voor een aantal dagen, een roedel hinden te veroveren. In deze periode moet het „plaatshert” zich geweldig inspannen om gelijkwaardige concurrenten en jongere bij herten op afstand te houden. Daarvoor gebruikt hij op de eerste plaats imponeer- en dreiggedrag. Het „burlen” speelt daarbij een doorslaggevende rol. Verreweg de meeste konfrontaties leiden tot een vaststelling van de dominantie zonder dat er fysiek geweld aan te pas komt. Tijdens de bronst kan het bloedige ernst worden waarbij menig hert al dan niet dodelijk wordt „gevorkeld”. Gebleken is, dat bij volwassen edelherten de rangorde niet afhankelijk is van de grootte van het gewei: veel belangrijker zijn stemvolume en lichaamsgewicht.

## Populatiodynamiek

Bij een geslachtsverhouding van 1 : 1 ligt de jaarlijkse aanwas van een edelhertenpopulatie in de orde van 15 tot 40%. Onder natuurlijke omstandigheden spelen bij hertachtigen de grote roofdieren een zeer belangrijke rol bij het „afromen” van de aanwas en het „dempen” van aantalschommelingen. Dat wil niet zeggen, dat bijvoorbeeld wolven altijd de belangrijkste regulerende faktor zijn. Voedselaanbod in termen van kwaliteitsnivo's en sneeuwcondities (dikte, hardheid, aantal dagen) zijn minstens even belangrijk. Bij afwezigheid van grote predatoren kunnen edelherten in gebieden met milde winters dichtheden bereiken waarbij het bos door overbegrazing verdwijnt. Wanneer instandhouding van het bos gewenst is, zal men roofdieren moeten herinvoeren dan wel kunstmatige aantalsredukatie moeten toepassen. De vanzelfsprekendheid waarmee men doorgaans terugvalt op „weidelijke” jacht is onterecht. Beheersjacht of vangen is veel efficiënter, terwijl roofdieren, als professionals, verre te verkiezen zijn.

Een belangrijk neveneffect van de huidige jacht is, dat het edelhert door zijn negatieve ervaring met jagers schuw gemaakt wordt. De recreatie versterkt dit effect, waardoor de meeste edelherten overdag niet buiten de rustgebieden durven komen en daardoor hun gebied niet optimaal kunnen exploiteren. Professionele jachtmethoden hebben in het buitenland op tal van

plaatsen geleid tot hertenpopulaties met een vlucht afstand van 25 tot 50 meter.

## Bedreigingen

De belangrijkste bedreiging voor het edelhert is de overdaad aan „verzorging”, die het edelhert als populaire soort ten deel valt. Door overvloedige bijvoeding, het aanleggen van wildweiden en -akkers, het aanbrengen van drinkplaatsen en de afwezigheid van grote roofdieren wordt een edelhertenparadijs gecreëerd waarin alle kneusjes kunnen blijven leven en bovendien vaak even dik en rond worden als de meest vitale individuen. Daardoor wordt de genenvoorraad van een aan intensieve verzorging onderhevige hertenpopulatie opgezadeld met ongunstige eigenschappen, die onder meer natuurlijke omstandigheden worden uitgeleekerd. Dit ondermijnt structureel het vermogen om zich zelfstandig te kunnen handhaven en derhalve is domestikatie slechts een kwestie van tijd.

Bovendien wordt de dreiging van domestikatie nog versterkt door internationaal (ook in Nederland) geldende richtlijnen voor afschot. Voor de mannelijke dieren worden daarbij vrijwel uitsluitend criteria met betrekking tot de vorm van het gewei gebruikt, waarbij, door deze niet af te schieten, positief wordt geselecteerd op vroegrijpe exemplaren met symmetrische, grote, breed uitgelegde, endenrijke gewei. Bij extensief beheerde hertenpopulaties hebben lang niet alle dominante dieren een gewei dat aan deze (esthetische) criteria voldoet. Omdat geweivormen erfelijk zijn is het vrijwel zeker, dat in hertenpopulaties met uniforme, grote, endenrijke geweivormen (Rominten in toenmalig Oost-Pruisen, Warnham in Engeland) de genetische variatie, van veel meer eigenschappen dan alleen de geweivorm, sterk is afgenomen. Dit is pure domestikatie en volledig vergelijkbaar met het proces waarbij wolven zijn gedegenereerd tot poedels en pekineesjes.

## Literatuur

- Brouwer, G.A., 1949. Historische bijzonderheden over het edelhert in Nederland. In: A.F.H. Besemer et al., In het voetspoor van Thijssse. Veenman, Wageningen.
- Darling, F.F., 1937, 1969. A herd of red deer. Oxford University Press.
- Clutton-Brock, T.H., F.E. Guinness & S.D. Albon., 1982. Red Deer; Behavior and Ecology of Two Sexes. Edinburgh University Press.
- Van de Veen, H.E., 1979. Food selection and habitat use in the red deer (*Cervus elaphus* L.). Proefschrift R.U. Groningen.

# Damhert

*Dama dama*

Reinier Akkermans

## Biotoop

Damherten kunnen zowel in loof- als naaldbos overleven. Ze prefereren een half open bos met veel struweel en ondergroei. Dichte gesloten bossen zijn niet favoriet (te weinig ondergroei voor dekking, voedsel). In ruige terreinen met voldoende bosjes en dekking (duinen) kunnen ze tot vlak bij de mens leven. Oppervlaktewater hebben ze nauwelijks nodig. Damherten halen voldoende vocht uit hun voedsel.

## Verspreiding

In de laatste interglaciale periode (tot 100.000 jaar geleden) kwam het damhert in heel Europa (inklusief Nederland) voor. Tijdens de laatste ijstijd is de soort teruggedrongen tot Klein Azië. Door toedoen van de mens is het damhert ten behoeve van de jacht sinds de Middeleeuwen weer op verschillende plaatsen in Europa ingevoerd. Reeds in de 17e eeuw loopt het damhert weer in Nederland. Momenteel komen in het wild levende damherten alleen voor op de Veluwe en in de duinen van Walcheren. Of de Veluwe dieren afstammelingen van de 17e eeuwse zijn is niet duidelijk. Later zijn nog herhaalde malen damherten uitgezet of uit hertenkampen ontsnapt. De Walcherense dieren zijn bij de overstroming van het eiland in 1944 vanuit een park in de duinen terechtgekomen en hebben zich sindsdien kunnen handhaven.

Of het damhert op eigen kracht weer West-Europa had kunnen bezetten of dit in de verre toekomst zou gaan doen, zal altijd onbekend blijven, want met zijn gejaag heeft de mens dit dier zodanig in zijn greep, dat van een natuurlijke areaalsuitbreiding geen sprake kan zijn. Een inheemse soort of een exoot, het blijft onduidelijk.

## Voedsel

Onder de herkauwers behoren damherten tot de „intermediate feeders”. Dit wil zeggen, dat ze zowel grassen en kruiden, als bladeren en takken eten. Damherten eten uiterst selectief en sterk gevarieerd. Door een beetje van dit met een beetje van dat te mengen, zien de dieren kans ook in aan arme omgeving een hoogwaardig menu te verorberen. Ze hebben een duidelijke voorkeur voor kort gras, maar eten daarnaast ook bladeren, knoppen, dennenaïden, bessen, eikels en in de winter ook hei, schors en bosbesstruiken.

Hun voedselkeuze lijkt enigszins op die van het edelhert. Ze begrazen weliswaar deels dezelfde plantensoorten, maar in verschillende seizoenen en in andere groeistadia, zodat ze geen directe voedselkonkurrenten zijn.

Bijvoeren, een „oude traditie” in het hertenbeheer, is nauwelijks van belang voor het damhert. Ze komen wel op de voerplaatsen,



Foto Jacques van der Neut

maar worden stelselmatig door edelherten en wilde zwijnen verdrongen.

## Populatiedynamiek

Damherten zijn sociaal levende dieren. Buiten de bronstijd (oktober-november) leven ze in groepen naar geslacht gescheiden. Elke groep heeft een eigen leefgebied in grote variërend tussen de 10 en 200 ha. Deze leefgebieden overlappen elkaar vaak en de plaats waar een groep zich daarbinnen ophoudt, is afhankelijk van seizoen en voedselaanbod. Door hun efficiënt biotoopgebruik en sociale leefwijze kunnen damherten in hoge dichtheden leven. Als aanpassing hieraan zijn ze weinig gevoelig voor parasieten.

Damherten kunnen 10 tot 15 jaar oud worden. Mannetjes zijn na 14 maanden geslachtsrijp, maar door de hiërarchie nemen ze pas op latere leeftijd aan de reproductie deel. Vrouwtjes zijn na 16 maanden geslachtsrijp en krijgen vervolgens gemiddeld elk jaar (juni) een jong. Onder de jongen is weinig natuurlijke sterfte (een enkeling wordt door een vos of wild zwijn gepredeerd), zodat de jaarlijkse aanwas 30 tot 40% van de totale populatie bedraagt.

Door het ontbreken van grote roofdieren (wolf, lynx) worden damherten in Nederland niet gepredeerd. 's Winters blijken de dieren in het algemeen ruimschoots voedsel te kunnen vinden. Alleen bij langdurige bedekking van de grond met hoge sneeuw treedt verzwakking en sterfte wegens voedselgebrek op. De meeste sterfte onder damherten wordt door de mens veroorzaakt (plezierjacht, verkeer).

## Schade

Mits in niet te hoge dichtheden (minder dan 5 per 100 ha) geven damherten nauwelijks schade aan bos- en landbouw. Bast schillen doen ze weinig en soms eten ze mais. In hoge dichtheden daarentegen, consumeren ze de totale natuurlijke verjonging van het bos. De eerste nivellering van de flora is te zien aan het verdwijnen van soorten als lijsterbes, wilgenroosje en jonge eikjes.

## Beheer

Tot op heden is het beheer van het damhert (net als van ander groot wild) uitsluitend

gericht op jachtbelang. Binnen rasters worden hoge dichtheden gehouden, waarbij geselecteerd wordt op geweigrootheid en kleur. Niet de gewone rood-bruine, maar de donkerbruine exemplaren zijn favoriet bij de jagers. Alleen de dieren op Walcheren leven in een meer natuurlijke situatie.

Of het damhert nu wel of geen exoot is, is in wezen onbelangrijk. Ze zijn er in Nederland nu eenmaal: dat is een gegeven. Ze doen het prima, hun konditie is uitstekend en ze planten zich gemakkelijk voort. Goed doen mag geen reden op zichzelf zijn een diersoort ergens te introduceren (de natuur is geen dierentuin), maar het is ook geen reden damherten op te ruimen waar ze reeds aanwezig zijn. Mits in niet te hoge dichtheden veroorzaken damherten geen schade of problemen. Ze zijn ook geen directe konkurrenten voor andere soorten, maar bezetten hun eigen plaats (niche) in het ecosysteem. Op de uitroeiing gericht afschot (Kroondomein) is derhalve biologisch niet noodzakelijk en ethisch verwerpelijk. Naast de natuurlijke sterfte zal een op natuurbeheer (en niet op jachtbelang) gericht jaarlijks afschot, waarbij de jaarlijkse aanwas gedeeltelijk wordt weggenomen, onvermijdelijk zijn. Deze aantalsreduktie moet dan wel verkregen worden via eenjarige en heel oude dieren. Niet, zoals nu gebruikelijk is, door afschot in de „trofeeënklasse” (boken op z'n best).

Een proefneming kan uitwijzen of het schieten vervangen kan worden door vangen met kooien. Door een minder zichtbaar beheerssysteem zullen de dieren minder schuw zijn voor mensen, waardoor ze het terrein efficiënter kunnen gebruiken. Bovendien zullen ze ook vaker overdag actief worden, wat prettig is voor recreanten. Voor een verantwoord natuurbeheer is het gewenst te komen tot één vrij levende damhertenpopulatie op een Veluwe zonder rasters en plezierjagers, in een dichtheid aangepast aan de draagkracht van de natuur.

## Literatuur

Grzimek, B. et al. 1969. Dierenencyclopedie, deel XIII, p 179-182. Het Spectrum, Utrecht-Antwerpen.



# Ree

*Capreolus capreolus*

Harm van de Veen

Foto Rob Cuyppers



## Biotoop en verspreiding

Van nature leven reeën in een grote verscheidenheid van biotopen, mits er voldoende dekking is. Tot in het hooggebergte en in uitgestrekte moerassen komen ze voor. De belangrijkste beperkende factor is een diep, langdurig sneeuwdek.

In Nederland komt het ree tegenwoordig in alle provincies voor en het areaal breidt zich nog steeds uit. Voor de tweede wereldoorlog was het verspreidingsgebied globaal beperkt tot de zandgronden en de provincie Utrecht. Door een meer reevriendelijke opstelling (het binden van de jacht aan vergunningen, verbod op het gebruik van hagel) namen de dieren eerst in aantal toe en heroverden vervolgens heel Nederland. Daarbij worden ook biotopen gekoloniseerd die „open” zijn (Noord-Groningen, Noord-Friesland). Hoe de dieren de duinen hebben bereikt is niet bekend, maar inmiddels komen ze in de hele duinstreek voor.

In West- en Midden-Europa heeft het ree zich bijzonder goed aangepast aan het kultuurlandschap. Zelfs in verstedelijkte gebieden en in beplantingen langs autosnelwegen weten reeën zich te handhaven.

## Voedsel en schade

Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit voor herkauwers licht verteerbaar materiaal, zoals kruiden, knoppen en bladeren. Bast wordt niet gegeten en jaarscheuten van dwergstruiken zijn hoogstens geschikt als noodrantsoen. Ook kultuurgewassen en gras van bemest weiland worden vaak gegeten. Reeën veroorzaken in het algemeen zeer weinig schade. Plaatselijk (fruitteeltgebieden, jonge bosaanplant) kan schade optreden.

## Gedrag

Vanaf het late voorjaar tot achterin de herfst leven reeën tamelijk eenzelfig binnen hun territorium. Een bok dult in zijn gebied andere bokken hooguit als passant. Bij de geiten blijven dochters soms meer dan één jaar bij de moeder. In de winter leven reeën doorgaans in groepen (sprongen), die meer dan 20 exemplaren kunnen tellen. Door het tijdelijk opheffen van de territoriale structuur kunnen verspreid voorkomende voedselbronnen door meer dieren worden benut dan wanneer alle reeën in hun territorium bleven. Eind maart, begin april wanneer de bokken hun geweien gaan vegen, vallen de sprongen uiteen.

De meeste kalveren worden in mei of juni geboren. Per geit één of twee, maar ook drielingen komen voor. De kalveren worden na hun geboorte weggestopt op plaatsen waar ze door hun camouflage nauwelijks te vinden zijn. De reegeit zoekt het kalf alleen op om te zogen en te likken. Na circa twee weken volgt het kalf zijn moeder. Wie een

reekalf vindt, dient het niet aan te raken en zich zo onopvallend mogelijk terug te trekken. „Verloren” reekalveren bestaan niet; de reegeit is met zekerheid vlak in de buurt.

## Populatie dynamiek

Bij een geslachtsverhouding van 1 : 1 bedraagt de jaarlijkse aanwas circa 50% of meer. Desondanks worden uit gebieden waar behalve reeën ook hun natuurlijke vijanden (lynx, wolf) voorkomen, steeds lage dichtheden van één tot enkele dieren per 100 ha gemeld. Kennelijk worden in natuurlijke omstandigheden reeën gereguleerd op een dichtheid, die aanzienlijk onder de potentiële maximale draagkracht van het biotoop ligt. Bij deze lage dichtheden zijn de dieren groot en is de parasietenbelasting minimaal.

Bij afwezigheid van grote predatoren en niet-ingrijpen door de mens loopt de dichtheid aan reeën in het kultuurland op tot zo'n 20 exemplaren per 100 ha. Onder dergelijke omstandigheden is de parasietenbelasting hoog en zijn er teveel dieren om ieder een eigen territorium te kunnen bezetten. Dat heeft een overmaat aan interacties tot gevolg, waaraan de dieren zich niet kunnen onttrekken. Er treedt een soort stress-effekt op, waardoor zelfs onder ideale omstandigheden, kwa voedsel en dekking, de dieren in hun ontwikkeling achterblijven (veel eerste jaars bokken met kleine geweien, knopbokken). Bij drastische verlaging van de dichtheid (maai- en verkeersslachtoffers, afschot) vermindert het percentage knopbokken en neemt ook de parasietenbelasting (wormen, keelhorzel) sterk af.

## Beheer

Ook zonder natuurlijke vijanden komt een reeënpopulatie in evenwicht met de draagkracht van het biotoop. Het ree komt daarbij als het ware in een „nieuwe evolutionaire omgeving” (reeën in hoge dichtheden) terecht. Of de soort daartegen bestand is, is nog onbekend. In elk geval zal het leven in hoge dichtheden op andere eigenschappen selekteren dan het leven in lage dichtheden.

Bij het beheer van reeën staan twee opties open: wel of niet ingrijpen. De praktijk is echter genuanceerder. In moerasgebieden komen natuurlijke vijanden van nature niet voor en is verdrinking bij ijsgang een belangrijke sterftekfactor. Bij hoge dichtheden zijn reeën zeer wel in staat soorten als lijsterbes en wintereik volledig uit een bos weg te

eten. Bij de doelstelling gevarieerd bos met natuurlijke verjonging kan het dus noodzakelijk zijn de dichtheid van reeën terug te brengen. Soortgelijke zaken spelen ook in fruitteeltgebieden en op plaatsen waar een dicht net van verharde wegen samenvalt met een gunstig reeënbiotoop.

Reeën zijn moeilijk te vangen, zodat een gereguleerde vorm van afschot in veel gevallen noodzakelijk lijkt. Op papier komt de huidige regeling (tellen, vergunning) daar dichtbij. Ook selectie op verschillende leeftijdskategorieën is goed mogelijk en ziekschieten komt opmerkelijk weinig voor. In de praktijk echter blijkt, dat veel jagers een ware „beederhonger” ten toon spreiden en juist veel bokken in de middenklasse van drie, vier en vijf jaar schieten; de adviezen ten spijt. Bovendien blijkt uit de afschotcijfers, dat veel jagers te weinig geiten en kalveren schieten. Daardoor blijft de reproductie hoog en moet ook de jachtdruk hoog blijven. Blijkbaar wil men graag zoveel mogelijk blijven jagen (soms wordt de jacht zelfs per ree verpacht). De beheersbaarheid van reeënpopulaties is daarmee niet gediend.

## Bedreigingen

Omdat reeën een minimum aan dekking en rust nodig hebben om te kunnen herkauwen, zijn ze bijzonder gebaat bij het handhaven van kleine landschapselementen in het kultuurlandschap. Vanwege die behoefte aan rust moet weerstand worden geboden aan de tendens om alle structureel groen in landelijk gebied rekreatief te ontsluiten. Reeën hebben niet veel ruimte nodig, maar een stukje privacy is onontbeerlijk.

Jaarlijks worden duizenden reeën door het verkeer gedood. Het is in het belang van automobilist en ree om de oversteekpunten van reeën (die nauwkeurig bekend zijn) duidelijker te markeren. Een bord „10 km lang reeën” doet niemand snelheid verminderen. Soms zal niet gearzeld moeten worden verkeersdrempels aan te brengen. Wildspiegels kunnen helpen, maar moeten dan wel regelmatig worden schoongemaakt.

## Literatuur

- Prior, R., 1968. The roe deer of Cranborne Chase; an ecological survey. Oxford University Press.  
Wildschut, D., 1966. Wat zegt van Raesfeld en wat zeggen anderen over het aanspreken van reewild. Privé uitgave auteur.

# Blauwe reiger

*Ardea cinerea*

Hans Brouwer

## Biotoop en voorkomen

Het Nederlandse polderland vormt een ideaal voedselbiotoop voor de blauwe reiger met zijn voorkeur voor ondiepe wateren (sloten, plassen, moerassen) waar hij gemakkelijk vanaf de oever kan vissen. In Noord-Holland vissen ze ook in zee. Omdat blauwe reigers in de kruinen van bomen nestelen, zijn bosjes (met opgaande bomen) in het landschap van belang voor het vestigen van broedkolonies. Deze kolonies liggen in landgoederen, moerasbossen, boomgaarden en zelfs in stadsparken (Amsterdam, Den Haag).

Momenteel broedt de blauwe reiger in alle provincies (ook Flevoland). In de weidegebieden van Holland en Friesland zijn de meeste kolonies aan te treffen. Op de Veluwe en in Brabant en Limburg met hun droge gronden de minste. Sinds 1974 schommelen de aantallen tussen de 9000 en 11.000 broedpaar. De grootste kolonies van Europa (exklusief Rusland) bevinden zich in Linschoten en Nieuwkoop, ieder met meer dan 400 paar.

De laatste jaren wordt de blauwe reiger steeds meer in de stad aangetroffen, waar ze in stadsgrachten vissen en overgeschoten visjes van sportvissers oppeuzelen. Deze stadsreigers zijn veel minder schuw dan polderreigers.

## Voedsel

Blauwe reigers eten in hoofdzaak vis met kleine zoogdieren op de tweede plaats. In het zomerseizoen loopt het aandeel vis in het menu op tot meer dan 90%. Ze hebben een voorkeur voor kleine exemplaren. De soortkeuze is afhankelijk van het plaatselijke aanbod. In de winter, als vissen moeilijker te bereiken zijn (dieper in de modder, ijsvorming) wordt het menu aangevuld met zoogdieren, zoals veldmuis, woelrat en mol. Ze jagen dan midden op akkers. Daarnaast eten reigers ook jonge vogels, grote insecten, amfibieën, en aas.

## Schade

De meeste klachten over schade door blauwe reigers zijn afkomstig van viskwekerijen. Als in herfst en winter het vissen in de natuur moeilijker wordt, vormen deze visvijvers een makkelijke voedselbron. Veel zwerfende exemplaren blijven daar dan pleisteren. Verjaging van reigers bij visvijvers is weinig effectief gebleken. Binnen 10 minuten na aankomst hebben de meeste dieren reeds voldoende vis verorberd. Een kort bezoek is dus reeds voldoende. Bovendien treedt snel gewinning op, zodat het effect van verjaging slechts kortdurend is. Ook afschot is weinig effectief. Dode soortgenoten hebben geen afschrikwekkend effect op reigers en de opengevallen plaatsen worden snel ingenomen door nieuwe zwerfers.

Daarnaast worden de dieren alerter en verplaatsen een deel van het fourageren naar de nacht. De mate van werkelijke schade is onduidelijk, onderzoek daarnaar is gewenst.

Kleine vijvers kunnen met draden en netten hermetisch voor reigers worden afgesloten. Bij grote vijvers is dit afschermen minder eenvoudig (hoge kosten, technische moeilijkheden), maar de visvangst door reigers is daar ook minder problematisch, omdat door het grotere oppervlak de vangsten per hectare water veel geringer zijn. Vermoedelijk is het mogelijk door middel van de inrichting van de vijvers de schade te verminderen (steile oevers, diepere vijvers, landen van reigers voorkomen met bedrading). Een kwetsbaar moment is het afvisen van de vijvers, maar in deze korte periode met veel menselijke activiteiten kan verjaging (gaskanon, vuurpijlen) de schadegevoelige periode overbruggen.

Een andere klacht over de blauwe reiger betreft schade aan nestbomen: door de uitwerpselen van de reigers zouden de bomen sterven. Vermoedelijk berusten deze klachten op ervaringen met aalscholwers. Reigermest is echter veel minder scherp en spoelt makkelijk weg met regenwater. In de praktijk blijkt, dat vele kolonies reeds tientallen jaren bezet zijn, zonder dat de bewoonde eik, iep of beuk noemenswaardige schade heeft opgelopen. Het uitstoten van reiger-nesten ter bescherming van het bos is dus onzinnig en berust op misverstanden.

## Populatie dynamiek

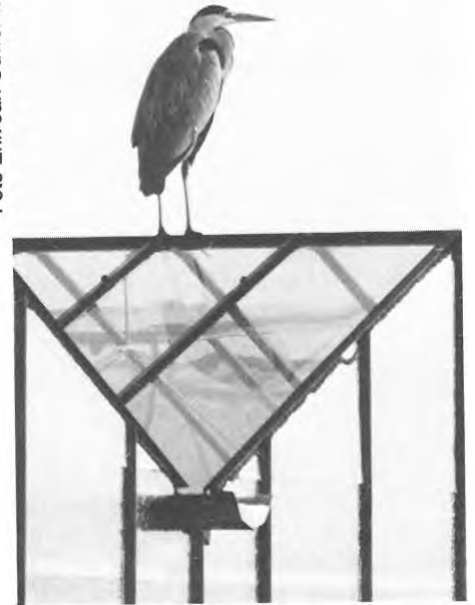
Het broedsukses van de blauwe reiger bedraagt gemiddeld 2,3 vliegvlug jong per nest. Factoren, die ondermeer invloed hebben op het broedsukses, zijn vorst en storm (uitwaaien horsten). In de herfst bestaat ruim de helft van de populatie uit jonge dieren, maar 60% van deze jongen sterft in het eerste levensjaar. Na drie jaar is nog 8% in leven. Van de oude dieren sterft jaarlijks ongeveer een derde deel.

In het najaar trekt een deel van de dieren weg. Driekwart van de trekkende Nederlandse reigers overwintert in België, Frankrijk en Engeland. Een klein deel trekt nog zuidelijker. De meerderheid van de Nederlandse broedvogels overwintert echter hier. Het bestand wordt in de winter aangevuld met vogels uit noordelijker streken. In periodes met langdurige vorst (1963, 1979) komen deze overwinteraars in moeilijkheden, omdat door de bedekking van het water met ijs de vissen onbereikbaar zijn. In zulke jaren treedt grote sterfte op onder de blauwe reigers, die echter binnen enkele jaren weer geheel gekompenseerd wordt.

## Bedreigingen en beheer

Niet als roofvogels staat de blauwe reiger aan de top van een voedselpyramide. Door accumulatie is deze soort extra gevoelig voor allerlei (landbouw-)giften (DDT, PCB, kwikverbindingen). In 1970 en 1971 werd bij Nederlandse reigers een twee maal zo hoge gifkonzentratie gevonden als bij exemplaren uit Engeland. Door het gif wordt het voort-

Foto Erik Jan Ouwerkerk



plantingssukses beperkt en vindt een verhoogde sterfte onder adulte dieren in de winter plaats, vooral bij langdurige vorstperiodes (door vrijkomen van in vetten opgeslagen gifstoffen). Deze extra sterfte wordt in het algemeen niet opgemerkt, omdat jonge dieren de opengevallen plaatsen in de kolonies opvullen.

Sinds 1963 is de blauwe reiger het gehele jaar beschermd op grond van de Vogelwet. Directe vervolging door de mens beperkt zich tot afschot rond viskwekerijen. In 1984 zijn hiervoor 8 vergunningen afgegeven. Dit verlenen van afschotvergunningen lost de problemen niet op. Bovendien zou een onderzoek naar de grootte van de schade zinvol zijn, zeker op grote visvijvers kon de reigerschade weleens betrekkelijk gering zijn.

Buiten het broedseizoen zijn de nesten van de blauwe reiger niet beschermd. Sommige terreineigenaren proberen het nestelen van reigers te voorkomen door de nesten in de wintermaanden uit de bomen te zagen. Het vernielen van reiger-nesten dient ook wanneer deze in de wintermaanden niet bewoond zijn, verboden te worden.

Andere bedreigingen voor de blauwe reiger zijn de toegenomen recreatie en verlies van voedselbiotopen (ruilverkaveling, ander slootbeheer) en nestgelegenheid (verdwijnen hoogstamboomgaarden, omhakken van door iepziekte aangetaste iepen). Het feit dat een deel van de reigerpopulatie zich aan het leven in de stad aanpast, betekent niet automatisch, dat het ook goed gaat met de reigers in de polder.

## Literatuur

- Blok, A. A. & T. Dybbro, 1980. De blauwe reiger. Kosmos Amsterdam.  
 Creutz, G., 1981. Der Graureiher. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.  
 Draulans, D. & J. van Vessem, 1985. De kwestie „reigerschade“. Argus 10 (1).  
 Molen, E. J. van der, A. A. Blok & G. J. de Graaf, 1982. Winterstarvation and mercury intoxication in Grey Herons (*Ardea cinerea*) in The Netherlands. *Ardea* 70 (2).  
 Osieck, E. R. 1982. Verjaging van aalscholwers en blauwe reigers op de Viskwekerij, Lelystad, proefneming 1981. Rapport SBB/OVB, Utrecht.

# Knobbelzwaan

*Cygnus olor*

Wim Ruitenbeek

Foto Pieter Eibers



Foto Erik Jan Ouwerkerk



## Biotoop

Knobbelzwanen broeden in Nederland voornamelijk in de lage, alluviale delen in het westen en noorden van het land en in het rivierengebied. Daar broeden ze bij allerlei soorten binnenwateren, variërend van stadsvijvers en polderslootjes tot uitgestrekte laagveenmoerassen. Deze wateren moeten niet te diep zijn en voedselrijk, zodat weelderige bodemvegetaties voor de knobbelzwanen met hun lange nekken bereikbaar zijn. In de periode juni tot en met september verblijven grote groepen onvolwassen vogels op grote open wateren als het IJsselmeer, de (zoute) Grevelingen en het Veerse Meer, om er de slagpenrui door te maken. 's-Winters verblijven de meeste knobbelzwanen in open graslandgebieden.

## Voedsel

Knobbelzwanen zijn uitgesproken planteneters. In de zomermaanden eten zwanen met jongen voornamelijk de bladeren, knoppen en zaden van allerlei water- en moerasplanten. Ze zijn daarbij weinig kieskeurig, en hun voedselkeuze lijkt vooral af te hangen van wat ter plekke groeit. In water met veel waterpest is die plant favoriet. Op het IJsselmeer eten ze voornamelijk draadwieren en in de Grevelingen zeegras. In de winter (oktober-mei) en het voorjaar zijn er onvoldoende waterplanten. Dan grazen Nederlandse knobbelzwanen voornamelijk op grasland.

## Schade

Wat grotere groepen knobbelzwanen (tot 20 stuks) die langdurig op bepaalde percelen grasland verblijven, kunnen plaatselijk schade toebrengen aan veeteeltbedrijven, vooral in het voorjaar als het gras groeit. Klachten betreffen: een geringere opbrengst door vraat, en bevuilding met mest en het vertrappen van het gewas waardoor het niet goed gemaaid kan worden.

Vanouds worden knobbelzwanen door natuurbeschermers een grote mate van intolerantie ten opzichte van andere in hun omgeving broedende vogelsoorten verweten. In onnatuurlijke situaties als parken kan dat inderdaad het geval zijn. In natuurlijker omstandigheden vormen knobbelzwanen geen bedreiging voor het broedsucces van andere vogelsoorten.

## Populatie dynamiek

Knobbelzwanen broeden in Nederland voor het eerst als ze 3 of 4 jaar oud zijn. Ze kunnen dan jaarlijks ongeveer 6 jongen krijgen, maar soms ook meer dan 10. Hoeveel er daarvan vliegvlug worden is vooral afhankelijk van de menselijke tolerantie in hun broedgebied, en mogelijk soms ook van de voedselvoorraad ter plekke. In Denemarken worden knobbelzwanen die eenmaal

volwassen zijn geworden, gemiddeld bijna 7 jaar oud, in Nederland mogelijk nog ouder.

Door hun grote formaat hebben knobbelzwanen geen predatoren. De enige natuurlijke populatiebeperkende factor is waarschijnlijk de voedselvoorraad. Zo zou de voedselvoorraad voor de grote groepen 's zomers ruiende jonge zwanen een beperkende faktor kunnen zijn, omdat de vogels dan ongeveer 6 weken niet kunnen vliegen, en bij voedselgebrek dus niet kunnen uitwijken naar een ander gebied. Strenge winters met veel sneeuw en ijs, waardoor voedsel onbereikbaar wordt, zullen zeker ook een beperkende invloed hebben op de populatie-omvang. Dankzij hun vermogen op gras over te schakelen lijkt de voedselvoorraad in Nederland voorlopig geen beperkende faktor. Zonder menselijk ingrijpen is zeer waarschijnlijk nog een flinke groei van de populatie mogelijk, zeker bij langdurig uitblijven van strenge winters. Door het (illegaal) verstoren van legsels en door afschot blijft de populatie sinds het midden van de zeventiger jaren ongeveer gelijk.

## Voorkomen

In het midden van de jaren zeventig broeden in Nederland 2400-2700 paren. Tezamen met 6750-7000 niet broedende vogels is dat een populatie van 11.500-12.500 exemplaren. Sindsdien is de stand ongeveer gelijk gebleven. De huidige populatie stamt grotendeels af van verwilderde, tot in de zestiger jaren tam gehouden en gefokte zwanen.

## Bedreigingen

Menselijke intolerantie vormt de belangrijkste bedreiging voor knobbelzwanen. Veel boeren vernietigen illegaal de legsels in hun omgeving uit angst voor schade. Voor op grasland fouragerende groepen die al dan niet vermeende schade toebrengen, worden afschotvergunningen verleend. Bij de huidige regeling krijgen vaste schutters in veel gebieden een open vergunning die een heel jaar geldig is. Ze treden meestal op op ver-

zoek van boeren en zonder bemoeienis van de Contactambtenaar Vogelwet. Ook de verplichte rapportage achteraf ontbreekt nogal eens, waardoor betrouwbare informatie over de geschoten aantallen ontbreekt. De laatste jaren zijn het minstens 2 à 3000 vogels. Hoogspanningsleidingen en het verkeer maken veel slachtoffers.

## Bescherming en beheer

Knobbelzwanen genieten in Nederland de bescherming van de Vogelwet. Het is van groot belang dat dat zo blijft, en dat de geplande „overplaatsing” naar de Jachtwet niet doorgaat. In dat geval verliest de overheid helemaal alle controle op het afschot. Om onaanvaardbare schade voor veehouders te voorkomen, lijkt een beperking van het bestand noodzakelijk. Afschot is daarvoor een ongewenste methode, omdat zwanen moeilijk met één schot snel zijn te doden, waardoor onnodig dierenleed veroorzaakt wordt. Bovendien is verwarring met de zeldzame en volledig beschermde kleine en wilde zwanen onvermijdelijk. Regulering zou via de legsels plaats moeten vinden, door per nest bijvoorbeeld maar twee eieren uit te laten broeden. In Friesland gebeurt dit al op flinke schaal. Zo'n maatregel kan echter alleen effect hebben als het op grote schaal gebeurt, en ieder jaar weer. Onderzoek zou uit moeten wijzen hoe groot de getolereerde legsels precies zouden moeten zijn.

## Literatuur

- Renssen, T.A., 1980. Voorkomen, talrijkheid, schade en beheer van knobbelzwanen (*Cygnus olor*) in Nederland. R.I.N.-rapport 80/12. Arnhem.
- Renssen, T.A., 1981. Verspreiding van een lokale populatie Knobbelzwanen *Cygnus olor*. *Limosa* 54: 89-92.
- Renssen, T.A. & R.M. Teixeira, 1980. Taxatie van het aantal knobbelzwanen in Nederland. *Watervogels* 5: 18-24.
- Ruitenbeek, W., 1981. De Knobbelzwaan: status, schade en bestrijding. *Argus* 6(4): 12-17.
- Ruitenbeek, W. & P. Andersen-Harild, 1980. De Knobbelzwaan. Amsterdam- Antwerpen.

# Ganzen

*Anser spec., Branta spec.*  
Theo Mulder, Jules Philippona

Foto Fred Hess

## Algemeen

Alle ganzesoorten die in ons land doortrekken of overwinteren zijn de laatste decennia sterk toegenomen. In het begin van de zestiger jaren lag het maximum van alle soorten tezamen rond 100.000 exemplaren. In het begin van de zeventiger jaren was dit aantal gestegen tot rond de 200.000 en thans ligt het boven de 500.000. Deze aantallen zijn overigens niet allemaal tegelijk aanwezig en ook niet in dezelfde gebieden. Nederland is hiermee van zeer groot belang als pleister- en overwinteringsgebied van de meeste Europese ganzesoorten. Dat schept een grote internationale verantwoordelijkheid.

Omdat de ganzen voornamelijk op kultuurgrond fourageren worden zij als concurrenten van de boeren gezien. In ons land is de jacht geopend op de grauwe gans, de „gewone” rietgans en de kolgans van 1 september tot 31 januari, van een half uur vóór zonsopgang tot 10 uur 's morgens. Er is een toenemende druk uit landbouw- en jagerskringen om de jacht te heropenen of uit te breiden. Wij pleiten voor algehele sluiting van de jacht op ganzen. Voor de bestrijding of voorkoming van schade is bejaging zinloos en soms zelfs nadelig.

Het leeuwedeel van de ganzen verblijft in ons land in de maanden december, januari en februari. Zelden is er in die periode sprake van werkelijke landbouwschade. Problemen ontstaan wanneer ganzen vroeg in de herfst op grasland verschijnen, zoals de kleine rietgans in Friesland. Ook kan er belangrijke schade ontstaan op kultuurgronden waar tot laat in het voorjaar ganzen fourageren, zoals de grauwe gans en de rotgans doen.

Het spreekt vanzelf dat individuele boeren niet voor eventuele schade mogen opdraaien. Naast de bestaande schaderegelingen moet er een beter beheer komen. Voor de rotgans waren er goede ontwikkelingen op Texel, voor de grauwe gans is er door de Rijksdienst IJsselmeerpolders een positieve benadering in Flevoland. Zo zijn er meer goede voorbeelden te noemen, maar „beheer” komt er dikwijls op neer dat de ganzen verjaagd worden, zonder dat in de omgeving voldoende alternatieve voedselterreinen voorhanden zijn waar de ganzen met rust worden gelaten. De problemen worden dan alleen maar verplaatst, soms zelfs vergroot. Kleine rietganzen bijvoorbeeld blijken elke minuut die ze extra moeten vliegen door verstoring te moeten compenseren door ongeveer 2 minuten langer te grazen. Jacht op ganzen is dus zinloos en dient geheel gesloten te worden. In schadegevoelige gebieden moeten voldoende terreinen met geschikt voedsel beschikbaar zijn, waar de ganzen met rust worden gelaten. Dit kunnen reservaten zijn, maar ook kunnen beheersovereenkomsten met boeren uitkomst bieden.



Pas dan kunnen verjagingsakties buiten deze gebieden enige zin hebben. Het verjagen van ganzen kan op vele manieren gebeuren, zonder ze te doden.

Ganzen maken gebruik van slaapplekken van uiteenlopende typen. Dat kunnen zijn: drassige en ondergelopen graslanden, ondiepe meren, banken in estuaria en het IJsselmeer en geïsoleerde eilanden. Veel slaapplekken worden door meerdere soorten tegelijk gebruikt.

## Rotgans

*Branta bernicla*

### Voorkomen

In ons land hebben we bijna uitsluitend te maken met de ondersoort *Branta bernicla*, de zwartbuik-rotgans. De broedgebieden liggen aan de kusten van de noordelijke IJsee, in Midden-Noord Siberië.

Vanaf eind september verschijnen de eerste rotganzen in het Waddengebied. Tot in november nemen de aantallen toe. Ongeveer 10% van de totale populatie blijft hier overwinteren, afhankelijk van de weersomstandigheden meer of minder. In maart gaan de aantallen sterk toenemen. In de Waddenzee valt de piek eind april-begin mei. Tot

begin juni kunnen nog rotganzen aanwezig zijn. Ook in het Deltagebied kunnen flinke aantallen pleisteren, vooral in de gebieden die nog onder invloed van het getij staan. Tabel 1 geeft de aantallen rotganzen in Nederland in recente jaren en een vergelijking met de totale populatie.

### Biotoop en voedsel

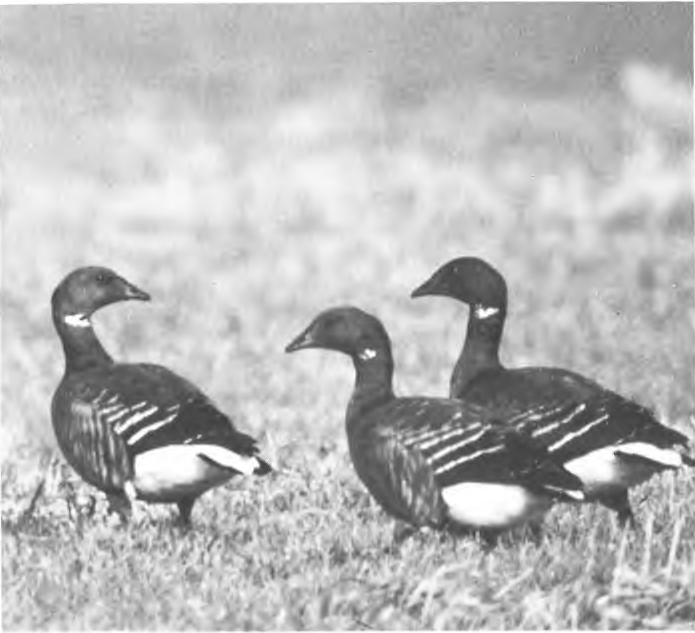
De rotgans is de meest gespecialiseerde van onze ganzesoorten. Acht maanden van het jaar verblijven zij in hun overwinteringsgebieden aan de kusten van West-Europa. Hier is de soort sterk gebonden aan getijdegebieden, waar hun voorkeursvoedsel is te vinden: vooral zee gras (*Zostera*), verschillende wieren (vooral zeesla en darmwieren) en zoutminnende kweldervegetatie. Bij eventueel gebrek hieraan gaan de ganzen op binnendijkse kultuurgraslanden fourageren, plaatselijk ook op wintergranen.

Tot in de dertiger jaren van deze eeuw lag hun voornaamste overwinteringsgebied in de Nederlandse Waddenzee en Zuiderzee, waar ze vrijwel uitsluitend hun voedsel haalden in de uitgestrekte zee grasvelden. De plotselinge verdwijning van het zee gras door een schimmelziekte in het begin van de jaren dertig had ingrijpende gevolgen voor

Tabel 1. Het aantal rotganzen in Nederland in vergelijking met de wereldpopulatie.

|         | januari |        | mei    |       | omvang gehele populatie |
|---------|---------|--------|--------|-------|-------------------------|
|         | wadden  | delta  | wadden | delta |                         |
| 1980-81 | 18.000  | 9.000  | 48.000 | 6.000 | 147.000                 |
| 1981-82 | 4.500   | 10.000 | 45.000 | ?     | 125.000                 |
| 1982-83 | 22.000  | 14.000 | 85.000 | 6.000 | 200.000                 |

Foto Rob Cuypers



Rotgans

Foto Jacques van der Neut



Brandgans

Foto Pieter Elbers



Grauwe gans

Foto Rob Cuypers



Kolgans

Foto Pieter Elbers



Rietgans

Foto Rob Cuypers



Kleine rietgans

de rotganzen. De aantallen liepen schrikbaarend terug en hun overwinteringsgebied verplaatste zich geleidelijk naar de Engelse en Franse kusten, waar het zeegras zich gedeeltelijk weer herstelde. Dit in tegenstelling tot onze Waddenzee, waar de plant nooit op grote schaal is teruggekomen.

De verspreiding binnen het winterareaal in de loop van het seizoen wordt in hoge mate bepaald door de beschikbare voedselbronnen. Rotganzen die in september-oktober in de Nederlandse Waddenzee aankomen foerageren vooral op zeeieren, die dan in grote hoeveelheden beschikbaar zijn. Vanaf november gaan de ganzen die in de Waddenzee overwinteren, op binnendijkse graslanden grazen. Vanaf maart trekt de hoofdmacht vanuit Engeland en Frankrijk naar de Waddenzee. Hun komst valt samen met het begin van de groei van kwelderplanten. Tot begin mei moeten de ganzen hier op gewicht komen en genoeg reservevoedsel opslaan voor de terugtrek naar Siberië en het begin van de voortplantingsactiviteiten. Als door de weersomstandigheden de plantengroei op de kwelders verlaat is, nemen veel ganzen hun toevlucht tot kultuurgraslanden. De periode kort voor de terugtrek is kritisch voor de ganzen. Er is een duidelijk verband aangetoond tussen de konditie waarin de ganzen naar de broedgebieden vertrekken en het daaropvolgend broedsukses.

#### Populatie-dynamiek

Vanaf 1955 zijn internationale tellingen gehouden in het gehele overwinteringsgebied. Het aantal zwartbuik-rotganzen bleek toen gedaald te zijn tot nauwelijks 16.000 exemplaren, een fractie van de aantallen van vóór de dertiger jaren. In de meeste landen van West-Europa werd de jacht gesloten, in Nederland in 1950. Er trad een langzaam herstel in, maar pas nadat in 1974 ook in Denemarken de jacht werd stopgezet, begon het aantal spektakulair toe te nemen. Sinds 1979 lijkt er een zekere stabilisatie op te treden; het gemiddelde vanaf dat jaar ligt op ongeveer 150.000 ganzen, hoewel er grote schommelingen optreden. Dit wordt vooral veroorzaakt door het sterk wisselende broedsukses. Herhaaldelijk mislukt het broedseizoen door weersinvloeden en de konditie waarin de ganzen zijn. Het percentage eerstejaars-vogels loopt uiteen van praktisch 0 tot 50. Het gemiddelde over de laatste 30 jaar is ruim 20%.

#### Schade en beheer

In april en mei, als er een topaantal rotganzen in het Waddengebied is, kan schade ontstaan bij massaal grazen op kultuurgrasland, met name op de Waddeneilanden.

Op Terschelling zijn sinds 1982 afschotvergunningen voor rotganzen gegeven. Uit oogpunt van schadepreventie blijkt dit zinloos, want de ganzen wijken uit naar andere gebieden, waardoor het probleem wordt verplaatst. Op het eiland zelf waren onvoldoende voedselterreinen, waar de ganzen met rust werden gelaten.

In 1976 kocht het rijk een landbouwbe-

drijf aan in het Noord-oosten van Texel met de bedoeling er een voedselgebied voor de ganzen in te richten. Gecombineerd met grootscheepse verjagingsacties elders op het eiland moest dit de schadeproblemen verminderen of oplossen. Hoewel thans een en ander nog niet optimaal functioneert, zijn er toch belangrijke resultaten geboekt. Sinds 1984 worden ook op Texel afschotvergunningen afgegeven, ondanks het ontbreken van positieve effecten van deze maatregel op Terschelling.

## Brandgans

### *Branta leucopsis*

#### Voorkomen

De brandgans arriveert vanaf oktober. De meeste verlaten in maart ons land. Een kleiner aantal blijft hier tot in april. Het aantal brandganzen varieert de laatste jaren van 40.000 tot bijna 60.000. De winterkwartieren liggen langs de noordkust van Friesland en Groningen, in Midden- en Zuidwest-Friesland, op Schiermonnikoog, in de IJsselmeerpolders en in het Deltagebied.

#### Populatie-dynamiek

Het percentage eerstejaars vogels varieert sterk, zoals dat normaal is voor zeer hoog in het noorden broedende vogels. De toename van de populatie sinds het begin van de jaren zestig is zo goed als zeker te danken aan de gedaalde sterfte. In de meeste landen waar de brandgans doortrekt of overwintert is de jacht nu gesloten.

#### Biotoop en schade

De brandgans fourageert in Nederland voornamelijk op grasland (soms op winter-tarwe). De soort is vooral gebonden aan gebieden langs kusten en estuaria, hoewel dat voor Midden-Friesland niet opgaat. In de Lauwersmeer speelde tot voor kort zee-kraal een belangrijke rol, maar het oppervlak daarvan is sterk afgenomen.

De brandgans kan, omdat hij vroeg arriveert en laat vertrekt, problemen geven op nog of weer groeiend gras. Samen met de kolgans zou de soort volgens sommige boeren onder andere in Friesland ook schade aanrichten in de eigenlijke winterperiode als het gras niet groeit. Dit is onwaarschijnlijk en in ieder geval onbewezen.

#### Bescherming en beheer

De jacht op de brandgans is gesloten. Brandganzen maken onder andere gebruik van reservaten. Aangezien de soort zich vrij gemakkelijk laat koncentrereren, is het raadzaam nog een aantal fourageerterreinen onder betere bescherming te stellen (wat onlangs is gebeurd met de Bantpolder in het noorden van Friesland).

## Grauwe gans

### *Anser anser*

#### Voorkomen

De grauwe gans broedt zuidelijker dan de andere gansesoorten. Oorspronkelijk omvatte zijn broedgebied heel Europa, ook Ne-

derland. Door vervolging en ontginning van de broedgebieden is de soort steeds meer teruggedrongen. In ons land verdwenen de laatste broedparen rond 1935. Vanaf het begin van de vijftiger jaren ontstonden nieuwe, deels tijdelijke vestigingen in de niet ontgonnen delen van de IJsselmeerpolders. In de Oostvaardersplassen broeden thans minstens tientallen paren. Op verschillende plaatsen is de grauwe gans bovendien uitgezet en verwilderd. Het totale broedbestand in Nederland ligt zeker boven 100 paren.

Naast de broedpopulatie en plaatselijk overzomerende niet-broedende vogels komen vanaf september grote aantallen grauwe ganzen naar ons land. Het betreft voornamelijk de broedpopulaties uit Skandinavië. In oktober-november bereiken de aantallen een hoogtepunt, waarna het grootste deel verder trekt naar de overwinteringsgebieden in Spanje. In het voorjaar kunnen tot ver in mei nog flinke aantallen grauwe ganzen in ons land aanwezig zijn. Verreweg de belangrijkste pleisterplaats van grauwe ganzen in ons land is thans het Oostvaardersplassengebied. Andere pleisterplaatsen zijn Dollart, Lauwersmeer, Friese IJsselmeerkust en het Deltagebied.

#### Populatie-dynamiek

In de afgelopen 20 jaar is er een sterke toename van de grauwe gans, ook elders in Europa. In het begin van de jaren zestig lagen de maximum aantallen in Nederland rond 10.000 exemplaren, nu worden er herhaaldelijk meer dan 50.000 geteld. De gemiddelde aantallen in Nederland in de jaren 1979-1983 zijn: oktober-november 47.000, december-februari 14.000, maart-april 14.000 exemplaren.

#### Biotoop en voedsel

De grauwe gans is van alle ganzen het meest veelzijdig in biotoop- en voedselkeuze. Een illustratief voorbeeld van een grauwe ganzenbiotoop is het Oostvaardersplassengebied. De uitgestrekte, weinig verstoorde moerassen en plassen zijn niet alleen geschikt als broedgebied. Grote aantallen doortrekkers en overwintelaars vinden hier geschikte overnachtings- en rustplaatsen, maar ook een deel van hun voedsel in de vorm van bladeren en ondergrondse delen van van verschillende water- en moerasplanten, waaronder lisdodde en riet. Massale ganzenvraat vertraagt het verlandingsproces, zodat de grauwe ganzen hun eigen biotoop in stand helpen houden.

Vanuit het plassengebied worden ook voedseltochten ondernomen naar landbouwgebieden in de omgeving, waarbij de grauwe ganzen doorgaans dichter bij de slaappleaats blijven dan andere gansesoorten. Op de akkers worden in de herfst oogstresten (granen, aardappelen, bieten) gegeven. In het voorjaar zijn jonge graanplanten en gras een belangrijk voedsel.

#### Schade en beheer

In de wintermaanden is er zelden sprake van landbouwschade. Omdat grauwe ganzen tot

ver in mei in ons land zijn, kan schade ontstaan op graslanden en graanakkers. In het Oostvaardersplassengebied zouden, ter voorkoming hiervan, voedselakkers voor de ganzen aangelegd kunnen worden. Dergelijke voorzieningen zijn hier gemakkelijker te realiseren dan elders, omdat een groot areaal landbouwgebied (nog) in beheer is bij de Rijksdienst IJsselmeerpolders.

## Kolgans

*Anser albifrons*

### Voorkomen

In grote lijnen valt het voorkomen van de kolgans met dat van de rietgans samen, alleen vertrekt een groot deel wat later, zodat tot half maart een groot aantal kolganzen aanwezig kan zijn. Het aantal is de laatste winters (sinds 1982/1983) gestegen tot boven 300.000. Van de gehele populatie die in West-Europa verblijft, overwintert 85 à 95% in Nederland. Het aantal in Nederland is veel minder dan bij de rietgans in relatie te brengen met de weersomstandigheden.

Kolganzen overwinteren vooral in Friesland, in de IJsseldelta, in de IJsselmeerpolders, in het Rivierengebied, in het westen van Noord-Brabant en in het Deltagebied.

### Populatie dynamiek

Van de kolgans is het aantalsverloop gedurende de afgelopen 25 jaar goed gevolgd. De toename van ±50.000 (t/m 1969/1970) tot ruim 300.000 (sinds 1982/1983) verliep trapsgewijs. In ieder geval is er geen enkele relatie met de percentages jongen. De sinds 1961/1962 bij gehouden leeftijdstellingen (percentage eerstejaars vogels) geven een stabiel beeld. Waarschijnlijk is de sterfte in de populatie gedaald, onder andere vanwege het wegvallen van de voorjaarsjacht in de Sowjet-Unie. Daarnaast is het niet uitgesloten (maar nooit bewezen) dat vogels van andere populaties geswitcht zijn naar West-Europa.

### Biotoop en schade

Kolganzen geven de voorkeur aan open landschappen, al gaat dat niet altijd op. In Nederland heeft de soort een duidelijke voorkeur voor grasland. In sommige gebieden (IJsselmeerpolders) bezoeken kolganzen vrij regelmatig bouwland.

Hoewel de kolgans in Nederland voornamelijk voorkomt buiten het groeiseizoen van het gras, wordt de soort vooral in Friesland toch als schadelijk gezien. Het lijkt niet uitgesloten dat schade inderdaad kan ontstaan als veel kolganzen nog tot half maart in Friesland blijven, en onder invloed van vrij zacht weer de grasgroei vanaf eind februari op gang is gekomen. Nader onderzoek hiernaar lijkt dringend gewenst.

### Bescherming en beheer

Wat bij de rietgans werd gesteld, geldt ook voor de kolgans. In enige belangrijke kolgansgebieden is een deel van het oppervlak al veiliggesteld (Van Oordts Mersken bij Beetsterzwaag). Uitbreiding van het aantal beschermde slaapplaatsen is gewenst. Voor

voedselterreinen zullen beheersovereenkomsten plaatselijke problemen (schade) kunnen verkleinen.

## Rietgans

*Anser fabalis*

### Voorkomen

De rietgans overwintert in Nederland vooral in de maanden december tot en met februari. Er komen bij ons twee rassen voor: fabalis, de taiga-rietgans, waarvan het aantal in Nederland varieert van 2000 in zachte tot 18.000 in koude winters, en rossicus, de toendra-rietgans, waarvan het aantal tegenwoordig varieert van 40.000 tot 125.000. Rietganzen komen het meest voor in het Rivierengebied, in het Deltagebied en in de IJsselmeerpolders (vooral de Noordoostpolder). Maar ze worden ook op veel andere plaatsen gezien. Taigarietganzen hebben bijvoorbeeld vaste pleisterplaatsen in de buurt van heiden met vennen in Limburg, Noord-Brabant en Drenthe.

### Populatie dynamiek

De laatste winters worden in Nederland leeftijdstellingen bij rietganzen gedaan. De grootte van de winterpopulatie van beide rassen is in Nederland de laatste tien jaar aanzienlijk gestegen. Of verschuivingen van de winterkwartieren, of een reële populatiegroei, of beide factoren tezamen de toename verklaren, is nog niet duidelijk.

### Biotoop en schade

De rietgans is in Nederland in hoge mate een cultuurvolger. De soort fourageert zowel veel op grasland als op bouwland. Landbouwafval (van suikerbiet en aardappel) en opgekomen groen van wintergranen zijn van belang. Rossicus heeft meer dan fabalis een voorkeur voor open landschapstypen. Slaapplaatsen van fabalis-rietganzen zijn onder andere door bomen begrensd de kleine meertjes (vennen).

Als opruimer van landbouwafval vervult de rietgans een nuttige rol. Grasland wordt alleen 's winters begraaasd. In de tijd dat het gras weer kan groeien (vaak eind februari of in maart) zijn er nog slechts weinig rietganzen. Ze zullen daarom slechts bij uitzondering schade aan de landbouw veroorzaken.

### Bescherming en beheer

Enige slaapplaatsen (vooral van fabalis) en voedselterreinen waar rietganzen komen, zijn beschermd. Uitbreiding van beschermingsmaatregelen is gewenst. Vooral voedselterreinen komen in aanmerking. Te denken valt aan beheersovereenkomsten met grondgebruikers. Bij het beheer van beschermde gebieden verdient variatie in typen van voedselterreinen de aandacht. Naast grasland is bouwland nodig, met voorkeur voor gewassen als wintertarwe, suikerbiet en eventueel mais.

## Kleine rietgans

*Anser brachyrhynchus*

### Voorkomen

Het voorkomen van deze soort beperkt zich in ons land hoofdzakelijk tot één gebied: het zuidwesten van Friesland. Met een zekere regelmaat worden veel kleinere aantallen kleine rietganzen in de noordelijke Delta gezien. Het maximum aantal varieert in Nederland tussen 9000 en ruim 18.000. Veel kleine rietganzen arriveren al in oktober. Het maximum wordt regelmatig in het begin van de winter bereikt, hoewel een tweede top onder invloed van een koudegolf in februari kan ontstaan.

### Populatie dynamiek

De populatie lag jarenlang (althans gemiddeld) op een vrij stabiel niveau, maar is juist recent gegroeid. Zover bekend is de toename niet veroorzaakt door een gestegen aanwas, mogelijk wel door afgenomen sterfte (door betere bescherming, onder andere in Nederland). Kennelijk staat ook de omvang van potentiële broedplaatsen (Spitsbergen) een groei van de populatie niet in de weg.

### Biotoop en schade

In Friesland fourageert de kleine rietgans uitsluitend op grasland. De soort heeft een duidelijke voorkeur aan dicht bij de kust gelegen open graslandtypen.

Vele kleine rietganzen arriveren in Friesland als in oktober de koeien nog buiten zijn. Ze treden dus op als voedselkonkurrenten. Hierdoor ontstaat enige schade. Hetzelfde geldt voor begrazing van percelen waar boeren in oktober en november nog een laatste snede gras willen maaien.

### Bescherming en beheer

Officieel mag in Nederland de kleine rietgans niet bejaagd worden. Destijds is op aandrang van vogelbeschermers de jacht gesloten, vanwege de relatief kleine populatie van de soort. Helaas houden sommigen in Friesland zich soms slecht aan het verbod. Herhaaldelijk is gekonstateerd dat kleine rietganzen beschoten en ook gedood worden. Een aantal mensen beschouwt jacht blijkbaar als het enige middel om schade te verminderen of zelfs te voorkomen. Enkele belangrijke slaapplaatsen zijn beschermd. Aankoop van omvangrijke voedselterreinen is momenteel illusoir. Gedacht moet worden aan het sluiten van beheersovereenkomsten.

### Literatuur

- Genzenwerkgroep Nederland, 1976-1985. Ganzentellingen in Nederland vanaf 1974. Watervogels 1: 91-102, 2: 102-115, 3: 145-163, 4: 73-91, 5: 65-94, 6: 119-142; Limosa 56: 9-17, 57:7-16, 57:147-152.
- IWRB, 1979. Proceedings Branta bernicla bernicla. Paris 12-13 dec. 1977. Slimbridge.
- Jong, H. de, 1984. Het roetganzenreservaat Zeeburg op Texel. De Graspieper 4:83-88.
- Land, H. van 't, 1984. Schade aan land- en tuinbouw. Argus 9:13-16.
- Lebret, T., Th. Mulder, J. Philippona & A. Timmerman, z.j. Wilde ganzen in Nederland. Thieme, Zutphen.
- Rooth, J. cs, 1981. Numbers and distribution of wild geese in the Netherlands 1974-1979. Wildfowl 32:146-155.
- Schilperoord, L.J. & M. Schilperoord-Huisman, 1984. Versterking van Kleine Rietganzen (*Anser brachyrhynchus*) in Zuidwest-Friesland. Vogeljaar 32:225-234.
- Stichting Kritisch Faunabeheer, 1979. Diverse auteurs, Ganzenjaar 1980. Argus 4:4-36.

# Smient

*Anas penelope*

Wim Ruitenbeek

## Biotoop en voorkomen

In Nederland overwinteren in zachte winters  $\pm$  400 smienten. Dat is het grootste deel van een in Noord-Rusland broedende subpopulatie van  $\pm$  500.000 vogels. In strenge winters trekken grote aantallen naar zuidelijker overwinteringsgebieden, waardoor de aantallen in Nederland veel lager worden. De smienten arriveren in de loop van september. Tot december houden ze zich dan voornamelijk op in buitendijkse kweldergebieden van de Waddenzee en de Delta. Vanaf december vertoeven ze voornamelijk op binnendijkse kultuurgraslanden, voornamelijk in Friesland en Noord-Holland.

Smienten grazen dan bij voorkeur op dras grasland, liefst met flinke plassen erop. Die komen vooral voor in minder goed ontwaterde veengebieden. Daarnaast is de nabijheid van open water om op te rusten en bij verstoring naar toe te trekken noodzakelijk. De meeste smienten rusten en poetsen overdag op het open water, en fourageren 's nachts op de graslanden. In maart en april trekken ze weer terug naar hun broedgebieden.

## Voedsel

Smienten zijn echte grazers, waarvan voedsel en gedrag sterk aan dat van ganzen herinnert. Ze eten 's winters in de binnendijkse gebieden vrijwel uitsluitend het blad van grassen. Ze hebben een duidelijke voorkeur voor graslanden met veel beemdgras, geknikte vossestaart en fioringras. Dit zijn allemaal grassen van vochtige graslanden. Het voor de boeren zeer belangrijke engels raai-gras mijden ze grotendeels.

## Schade

De meeste smienten arriveren pas in de winter op de kultuurgraslanden. In die tijd groeit het gras niet of nauwelijks. Schade zou in die periode daarom alleen op kunnen treden, als een boer op een perceel waar smienten komen ook schapen of jongvee wil laten lopen. Het is nauwelijks denkbaar dat de eerste, nog kleine groepjes die in oktober/november verschijnen reële schade veroorzaken.

Van indirecte schade zou sprake zijn als een perceel waarop in de winter veel smienten lopen, later in het jaar een geringere opbrengst zou hebben. Boeren beweren dat vaak. Door de veelvuldige aanwezigheid van de smienten zou de zode vertrapt worden en zou de bodem dichtslaan, waardoor de samenstelling van het grasland verandert en minder produktieve grassen de overhand krijgen. Bovendien zou het gras later gaan groeien. Oorzaak en gevolg zijn in deze redenering waarschijnlijk omgedraaid. Smienten hebben een voorkeur voor percelen met minder produktieve grassen, die door hun drassige bodem ook later gaan

Foto Fred Hess



Foto Leo Heemskerk



groeien. Deze materie is nog nooit degelijk wetenschappelijk onderzocht.

## Bedreigingen

De grootste bedreiging voor de in Nederland pleisterende en overwinterende smienten is waarschijnlijk het verdwijnen van zijn fourageergebieden door verbeterde ontwatering. In hun rustgebieden op open water worden ze in toenemende mate verstoord door windsurfers, die hun sport steeds vaker ook 's winters beoefenen.

Bejaging vormt de enige toegepaste vorm van schadebestrijding. Jacht is echter niet in staat de enorme aantallen van deze zeer schuwe vogels wezenlijk te beïnvloeden. Verjaging, en dus verplaatsing van het probleem naar het land van buurman, is het enige effect. Wel lijden de smienten onnodig energieverlies, doordat ze steeds voor de jagers moeten vluchten, wat ze door extra grazen zullen moeten compenseren. Door de jacht zal de totale schade daarom eerder toenemen dan afnemen. Jacht op smienten (geopend van 1 september tot 31 januari) is daarom, ook uit een oogpunt van schadepreventie, onzinnig.

## Bescherming en beheer

Door een netwerk van betrekkelijk geringe oppervlaktes 's winters plas en dras gehouden grasland in stand te houden in de belangrijkste overwinteringsgebieden, zullen

de smienten zich daar concentreren, waardoor voor boeren belangrijke produktiegraslanden vrij van smienten zullen blijven. In die concentratiegebieden zou rust gegarandeerd moeten zijn, en jacht dus verboden, zodat voorkomen wordt, dat de smienten door verstoring toch weer uitzwermen over andere gebieden. Daarnaast zouden watersporters 's winters zo veel mogelijk uit de belangrijkste rustgebieden geweerd moeten worden. Op die wijze zou Nederland plaats kunnen blijven bieden aan de honderdduizenden smienten, zonder dat het agrarisch belang daarbij op onacceptabele wijze in het gedrang komt.

## Literatuur

- Ruitenbeek, W., 1984. Smienten en boeren op gespannen voet. Argus 9(1).  
 Rijnsdorp, A. D., 1981. Overwinteringsoecologie van de Smient (*Anas penelope*). RIN-rapport 81/21. Leersum.  
 Rijnsdorp, A. D., 1984. Verspreiding, seizoenverloop en aantalsontwikkeling van overwinterende smienten *Anas penelope* in Nederland. Limosa 57(1).



# Wilde eend

*Anas platyrhynchos*

Hans Brouwer

Foto Pieter Elbers



## Voorkomen

De wilde eend komt, met uitzondering van een aantal droge gronden op de Veluwe, in heel Nederland voor. Met 250.000 tot 400.000 paar is de wilde eend, van alle in Nederland broedende eenden, de talrijkste, 's Winters verblijven er nog meer wilde eenden. Tussen de standvogels vertoeven dan vele duizenden broedvogels uit Noordwest Rusland, Noord-Duitsland, de Botnische en Finse golf, de Baltische landen en Noord-Polen.

## Biotoop en voedsel

Wilde eenden zijn zo talrijk, omdat ze weinig eisen stellen aan biotoop en voedsel. In het voorjaar worden vooral zaden en groene plantedelen gegeten. Tegen de zomer komen steeds meer dieren op het menu: insecten en hun larven, mollusken, wormen, amfibieën. De jongen eten vooral dierlijk voedsel.

In de broedtijd wordt in paren of families gefourageerd; buiten de broedtijd in grote groepen. Broedvogels nemen al genoeg met een klein stukje open water of drassige grond, een goed voedselaanbod en dekking voor het nest. Het nest wordt in de regel in dichte vegetatie op de grond aangetroffen.

## Schade

Vooral bij aanhoudend nat weer wordt op landbouwgronden schade gekonstateerd. Op doorweekte, pas ingezaaide akkers kunnen wilde eenden gemakkelijk fourageren. Door zware regenval en harde wind tegen de grond geslagen graanhalmen, worden ook voor de wilde eend bereikbaar. Soms wordt ook schade aan de tuinbouw aangericht. Evenals ganzen en zwanen begrazen wilde eenden graslanden. Plaatselijk kan dan schade optreden.

## Populatiodynamiek

Wilde eenden leggen zo'n 10 à 12 eieren. De vroege legsel leveren in april en mei grote families op (gemiddeld 10 jongen). Latere legsel geven gemiddeld 9 jongen. De sterfte onder de jongen is groot, vermoedelijk volgroeien er per legsel 3 à 4. Daarvan sterft minstens de helft in één jaar. De wilde eend heeft een gemiddelde leeftijd van 1,6 jaar.

Het broedseizoen loopt van eind februari tot eind september. Als de wijfjes broeden trekken de woerden naar open water. In mei begint de woerd de rui naar het onopvallende eclipskleed. In juni begint de slagpenrui. De eenden verliezen alle pennen gelijktijdig en kunnen ongeveer 4 weken niet vliegen. De eenden trekken zich in deze kwetsbare periode in moeilijk toegankelijke moerasgebieden terug. De slagpenrui duurt bij de mannetjes tot in augustus. De vrouwtjes rui van juli tot in september, nadat de jongen vliegvlug zijn. In juli en augustus

begint de groepsbalts en paarvorming. De herfst en de winter brengen ze veelal in grote groepen door. Overdag wordt op open water gerust en 's nachts meestal op het land gefourageerd. In februari delen de groepen zich weer op in broedparen.

## Bedreigingen

Ondanks het ontbreken van exakte gegevens veronderstelt men, dat de wilde eend in Nederland in aantal is toegenomen. Internationaal bezien is echter sprake van een achteruitgang door overbejaging. In Nederland is de jacht op de wilde eend geopend van 24 juli tot 31 januari (in eendekooien tot 13 februari).

De jacht op de wilde eend is voor de jager een belangrijke vorm van plezierjacht. Op veel plaatsen zijn plassen „verbouwd” tot eendeputten, waar men de vogels naar toe lokt door op ondiepe plaatsen mais in het water te strooien (bij gebrek aan ondieptes wordt soms een vlonder juist onder het wateroppervlak gebouwd). Om overvliegende eenden een vertrouwde indruk te geven, worden op de plas plastic lokaal gelegd. Vanuit schuilhutten schieten de jagers in de vroege ochtend de eenden die van het fourageren terugkomen. In een paar uur worden soms tientallen vogels geschoten. Door het vele schieten op dezelfde plaats is de loodconcentratie in en rond deze plassen erg hoog.

Van de 118 eendekooien in Nederland zijn enkele tientallen nog in commercieel gebruik. In deze kooien worden vooral trekvogels gevangen, die in commerciële kooien worden gedood en verkocht aan de poelier. Enkele kooien doen thans dienst als ringstation. Dankzij het afpalingrecht is een groot gebied rond de kooi (een cirkel met een straal tussen 753 en 1506 m) jachtvrij. De kooi heeft daardoor een positief effect op de eigen broedvogels (en veel andere diersoorten).

Vanaf 1970 eist botulisme veel slachtoffers. Botulisme treedt zomers op in on-

diepe wateren die juist door de eenden gebruikt worden als ruigebied.

## Beheer en bescherming

In ons land worden veel trekvogels bejaagd en gevangen. Omdat de wilde eend internationaal bezien achteruitgaat behoort hij in Nederland adequaat beschermd te worden. Ook voor de schadebestrijding is dat van belang. Omdat wilde eenden makkelijk op ander voedsel overstappen, zijn de vogels goed van percelen te verjagen, mits ze elders niet vervolgd worden.

Er zijn maar weinig ruigebieden voor wilde eenden. Bovendien zijn deze gebieden botulismehaarden. De laatste jaren worden de ondiepe wateren steeds vaker door recreanten gebruikt. Bescherming van de ruigebieden is dan ook noodzakelijk. In veel stadsparken en grachten treft men bastaarden aan tussen gekweekte eenderassen en de oorspronkelijke wildvorm, de boeren- of soepeenden. Deze half gedomesticeerde exemplaren zijn blijkbaar beter aangepast aan het leven naast de mens. Vaak wordt beweerd dat juist deze bastaarden opgeruimd moeten worden om de wilde eend als soort raszuiver te houden. Daartoe propageert men selectief afschot en vangen in kooien van deze dieren. Afgezien van de onzinnigheid hiervan (beesten om hun kleur uit te roeien), is het ook vrijwel onmogelijk. Eendekooien vangen immers geen stadsparkvogels maar trekvogels en jagen binnen de bebouwde kom is verboden. Verdere bastaarderding wordt hiermee dus niet voorkomen.

## Literatuur

- Jansen, W. L., 1981. Eendekooien. Argus 6 (4).  
 Lebrecht, T., 1977-1982. Het leven van de wilde eend. De Iepelaar 52, 56, 57, 63, 64, 71 & Vogels 8.  
 Ruitenbeek, W., 1983. Verkrachte eenden en de menselijke maat. Argus 9 (3).  
 Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1984. Eendekooien. In: Natuurbeheer in Nederland, deel 1, Levensgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

# Grondeleenden

*Anas spec.*

Piet Zomerdijs

## Biotoop en voorkomen

Behalve de al genoemde wilde eend en de smient komen in ons land nog een aantal soorten grondeleenden van het geslacht *Anas* voor. Ze worden zo genoemd, omdat ze hun voedsel meestal niet duikend uit het water halen, maar grondelend, dit wil zeggen met het lichaam gedeeltelijk onder water en alleen het achterlijf boven het wateroppervlak uitstekend.

Alle soorten zijn broedvogel van ons land, hoewel de meeste in het zomerseizoen in betrekkelijk geringe aantallen voorkomen. De slobbeend is het talrijkst met ruim 10.000 broedparen, de wintertaling komt vermoedelijk boven de 3000 paar. De overige soorten zijn schaars: zomertaling met maximaal 1500 paar, de kraakeend met ongeveer 750 paar en de pijlstaart met minder dan 100 paar.

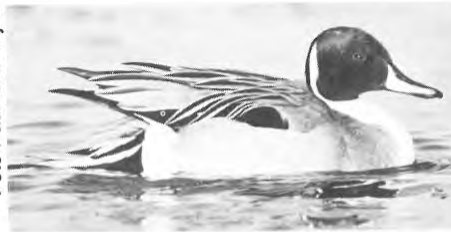
Vrijwel alle soorten broeden bijvoorkeur in open landschappen met veel en voedselrijk, ondiep water. Vandaar dat er een duidelijke voorkeur bestaat voor vochtige, niet intensief beweidde graslandgebieden in het westen en noorden van ons land en voor de infiltratiegebieden in de duinen. Een uitzondering vormt de wintertaling. Hoewel de soort ook in weidegebieden voorkomt, ligt het zwaartepunt van zijn verspreiding in ons land juist in het oosten en zuiden, waar hij broedvogel is van de vochtige, vaak oligotrofe meertjes en vennen op de zandgronden. Ook in bosachtig terrein vinden we deze soort als broedvogel.

In het winterhalfjaar zijn de aantallen in ons land verblijvende vogels sterk afhankelijk van de temperatuur. Bij vorst verdwijnt voor de meeste soorten, die hoofdzakelijk fourageren in ondiep water en op drassig land, de voornaamste voedselbron. In de ziltere voedselterreinen van de Delta en de Wadden handhaven ze zich dan het langst. Vooral de wintertaling kan zich in zachte winters in aanzienlijke aantallen ophouden in de Delta, het Grote Rivierengebied en op de Wadden. Aantallen ver boven de 50.000 zijn dan geen uitzondering. Pijlstaarten overwinteren soms ook in forse aantallen tot 25.000, voornamelijk in het Deltagebied. Kraakeend en slobbeend overwinteren in bescheidener aantallen: respectievelijk tot 1500 en 5000 stuks. De zomertaling is de enige soort, die 's winters geheel verdwijnt.

## Voedsel

De genoemde soorten bemachtigen hun voedsel voor een belangrijk deel of uitsluitend uit ondiep water. Het bestaat uit dierlijk en plantaardig materiaal, dat uit het water wordt gehaald. Dat gebeurt op verschillende manieren: Soms slobbert de vogel voedsel met de snavel van het wateroppervlak, soms wordt voedsel gezeefd door met kop en hals onder water of grondelend voed-

Foto Paul Lodewijkx



Pijlstaart

sel te zoeken. Ook worden soms planteden uit de modderige bodem losgewoeld. De slobbeend heeft een verbrede snavel, die hem in staat stelt kleine, overwegend dierlijke organismen uit het water te filteren. Bij sommige soorten overweegt het dierlijke voedsel, dat bestaat uit insektenlarven, kreeftjes en slakjes (zomertaling, slobbeend), bij andere het plantaardige voedsel (pijlstaart, kraakeend), dat vooral bestaat uit zaden, bladeren en wortels van waterplanten. Overigens is het aandeel van dierlijk en plantaardig voedsel sterk wisselend en afhankelijk van het voedsel dat toevallig aanwezig is. Tussen zomer en winter kunnen ook aanzienlijke verschillen optreden.

Pijlstaarten en kraakeenden fourageren soms ook op het land, waar gezocht wordt naar granen, en wortels en knollen worden opgewoeld. In ons land zien we dat zelden. Alleen pijlstaarten kunnen tijdens de herfsttrek in begin september in aantallen die meestal rond de 10.000 liggen, worden waargenomen in Flevoland, waar ze fourageren op valgraan, dat op de akkers is achtergebleven.

Wintertalingen zoeken hun voedsel ook op het land of in zeer ondiep water. Zij hebben een voorkeur voor ondiep, ondergelopen land, zoals schorren, slikken en kwelders, waar hoofdzakelijk zaad en planteden worden verzameld.

## Schade

Uit de leefwijze en de voedselkeuze van de soorten en het biotoop, waar bij voorkeur of zelfs uitsluitend wordt gefourageerd, kan worden afgeleid, dat geen van de genoemde soorten schade van enige betekenis aantrekt.

## Voortplanting en bedreiging

De genoemde soorten zijn alle broedvogel in betrekkelijk klein of klein aantal. De meeste soorten broeden eenmaal per jaar, in gunstige gevallen zou er sprake kunnen zijn van vervolglegels. Het broedsukses is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en de rust tijdens het broedseizoen, terwijl ook de weersomstandigheden een rol kunnen spelen. Voor zover de soorten broeden in onze weidegebieden (voor slobbeend en zomertaling is dat vrijwel uitsluitend het geval), geldt voor hen hetzelfde als voor alle weidevogels. Een sterk toegenomen intensivering van het boerenbedrijf met vervroegde maaitijden en een vergrote veebezetting, die vaak gepaard gaat met een verlaging van de grondwaterstand, vormt voor die soorten een bedreiging. Met name de zomertaling is een zeer kritische soort, die de laatste decennia sterk in aantal is teruggelopen. Hoewel

Foto Paul Lodewijkx



Kraakeend

daarbij ook de sterke uitdroging in de Sahel, waar zomertalingen in grote aantallen overwinteren, een belangrijke rol gespeeld kan hebben.

De kraakeend en in wat mindere mate de pijlstaart hebben de laatste decennia hun broedareaal uitgebreid in noordelijke en westelijke richting, waardoor hun aantallen wat zijn toegenomen. Vooral de kraakeend heeft zich in flinke aantallen gevestigd in de infiltratiegebieden in de duinen, hoewel de aantallen de laatste jaren weer dalen.

## Jacht

De jacht op slobbeend en wintertaling is geopend van 18 augustus tot en met 31 januari, die op pijlstaart en kraakeend van 1 september tot en met 31 januari. De jacht op deze soorten dient geen ander doel dan het sportieve genoeg van de jager. In het begin van de jachtijd (tot en met september) zullen Nederlandse broedvogels daar mede het slachtoffer van worden. Dat is een kwalijk zaak, omdat al deze soorten als broedvogels óf schaars zijn, óf ernstig achteruitgaan. Om die laatste reden is de jacht op de zomertaling sinds 1978 gesloten. Er is geen enkele redelijk argument om hetzelfde niet ook te doen met de jacht op slobbeend, wintertaling, kraakeend en pijlstaart. Daar komt bij dat het sluiten van de jacht op de zomertaling weinig zin heeft zolang wel op wintertalingen gejaagd mag worden, omdat beide soorten in het veld zeer moeilijk te onderscheiden zijn. Vooral in het deel van de jachtijd waarin beide soorten in Nederland voorkomen (tot eind september) en waarin ze hun eclipskleed dragen, komt verwisseling (en dus afschot) regelmatig voor.

## Beheer en bescherming

Vooral de zomertaling en in wat mindere mate de slobbeend zijn kritische weidevogelsoorten, die belang hebben bij een niet te intensief beheerd graslandgebied. Vooral in gebieden waar beheersovereenkomsten zijn afgesloten en in natuurgebieden vinden we van deze soorten de hoogste dichtheden. De wintertaling heeft een wat gevarieerder broedgebied, dikwijls in „marginaal produktieve” gebieden. Een niet te grote recreatiedruk is voor deze soort van groot belang. ■

## Literatuur

- Bergh, L. M. J. v. d., 1981. Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1980. Watervogels 6:95-118.  
 Bergh, L. M. J. v. d., 1983. Watervogeltellingen in januari 1981, maart 1981 en januari 1982. Limosa 56:249-257.  
 Koning, F. & P. Zomerdijs, 1979. De achteruitgang van de zomertaling en de jacht. De Lepelaar nr 60:52-55.  
 Lebrecht, T., 1978. Pijlstaarten. De Lepelaar nr 55:22-25.

# Duikenden

*Aythya spec.*  
Piet Zomerdijk

## Biotoop en verspreiding

Drie soorten duikenden van het geslacht *Aythya* kunnen in ons land in het winterhalfjaar worden aangetroffen. De kuifeend en de tafeleend hebben dan het zwaartepunt van hun verspreiding in het IJsselmeergebied, de toppereend vinden we vooral in dichte groepen in het Waddengebied ten noorden van de Afsluitdijk. In de nawinter ontstaat ook bij deze soort een steeds grotere voorkeur voor het IJsselmeer. Alle drie de soorten hebben een voorkeur voor open watervlakten. Naast de al genoemde gebieden zijn vooral het rivierengebied en de Delta in trek. De winteraantallen variëren sterk en zijn vooral afhankelijk van de vorsttoestand. Bij strenge vorst verlaten veel vogels ons land om meer zuid- en westwaarts te trekken. Gemiddelde aantallen in de winter zijn: kuifeend meer dan 100.000, tafeleend rond 70.000, toppereend eveneens 70.000. Kuif- en tafeleend zijn ook broedvogels van ons land. De kuifeend is vooral de laatste 10 jaar sterk toegenomen. Naar schatting broeden in ons land 6000 paar. De tafeleend is veel schaarser met een broedbestand van ruim 1000 paar.

Woerden en wat later ook de vrouwtjes voeren een ruitrek uit naar stil voedselrijk water om daar hun slagpennen te ruïen. Ze zijn dan enkele weken niet tot vliegen in staat. Vooral het huidige Markermeer is een Europees rui gebied van grote betekenis. In het winterhalfjaar zijn IJsselmeer, Deltagebied en Waddenzee belangrijke voedselgebieden. Deze gebieden vormen voor de gehele Westeuropese populatie van de drie soorten een uiterst belangrijke schakel in hun jaarcyclus. Er zijn jaren dat meer dan de helft van de totale populatie van deze soorten in ons land overwintert. Van de toppereend zelfs meer dan 80%.

## Voedsel

Alle drie de soorten bemachtigen voornamelijk duikend hun voedsel, dat bestaat uit plantaardig en dierlijk materiaal. In het zomerhalfjaar bestaat het menu van de tafeleenden in het broedgebied uit waterplanten, aan de oever groeiende grassoorten en uit kleine dierlijke zoetwaterorganismen, zoals watervlooien, tubifex en muggelarven. Bij de kuifeend overweegt het dierlijk voedsel duidelijk. In het winterhalfjaar bestaat het belangrijkste voedsel uit traag bewegende of sessiele schelpdieren, zoals de kleine hydrobia's, maar vooral grotere soorten als driehoeksmossel.

De toppereend heeft vooral een voorkeur voor de in zout water voorkomende kokkels, die soms in dichte groepen van de kokkelbanken worden geplukt.

## Schade

In het winterhalfjaar komen de drie soorten

Foto Paul Lodewijckx



Kuifeend

Foto Jan van Laar



Tafeleend

Foto Rob Cuypers



Toppereend

vaak in grote groepen voor. Vooral de toppereend verzamelt zich in zeer grote aantallen op een vaak klein oppervlak. Van schade is niets bekend. De aard van het voedsel is over het algemeen van weinig economische betekenis.

Kuif- en tafeleend verorberen 's zomers een menu van hoofdzakelijk zoetwaterorganismen. Ze zijn volstrekt onschadelijk.

## Voortplanting

Tafel- en kuifeend zijn late broedvogels. De meeste jongen van de kuifeend worden geboren in de tweede helft van juni en begin juli, van de tafeleend ongeveer twee weken vroeger. Vermoedelijk hangt dit late broeden samen met het feit, dat de meeste jongen worden geboren als de dierlijke zoetwaterorganismen massaal voorkomen. De eerste dagen zijn cruciaal. Er sterven grote aantallen bij een te gering voedselaanbod.

## Bedreigingen

Verkavelingen, daling van het waterpeil en het verdwijnen van ruige, waterrijke moerasgebiedjes vormen een bedreiging voor de tafeleend als broedvogel. De kuifeend heeft getoond een groot aanpassingsvermogen te hebben. Hij heeft zich gestaag uitgebreid en onder meer ook bezit genomen van verkavelde gebieden. De vrij brede en niet al te ondiepe sloten vormen vermoedelijk een belangrijke levensvoorwaarde in de broedtijd.

Drooglegging van de Markerwaard zal een ernstige bedreiging kunnen vormen. Dat gevaar wordt nog versterkt door het feit, dat duizenden kuif- en tafeleenden gedurende de kwetsbare periode van de vleugelruï op het Markermeer verblijven.

De jacht op de drie *Aythya*-soorten is geopend van 1 september tot 31 januari. De directe sterfte door de jacht zal weinig invloed hebben op de omvang van hun popu-

laties. Dat zou weleens anders kunnen zijn met het versturende effect van de jacht. Vluchten kost energie die door meer te eten gecompenseerd moet worden. Bovendien kunnen deze voornamelijk 's nachts fouragerende eenden door de jacht vaak niet in hun favoriete rustgebieden de dag doorbrengen.

Door de late broedtijd van de kuifeend zijn bij de opening van de jacht op 1 september veel jongen nog niet vliegvlug. Zij vormen dan een wel erg makkelijke jachtbuit, waardoor het niet uitgesloten is dat de jacht begin september toch van invloed is op ons eigen broedbestand.

## Beheer en bescherming

Biotoopbescherming is voor het broedbestand van de tafeleend van groot belang. Of de kuifeend in staat is het huidige relatief hoge bestand te handhaven, is nog niet duidelijk. Behoud van de schaarse rui- en overwinteringsgebieden en de rust aldaar is van bijzonder groot belang. Vanwege het ontbreken van schadeproblemen zijn beheersmaatregelen, en dus zeker de jacht, overbodig. Jacht op duikenden is pure plezierjacht en dus ongewenst.

## Literatuur

- Bergh, L. M. J. v. d., 1981. Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1980. *Watervogels* 6:95-118.
- Bergh, L. M. J. v. d., 1983. Watervogeltellingen in januari 1981, maart 1981 en januari 1982. *Limosa* 56:249-157.
- Wal, R. v. d., 1976. De betekenis van het IJsselmeergebied voor overwinterende watervogels. *Watervogels* 1:54-79.
- Wal, R. v. d. & P. J. Zomerdijk, 1979. The moulting of the Tufted Duck and Pochard on the IJsselmeer in relation to moulting concentrations in Europe. *Wildfowl* 30:99-108.
- Zomerdijk, P. J., 1977. Notities over de Kuifeend. De Lepelaar nr 53:5-6.
- Zomerdijk, P. J., 1979. Ruiende toppereenden op het IJsselmeer. *Watervogels* 4: 157-161.

# Havik

*Accipiter gentilis*  
Siegfried Woldhek

Foto Jacques van der Neut

## Biotoop

De biotoopkeuze van de havik wordt bepaald door zijn manier van jagen: vanuit de dekking verrast hij zijn prooi met een snelle aanval. De havik komt daarom alleen in bosrijke streken voor. In Nederland zijn dat de uitgestrekte bosgebieden, maar ook kultuurlandschappen met houtwallen, bosjes en dergelijke. Hij broedt in hoog opgaand bos en heeft daarbij geen voorkeur voor naald-, loof- of gemengd bos. Ook 's winters houdt hij zich in hetzelfde biotoop op.

## Voedsel

Houtduiven en tamme duiven zijn de belangrijkste prooisorten op het menu van de havik. In de broedtijd worden ook veel jonge vlaamse gaaien gegeten. Door zijn grootte en jachtwijze is de havik in staat vogels tot het formaat van een eend en zoogdieren tot het formaat van een haas te bemachtigen. De totale lijst van prooisorten is dan ook erg lang. Toch vormen houtduiven, tamme duiven en vlaamse gaaien de hoofdmoot.

## Schade

Door de eeuwen heen is de havik als een schadelijke vogel ervaren. Ook nu nog wordt hij er van beticht schadelijk te zijn voor de kippen om het huis, voor postduiven, voor schaarse vogels als korhaan en zwarte specht en voor fazanten.

De schade aan postduiven is waarschijnlijk zeer gering en diskutabel, omdat de gedode duiven vooral verdwaalde, onervaren vogels zijn. Zij vormen slechts een klein deel van de naar schatting een miljoen postduiven die jaarlijks verwilderden.

De havik kan het aantal broedparen van zijn prooidieren niet doen verminderen. Uitvoerig onderzoek toont aan dat de achteruitgang van soorten als de korhaan elders gezocht moeten worden. De in dit verband veel genoemde zwarte specht neemt eerder toe dan af.

De klachten over het opeten van fazanten betreffen voornamelijk jonge fazanten, die in de nazomer worden uitgezet en bij gevoerd teneinde enkele weken later te kunnen worden geschoten. Voor de havik is deze situatie vergelijkbaar met het massaal uitvliegen van jonge vlaamse gaaien; hij zal zich daar waarschijnlijk enige tijd op concentreren. Vooral als er weinig dekking aanwezig is vormen deze fazanten een gemakkelijke prooi. Overigens is er over deze vermeende schade, ondanks alle verhalen, geen duidelijk cijfermateriaal overlegd.

## Populatie-dynamiek en voorkomen

Per geslaagd broedgeval worden 2 tot 4 jongen groot gebracht. Hiervan sterft in het eerste jaar 60-70%. De gemiddelde leeftijd van de broedvogels is 3-4 jaar.

In de eerste helft van deze eeuw is het



aantal broedparen geleidelijk toegenomen tot 150-200. Dit hing samen met de verminderde vervolging door de mens en het toenemende bosareaal. In het begin van de jaren zestig is de stand ingestort door het gebruik van bepaalde pesticiden in de landbouw. Nadat deze in het begin van de jaren zeventig werden verboden herstelde de stand zich snel van enkele tientallen tot het huidige aantal van circa 500 broedparen. De geschikte gebieden zijn thans bijna bezet en er zijn tekenen die wijzen op een stabilisatie van het aantal broedparen.

## Bedreigingen

Vogelbescherming konkludeerde uit regionaal onderzoek en gegevens van het Centraal Diergeneeskundig instituut dat de havik plaatselijk sterk wordt vervolgd. Deze vervolging is illegaal en wordt op allerlei manieren bedreven: doorschieten van nesten, afschieten van oude vogels, vergiftiging, vangen met kraaienvangkooien of omzagen van nestbomen. Alhoewel er op dit moment geen sprake lijkt van een effect op de lande-

lijke stand, heeft de havik plaatselijk toch sterk te leiden onder de intensieve vervolging.

## Beheer en bescherming

Nu er weer meer bos is in Nederland en de persistente pesticiden niet langer worden gebruikt, is het stoppen van de illegale vervolging op het moment de belangrijkste bijdrage aan de bescherming van de havik. Hier ligt vooral een taak voor de jachtwereld.

Eventuele schade aan duiven of kippen om het huis kan met goed geplaatste spiegels worden bestreden.

## Literatuur

- Opdam, P. F. M. 1978. De havik. Spectrum, Utrecht.  
Ooijen, A. J. van, 1985. Roofvogelvervolging in Nederland. Vogelbescherming, Zeist.  
Thissen, J. P. Opdam G. Muskens, 1982. De havik is terug maar voor hoe lang?. Vogels 2: 107-117.  
Woldhek, S. en P. Opdam, 1983. Roofvogels en prooidieren. Vogels 3: 232-235.

# Buizerd

*Buteo buteo*

Siegfried Woldhek

## Biotoop

Om te jagen heeft de buizerd het open veld nodig, en paaltjes, bomen of struiken om in te zitten. Deze situatie is in vrijwel heel Nederland te vinden en 's winters zijn buizerds dan ook over heel Nederland verspreid. Tijdens de broedtijd stelt de buizerd nog een andere eis aan zijn biotoop namelijk de aanwezigheid van hoog opgaand naald-, loof- of gemengd bos. De soort broedt dan ook vooral in het oosten van ons land.

## Voedsel

De buizerd heeft een brede keuze aan prooidieren; zoogdieren, middelgrote en kleine vogels, hagedissen, slangen, kikvorsen, salamanders, vissen, insecten, slakken en regenwormen zijn alle vertegenwoordigd in zijn voedsellijst. Kleine zoogdieren, zoals veldmuizen en rosse woelmuizen vormen gedurende het hele jaar het hoofdbestanddeel van zijn voedselpakket, terwijl het aandeel van andere elementen zoals reptielen, ongewervelde dieren of aas sterk van het seizoen afhankelijk is.

## Schade

Alhoewel de buizerd eeuwen lang is vervolgd als een voor de jacht schadelijke vogel, is die „schade” verwaarloosbaar of nihil en gebaseerd op verwarring van havik en buizerd.

## Populatie-dynamiek en voorkomen

De grootte van het legsel is sterk afhankelijk van het voedselaanbod in de periode voor en tijdens de rijping van de eierstokken. Meestal bevat een nest 2 of 3 eieren.

Met het groter worden van de op de zandgronden geplante dennebossen nam ook de stand van de buizerd toe in de loop van deze eeuw. In de jaren zestig echter liep het aantal broedende buizerds snel terug tot ongeveer 100 paar. Dit bleek veroorzaakt te zijn door pesticidenvergiftiging. Nadat de betreffende stoffen werden verboden herstelde de stand zich in de jaren zeventig weer snel. Thans bedraagt het aantal buizerdparen ongeveer 1650. Deze vogels en de ongepaarde dieren blijven voor het belangrijkste deel in Nederland tijdens de winter. Bovendien voegen zich daarbij nog enkele duizenden uit noordelijker streken van Europa.

## Bedreigingen

De belangrijkste bedreiging van de buizerd is de illegale vervolging. Honderden buizerds worden elk jaar gedood, vooral via vergiftigd aas. Verder worden buizerds illegaal geschoten, geklemd, in kraaienvangkooien gevangen, van het nest geschoten of uit het nest gehaald. Lokaal leidt deze intensieve vervolging tot een verlaagde broedpopulatie.

## Beheer en bescherming

De vervolging van de buizerd moet zo snel mogelijk worden gestopt. Vooral de jachtwereld kan hieraan een grote bijdrage leveren. Deze prachtige, goed zichtbare roofvogel, behoort in alle geschikte gebieden ook werkelijk bewonderd te kunnen worden.

Foto Fred Hess



Foto Arnoud van de Berg/Cecilia Bosman



Foto Henk Harmsen



## Literatuur

Poppe, D & B. Vos, 1982. De buizerd. Kosmos, Amsterdam.  
Voous, K. H., 1979. Buizerd. De Lepelaar nr. 62.

# Patrijs

*Perdix perdix*

Wim Ruitenbeek

## Biotoop en voorkomen

Een goed patrijzenbiotoop bestaat enerzijds uit open velden, die dichtbegroeid zijn met (kultuur)gewassen, maar die toch enig vrij uitzicht garanderen. Daarnaast moet er voldoende dekking zijn in de vorm van ruigten, struikgewas, heggen, houtwallen of bosranden. De aanwezigheid van plekken met veel (on)kruiden, zoals wegbermen, akkerranden, overhoeken en braakland, is van groot belang. In gebieden met veel akkers leven meer patrijzen dan in gebieden met hoofdzakelijk grasland. Gewassen die de voorkeur hebben zijn granen, klaver, luzerne en bonen. Ook graszaadpercelen zijn geschikt.

Patrijzen houden ervan regelmatig een stofbad te nemen. Daarom is de aanwezigheid van onbegroeide, stoffige of zanderige plekken ook belangrijk. Niet verharde wegen en paden zijn daarvoor geschikt. Buiten landbouwgebieden komt de patrijs in Nederland ook voor in de duinen, op heidevelden en op begroeide opspuitterreinen. Echt bos mijden ze.

In geheel West- en Midden-Europa is de patrijs tussen 1950 en 1980 waarschijnlijk met 50 tot 90% afgenomen, terwijl er ook vóór die tijd sprake was van sterke achteruitgang. Voor het midden van de zeventiger jaren werd het bestand in Nederland nog geschat op 37.500 à 47.500 paar. Sindsdien is de patrijs zeker verder in aantal achteruitgegaan. Het is onbekend hoe sterk, door het ontbreken van betrouwbare gegevens.

## Voedsel en schade

Patrijzekuikens eten de eerste weken van hun leven bijna uitsluitend dierlijk voedsel, bestaande uit kleine insecten en andere ongewervelden. Daarna neemt het aandeel van het dierlijke voedsel geleidelijk af. Volgroeide patrijzen eten vooral plantaardig voedsel. Dat bestaat voor ±30% uit bladeren van klaver, grassen, bieten, kool, winter tarwe en dergelijke, voor ±30% uit graankorrels (niet uit de aar, alleen valgraan) en voor ±30% uit onkruidzaden. Patrijzen zijn niet schadelijk voor de landbouw.

## Voortplanting en sterfte

Patrijzen produceren jaarlijks één groot legsel van gemiddeld 15 eieren. Daarvan halen slechts 2,6-2,8 jongen per paar de eerste herfst. Het voortplantingssukses wordt sterk beïnvloed door het weer. Jonge patrijzen kunnen slecht tegen veel regen, zodat in natte zomers zeer veel kuikens sterven. Relatief veel jongen raken daarentegen volgroeid in droge, warme zomers.

De jaarlijkse sterfte van volgroeide vogels bedraagt 30 à 40%. Volgens hun eigen opgaven zouden jagers jaarlijks 20 tot 30% van de populaties schieten. Deze gegevens zijn onbetrouwbaar, omdat jagers er belang bij hebben hun afschot te bagatelliseren. He t

Foto Piet Zomerdijs



Foto Rob Cuypers



werkelijke afschot zou weleens veel groter kunnen zijn.

IJzel of harde, bevroren sneeuw maken het voedsel voor patrijzen onbereikbaar. Winters waarin zulke omstandigheden langdurig voorkomen kunnen daardoor een zware tol heffen, en de patrijzenstand zelfs decimeren.

## Bedreigingen

Biotoopvernietiging door de moderne landbouw is de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van de patrijs. De voornaamste negatieve effecten zijn: het verdwijnen van dekking door schaalvergrotingen, verhoogde sterfte van jongen door snellere maaimachines die steeds vroeger maaien, het verdwijnen van voedselbronnen door het gebruik van herbiciden en insecticiden, en het verdwijnen van voor patrijzen gunstige gewassen.

De jacht op de patrijs is in Nederland geopend van 1 september tot en met 31 december. De rol van de jacht bij de achteruitgang van de patrijs is in de literatuur altijd ontkend. Deze konklusie en de gegevens waarop hij gebaseerd is, zijn echter steeds door jagers verstrekt en/of getrokken. Betrouwbare, objectieve informatie over de invloed van de jacht op het patrijzenbestand ontbreekt.

## Bescherming en beheer

Biotoopbescherming is voor het behoud van de patrijs in Nederland een eerste vereiste. Daarnaast dient de jacht op deze soort, die zo sterk achteruitgaat, en die geen enkel schadeprobleem veroorzaakt, gesloten te zijn.

Bestrijding van haar predatoren heeft geen enkele zin, omdat zij zeker niet de oorzaak van de achteruitgang zijn. Het uitzetten van patrijzen, zoals ten behoeve van de jacht nogal eens gebeurd is, zou verboden moeten zijn. Dergelijke maatregelen hebben voor het bestand geen enkele zin zolang aan de elementaire eisen die de soort aan zijn biotoop stelt niet voldaan is. Wel kan uitzetten het natuurlijke erfelijke materiaal ongewenst beïnvloeden, wat de patrijs zou kunnen denatureren tot jagerspluimvee, zoals met fazanten reeds lang het geval is. In dat verband is het ontstaan van patrijzenfokkerijen een zorgwekkende ontwikkeling.

## Literatuur

- Dwenger, R., 1973. Das Rebhuhn, *Perdix perdix*. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.  
 Kleyn, K. P. A. J. IJzerman, 1977. Oorzaken van veranderingen in de stand van de patrijs (*Perdix perdix*) in Nederland. Verslag RIN, Arnhem.  
 Ruitenbeek, W., 1983. Patrijzen: sterk bedreigd, toch bejaagd. *Argus* 8 (3).  
 Ruitenbeek, W., 1983. Jacht beïnvloedt patrijzenonderzoek. *Argus* 8(4).

# Fazant

*Phasianus colchicus*

Reinier Akkermans

## Biotoop

Kleinschalige kultuurlandschappen met veel afwisseling vormen het ideale fazantenbiotoop. Dekking (bosjes, houtwallen, hagen, grienden, rietvelden) moet ruimschoots aanwezig zijn (ontvluchten aan roofdieren, roesten in bomen). In uitgestrekte graslandgebieden zonder dekking ontbreekt de fazant. Naast dekking zijn weilanden, akkers en ruige terreintjes belangrijk als fourageergebied. In grote boscomplexen leeft de fazant alleen in de randen grenzend aan het kultuurland. De aanwezigheid van oppervlaktewater is onmisbaar voor deze diersoort.

## Voorkomen en herkomst

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied strekt zich in Azië uit van de Zwarte Zee tot China en Japan. Tussen 500 en 800 na Christus is de soort als sier- en jachtvogel door de mens naar Europa gebracht. Sedertdien wordt de fazant vrijwel overal gekweekt en uitgezet ten behoeve van de jacht. Van het oorspronkelijk ingevoerde type (*colchicus*) uit het Zwarte Zeegebied bezat de haan geen witte ring. Pas sinds de 18e eeuw zijn hanen met ringen (*mongolicus*) ingevoerd. Ook wordt vaak een gekweekte melanistische (donkere) vorm (*tenebrosus*) uitgezet. De huidige fazant is een mengvorm van vele rassen en kweekvormen. Originele raszuivere wildtypen komen in Nederland niet meer voor. Momenteel leeft de fazant in heel Nederland.

## Voedsel

Fazanten zijn omnivoor. Ze eten onder andere graan, bessen, vruchten, wortels, kleine geleedpotigen, slakken, regenwormen en kleine gewervelden (kikkers, hagedissen). Al krabbend en gravend scharrelen ze hun voedsel bijeen. Afhankelijk van de streek en het seizoen bestaat 30 tot 60% uit dierlijk voedsel. Fazantekuijken eten de eerste weken bijna uitsluitend dierlijk voedsel. Op veel plaatsen voeren jagers en jachtopzienaars fazanten bij met granen.

## Schade

Jaarlijks wordt uit de meeste provincies schade door fazantevraat gemeld. Het betreft vooral bloembollen, ingezaaide granen, koolsoorten (spruiten) en bieten. Omdat de meeste schade onderhands tussen boer en jager wordt geregeld, is de geldelijke omvang onbekend, maar het schadebedrag moet ver boven de f 100.000,— liggen. Momenteel tracht men fazanteschade te voorkomen door afschot buiten de bejaagbare periode op vergunning toe te staan en door de dieren afleidend bij te voeren.

Extreem hoge fazantedichtheden kunnen ook in de natuur problemen geven. Vermoedelijk is de achteruitgang van de duin-

hagedis deels door fazantepredatie veroorzaakt. Ook kan de fazant plaatselijk medeverantwoordelijk zijn voor de achteruitgang van de patrijs door concurrentie om voedsel en nestplaatsen.

## Populatiedynamiek

Bij de geboorte is de geslachtsverhouding ongeveer 1:1. Doordat broedende wijfjes gevoeliger voor predatie zijn, verschuift de verhouding in natuurlijke populaties naar een overwicht aan mannetjes. Bij de jacht daarentegen worden meestal de hanen sterker bejaagd en de hennen gespaard, waardoor de geslachtsverhouding kan oplopen tot 1 haan op 4 hennen (meer hennen leveren in hun visie meer jongeren voor de jacht in de herfst).

Dominante hanen bezetten in het voorjaar een territorium en proberen een harem te vormen. Afhankelijk van voedsel, dichtheid en biotoopstructuur is een territorium 0,5 tot 5 ha (gemiddeld 3,5 ha) groot. Het nest wordt verstopt in dichte vegetatie en bevat 8 tot 15 eieren. Na 23 tot 28 dagen broeden komen de eieren uit. Bij verstoring maken hennen een vervolglees. Wanneer het aantal hennen en hanen ongeveer gelijk is bemoeien de hanen zich soms ook met het broeden, maar bij een hennenoverschot broeden de hennen alleen. Na 70 tot 80 dagen zijn de jongen zelfstandig en in het voorjaar kunnen ze aan de voortplanting deelnemen.

Veel broedsels worden gepredeerd (vos, hermelijn, zwarte kraai). De meeste sterfte onder de fazanten treedt in de winter op (voedselgebrek, predatie). Vooral uitgezette exemplaren (speciaal in marginale biotopen) vormen een makkelijke prooi. In de zestiger jaren bleek in de duinen slechts 20 tot 30% van de uitgezette dieren ook werkelijk geschoten te worden en de rest niet bij te dragen aan een verhoging van de populatie. Elders (Sleeswijk-Holstein) waar haviken 35% fazant op het menu hadden staan, betrof 90% uitgezette dieren. Het uitzetten leidde daar tot een verhoogde wintersterfte van 80%, terwijl in een vergelijkbare populatie met een natuurlijke stand de wintersterfte slechts 50% bedroeg.

De fazant is een standvogel. Gedurende zijn leven migreert hij hooguit enkele kilometers.

## Uitzetten

Het uitzetten van fazanten is een oude jachttraditie, die sinds 1977 aan een vergunning is gebonden. Voor 1977 werden naar schatting 500.000 fazanten uitgezet. In 1979 bedroeg dit met vergunning 96.000 en in 1984 38.000 stuks. Door de gebrekkige controle worden daarnaast jaarlijks nog duizenden dieren illegaal uitgezet. De daling van het aantal uitgezette fazanten wordt enerzijds veroorzaakt door de hoge kosten (f 10 per stuk) en anderzijds doordat het ministerie bij de vergunninguitgifte zijn eigen regels beter naleeft. Deze regels zijn: de dieren moeten gezond, niet verminkt en minstens 8 weken oud zijn, niet bij te verwachten landbouwschade, niet ter vergroting van het tableau,

Foto Erik Jan Ouwerkerk



niet in reservaten en niet na 15 augustus. De jagers zijn verontwaardigd over het stringenter toepassen van die regels. Verenigd in de Jachtraad streven ze naar gedeeltelijk herstel van de oude situatie. Ze willen zonder vergunning in elk jachtveld van 40 ha 50 en in grotere velden 100 stuks vrij mogen uitzetten. De jagers voeren aan dat de fazant belangrijk is voor hun jachtgenot en een beloning voor hun wildbeheer.

## Beheer

Hoewel de fazant al sinds 800 in Nederland voorkomt krijgt hij slechts op enkele plaatsen de kans te bewijzen dat de soort als ingeburgerd beschouwd mag worden. Bijna overal wordt hij bejaagd (hanen van 15 oktober tot 31 januari, hennen van 15 oktober tot 31 december), uitgezet en bij gevoerd. Alleen in sommige natuurreservaten wordt de fazant met rust gelaten en kan zich een natuurlijke populatie ontwikkelen. De fazantenstand blijkt zich dan te stabiliseren op een nivo afhankelijk van de draagkracht van het terrein. Ook in de duinen weet de fazant zich zonder menselijke hulp, te handhaven ondanks sterke predatie door de vos. Achteruitgang van de fazant is meestal te wijten aan biotoopverslechtering, of overbejaging.

Ter bescherming van de uitgezette dieren worden roofdieren (vos, havik) bestreden en meestal worden de dieren nog maanden bij gevoerd. De aantallen fazanten, die op vergunning mogen worden worden uitgezet is natte vingerwerk, namelijk 1 per ha in onbewaakte en 2,3 per ha in bewaakte velden. Waarop deze getallen gebaseerd zijn is onduidelijk.

Als eerste stap in de richting van een evenwichtig beheer moet het uitzetten van halftamme dieren als schietschijf voor de jacht verboden worden. De volgende stap is sluiting van de jacht, zodat deze soort de kans krijgt een volwaardig deel van de fauna te worden. Uitsterven doet hij zeker niet. Momenteel worden fazanten als een minderwaardige soort beschouwd (jager: „bout”, vogelaar: „boskip”), terwijl als men beter op dit dier zou letten, blijkt dat de fazant niet alleen mooi is, maar ook een erg interessante leefwijze heeft.

## Literatuur

- Doude van Troostwijk, W. J., 1975. Der Einfluss von Bewirtschaftsmassnahmen auf eine Fasanenpopulation. Z. für Jachtwissenschaft 21:34-49.  
 Jachtraad, 1985. Notitie fazantenbeleid. Den Haag.  
 Lever, C., 1979. The naturalised animals of the British Isles. Paladin, London.  
 Ziesemer, F., 1983. Untersuchungen zum Einfluss des Habichts auf Populationen seiner Beutetiere. Beiträge zur Wildbiologie Schleswig-Holstein, Heft 2.

# Meerkoet

*Fulica atra*

Harm Niesen

## Biotoop en voorkomen

De meerkoet is een typisch amfibische vogelsoort. Bijna overal waar land en water is komt hij voor. Alleen aan heel diepe en heel smalle wateren heeft hij een hekel. Dit staat in direct verband met zijn manier van voedsel zoeken en vluchtgedrag. Het aantal broedparen wordt in ons land geschat op 40.000 tot 100.000 paar. In heel NW-Europa is de soort de laatste jaren toegenomen. Daarbij worden ook nieuwe gebieden gekoloniseerd. Net als fuut en kuifeend trekt de meerkoet zich steeds minder aan van menselijke activiteiten en vestigt zich in steden en parken. De meerkoet is erg gevoelig voor langdurige vorstperiodes. Het grote aantal betrekkelijk zachte winters van de laatste jaren kan een van de redenen voor de toename zijn.

Een deel van onze broedvogels trekt 's winters weg. Dat begint al in augustus en vanaf eind februari keren zij terug. Een veel groter aantal meerkoeten uit Noord en vooral Oost-Europa komt de winter bij ons doorbrengen.

## Voedsel en schade

Meerkoeten zijn in de eerste plaats plantenetters. De belangrijkste voedselbronnen zijn zaden en delen van of zelfs gehele waterplanten, oeverplanten en gras. In de winter duiken ze veel naar driehoeksmossels en foerageren zij vaak in grote groepen op grasland. In de meeste gevallen is dit gras nauwelijks van waarde, 's Winters groeit het gras vrijwel niet en bevat weinig eiwit. Soms kan voedselkonkurrentie optreden met schapen, die ook dan buiten lopen.

Schade aan koolsoorten, andijvie, winter tarwe en witlof komt soms in de herfst voor. Vaak blijkt deze bij nader onderzoek door houtduiven, wilde eenden of waterhoentjes te zijn veroorzaakt. Zelfs in schadegevoelige gebieden blijkt het hoofdvoedsel uit gras te bestaan. Waarschijnlijk zijn de tuinbouwgewassen min of meer toevallig slachtoffer geworden.

## Jacht

Jacht op meerkoeten vindt vooral plaats in het gebied van de grote rivieren en in Noord- en Zuid-Holland. Vaak worden speciale bestrijdingsacties georganiseerd. Als er al sprake is van schade vindt deze vooral plaats in de herfst en het vroege voorjaar. De jacht op meerkoeten heeft echter vooral 's winters plaats met speciale vergunning als na 31 januari de jacht gesloten is. Jagers hebben weinig belangstelling voor meerkoeten, ondanks de recepten die regelmatig in de Nederlandse Jager worden gepubliceerd. De soms massale bestrijdingsacties versterken de indruk dat het hier een aardig verzetje, in een periode waarin de jacht gesloten is, betreft. De samenstelling van de grote groe-

Foto Paul Lodewijkx



Foto Paul Lodewijkx



pen meerkoeten in de winter verandert voortdurend. In herfst en voorjaar, als er de meeste kans is op schade, is dit door de trekbewegingen nog sterker het geval. De meerkoeten die geschoten worden zijn heel vaak niet degenen die de schade veroorzaakten.

## Voortplanting en sterfte

Meerkoeten nestelen in de oeverbegroeiing. Legsels van 8 of meer eieren zijn normaal en soms worden pogingen tot een tweede broedsel ondernomen. Minder dan 25% van de eieren brengt het echter tot vliegvlug jong. Oorzaken zijn predatie, burenrudies en verstoring. Ook veranderingen in de waterstand kunnen een belangrijke rol spelen. Ondanks het vrij geringe broedsukses is de meerkoet in veel gebieden talrijk. Hun aantal kan 's winters oplopen tot 400.000. Volwassen meerkoeten worden regelmatig slachtoffer van predatoren als de bruine kiekendief, maar dit is niet van wezenlijke invloed op de stand.

## Beheer

De jacht heeft geen wezenlijke invloed op de aantallen meerkoeten. Het komt slechts

meer op een tijdelijke verjaging. Andere manieren van gewasbescherming verdienen daarom sterk de voorkeur. Meerkoeten vliegen niet graag op. Schade kan gemakkelijk voorkomen worden door aan de waterzijde van de gevoelige percelen een 60 cm hoog gaashek te plaatsen, zodat de dieren niet meer lopend vanaf het water de bedreigde gewassen kunnen bereiken, noch lopend kunnen terug vluchten.

## Literatuur

- Boer, P. et al, 1972. De meerkoet. VWG Noordhollands Noorderkwartier.  
Gerritse, W. G., 1976. Meerkoetenschade. Het Vogeljaar 24(1).



# Goudplevier

*Pluvialis apricarius*

Jacques van der Neut

## Biotoop

Goudplevieren pleisteren, vaak in gezelschap van wulpen en Kieviten, bij voorkeur op vochtige, reliëfrijke graslanden. Vochtige heiden met veenmos en dopheide en andere hooggelegen veen- en heidegebieden in de mostoendra vormen het broedgebied.

In vroeger jaren behoorde de goudplevier tot onze vaderlandse broedvogels, maar sinds 1937 is deze soort verdwenen door ontginning van zijn broedgebieden. In 1974 werd echter een goudpleviernest gevonden op een heideterrein bij Budel (N.Br.).

## Voorkomen

Van de goudplevier bestaan twee vormen, een zuidelijke en een noordelijke. Beide vormen trekken in groot aantal door van half juli tot diep in winter en van eind februari tot in mei.

Ons land biedt de wilsters blijkbaar goede mogelijkheden, gezien de uitslag van de tellingen, die men in november 1976 hield en waarbij werd vastgesteld, dat er toen 450.000 exemplaren in ons land aanwezig waren.

## Voedsel

Het menu van de goudplevier bestaat uit insecten, larven, wormen en spinnen, vaak ook groene plantedelen, soms bessen en zaden. In de herfst en winter vormen ze grote groepen. Op slikkige gebieden worden dan ook wel weekdieren genuttig. Goudplevieren veroorzaken nooit schade.

## Wilsterflappen

De goudplevieren zijn eeuwenlang het voorwerp geweest van de belangstelling der vogelvangsters en vooral in Friesland met zijn open weidegebieden was de jacht op deze vogels een veelbeoefend bedrijf, het zogenaamde 'wilsterflappen'. De kunst was, op het juiste moment toe te slaan, wanneer de goudplevieren of wilsters binnen het bereik van de (klap)netten waren. De vangsters probeerden de vogels te lokken met lokvogels van hout of plastic ('stelten'). Daarnaast gebruikte hij ook nog lokfluitjes.

Toen waren de gevangen goudplevieren uiteraard bestemd voor de consumptie. Tegenwoordig wordt er alleen nog maar gevlapt voor het ringonderzoek.

## Beheer en bescherming

Momenteel valt de goudplevier onder de bepalingen van de Jachtwet. In de loop der tijd werd het jachtseizoen verkort van ruim een half jaar tot twee maanden, namelijk van 1 november tot en met 31 december. In verband met het ontbreken van jachtstatistieken in Nederland, zijn speculaties over afschot, een schot in het duister. Tijdens de trek sneuvelen echter vele goudplevieren. In Denemarken, door massale vogelslach-

tingen ook weleens het „Italië van het noorden" genoemd, knallen jagers jaarlijks zo'n 52.000 stuks af.

De Natuurbeschermingsraad gaf tijdens de behandeling van de Vogelwet herziening (juli 1982), het toenmalige Ministerie van CRM ter overweging de goudplevier in de Vogelwet onder te brengen. Een dergelijke behandeling zou in overeenstemming zijn, met wat de goudplevier verdient; volledige bescherming.

Foto Martijn de Jonge



Foto Henk Harmsen



## Literatuur

- Hansen K., 1978. In Denemarken worden jaarlijks meer dan een miljoen watervogels geschoten. Vogeljaar 26(6).  
 Natuurbeschermingsraad, 1982. Concept-advies inzake memorie van toelichting op de ontwerp-Vogelwet.  
 Neut, J. van der, 1983. Wilsterflappen, vakwerk in weer en wind! Argus 8(2).

# Kievit

*Vanellus vanellus*

Tom Loorij

## Biotoop

De kievit is van oorsprong een steppevogel. Hij heeft zich aan het kultuurlandschap echter goed weten aan te passen. Zijn broedbiotoop is bij voorkeur kort grasland. Ook in de duinen en in moerassige streken komt hij wel voor. De laatste jaren worden steeds meer legfels in bouwland (mais, aardappelen) aangetroffen. Het broedbiotoop is ook fourageergebied, behalve voor de kievit in voedselarme duinen, die een deel van hun voedsel vaak elders moeten halen. In de trektijd kunnen ze zich behalve op de weilanden, ook verzamelen op kwelders, slikken en wadden.

## Voorkomen

De kievit is samen met de grutto de meest algemene weidevogel in Nederland. In tegenstelling tot de grutto, die in enkele stukken van Oost- en Zuid-Nederland ontbreekt, komt hij in geheel Nederland als broedvogel voor. De totale populatie wordt voor de zeventiger jaren geschat op circa 120.000 paren. Ongeveer één derde hiervan broedt in Friesland. Er zijn geen aanwijzingen, dat de populatie de laatste jaren ingrijpend is veranderd. Wel kan plaatselijk de populatie zijn gedaald. Daartegenover staat echter een toename in typische akkerbouwgebieden.

## Voedsel en schade

Regenwormen vormen het belangrijkste voedsel voor de kievit. Deze worden zowel met het oog als op het gehoor gezocht. Jonge kieviteten eten vooral kevers. In extreem droge perioden zitten de wormen te diep in de grond om ze door het zogenaamde „wormen trappelen” boven te krijgen. Zij zoeken dan zelfs stedelijke gebieden op.

Door de aard van hun voedsel zijn kieviteten niet schadelijk voor de landbouw. Rond vliegvelden (Schiphol) kan hinder voor vliegtuigen ontstaan (botsingen).

## Populatie dynamiek

Sterfte onder volwassen vogels door onnatuurlijke oorzaken speelt in Nederland geen rol van betekenis. Wel kan overmatige jacht in Zuid-Europa en Afrika van invloed zijn op de populatie. De aanwas aan jonge vogels wordt in ons land sterk beïnvloed door factoren als vertrapping door vee, diverse agrarische werkzaamheden en predatie onder meer door kraaien, eksters en meeuwen. Naar schatting komt van de jongen 60% om voordat ze vliegvlug zijn.

Als de eieren worden weggenomen kan de vogel tot 4 à 5 keer opnieuw beginnen te leggen en in die tijd tot maximaal 20 eieren produceren. Niet alle vogels gaan echter tot herleg over. In de populatie aanwezige niet-broedvogels kunnen territoria bezetten, die door verstoring zijn opengevallen.

Ongunstige weersomstandigheden (te nat, te droog, te koud) beïnvloeden het broedsukses negatief onder meer doordat onvoldoende voedsel ter beschikking komt voor de jongen. Door het surplus aan niet-broedvogels heeft dit echter waarschijnlijk geen merkbare invloed op het aantal broedparen in het volgende seizoen.

## Eierrapen

Het rapen van kievitseieren is volgens de huidige Vogelwet toegelaten van 1 februari tot 6 april, behalve in Friesland, waar als einddatum 13 april geldt vanwege het traditionele karakter van eierrapen in deze provincie. Het aantal eieren dat jaarlijks wordt geraapt is onbekend, maar zal naar schatting circa 100.000 tot 200.000 bedragen. Indien een voorstel tot wijziging van de Vogelwet binnenkort zal worden aangenomen, zal het eierrapen aan strengere regels worden gebonden. De handel in eieren wordt verboden en het rapen zal alleen nog in Friesland zijn toegestaan.

De belangrijkste argumenten tegen het rapen van kievitseieren zijn:

- In toenemende mate gaat het eierzoeke gepaard met excessen, zoals het zonder toestemming betreden van andermans land, uitingen van geweldadigheid en het organiseren van massale eierraaptochten (vanuit Friesland naar de rest van Nederland).
- De druk op de populatie van de kievit is toegenomen, daar de vogel de laatste decennia gemiddeld ongeveer twee weken eerder met broeden is begonnen, zodat de raaptijd een grotere periode van de broedtijd omvat.
- Het broedseizoen wordt door het rapen opgeschoven, terwijl ingrijpende landbouwwerkzaamheden steeds eerder in het seizoen plaatsvinden. Hierdoor wordt de kans groter dat nesten en jongen het slachtoffer van deze werkzaamheden worden.
- De EEG-richtlijn inzake het behoud van de vogelstand (mede door Nederland ondertekend) laat het rapen van kievitseieren niet toe. Ook argumenten om dit rapen in een uitzonderingspositie te plaatsen zijn niet aanwezig.
- Het zoeken naar de nesten brengt ook grote verstoring voor de andere aanwezige weidevogels met zich mee, waarvan sommige (grutto) nagenoeg tegelijk met de kievit broeden.

De wet noemt als argument vóór eierrapen, dat het de actieve weidevogelbescherming door het plaatsen van nestbeschermers en dergelijke na de raaptijd (de zogenaamde „nazorg”) stimuleert. Dit is ongelofwaardig. Een goede vogelbescherming heeft zo'n stimulans niet nodig, gezien de vele vogelwerkgroepen buiten Friesland, die in toenemende mate aan nazorg doen zonder eieren te rapen.

## Bedreigingen

De belangrijkste bedreigingen voor de weidevogels zijn ook van toepassing op de kievit, namelijk een afnemend potentieel broedbiotoop en de intensievere wijze van agrarische bedrijfsvoering. Het eerste wordt veroorzaakt door onder meer toenemende

Foto Fred Hess



verstedelijking en de versnippering van de open ruimte door de aanleg van wegen. Het tweede uit zich in een (te) sterke begrazingsdruk van vee en in door ontwatering en extra bemesting voedselrijkere weilanden, waardoor eerder en vaker gemaaid kan worden en de werkgangen (slepen, bemesten, beweiden, maaien, hooien) elkaar sneller opvolgen.

De gewoonte om voedsel te zoeken in wegbermen, waar door de trilling van het verkeer de wormen naar boven komen, maakt dat de kievit tot de top tien wat betreft verkeersslachtoffers onder de vogels in Nederland behoort.

## Beheer en bescherming

Achteruitgang van de kievit is het best te voorkomen door terugdringing van de intensivering van de agrarische bedrijfsvoering. Door geringe verschuivingen in de bedrijfsvoering is vaak al mogelijk een groter aantal jongen vliegvlug te laten worden zonder aantasting van de agrarische productie.

Door een algeheel verbod op het eierrapen wordt de speelruimte hiervoor vergroot. Individuele nestbescherming, gebruik van wildredders en dergelijke kan weliswaar een positieve bijdrage leveren, maar vergroot mogelijk de kans op predatie. Het instellen van weidevogelreservaten lijkt voor meer kritische soorten als kempaan, watersnip en tureluur bijna de enige mogelijkheid tot behoud van de soort als broedvogel, maar is voor de kievit (nog) niet noodzakelijk.

## Literatuur

- Beintema, A.J., 1975. De betekenis van eierzoeke en nazorg voor de bescherming van weidevogels. R I N-rapport.
- Klomp, H., e.a., 1980. Weidevogels in de verdrukking. Ned. Ver. Besch. v. Vogels, Zeist.
- Ned. Ver. Besch. v. Vogels & C.L.M., 1984. Boeren met weidevogels. Zeist - Utrecht.
- SKF, 1977. Verslag van het kievitensymposium. Argus 2(1): 21-35.
- Stichting Beheer Landbouwgronden, 1980. Verstoring van nesten door weidend vee. Nota.
- Tolman, R., 1977. De Kievit, 2e druk. Bosch & Keuning. Baarn.

# Watersnip

## *Gallinago gallinago*

Wim Ruitenbeek

Foto Paul Lodewijkx



### Biotoop

Watersnippen broeden in Nederland in open, vochtige terreinen. De bodem moet zacht genoeg zijn om er met hun lange snabels sonderend naar voedsel te kunnen zoeken. Daarnaast moet een broedterrein behoorlijk begroeid zijn om voldoende dekking te kunnen bieden. Vanouds wordt aan deze voorwaarden voldaan in open moerassen met zeggevegetaties, vochtige heidevelden en vooral in vochtige weidegebieden. De broedterreinen liggen voornamelijk in veengebieden.

In Nederland pleisterende en overwinterende watersnippen zoeken hetzelfde soort biotoop op, zij het dat langs vochtige slootranden en dergelijke in overigens droge terreinen in herfst en winter ook watersnippen voor kunnen komen.

### Voorkomen

Het aantal in Nederland broedende watersnippen is de laatste decennia sterk afgenomen, en bedraagt in de eerste helft van de tachtiger jaren hooguit 5000 broedparen, waarvan bijna 3/4 in Friesland broedt.

Zeer grote aantallen watersnippen uit Noord- en Oost-Europa trekken van juli tot en met oktober in Nederland door, en pleisteren dan vaak maandenlang in een bepaald gebied om er te ruïen. Als de vleugelruï voltooid is, trekken deze vogels verder naar hun overwinteringsgebieden in voornamelijk Frankrijk en Zuid-Europa. Vroeger moeten de aantallen bij ons ruïende watersnippen gigantisch groot zijn geweest. Hoeveel het er waren, vroeger en nu, weten we niet, omdat deze vogels door hun verspreide voorkomen en verborgen levenswijze niet te tellen zijn. Zeker is wel dat hun aantallen sterk achteruit zijn gegaan. Nederland was (en is ten dele nog) zeer belangrijk als ruïgebied voor grote delen van de Europese populatie.

Nederlandse broedvogels en hun jongen blijven waarschijnlijk tot in oktober in ons land, om dan pas samen met de doortrekkers weg te trekken. Geringe aantallen overwinteren in Nederland zolang vorst uitblijft.

### Voedsel en schade

Watersnippen eten voornamelijk allerlei soorten ongewervelden, zoals regenwormen en insectlarven, maar ook mollusken en crustaceën, die ze uit de bodem halen. Daarnaast eten ze geringe hoeveelheden plantenafval en zaden. Daarbij zijn geen landbouwgewassen. Watersnippen zijn dus op geen enkele wijze schadelijk.

### Voortplanting en sterfte

Watersnippen produceren per jaar één legsel van meestal 4 eieren. Als een legsel verloren gaat kunnen ze een vervolglegsel pro-

duceren. Over het broedsukses is weinig bekend. De jaarlijkse sterfte bedraagt ongeveer 50%. Daarvan komt waarschijnlijk minstens 10-15% voor rekening van de jacht.

### Bedreigingen

De watersnip is in Nederland en grote delen van Europa de laatste decennia sterk achteruitgegaan als broedvogel en als (ruïende) pleisteraar in de herfst. De belangrijkste oorzaak hiervan zijn ongetwijfeld de groot-schalige waterpeilverlagingen ten behoeve van een intensievere veeteelt, waardoor grote oppervlakten geschikt broed- en fouragegebied verloren gingen. Het is daarom zeer verontrustend dat waterpeilverlagingen in het kader van ruilverkavelingen, met name ook in Friesland, nog steeds doorgaan.

Het is niet te bewijzen, maar zeker denkbaar dat de hevige jachtdruk in grote delen van Europa mede aan de achteruitgang heeft bijgedragen. Het tegendeel is in ieder geval evenmin bewezen, al gaat de overheid daar op grond van aanvechtbare adviezen wél vanuit. De jacht is in Nederland daardoor nog steeds geopend van 18 augustus tot en met 31 januari. In die periode worden tegenwoordig naar schatting ±3000 exemplaren geschoten. Daar zijn ook eigen broedvogels bij. Veel heviger is de jachtdruk in Denemarken, Zuid-Europa en vooral Frankrijk. In totaal worden in Europa minstens 1,5 miljoen watersnippen per jaar geschoten, waarvan bijna 1 miljoen in Frankrijk.

### Bescherming en beheer

Bescherming van de watersnip in Nederland

zal in de eerste plaats moeten bestaan uit de bescherming van zijn biotopen. Met name de laatst overgebleven vochtige graslandgebieden dienen daartoe in stand gehouden te worden. Ook voor de andere soorten weidevogels is dat van groot belang.

De jacht op een soort die zo sterk achteruitgaat, en die geen enkel schade- of beheersprobleem geeft, dient gesloten te zijn. Weliswaar zijn de 3000 jaarlijks in Nederland geschoten watersnippen waarschijnlijk niet of nauwelijks van invloed op het totale Europese bestand, maar het nadelige effect van de verstoring die dit afschot met zich meebrengt in de voor deze soort zo belangrijke ruïgebieden kan veel groter zijn. Bovendien schept sluiting van de jacht de mogelijkheid druk uit te oefenen op met name Frankrijk. Om die redenen dient Nederland het voorbeeld van Zweden en Duitsland te volgen, waar de jacht op watersnippen al gesloten is.

### Literatuur

- Beintema, A. J. & G. J. D. M. Müskens, 1981. Veranderingen in de trekgewoonten van de watersnip (*Gallinago gallinago*) in Europa en de invloed van de mens daarop. RIN rapport 81/1. Leersum.
- Niesen, H., 1981. Het watersnippenrapport van het RIN. Argus 6 (4).
- Reddig, E., 1981. Die Bekassine, Ziemsens Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

# Houtsnip

*Scolopax rusticola*

Piet Zomerdijk

Foto Jos Jaspers



## Biotoop en verspreiding

De houtsnip broedt bij voorkeur in lichte loofbossen met een voldoende vochtige bodem. Een dichte struik- en kruidlaag is van belang met het oog op de dekking, waardoor het op de bodem liggende nest aan het oog wordt onttrokken. Bossen met een open structuur zijn noodzakelijk, omdat de baltsactiviteiten van het vrouwtje op de grond alleen dan voor de langsvliegende, bolderende mannetjes zichtbaar zijn. Ook in jonge vochtige naaldhoutcultures wordt gebroed, maar de aantallen nemen af als de kronen aaneen gaan sluiten.

De houtsnip trekt vooral in de herfst in grote aantallen door ons land. Het is een breed-front-trekker, waarvan de trekdrift en de trekweg sterk worden bepaald door temperatuur en windrichting. Soms kan een geringe verandering in het weer een snelle massale trekreactie teweeg brengen, die meestal niet wordt opgemerkt, omdat de vogels voornamelijk 's nachts trekken. Overigens blijven de eigen broedvogels in zachte winters vaak in ons land en ook trekvogels hebben de neiging bij zacht weer niet verder te trekken.

## Voedsel

Het voedsel bestaat voornamelijk uit bodemdieren, die snuffelend tussen rotte bladeren worden opgespoord of met de grote snavel uit de bodem worden gehaald. In het eerste geval worden insecten, maden, poppen, spinnetjes en slakjes opgespoord, in het tweede geval vooral regenwormen, die in de broedtijd het basisvoedsel vormen. Ook plantaardig voedsel, bestaande uit bessen en zaden, wordt vaak in flinke hoeveelheden gegeten.

Tijdens de trek wordt vooral in vochtig terrein langdurig gepleisterd. In de winter wordt vaak overdag gerust in dicht struikgewas en tegen de schemering een uitstapje gemaakt naar goede voedselgronden, zoals bijvoorbeeld aan bos grenzend grasland.

## Voortplanting en sterfte

Het broedseizoen loopt vanaf maart tot augustus. Het is aannemelijk dat in ons land houtsnippen soms twee keer broeden. Het broedsel bestaat uit vier eieren. Droogte en plots optredende kou in de broedtijd en kleine roofdieren (waaronder ook verwilderde katten) kunnen het broedsukses nadelig beïnvloeden.

De doorsnee leeftijd van de houtsnip kan sterk variëren: in Engeland berekende men de gemiddelde levensduur op 2,5 jaar, in Finland op 1,8 jaar.

## Bedreigingen

In ons land is sprake van toename van de houtsnip. Er broeden 2000-3000 paar. Oorzaken hiervan kunnen zijn de toename van

het bosareaal en de sluiting van de voorjaarsjacht sinds 1925.

In vele delen van Europa is het bestand echter aanzienlijk gedaald. De belangrijkste oorzaak ervan is de nog altijd zeer geliefde najaarsjacht, die vrijwel overal in Europa wordt beoefend. Vooral in Frankrijk vallen vele slachtoffers (naar schatting 200.000 vogels per jaar), maar ook in ons land worden jaarlijks nog tussen de 2 en 3000 vogels geschoten. De jacht is geopend van 15 oktober tot 31 december.

## Beheer en bescherming

Het in stand houden en uitbreiden van een gunstig biotoop zijn voor de houtsnip in ons land zeer belangrijk. In hoeverre de zure regen een bedreiging van het biotoop zou kunnen worden is nog niet duidelijk.

Voor de gehele Europese populatie is een totaal verbod van de jacht van het allergrootste belang. Na de sluiting van de voorjaarsjacht, die al sinds 1959 in een aantal Europese landen werd beperkt, is sluiting van de najaarsjacht, die een enorm aantal slachtoffers eist, hoogst noodzakelijk. Er is op geen enkele wijze sprake van noodzaak van bejaging ter voorkoming van schade of tot regulering van de soort, zodat voor de jacht op de houtsnip géén enkele rechtvaardiging bestaat.

## Literatuur

- Kalchreuter, H., 1974. Die Waldschnepfe. Mainz.  
Zomerdijk, P., 1983. De Houtsnip (*scolopax rusticola*), Deel I-II. De Graspieper 3:107-121 + 170-185.  
Zomerdijk, P., 1984. De Houtsnip. Argus 9 (2).

# Meeuwen

*Larus spec.*

Harm Niesen

## Biotoop en voorkomen

Van de in Nederland voorkomende meeuwesoorten broeden zilvermeeuw, stormmeeuw, kleine mantelmeeuw en kokmeeuw in grote aantallen in ons land. Voor de stormmeeuw liggen de schattingen dicht bij de 10.000, voor de kleine mantelmeeuw tussen 10 en 20.000, voor de zilvermeeuw op 85.000 en voor de kokmeeuw op 200.000 broedparen. De enige andere algemeen voorkomende soort is de grote mantelmeeuw, die in noordelijker kustgebieden broedt. Van de bij ons broedende meeuwen is de kokmeeuw het minst aan de kust gebonden. Die broedt vooral in moerassige gebieden in het binnenland. De laatste jaren komen er ook meldingen over zilvermeeuwen die ver in het binnenland tot broeden komen.

Meeuwen doen er betrekkelijk lang over om volwassen te worden, gemiddeld een jaar of vier. Daardoor kan men ook in de broedtijd bijna overal waar water is meeuwen aantreffen. Deze niet-broedende vogels vormen vaak grote gemengde groepen. Alle Nederlandse meeuwesoorten hebben dankbaar geprofiteerd van de verbeterde voedselsituatie die de mens voor deze vogels geschapen heeft. Aan het begin van deze eeuw broedden kleine mantelmeeuw en stormmeeuw nog niet in ons land. De aantallen zilvermeeuwen en kokmeeuwen hebben zich in de laatste twintig jaar ongeveer vervijfvoudigd. Daarbij moet wel bedacht worden dat vooral de zilvermeeuw juist in de zestiger jaren een zeer moeilijke periode doormaakte. Waarschijnlijk als gevolg van de vervuiling door pesticiden was met name het aantal broedparen op de Waddeneilanden sterk teruggelopen. Inmiddels heeft de soort zich daar ruimschoots van hersteld.

## Voedsel

Alle vijf genoemde soorten zijn alleseters. Zij scharrelen echt hun voedsel bij elkaar. De enorm toegenomen hoeveelheid menselijke afvalproducten heeft ze letterlijk geen windeieren gelegd, en dat geldt niet alleen voor ons land, 's Winters vormen vuilnisbelten en visserij afval een heel belangrijke voedselbron. De grotere soorten eten veel vis en andere zeedieren, als schelpen, zee-sterren en zeeduizendpoten. De stormmeeuw en de kokmeeuw gebruiken meer dan de andere soorten insecten en wormen als voedsel. Doordat ze bij hun voedselkeuze zo opportunistisch te werk gaan, vallen ook eieren en jongen, van welke soort dan ook, onder de noemer „smakelijke hap”.

## Regulatie

De sterke groei van de meeuwenpopulaties doet bij sommige mensen de vrees ontstaan dat wij binnenkort verstikt raken in hun enorme aantal. Bovendien bestaan er geen

diersoorten die regelmatig een flink aantal volwassen meeuwen verorberen. Jarenlange bestrijdingsacties hebben de groei niet afgeremd. Toch treedt er wel degelijk regulatie op. Alle meeuwen zijn koloniebroeders, en in de kolonies heerst een sterke onderlinge concurrentie en hiërarchie. Het is normaal dat een zeer groot percentage eieren en jongen daardoor verloren gaat. Voor vogels die voor de eerste maal een nest willen bouwen, is alleen een veel ongunstiger plaats aan de rand van de kolonie beschikbaar. Vos, rat en andere kleinere roofdieren kunnen daar soms behoorlijk huishouden. Ook het aantal kraaiachtigen is in de buurt van meeuwenkolonies vaak opvallend groot. Zo blijkt de onderlinge relatie tussen deze allebei vaak als schadelijk betitelde vogelfamilies erg groot.

Ook de concurrentie tussen de verschillende meeuwensoorten speelt een belangrijke rol. Aan de kust komen vaak gemengde kolonies van zilver-, kleine mantel- en stormmeeuw voor. De stormmeeuw moet als kleinste soort dan vaak met de buitenkant van de kolonie genoegen nemen. Toch oefent een meeuwenkolonie een sterke aantrekkingskracht op andere soorten uit. Vooral eenden en sterns profiteren graag van de agressiviteit en de waakzaamheid van de meeuwen, en nemen hun eventuele vraatzucht op de koop toe.

Zolang de mens blijft zorgen voor overvloedige bergen gemakkelijk bereikbaar afval, is de beschikbaarheid van goede broedplaatsen de belangrijkste regulerende factor. Op Terschelling broedden in 1968 6200 paar zilvermeeuwen, in 1983 21500 paar. In 1968 bleek in een proefvlak elk paar gemiddeld 1,35 jong groot te brengen, in 1983 was dit gedaald tot 0,43 jong per paar. Uiteindelijk bleek het proefvlak in de kolonie in 1983, bij een veel grotere dichtheid, minder nieuwe meeuwen op te leveren dan hetzelfde gebied in 1968.

## Schade

Er wordt de meeuwen nogal wat ten laste gelegd. Voor sommige mensen is alleen de aanblik van een grote groep meeuwen al ondraaglijk. Misschien doet de felle, wat „ongure” gelaatsuitdrukking van de zilvermeeuw, gepaard aan hun luidruchtige gedrag, hen teveel aan hinderlijke mensentypen denken. Deze mensen vinden dat er „gewoon teveel zijn”. Bij welk aantal zouden ze dat van het roodborstje zeggen?

In landbouwkringen wordt de meeuwen verweten dat zij zich soms tegoed doen aan ontkiemde gewassen. In de buurt van vuilnisbelten ontstaat soms overlast door vertrapping en vervuiling met meegesleept afval. Afdekken van de belt is hiervoor de oplossing.

Jagers en natuurbeschermers gunnen meeuwen hun rol als predator vaak niet. Inderdaad zal een zilvermeeuw een jonge eidereend pakken als hij de kans krijgt. Een eidereend krijgt echter vele jongen in zijn leven en het overgrote deel daarvan zal hoe dan ook als voedsel voor andere dieren fungeren. In ieder geval is het aantal bergeen-

Foto Erik Jan Ouwerkerk



den en eidereenden in het Waddengebied net zo sterk toegenomen als het aantal meeuwen. Natuurbeschermers verwijten de meeuwen bovendien nog, dat zij in de kolonies de vegetatie verpesten door hun sterke bemesting (duinvegetaties of vegetaties van voedselarme vennen).

## Beheer

De vraag is echter wat men tegen een kolonie zou kunnen doen. In het verleden zijn vele methoden langdurig toegepast, zonder enig resultaat. Van jacht tot het rapen of dompelen van eieren in dieselolie-mengsels. Helaas blijken er telkens weer nieuwe gebieden te zijn waar men toch weer met één van deze methoden gaat experimenteren. Zo men het al zou willen, blijkt het voor de mens onmogelijk om met fatsoenlijke middelen regulerend op te treden in grote, reeds bestaande kolonies. Vossen blijken daar in sommige gevallen wel toe in staat, in zoverre dat zij er voor kunnen zorgen dat een hele kokmeeuwenkolonie elders zijn heil zoekt. In om natuurwetenschappelijke redenen kwetsbare gebieden kan plaatselijk echter wel door rapen van eieren met succes opgetreden worden, als het maar systematisch gebeurt, en vooral bij nieuwe vestigingen. Op de totale populaties hebben zulke acties natuurlijk geen invloed. Die zijn alleen te verkleinen door minder (vis-) afval weg te gooien en vuilnisbelten tijdig af te dekken.

Kokmeeuw, zilvermeeuw en grote mantelmeeuw worden door de Vogelwet gerekend tot de voorwaardelijk onbeschermd vogels. Dat houdt in dat de minister om de twee jaar vaststelt of ze wel of niet beschermd zijn. Op het ogenblik zijn kokmeeuw en zilvermeeuw onbeschermd, ondanks een tegengesteld advies van de Natuurbeschermingsraad. Weinig mensen zijn daar blij mee; de zinloosheid van bestrijdingsacties dringt tot steeds bredere kringen door. In de periode daarvoor waren alle meeuwen beschermd, ook toen tegen het advies van de Natuurbeschermingsraad in. Het argument luidde toen dat men bezorgd was voor de eutrofiëring van voedselarme vennen door kokmeeuwen.

## Literatuur

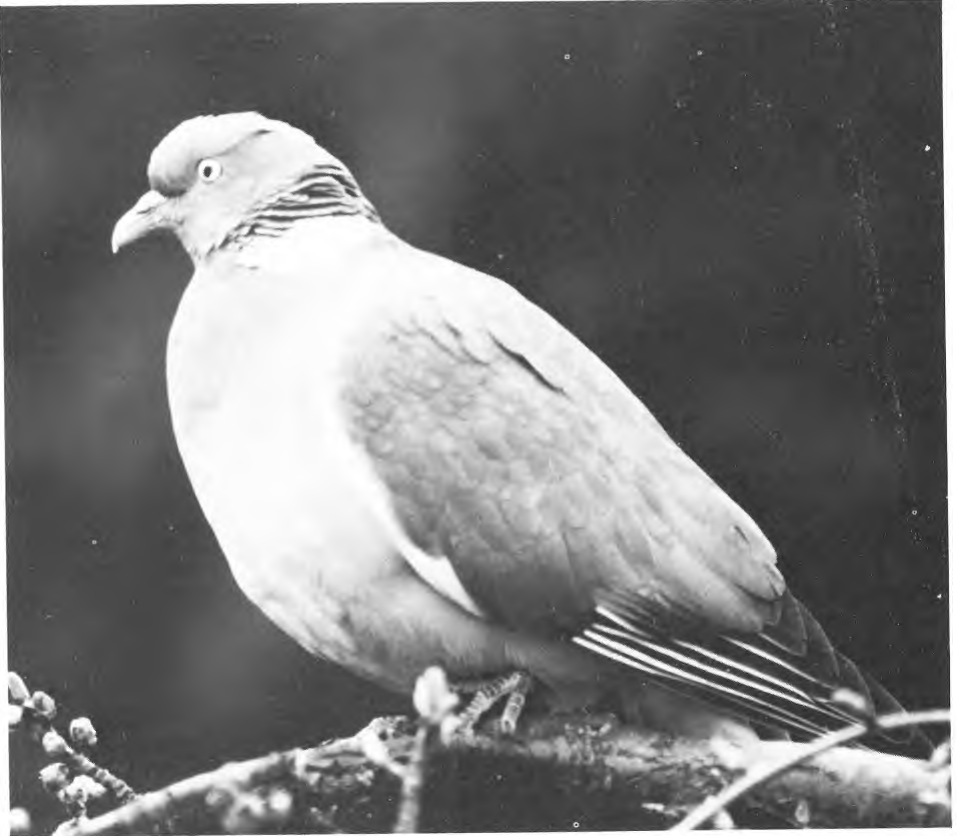
- Akkermans, R. W., 1984. Kuikenpredatie door zilvermeeuwen. Argus 9(2).  
 Doevedans, J. A. J. P. & A. J. Binsbergen, 1984. Meeuwenschade in Nederland, in het bijzonder in de landbouw. Rapport, Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag.  
 Spaans, M. J. & A. L. Spaans, 1975. Enkele gegevens over de broeibiologie van de zilvermeeuw op Terschelling. Limosa 48:1-39.  
 Tinbergen, N., 1953. The Herring Gull's World. Londen.  
 Wit, A. A. N. de & A. L. Spaans, 1984. Veranderingen in de broeibiologie van de zilvermeeuw *Larus argentatus* door toegenomen aantallen. Limosa 57:87-90.

# Houtduif

*Columba palumbus*

Frans Schepers

Foto Rob Cuypers



## Biotoop en voorkomen

Geheel Nederland, met uitzondering van boomloze akker- en weidegebieden en zandplaten, behoort tot het broedgebied van de houtduif, de meest algemene duive-soort in ons land. Tijdens het Sovon-broedvogelonderzoek 1973-1977 werd de houtduif in 97,4% van de Nederlandse atlasblokken aangetroffen. Waarschijnlijk is de soort door een toename van het landbouwareaal en de mechanisatie in de landbouw (meer verspilling) nu algemener dan vroeger. Daarnaast werd de soort bevoordeeld door een uitbreiding van de broedgelegenheid vanwege het op grote schaal aanplanten van naaldhout.

Het biotoop van de houtduif bestaat uit allerlei landschappen waarin bomen en struiken aanwezig zijn: parken, bossen, tuinen maar ook in heggen, houtwallen, lanen en solitaire bomen wordt gebreed. Op de Zuidwest-Veluwe bereikt de soort zijn hoogste dichtheden in uitgebreide sparrenplantages: tot 380 broedparen per km<sup>2</sup>. Het totaal aantal broedparen in Nederland wordt geschat op 425.000 tot 500.000.

In de trektijd is de soort met name in Midden- en Oost-Nederland algemeen tot zeer algemeen. Tijdens tellingen is gebleken, dat de trekaantallen een fraaie gradiënt vertonen van west naar oost, waarbij in oost-Nederland de trekaantallen op een dag aan het eind van oktober of begin november kunnen oplopen tot enkele tienduizenden exemplaren. Deze houtduiven zijn hoofdzakelijk van Zweedse afkomst en overwinteren in Frankrijk en Spanje. Nederlandse broedvogels zijn hoofdzakelijk standvogel. In het winterhalfjaar zijn de aantallen sterk afhankelijk van de weersomstandigheden en het voedselaanbod. Gedurende zachte winters kunnen grote groepen in het agrarische landschap verblijven.

## Voedsel en schade

Het voedsel van de houtduif bestaat uit allerlei zaden, granen, bessen, knoppen, koolbladeren ('koolduif'), eikels en beukennoten. De voedselkeuze is sterk seizoensafhankelijk. Met name koolsoorten worden in de winter verorberd. In het voorjaar vormt pas ingezaaid graan een geliefd voedsel, terwijl in de zomer zaden en knoppen aan het menu worden toegevoegd. In de nazomer wordt graag op platgeslagen g<sup>r</sup>aan gefourageerd omdat de vogels dan gemakkelijker bij de halmen kunnen komen.

Doordat veel meer dan vroeger na de oogst door verspilling voedsel achter blijft, is de houtduif in toenemende mate op akkerland gaan fourageren, hetgeen in landbouwkringen niet enthousiast werd ontvangen. Het toenemende gebruik van rijenzaai lijkt het fourageren te vergemakkelijken.

## Populatie-dynamiek

In Engeland wordt het voortplantingssukses van houtduiven sterk bepaald door het aanbod, de kwaliteit en de bereikbaarheid van het voedsel tijdens het broedseizoen. Onderzoek op de Zuidwest-Veluwe wijst erop dat dit voor de Nederlandse situatie niet veel anders zal zijn. Bovendien bleek dat in de voedsel-ecologie van de houtduif, de akkers met de daarop staande gewassen erg belangrijk zijn, omdat hier op een beperkt oppervlak, in een korte tijd en zonder veel inspanning een massa voedsel verzameld kan worden. Echter een afnemend broedsukses naarmate de afstand van het nest tot de dichtstbijzijnde akker groter was, werd niet gevonden. De houtduif broedt van maart tot en met oktober. In augustus en september blijken op de Zuidwest-Veluwe de meeste jongen geproduceerd te worden (in 1977 55% van de totale produktie van het jaar). Direct na de broedtijd bestond de totale populatie voor 65% uit juveniele houtduiven. Met name door predatie is het verlies van eieren en jongen bijzonder groot (60-70%), terwijl vliegvlugge houtduiven als prooidier voor vele predatoren (havik) fungeren.

Populatieschommelingen zijn vermoedelijk grotendeels terug te voeren op verschillen in voedselaanbod in de wintermaanden. Hoewel het granenareaal binnen de Nederlandse landbouw drastisch is teruggelopen, heeft dit niet geleid tot een daling van het populatieniveau. Blijkbaar vinden houtduiven voldoende voedsel, hetgeen ook blijkt uit de in verhouding korte fourageerduur op winterdagen.

## Beheer

Door de toenemende schade, die houtduiven aanrichten aan land- en tuinbouw, wer-

den er in verschillende Europese landen afschotpremies uitgelooft (Nederland, 1954 tot 1964 f 0,50). Ondanks het enorme afschot (miljoenen vogels) nam de houtduif toe, hetgeen bewijst dat afschot niet leidt tot een afname van de houtduifpopulatie. Daar komt bij, dat schade van houtduiven aan gewassen moeilijk aan te tonen en produktieverlies moeilijk te kwantificeren is. Dit alles maakt afschot op grote schaal uiterst dubieus. Doude van Troostwijk (1964) toonde aan dat de populatieopbouw en -dichtheid van de houtduif in Nederland niet wezenlijk wordt beïnvloed door intensieve bejaging. Dit maakte de door het Ministerie van Landbouw en Visserij in 1954 ingestelde premiereregeling overbodig.

Bijlsma (1984) komt tot de konklusie dat het vermijden van schade erg moeilijk is en dat bestrijding, blijkens vele proeven, vaak nog meer kosten met zich mee brengt, dan het produktieverlies zelf. Hooguit lokaal en tijdelijk kunnen problemen opgelost worden. Het verminderen van het voedselaanbod direct na het oogsten door stoppelploegen is mogelijk van invloed op de wintersterfte onder met name jonge houtduiven.

## Literatuur

- Bijlsma, R. G. 1978. De Houtduif (*Columba palumbus*) als broedvogel op de ZW-Veluwe. Tijdschrift 23 (1).
- Bijlsma, R. G. 1984. Het aanpassingsvermogen van de Houtduif. Argus 9 (3).
- Doude van Troostwijk, W. J. 1964. Some aspects of the Wood Pigeon population in the Netherlands. Ardea 52:13-29.
- Landelijke Werkgroep Vogeltrektellen, 1984. Verslag van de simultaanstellingen aan zichtbare landtrek over Nederland in 1983. Arnhem.
- Murton, R. K. 1965. Natural and artificial population control in the Wood Pigeon population. Ann. Appl. Biol. 55:177-192.
- Murton, R. K., 1965. The wood-pigeon. Collins, London.

# Stadsduif

*Columba livia*

Frans Schepers

Foto Pieter Elbers



## Biotoop en voorkomen

Dat de stadsduif (ook tamme duif, straatduif, soepduif en raceduif genoemd) enkel en alleen afstamt van verwilderde postduiven, is niet bewezen. De oorspronkelijke rotsduif, een koloniebroeder en zaadeter die voorkwam in rotsachtige gebieden, zou zich gedeeltelijk verplaatst kunnen hebben naar de akkerbouwgebieden in combinatie met steden, waar ideale voedsel- en broedomstandigheden aanwezig waren. Zowel rotsals postduif, of mengvormen daartussen, zouden dus de voorvaders van de alom bekende stadsduif kunnen zijn. Zuivere vormen van de rotsduif komen nu nauwelijks meer voor (in Europa waarschijnlijk alleen nog op de Färöer en in de Schotse Hooglanden), omdat post- en stadsduiven weer met rotsduiven teruggekruist zijn.

In praktisch alle dorpen en steden in Nederland komt de stadsduif voor. Er wordt gebreed in en op allerlei gebouwen zoals kerken, raadhuisen, fabriekskomplexen, bruggen, stations, havens en opslagplaatsen; alle plaatsen gelijkend op de oorspronkelijke, natuurlijke broedplaats van de rotsduif. De vogels komen hier goed aan hun trekken: broedgelegenheid op hoge en droge plekken en voldoende voedsel. Door de grote voortplantingsmogelijkheden en hoge overlevingskansen neemt de stadsduivenpopulatie nog steeds toe. Veelal sluiten al dan niet verdwaalde postduiven zich bij de stadsduiven aan.

## Voedsel en schade

De stadsduif is voornamelijk zaadeter. Dit voedsel vinden de vogels deels in de stad, maar vaak gaan grote groepen op nabijgelegen akkerland fourageren en kunnen dan aanzienlijke schade aanrichten aan pas ingezaaide granen en peulvruchten. Bovendien worden kiemplantjes graag verorberd.

Ook in de steden kunnen grote aantallen stadsduiven overlast of zelfs schade veroorzaken, bijvoorbeeld door hun mest kunnen dakbedekking, goten en dergelijke sneller vergaan. In gebouwen kunnen grote hopen uitwerpselen, veren en allerlei verzameld materiaal (takken) menig beheerder doen besluiten zolders en nissen hermetisch af te sluiten.

In de door het ministerie van Landbouw en Visserij uitgegeven brochure „Duivenoverlast” (1978) wordt de stadsduif wel erg negatief afgeschilderd. „Duiven bevuilen onze kleren, zijn de oorzaak van lawaai-overlast en een gevaar voor de hygiëne” lijken wel wat ver gezocht.

## Populatie-dynamiek

Vanaf de Middeleeuwen is de stadsduif onze steden gaan bevolken, maar pas in de laatste decennia is zij enorm in aantal toegenomen. Met name in de grote steden komen nu dui-

zenden broedparen voor. Daarbij is de relatie met het omliggende landbouwgebied (als voedselgebied) in de grote steden praktisch geheel verdwenen. Met name in de stadscentra zijn de dichtheden erg hoog (kolonievorming), in kleinere dorpen komen meestal slechts enkele paren voor.

Praktisch het gehele jaar door wordt gebreed, hoewel koude (minder dan  $-5^{\circ}\text{C}$ ) een sterk limiterende faktor voor de nestjongen is. Onderzoek in enkele buitenlandse steden wees uit dat de mortaliteit in het eerste half jaar na het uitkomen van de eieren op 43% lag. Onder de oude vogels heerste een mortaliteit van 34%. Eieren en jongen worden hoofdzakelijk door ratten en kauwen verorberd.

Stadsduiven vormen een belangrijke prooi voor de havik. Buiten het broedseizoen bestaat het menu van de havik voor 13,2% uit stadsduiven, in het broedseizoen (april-juli) voor 33,8% (Opdam 1978). Deze percentages kunnen echter per streek (in dit geval de omgeving van Nijmegen) sterk verschillen.

Jaarlijks worden in Nederland 1 miljoen postduiven door de duivenhouders afgedankt, waarvan een deel in de natuur belandt en verwildert (faunavervalsing). In kleine steden bestaat een groot deel van de stadsduiven uit verwilderde, geringde postduiven (Tilburg 75%, Hengelo 40%). De jaarlijkse aanwas en aanvulling wordt voor een groot deel gevormd door pas verwilderde postduiven. In grote steden is het percentage geringde postduiven onder de stadsduiven gering (Amsterdam 1%, Utrecht 10%, Den Haag 14%). De jaarlijkse aanvulling komt daar vrijwel geheel voort uit het eigen broedsukses van de stadspopulatie. Over populatiegroottes is in Nederland niets bekend.

## Beheer

In de steden veroorzaken stadsduiven weinig schade. Het meeste is te rangschikken onder overlast (poep, stank, nesten, vervuiling). Maatregelen in de zin van aantalsvermindering zijn weinig succesvol, wat ook te verwachten is gezien hun broedsukses en de instroom van honderdduizenden postduiven

per jaar. Wil men iets doen dan zal eerst deze stroom ingedamd moeten worden. Hetgeen ook voor de natuur een goede zaak is (voorkomt faunavervalsing). Een belangrijke stap daartoe is de eigenaar van de postduif (middels het geregistreerde ringnummer makkelijk op te sporen) ook verantwoordelijk te stellen voor zijn verwilderde exemplaren en na vangst daarvan hem te verplichten de duif op te halen of op zijn kosten toe te zenden. Gezien de financiële kant hiervan zullen de duivenliefhebbers minder verkwistend met hun beesten omgaan en er beter op passen.

Om overlast tegen te gaan in gebouwen is het afsluiten van allerlei ruimten, nissen of holtes effectief en voorkomt vestiging (broeden, slapen). Nadelig neveneffect is dat ook andere diersoorten de toegang wordt ontzegd. Met name de kerkuil is een soort, die hierdoor erg veel broedgelegenheid heeft verloren, hoewel compensatie met behulp van speciale nestkasten voor deze soort in bepaalde streken erg succesvol is. Bij volledige afsluiting worden ook soorten als zwarte roodstaart, kauw, gierzwaluw, torenvalk en vleermuizen benadeeld. Niet te fijnmazig gaas laat kleinere vogelsoorten en vleermuizen meestal wel toe. Het verduisteren van zolders is meestal ook effectief. Een aantal methoden om overmatig veel duiven in gebouwen te vermijden worden genoemd in de eerdergenoemde brochure. Vaak vinden de vogels echter snel alternatieve broedplaatsen; zo lijken nieuwe en moderne gebouwen meer en meer betrokken te worden.

Soms wordt ter bestrijding tijdens het broedseizoen mais gevoerd met toevoeging van „een stof” die de vruchtbaarheid van de vogels tegen gaat. Dit is echter sterk af te raden, aangezien deze stoffen ook in andere diersoorten terecht kunnen komen.

## Literatuur

- Direktie Faunabeheer, 1977. Rapport verwilderde duiven. Ministerie van Landbouw en Visser. Den Haag.  
 Direktie Faunabeheer, 1978. Duivenoverlast, wat kunnen we eraan doen? Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag.  
 Opdam, P. 1978. De havik. Spectrum, Utrecht-Antwerpen.

# Turkse tortel

*Streptopelia decaocto*

Frans Schepers

Foto Piet Zomerrijk



## Herkomst en verspreiding

De Turkse tortel behoort nog niet lang tot onze inheemse broedvogels. Als gevolg van een enorme expansie vanuit zuidoost-Europa, waarbij ruim 2,5 miljoen km<sup>2</sup> nieuw werd gekoloniseerd, is hij voor het eerst in 1949 in Nederland broedend aangetroffen. Sinds dat jaar heeft de Turkse tortel zich in ons land via de hoge, drogere zandgronden naar de lagere, vochtige klei- en veengronden uitgebreid. Momenteel is de uitbreiding waarschijnlijk nog maar van geringe aard. In de periode 1973-1977 broedde de soort al in 85,5% van de Nederlandse atlasblokken, terwijl het broedbestand toen uit 60.000 tot 100.000 exemplaren bestond.

Het succes van de expansie van de Turkse tortel is grotendeels te wijten aan het feit, dat de soort in de landen die zij bevolkte geen of weinig concurrentie ondervond van andere (duive-)soorten. Zijn ekologische niche ligt tussen stadsduif en houtduif in; concurrentie met de 'gewone' tortelduif komt niet of nauwelijks voor.

In Nederland is de Turkse tortel nauwelijks een trekvogel: terugmeldingen van in Nederland geringde vogels betreffen hoofdzakelijk zwervers, terwijl vogels met buitenlandse ringen niet van veraf blijken te komen.

## Biotoop

Het biotoop van de Turkse tortel is in Nederland hoofdzakelijk gekoncentreerd rondom de menselijke bewoning. Overal in het groen van steden, parken en tuinen wordt gebroed, evenals op gebouwen en oude, verlaten nesten van andere vogelsoorten.

Het grote voedselaanbod rondom de menselijke bebouwing laat toe dat Turkse tortels ook in de winter dicht bij hun broedplaatsen kunnen verblijven. Met name bij graanoverslagbedrijven kunnen buiten het broedseizoen grote konzentraties optreden. Zo zaten bij een dergelijk bedrijf nabij Roermond in 1980 dagelijks zo'n 2000 exemplaren.

## Voedsel en schade

De Turkse tortel is overwegend vegetarisch: vruchten en zaden van grassen, vlinder- en kruisbloemigen en allerlei andere kruiden worden gekonsumeerd. Daarnaast zijn kiemplanten en jong loof geliefd. Bij woningen, boerderijen, dierenfokkerijen, dierentuinen en in parken vormen allerlei voederplaatsen, afvalhopen en dergelijke, geliefde objecten. In de oogsttijd worden stoppelvelden graag bezocht.

Plaatselijk kan enige schade worden ondervonden, hoewel het vaak gemorst materiaal betreft. Dit geldt ook voor de graanoverslagbedrijven. De vervuiling (poep, veren) veroorzaakt door de vogels geeft daa

problemen met de hygiëne.

## Populatie dynamiek

De broedtijd van de Turkse tortel strekt zich, evenals die van de houtduif, over lange periode uit, namelijk van maart tot en met september. Ook daarbuiten kunnen nog broedgevallen worden aangetroffen (welke doorgaans weinig succesvol zijn). Van elk succesvol broedsel wordt gemiddeld 1,5-1,8 jong vliegvlug. Er wordt 3-4 maal per jaar gebroed. Net als bij de houtduif is de nestpredatie groot. In het merendeel der gevallen gaat het om eier- of jongenroof door predatoren (Vlaamse gaai, kauw, ekster en zwarte kraai, huiskat, eekhoorn). Predatoren van vliegvlugge vogels zijn in Nederland vooral havik en sperwer.

Opvallend is dat de populatiegrootte, in tegenstelling tot de houtduif, nauwelijks door strenge winters wordt beïnvloed, hetgeen waarschijnlijk het gevolg is van het feit dat de soort zich meer bij de menselijke bewoning ophoudt.

Het is niet bekend in hoeverre de Nederlandse populatie aan schommelingen onderhevig is. Mogelijk profiteert de soort nog steeds van het grote voedselaanbod en de geringe concurrentie en neemt zij dientengevolge nog steeds in aantal toe.

## Beheer en bedreiging

Momenteel is de Turkse tortel nog steeds volledig beschermd op grond van de Vogelwet. Jaarlijks wordt een tiental afschotvergunningen door het Ministerie van Land-

bouw en Visserij afgegeven. Onlangs is de Turkse tortel bij de wijziging van het Vogelbesluit opgenomen op de lijst van voorwaardelijk te beschermen vogels. Bij dergelijke soorten kan de bescherming telkens voor de tijdsduur van twee jaar worden opgeheven (net als voor spreeuw en kokmeeuw).

Vermoedelijk is deze maatregel een opstapje om de soort naar de Jachtwet over te hevelen. Bejaging van de Turkse tortel is voor de bestrijding van schade niet noodzakelijk, omdat schade slechts incidenteel en lokaal gekonsentreerd optreedt (graanoverslagbedrijven, voedersilo's). Bovendien broedt de Turkse tortel voornamelijk in de bebouwde kom waar toch niet gejaagd mag worden. Open plaatsen zullen snel weer opgevuld worden door migratie. In geval van schade kan minder morsen en beter afdekken de problemen grotendeels verhelpen. In uitzonderlijke gevallen kan een afschotvergunning verstrekt worden (zo als nu ook gebeurt). Het is echter de vraag of dit de problemen verhelpt. Een eventuele openstelling van de jacht op Turkse tortels dient alleen de belangen van de sportjacht (soort erbij).

## Literatuur

- Leys, H. N., 1964. Het voorkomen van de Turkse tortel (*Streptopelia decaocto*) in Nederland. *Limosa* 37: 232-263.
- Streseman, E. E., Nowak. 1958. Die Ausbreitung der Türkentaube in Asien und Europa. *Journal für Ornithologie* 99: 243-296.



# Vlaamse gaai

*Garrulus glandarius*

Wim Ruitenbeek

Foto Henk Harmsen



## Biotoop en voorkomen

Vlaamse gaaien zijn van alle bij ons voorkomende kraaiachtigen het meest aan bos gebonden. Niettemin kunnen ze ook buiten echte bossen overal voorkomen waar enig geboomte is, zoals in houtwallen, singels, kleine bosjes en in parken en tuinen van bebouwde kommen. Ondanks dat eikels hun belangrijkste voedsel vormen zijn ze niet speciaal aan bossen met eiken gebonden. Ze komen in ieder bostype voor, ook in naaldbos en moerasbos. Ze vertonen zich slechts bij uitzondering, en dan zo kort mogelijk, ver van geboomte.

Vlaamse gaaien zijn in Nederland talrijke broedvogels, die alleen ontbreken in groten-deels boomloze gebieden in het noorden van Groningen en Friesland, de Kop van Noord-Holland, het „groene hart” van Zuid-Holland en het Deltagebied. Het Nederlandse broedbestand wordt geschat op  $\pm$  40.000 broedparen. Vlaamse gaaien zijn overwegend standvogels. Het aantal bij ons verblijvende gaaien kan in sommige „invasiejaren” sterk toenemen door doortrek van broedvogels uit oostelijker streken, vooral in de herfst en in mindere mate in het voorjaar.

## Voedsel

Vlaamse gaaien zijn alleseters. In de herfst, de winter en het vroege voorjaar eten ze voornamelijk plantaardig voedsel. Eikels zijn daarvan met een aandeel van 55 tot 96% verreweg het belangrijkste. Overig plantaardig voedsel bestaat uit een grote variëteit van wilde zaden, noten en vruchten, maar ook van granen, maïs en fruit. In de broedtijd (april t/m juni) en de zomer eten ze vooral dierlijk voedsel, hoofdzakelijk bestaand uit allerlei soorten ongewervelden, vooral rupsen.

De nestjongen krijgen voor 95% dierlijk voedsel, eveneens meest rupsen. In juni, als de jongen groot zijn, krijgen ze ook vrij vaak nestjongen van vogels, voornamelijk van duiven, fazanten en kleine zangvogels te eten. Volwassen gaaien eten slechts incidenteel eieren en jongen van vogels en ook wel muizen.

## Schade en nut

Er bestaat geen onderzoek waaruit blijkt dat Vlaamse gaaien het broedbestand van andere vogels kunnen bedreigen. Gegevens die wel beschikbaar zijn, duiden op het tegendeel.

Schade aan landbouwgewassen (graan, maïs, fruit) kan alleen incidenteel en plaatselijk optreden langs bosranden, omdat Vlaamse gaaien zich zelden ver van geboomte wagen. Daar staat tegenover dat gaaien een belangrijke rol spelen in de ecosystemen van bossen. In de herfst verplaatsen ze grote hoeveelheden eikels om ze bij wijze van voedselvoorraad voor de winter te

begraven. Veel van deze eikels worden vertegeten en kunnen daardoor ontkiemen op plekken waar ze anders niet zo gemakkelijk zouden kunnen komen.

## Voortplanting en sterfte

Vlaamse gaaien brengen per jaar één legsel van 4 tot 9, maar meestal 5 of 6 eieren groot. Als een legsel verloren gaat, kunnen ze een vervolgletsel produceren. Er is weinig bekend over het broedsukses en de factoren die dat beïnvloeden. De belangrijkste doodsoorzaak van gaaien is waarschijnlijk de jacht. Daarnaast roven zwarte kraaien zeer veel eieren en nestjongen. Haviken en vrouwelijke sperwers zijn de belangrijkste natuurlijke predatoren van volgroeide gaaien.

## Bedreigingen

Hevige vervolging door de mens heeft nog nooit enige invloed op de gaaienstand gehad, die in de loop van de 20ste eeuw zelfs waarschijnlijk iets is toegenomen. Voor de Nederlandse populatie bestaan dus geen duidelijke bedreigingen. Wel vormt de jacht een grote bedreiging voor de levens van individuen van deze soort, waardoor gaaien

zich haast overal zeer schuw ten opzichte van mensen gedragen. De jacht op Vlaamse gaaien is geopend van 15 juli tot en met 30 april.

## Beheer en bescherming

Tegenover een geringe schade aan de landbouw staat de belangrijke ecologische rol die gaaien spelen in onze bossen. Er is dus geen enkele reden om gaaienpopulaties te willen inperken. Bovendien heeft de hevige en jarenlange, maar vergeefse bestrijding van de Vlaamse gaai aangetoond dat inperking van hun populaties door de jacht onmogelijk is. De Vlaamse gaai verdient om die redenen de volledige bescherming van de Vogelwet.

## Literatuur

- Bossema, I., 1967. De Vlaamse gaai als predator van jonge vogels. *De Levende Natuur* 70:86-92.
- Bossema, I., 1979. Jays and oaks: an eco-ethological study of a symbiosis. *Behaviour* 70:1-117.
- Dijkse, A., 1978. Enige gegevens over het verloop van de populatie van kraaiachtigen en de door hun gepredeerde soorten op Texel. *De Pieper* 17:53-65.
- Keve, A., 1969. *Der Eichelhäher*. Wittenberg Lutherstadt.
- Ruitenbeek, W., 1985. Gaaijacht is plezierjacht. *Argus* 10(3).

# Ekster

*Pica pica*

Wim Denneman

Foto Erik Jan Ouwerkerk



## Biotoop en voorkomen

De ekster is een vogel van het halfopen landschap, waar hij zich vooral ophoudt aan de rand van vegetatie en open ruimte. In Nederland kan dit het duin zijn met meidoorn en duindoornstruwelen maar evengoed de grenstrook van bos en polder of een rij hoge populieren in polder of stadspark. De ekster nestelt de laatste jaren ook in het centrum van grote steden, mits hogere bomen aanwezig zijn. De ekster komt in vrijwel elk Nederlandse landschap voor, als er in de directe omgeving maar enige dekking in de vorm van bomen of struiken aanwezig is. Alleen op een aantal plaatsen in Zeeland, Flevoland en op Terschelling en Schiermonnikoog ontbreekt deze soort.

## Populatiedynamiek en levenswijze

Er is de laatste decennia sprake van een sterke toename van het aantal eksters in Nederland. De huidige broedvogelstand wordt momenteel geschat op 50.000 tot 100.000 paar. De dichtheid varieert per biotoop.

De ekster is een standvogel en vormt paren die veelal het gehele jaar bij elkaar blijven, vaak in de onmiddellijke omgeving van het territorium waarin wordt gebroed. Soms wordt het broedterritorium verlaten en vormen zich kleine groepjes. Deze kunnen ontstaan op plaatsen met voedselconcentraties, terwijl het in het najaar vaak gaat om verzamelingen (tot 100 à 150 dieren) van juvenielen (sociaal roesten). Ook in het voorjaar komen kleinere concentraties eksters voor, waarbij het gaat om reeds gevormde paren die concurreren om een territorium.

Potentiële predatoren in Nederland zijn onder andere bosuil, havik en vos maar ook familieleden zoals de zwarte kraai. Ook competitie om voedsel of nestgelegenheid kan een regulerende rol spelen bij eksterpopulaties. Intra-specifieke eierroof komt eveneens bij de ekster voor. Bij veel kraaiachtigen veroorzaakt deze predatie door soortgenoten een hoge natuurlijke sterfte.

## Voedselkeuze

De voedselkeuze van de ekster is zeer gevarieerd. Hoofdbestanddelen worden gevormd door insecten en wormen aangevuld met plantaardig materiaal. Van de insecten worden vooral veel rupsen en kevers gegeten, waarbij tevens een aantal voor landbouw en bosbouw schadelijke soorten. Het plantaardige materiaal bestaat voornamelijk uit bessen en zaden. Ook aas en knaagdieren zoals muizen en spitsmuizen vormen een onderdeel van het ekstermenu. Huiselijk afval kan een uitbreiding van de potentiële voedselbronnen voor de ekster vormen.

Foto Paul Lodewijckx



## Schade

De ekster wordt nogal eens beticht van predatie van eieren en jongen van zangvogels, waardoor hij bij zou dragen aan een achteruitgang van de vogelstand. Dat predatie van vogels inderdaad voorkomt, blijkt uit diverse voedselonderzoeken, maar Spaans (1982) betwijfelt of predatie door kraaien en eksters populatiedynamisch gezien een bedreiging voor andere vogelsoorten vormt.

Schade in de landbouw kan optreden doordat voerkuilen of pas ingezaaide gewassen als voedselbron benut worden. De ernst van de schade zal afhangen van de plaatselijke situatie, waarbij afdoende maatregelen (dik plastic en afdekzand) veel schade kunnen voorkomen.

## Beheer

Uit onderzoek blijkt bejaging als beheersmaatregel géén afname van de dichtheid van populaties van kraaiachtigen te zien te geven. Zelfs bij vrij intensieve bestrijding worden de open gevallen plaatsen snel ingenomen

men door niet-territoriale soortgenoten. Bestrijding in niet-ekonomische gebieden blijkt volgens de schaarse beschikbare populatiedynamische gegevens weinig zinvol en onnodig, terwijl in de ekonomisch van belang zijnde gebieden het aksent op preventieve maatregelen (betere afdekmethoden, vermijden van afvalconcentraties) zou moeten komen te liggen.

## Literatuur

- Baeyens, G., 1981. Magpie breeding success and Carrion Crow interference. *Ardea* 69:125-139.
- Spaans, A. L., 1982. Schadelijkheid en bestrijding van kraaien en eksters uit natuurbeheersoogpunt. In: Kraaien in de nesten. Stichting Kritisch Faunabeheer, 's Graveland.
- Spaans, A. L. & T. A. Renssen 1983 Invloed van bestrijding van kraaien en kauwen op de aantallen van deze soorten. *Limosa* 56(2).

# Kauw

*Corvus monedula*

Adriaan Dijksen

Foto Paul Lodewijckx



## Biotoop en voorkomen

Kauwen kunnen overal in Nederland waar geschikte broedplaatsen zijn of voedsel te vinden is, aangetroffen worden. Van centra van grote steden tot aan de rand van de zee: de duinen, het wad en het strand.

Van de vier inheemse „echte” kraaien van het geslacht *Corvus* is de kauw verreweg het talrijkst. De landelijke broedvogeltellingen in de jaren zeventig resulteerden in een aantal tussen 50.000 en 100.000 broedparen. Slechts een vage aanduiding dus. Alleen op plaatsen waar in de wijde omtrek geen broedplaatsen zijn kan hij ontbreken.

Over toe- of afnemings is nauwelijks iets precies bekend, althans niet van grotere gebieden en over langere termijn. Uit kleinere gebieden zijn wel meer gedetailleerde gegevens voorhanden. Die duiden op een sterke aantalsvermeerdering in de loop van deze eeuw.

## Leefwijze

Doorgaans leven kauwen het hele jaar in groepen of groepjes. Binnen de groepen bestaat een sociale rangorde. Waar mogelijk wordt kolonie-gewijs gebreed. Het is geen uitzondering als paren alleen broeden, soms kilometers verwijderd van andere broedende kauwen. Na de broedtijd voegen de solitaire paren zich weer bij een groep, terwijl groepen van diverse kolonies samensmelten. Dit gebeurt waarschijnlijk vooral op goede voedselplaatsen en op de traditionele slaapplekken.

Verreweg de meeste kauwen broeden in hopen. Daarbij heeft de mens met al zijn bouwwerken voor een breed scala aan mogelijkheden gezorgd: kerktorens, schoorstenen, luchtkokers. Natuurlijke broedplaatsen in Nederland zijn boomholten en gaten in de grond; in het duingebied vooral konijnholten. Soms wordt ook in bomen en bosjes (dichte sparren en klimop) in open nesten gebreed.

Het broeden in hopen wordt beschouwd te zijn ontstaan om roof van eieren en jongen, vooral door de zwarte kraai, tegen te gaan. Broeden in kolonies kan voordelen bieden door gezamenlijke afweer van predatoren en het sneller gewaar worden van goede voedselbronnen.

## Voortplanting

Jonge kauwen beginnen soms in hun 2e kalenderjaar, maar vaker in hun derde met broeden. De soort legt doorgaans 4 of 5 eieren. Het broeden begint voordat het legsel compleet is. Daardoor zijn niet alle jongen even oud en overleven bij voedsel-schaarste alleen de oudsten. Bij in konijnholten broedende kauwen op Texel vlogen, per niet geheel mislukt legsel, gemiddeld 2,5 jongen per nest uit. Hoeveel legsel helemaal mislukten is daarbij niet bekend. De

jongen verlaten het nest voordat ze kunnen vliegen. Ook dan zal de sterfte nog hoog zijn.

Of niet in kolonies broedende dieren een lager broedsukses hebben is niet bekend. Solitair broedende paren slagen er in ieder geval dikwijls wel in jongen groot te brengen. Ook van paren die in open nesten broeden zijn geen gegevens met betrekking tot het broedsukses bekend. Kauwen maken bij mislukken geen vervolglegsel.

## Voedsel

De kauw staat bekend als een alleseter. Plantaardig voedsel vormt gedurende een groot deel van het jaar het hoofdvoedsel. Vooral granen en zaden van wilde planten worden gegeten. Daarnaast eet de soort vooral in het voorjaar veel verschillende insecten en hun larven. Ook de jongen krijgen, althans aanvankelijk, dierlijk voedsel.

Steeds meer profiteert de kauw ook van 'straatafval'. Rond vuilnisbelten zijn voortdurend groepjes te vinden.

## Schade

Enige tientallen kultuurgewassen (of de zaden, kiemplantjes of vruchten) staan op het menu van de kauw. Omdat de soort meestal groepsgewijs optreedt, kan plaatselijk, maar meestal voor korte tijd, schade ontstaan. Schade die echter bijna altijd moeilijk valt te preciseren.

De kauw wordt ook nogal eens verdacht van het eten van eieren of jongen van zangvogels. Dit gebeurt echter plaatselijk en op kleine schaal en waarschijnlijk alleen bij

toeval: er wordt niet gericht naar nesten gezocht.

Hinderlijk kan de soort zijn door het bouwen van takkennesten op ongewenste plaatsen (schoorstenen) of bijvoorbeeld door het kiezen van een slaap- of rustplaats in een eendenkooi, waardoor de kooiker niet meer ongemerkt z'n kooi kan betreden.

## Beheer en bescherming

Het moet duidelijk zijn, dat bij een soort, die zo talrijk is en die zo handig gebruik weet te maken van alle nestmogelijkheden, die wij hem bieden en die in onze cultuur bovendien een overvloed aan voedsel aantreft, geen echt beheer van de populatie mogelijk is. Zelfs niet plaatselijk. Het rigoreus afschieten of wegvangen heeft, net zo min als het op grote schaal vernietigen van legsel, een blijvende aantalsvermindering tot gevolg.

Het gebruik van verschillende afweermiddelen, ten tijde van het optreden van schade, is te verkiezen boven doden op grote schaal. Als regelmatig schade optreedt door dieren van een bepaalde kolonie, kan men proberen vóór de broedtijd de hopen ontoegankelijk te maken.

## Literatuur

- Coombs, F., 1978. The Crows. Batsford, London.  
 Dijksen, A. J., 1981. De kauw. Argus 6(2)  
 Dijksen, A. J., 1982. De bijdrage van de amateur-ornitholoog aan het kraaienprobleem. In: Kraaien in de nesten SKF, 's Gravenland.  
 Dijksen, L., 1983. Over het broedsukses bij de kauw. De Skor 2(1).

# Roek

*Corvus frugilegus*

Remco Daalder

## Biotoop en voorkomen

De roek is een vogel die zich ophoudt in parkachtige kultuurlandschappen. Een enkele bomengroep kan in een verder open landbouwgebied voldoende zijn om vestiging van de roek mogelijk te maken.

Voor 1950 was de roek een algemene broedvogel in ons land. Er waren toen zo'n 50.000 paren. Daarna nam het aantal roeken sterk af. In 1970 waren nog 10.000 paar over. Deze achteruitgang wordt toegeschreven aan het gebruik van methylohoudende kwikverbindingen als ontsmettingsmiddel van zaaizaad in de landbouw. Aan het einde van de jaren zestig werd het gebruik van deze middelen verboden. Sindsdien is de roekenstand geleidelijk toegenomen tot bijna 20.000 paar in 1980. Deze toename vond vooral plaats in de jaren 1975 tot 1980. In Drenthe en Friesland is het aantal paren weer haast net zo hoog als voor 1950. In het Westen van het land is de soort echter nog steeds een zeldzame broedvogel.

## Voedsel en schade

Het voedsel van de roek is zowel plantaardig als dierlijk. Op akkerland wordt ingezaaid graan gegeten, en soms ook aardappels en erwten. Het is vooral de eerstgenoemde activiteit, die de klachten van landbouwzijde tot gevolg heeft. Uiteraard houden de roeken zich maar een klein gedeelte van het jaar bezig met eten van ingezaaid graan. Verder is een nadelige invloed van roeken- vraat op de latere oogst nooit overtuigend aangetoond.

Het grootste deel van het jaar voedt de roek zich met dierlijk voedsel (regenwormen, emelten, ritnaalden). Plagen van bijvoorbeeld ritnaalden worden mede door het optreden van roeken verminderd. Over het hele jaar genomen kan de roek dan ook eerder als welkome gast, dan als een schadelijke vogel voor de landbouw, worden beschouwd.

In 1980 werd er door het jachtfonds in de provincie Drenthe naar aanleiding van in totaal 38 klachten 40.000 gulden uitbetaald. In 1981 waren er 34 klachten en bedroeg het uitgekeerde bedrag 26.200 gulden.

## Vervolging

Sinds 1943 valt de roek niet meer onder de Vogelwet 1936 en kon deze soort bejaagd worden. Een tijdlang werden zelfs premies uitgelooft voor het schieten van roeken. Het is niet waarschijnlijk dat de jacht heeft bijgedragen aan de sterke achteruitgang na 1950. Wel is het mogelijk dat de vervolging een krachtig herstel in het begin van de zeventiger jaren in de weg heeft gestaan.

In 1977 werd de jacht op de roek gesloten. Slechts drie jaar heeft deze vogel van een volledige bescherming kunnen genieten. Naar aanleiding van klachten over land-



Foto Arnold van de Berg/Cecilia Bosman



Foto Rob Cuypers

bouwschade in de provincie Drenthe werd in 1980 besloten tot afgifte van vergunningen ex artikel 53 van de Jachtwet. In dat jaar werden in Drenthe 1074 Roeken geschoten.

## Beheer

Naast de min of meer gebruikelijke methode van afschot en neerleggen van dode roeken zijn er de volgende methoden om landbouwschade te voorkomen:

- afscherming van het gewas door middel van netten (niet praktisch bij grote oppervlakten).
- optische verjaagmiddelen.
- akoustische verjaagmiddelen.
- chemische afstoting behandeling van het zaaigoed met een afstotende stof).

In de praktijk blijken afschot, akoustische verjaging (gaskanon of het laten horen van angstkreten) en optische verjaging (Flash Harry's: een soort windmolen met zwarte en oranje vlakken) allen ongeveer even effectief. Vooral verjaging door het laten horen van angstkreten bleek een zeer bruikbare methode, die weinig tijd en geld kost en zeer effectief is. Daarbij levert deze methode geen blijvende nadelen bij de vogels op. Bij

klachten vanuit de landbouw over roekschade zou aan het gebruik van deze methode de voorkeur moeten worden gegeven.

De broedkolonies van de roek dienen (ook buiten de broedtijd) een betere wettelijke bescherming te krijgen. Opzettelijke vernieling komt nogal eens voor. Overheveling van deze soort naar de Vogelwet kan daartoe een aanzet geven.

## Literatuur

- Feijen, H. R., 1976. Over het voedsel, het voorkomen en de achteruitgang van de Roek (*Corvus frugilegus*) in Nederland. *Limosa* 49: 28-67.
- Koeling, R. & H. Laheij, 1976. Landschapsecologisch onderzoek van de Roek. Verslag no 336 Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Leever, J. J., 1982. Roek en landbouw. Vogelbescherming, Zeist.
- Leever, J. J., 1982. Alternatieven voor roekenafschot. *Argus* 7(2).
- Ministerie van Landbouw en Visserij, 1981. Inventarisatie van de Roek (*Corvus frugilegus*) in Nederland in de jaren 1970, 1975 en 1980. Rapport Directie Fauna-beheer, Den Haag.

# Zwarte kraai

*Corvus corone*

Peter Bos

Foto Jacques van der Neut



## Biotoop en voorkomen

De zwarte kraai komt in een grote verscheidenheid aan landschapstypen voor. Eigenlijk haast overal. Alleen in dichte steden en op plaatsen waar bomen of struiken geheel afwezig zijn broedt hij niet. In Nederland bereikt hij zijn grootste dichtheid in de half-open kultuurlandschappen. Het aantal kraaien is de laatste decennia flink toegenomen, en met 40.000 paar is het een zeer algemene broedvogel geworden. Als allester heeft hij geprofiteerd van de vele vuilstortplaatsen en de intensivering van de landbouw. Door de aanplant van bomen in open landschappen en door de vele hoogspanningsmasten vinden ze haast overal nestplaatsen. De zwarte kraai heeft zich hierdoor over heel Nederland kunnen verspreiden. Alleen in het open gedeelte van Zeeland en in de nieuwe Flevopolders broedt hij nog niet.

## Voedsel

Kraaien zijn echte alleseters. Het basisvoedsel kan van gebied tot gebied variëren. Een groot deel bestaat uit granen en zaden. In de broedtijd worden het meest ongewervelden als insecten en wormen gegeten. Daarnaast eten ze vruchten, vissen, amfibieën, eieren, jonge vogels en kleine zoogdieren. Kraaien verorberen ook veel afval. In rondzwervende groepen doen zij zich te goed op vuilstortplaatsen en begierde akkers. Als aaseters ruimen zij veel slachtoffers van verkeer en hoogspanningslijnen op.

## Voortplanting en regulatie

De zwarte kraai is een stand- en zwerfvogel. De broedparen houden het hele jaar een territorium bezet. Zij verdedigen dit gebied fel en halen er hun voedsel vandaan. De territoria zijn vrij groot en variëren van 14-50 ha. De nesten worden in bomen gebouwd en ook vaak in hoogspanningsmasten. Gemiddeld worden 4 à 5 eieren gelegd en 1 à 2 jongen groot gebracht. Dit verlies van ± 70% is voor een groot deel het gevolg van predatie. De veelal in groepen opererende niet-broedende kraaien zijn de belangrijkste predatoren van eieren en jongen. Andere belagers zijn mens en havik. Na mislukking kunnen 1 à 2 vervolglegels worden gelegd.

De groepen niet-broedende kraaien bezitten geen territoria. Zij maken wel gebruik van min of meer vaste fourageer- en slaapplaatsen. Binnen zo'n groep bestaat een rangorde. Wanneer een territorium beschikbaar komt, bijvoorbeeld doordat een broedvogel sterft, zal deze plaats spoedig worden ingenomen door dominante vogels uit de groep. Dergelijke groepen vormen zo een broedreservoir. Kraaien reguleren deels zelf hun aantallen. In jaren waarin veel jon-

gen groot gebracht worden groeit het broedreservoir. Dit leidt tot toenemende agressie en nestroof, waardoor het broedsukses in het volgende jaar vermindert. De belangrijkste beperkende factoren zijn echter de hoeveelheid voedsel en nestplaatsen.

## Schade

Jaarlijks worden veel kraaien gedood door jagers. Zij vrezen net als sommige natuurbeschermers, dat kraaien schade toebrengen aan de vogelstand doordat zij eieren en nestjongen roven. Onderzoek heeft aangetoond dat kraaien in gevallen van achteruitgang van de vogelstand hiervoor niet verantwoordelijk gesteld konden worden.

Kraaien kunnen schadelijk zijn voor de landbouw. Zij tasten maiskolven aan, eten van het zaaigoed en pikken plastic stuk om bij het kuilvoer te komen. Lokaal kan schade optreden door kraaien die van de peulvruchten snoepen of de appels en peren aanvreten. Daar staat tegenover dat zij veel voor de landbouw schadelijke insecten en onkruidzaden eten.

Kraaien hebben een functie in de natuur als predator en aaseter. Zij ruimen kadavers op, zoals de botulisme-slachtoffers en de aan myxomatosis gestorven konijnen. Mogelijk beperken zij hiermee de verbreiding van deze besmettelijke ziektes. Onmisbaar zijn kraaien voor een aantal roofvogelsoorten die zelf geen nest bouwen. Torenvalken, ransuilen en boomvalken maken veelvuldig gebruik van oude kraaiennesten.

## Beheer

De zwarte kraai valt onder het schadelijk wild van de Jachtwet en mag daarom het

hele jaar bejaagd worden. Uit onderzoek bleek dat kraaienbestrijding, zowel met het geweer als met de kraaienvangkooi averechts werkt. Door het broedsurplus werden geschoten territoriumhouders snel vervangen en nam de kraaiestand eerder toe dan af. Daarbij zijn er schadelijke neveneffecten, zoals de vangst van roofvogels in kraaienvangkooien en het doorschieten van kraaiennesten waarin roofvogels broeden. Vanuit natuurbeheersoogpunt is de jacht op kraaien onzinnig. Dat kraaienbestrijding niet of averechts werkt is een reden te meer om de jacht te sluiten.

Wanneer lokaal schade ontstaat door een te veel aan kraaien, zullen oplossingen gezocht moeten worden in de belangrijkste regulerende factoren, zoals de voedselvoorziening. De stroom menselijk afval in de natuur zou beteugeld moeten worden, bijvoorbeeld door een beter beheer van vuilstortplaatsen. Landbouwschade kan voorkomen worden door preventieve afweermiddelen of alternatieve verjagingsmethode. Een betere afdekking van voerkuilen en verjaging door harde knallen (gaskanon) of angstkreten zijn hier voorbeelden van.

## Literatuur

- Bos, P., 1984. Kraaien en het effect van kraaienbestrijding. *Argus* 9 (2).
- Coombs, F., 1978. *The Crows*. Batsford, Londen.
- Goodwin, D., 1976. *Crows of the world*. Cornell Univ. Press, Ithaca.
- Melde, M., 1984. *Raben- und Nebelkrähe*. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- Spaans, A.L., 1982. Schadelijkheid van kraaien en eksters uit natuurbeheersoogpunt. In: *Kraaien in de nesten*, SKF 's-Graveland.
- Spaans, A.L. & T.A. Renssen, 1983. Invloed van bestrijding van kraaien en kauwen op de aantallen van deze soorten. *Limosa* 56 (2).

# Spreeuw

## *Sturnus vulgaris*

Hugh Gallacher

### Biotoop

Het gaat de spreeuw om de afwisseling van hoge en lage begroeiing. Daar vindt hij het meeste voedsel en de meeste veiligheid. Vandaar dat de voorkeur van de spreeuw uitgaat naar afwisseling: boomsingels, weiden, struiken, akkers, boomgaarden. Daar komt nog bij dat de spreeuw graag in holen, gaten en spleten broedt, zodat de aanwezigheid van huizen, schuren, stallen, fabrieken en loodsen de aantrekkelijkheid van een gebied voor spreeuwen alleen maar verhoogt. Diep in het bos zal men hem zelden aantreffen.

### Voorkomen

Volgens de Atlas van de Nederlandse Broedvogels wordt de spreeuw in 95% van de blokken met zekerheid als broedvogel aangetroffen. Alleen Zuidelijk Flevoland en enkele afgelegen gedeelten van de Waddeneilanden zijn „spreeuwenvrij”. In groot-schalig kultuurlandschap is de stand het laagst: enkele paren per 100 ha. Kleinschalig kultuurlandschap en gemengd bos bevat al snel enkele tientallen paren per 100 ha. De hoogste dichtheden van meer dan 100 paren per 100 ha vindt men in stedelijke gebieden. Hier en daar komen zelfs situaties voor met 1.500 paar per 100 ha. In totaal schat men de Nederlandse populatie op 725.000 paar.

### Voedsel

De spreeuw wordt met recht een „alleseter” genoemd. Stopverf, nectar, sappige cactus-en, chocolade, fruitresten, koekkrumels, vliegende mieren, libellen, vlinders, sprinkhanen, salamanders, kikvorsen, garnalen, zeeduizendpoten, vlokreeftjes, ja zelfs dode soortgenoten worden - als het zo uitkomt - met graagte verorberd. Het dagelijks voedsel van de spreeuw bestaat echter in het voorjaar voornamelijk uit emelten, kevers, rupsen en duizendpoten, in de zomer aangevuld met wilde vruchten en zacht fruit, terwijl de spreeuw het in het winterhalfjaar vooral moet hebben van bessen, plantaardig afval en keukenresten.

### Schade

Fruittwekers kunnen 's zomers overlast ondervinden van spreeuwen die de boomgaard beschouwen als een plek van melk en honing. Onze eigen broedvogels krijgen dan gezelschap van (vooral) juveniele spreeuwen uit Zwitserland die via het Rijndal (druiven) noordwaarts trekken.

Ook slaapplekken kunnen overlast bezorgen. Een spreeuwengedzelschap dat in het riet neerstrijkt, kan door het gewicht van de duizenden vogels de stengels doen afbreken en ongeschikt maken voor verwerking. In stadscentra veroorzaken de spreeuwenverzamelingen wel eens ergernis bij degenen, die de geur van hun uitwerpselen als stank

Foto Henk Harmsen



ervaren en die door het lawaai in hun nachtrust worden gestoord en bij automobilisten wier grootste goed door de uitwerpselen bevuild wordt.

### Populatie-dynamiek

In Europa heeft de spreeuw sinds het eind van de vorige eeuw zijn verspreidingsgebied uitgebreid. Ook zijn aantallen zijn gestegen. Mogelijk is een kleine klimaatwijziging hierop van invloed geweest. De gemiddelde zomertemperatuur is gestegen en de winters zijn minder streng. Tegelijkertijd constateren we dat spreeuwen meer en meer hun trekdrang opgeven en in hun broedgebied blijven overwinteren. Het effect hiervan is niet alleen dat hij nu vroeger in het voorjaar geschikte nestelplaatsen kan uitzoeken en „bespreken”, maar ook dat het eerste legsel zo vroeg verschijnt, dat de kans op een tweede legsel, en dus op méér grootgebrachte jongen, stijgt. Daarbij komt dat bij standvogels meer eenjarige vogels broedrijp worden dan bij trekvogels. Resultaat: meer jongen per seizoen. Maar vroeger of later wordt een limiet bereikt: de laatste jaren komen van diverse plaatsen meldingen binnen over het stabiliseren en zelfs over enige teruggang van de spreeuwenstand.

Nederlandse spreeuwen produceren per seizoen één à twee legfels, ieder met onge-

veer 4 tot 5 eieren. Het aantal uitgevlogen jongen bedraagt waarschijnlijk ongeveer 5 per paar, waarvan in de loop van de eerste winter meer dan 70% sterft.

### Beheer en bescherming

De spreeuw is krachtens de Vogelwet „voor onbepaalde tijd en voor het gehele Rijk” onbeschermd verklaard. Dit is een betreurenswaardig feit, omdat de wetgever zelf erkent, dat schade altijd aan tijd en plaats gebonden is. Het doden van spreeuwen is bovendien geen adequaat middel om schade tegen te gaan. Er zijn betere afweermiddelen, zoals bijvoorbeeld het verjagen door middel van angstkreten en het bewegen van vreemde voorwerpen, in combinatie met het aantrekken van vogels op plaatsen waar zij geen hinder veroorzaken. Tenslotte is ongebreidelde spreeuwenvervolgging pedagogisch onverantwoord en moreel onjuist.

### Literatuur

- Brouwer, H. c.s., 1983. Het spreeuwenboekje. Vogelvreugd, Voorhout.  
 Feare, Chr., 1984. The Stading. Oxford.  
 Gallacher, H. P., De spreeuw. Spectrum, Utrecht.  
 Schaffner, B., Spreeuwensafari. Arbeiderspers, Amsterdam.

# Huismus

*Passer domesticus*  
Hugh Gallacher

## Biotoop

Met een voorkeur voor graan en zaden van akkerkruiden volgt de huismus overal mensen, die natuur ontginnen en akkers aanleggen. Aangezien de huismus gaarne in of aan gebouwen nestelt, volgt hij ook de menselijke bebouwing. Zo behoort hij tot één van onze meest „stadse” vogelsoorten, die zich in tuinen, plantsoenen én zelfs op het balkon thuisvoelt.

De huismus ontbreekt nergens als broedvogel, met uitzondering van enkele afgelegen gedeelten van de Waddeneilanden en Zuidelijk Flevoland, waar een kolonisatieproces overigens in volle gang is. De dichtheden variëren aanzienlijk. Op de Veluwe en in uitgestrekte landbouwgebieden treft men niet meer dan 15 paren per 100 ha aan, terwijl in steden de stand kan oplopen tot zo'n 100 paar per 100 ha. Plaatselijk kan de dichtheid waarden bereiken van enkele honderden tot zelfs meer dan duizend paren per 100 ha. In totaal kan de Nederlandse populatie geschat worden op 1 à 2 miljoen paar.

## Voedsel

Hoewel de huismus zijn nestjongen insecten voert, en 's zomers graag een vliegende mier of een vlinder verorbert, is hij in wezen een zaadeter met een voorkeur voor graan- en graszaden (eenzaadlobbigen). In het voorjaar snoepen mussen met verve van de knoppen in de bomen en in nazomer en herfst zoeken zij naar onkruidzaden (vooral varkensgras, vogelmuur, straatgras en melganzevoet). 's Winters ontfermen zij zich dankbaar over het keukenafval. Vooralsnog onverklaard is, dat mussen een hardnekkige belangstelling tonen voor gele bloemen: vooral crocussen moeten het vaak ontgelden.

## Schade

Overlast wordt hier en daar ondervonden van huismussen die zich aan graan te goed doen. Nu het graan tegenwoordig met combines van het land af gedorst wordt, blijft het om af te rijpen langer staan dan vroeger het geval was. Een zwerm mussen, die in een korenveld neerstrijkt om de zaden uit de aren te eten, beschadigt de aren, zodat veel korrels op de grond vallen en de halmen knikken. Zodoende gaat veel meer verloren dan de vogels zelf als voedsel gebruiken. Overigens is dit soort schade sterk afhankelijk van plaatselijke omstandigheden. In grootschalig kultuurlandschap met verspreide boerderijen en weinig begroeiing zijn de voorwaarden voor de vorming van grote mussenzwermen niet vervuld en is de schade gering. In de oudere, kleinschaliger landbouwgebieden daarentegen kunnen mussengezelschappen gevormd worden, die door hun omvang door de mens als konkurrent worden gezien.

Foto Henk Harmsen



Foto Henk Harmsen



## Populatie dynamiek

De huismus brengt 2 tot 3, maar soms wel 4 broedsels groot in één seizoen. Een gemiddeld legsel bevat (in onze streken) 4 à 5 eieren. Door allerlei oorzaken (verlating, voedseltekort, nestroof) komt het aantal jongen dat één mussenpaartje per seizoen grootbrengt, echter niet ver boven de 4 uit, waarvan er in de loop van de eerste winter zeker 3 omkomen. Dat de huismus zo'n talrijke en succesvolle soort is, is dus niet het gevolg van het feit dat hij buitensporig veel nakomelingen produceert. Eerder is het succes van de huismus te verklaren door zijn „verbond” met de mens, waardoor hij broedplaatsen kan benutten die voor andere vogelsoorten onbereikbaar zijn.

## Beheer en bescherming

Niet alleen is de huismus krachtens Vogelwet onbeschermd, maar zelfs worden er speciale vergunningen afgegeven voor het massaal vangen en doden van mussen. In Zuid-Limburg werden tussen juli 1983 en april 1984 door twee provinciale mussenjagers maar

liefst 15.000 huismussen gevangen en doodgeknepen. Een studie van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer wijst echter uit dat een werkelijke aantalsreductie pas optreedt wanneer jaarlijks minstens 70 tot 75% van de broedpopulatie wordt gedood. Om dat te bereiken zouden de Limburgse mussenvangers hun onzalige werk minstens met een faktor 6 moeten intensiveren. Wetenschappelijk (en moreel) veel verantwoord is het om onderzoek te stimuleren naar afweermethoden die gebaseerd zijn op ecologische kennis van de huismus.

## Literatuur

- Plas- Haarsma, M. van de, 1980. De Huismus- Spectrum, Utrecht.
- Summers Smith, D., 1963. The House Sparrow. Collins, Londen.
- Winkelman, J. E. 1983 Huismus en ringmus en de landbouw; een literatuuronderzoek over schade, afweer en bestrijding. Rapport 83/5, RIN, Arnhem.
- Winkelman, J. E., 1984. Wie bang is voor mussen zaait geen gierst. Argus 9(2)

De meeste kinderen weten precies waarom ze tegen jagen zijn: **DIERENBEULEN**. Gelijk hebben ze. Maar jagers zeggen: „Jacht is nodig voor natuurbescherming of voor de bestrijding van schade”.

Als je ze zou geloven schieten ze op dieren omdat ze er zoveel van houden. Om ze uit te kunnen lachen moet je

# Beter Weten



**hallo**

Wij horen graag wat je van deze pagina vindt, en over je belevenissen met in het wild levende dieren of jagers. Stuur je brief naar: Beter weten, Mozartstraat 7, 6815 CS Arnhem

**Beste meisjes en jongens,**

Omdat de SKF 10 jaar bestaat, hebben we voor jullie een kleurplaat gemaakt. De bedoeling is, dat je er een kopie van maakt (anders moet je de argus verknippen), hem inkleurt en voor 15 januari 1985 opstuurt naar: Argus Beter Weten, Mozartstraat 7, 6815 CS Arnhem.

Vergeet niet je naam, adres en leeftijd te vermelden. De 10 mooiste inzendingen belonen we met een SKF-ganzenbord.

