



Roofvogels en prooidieren

Inleiding

Plotseling, als uit het niets, schiet de havik op een koppel patrijzen af. Het lukt hem om er één te grijpen en de rest van de groep vliegt verschrikt weg. Een krans van veren vertelt nog dagen later het verhaal: weer een patrijs minder ...

Nu heeft een patrijs niet het eeuwige leven. De vraag is wat er met hem gebeurd zou zijn als hij niet door een havik was gedood. Zou hij van honger of ziekte zijn omgekomen? En als de havik geregeld een patrijs pakt, kunnen de jagers er dan minder schieten? Hoe zal de patrijzenstand in het volgend voorjaar zijn? Is er niet een kans dat er door predatie steeds minder patrijzen komen en dat de soort uitsterft? Deze vragen over de invloed van roofvogels op de populatie van hun prooidieren staan centraal in dit artikel. Er is geprobeerd een overzicht te geven van de omvangrijke literatuur over roofvogelpredatie. Een uitvoerige versie van dit artikel met literatuurlijst zal over enige tijd tegen betaling verkrijgbaar zijn bij het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Kasteel Broekhuizen, Leersum.

De aantallen dieren veranderen voortdurend

De grootte van een populatie is nooit constant. Er sterven geregeld dieren en er worden elk jaar weer jongen geboren. Verder zijn er allerlei factoren in het milieu die de omvang van deze geboorte en sterfte beïnvloeden, namelijk voedsel, weersomstandigheden, predatie, schuil- en voortplantingsplaatsen. Dit hele samenspel van factoren zorgt ervoor dat de meeste soorten niet uitsterven, maar aan de andere kant ook niet zo algemeen worden dat ze de straten bedekken: de aantallen schommelen binnen bepaalde grenzen.

Bij elke uitspraak over de invloed van roofvogels op de aantallen van hun prooidieren

moet men zich goed afvragen welke aantallen precies worden bedoeld: die van het voorjaar of het najaar, een gemiddelde van het hele jaar, een gemiddelde van een aantal jaren, etc. De aantallen in het voorjaar hebben een sleutelfunctie; zij moeten voor de nakomelingen zorgen. Bij populatiestudies en ook in dit artikel krijgt de voorjaarsstand daarom veel aandacht.

Kunnen roofvogels een prooi soort uitroeien?

Als dieren leven van andere dieren heet dat predatie. Predatie is overal in de natuur te vinden: roofvogels en uilen zijn slechts voorbeelden van de talloze typen predatoren die onze aarde bevolken. Katten, honden, mezen, kikkers, zeesterren of libellen zijn net zo goed predatoren als haviken. Roofvogels hebben zich dan wel ontwikkeld tot efficiënte jagers, maar vaak wordt vergeten dat prooidieren handig zijn in het ontsnappen door schutkleur, afweermiddelen of een groot sprintvermogen. Theoretisch is het onder normale omstandigheden onwaarschijnlijk dat een roofvogel een prooi soort zodanig decimeert dat deze uitsterft. Ook in de praktijk is hiervan geen voorbeeld gevonden, ondanks veel veldonderzoek. Roofvogels jagen namelijk vrijwel uitsluitend op prooi soorten, die in verhouding tot de tijd en energie die het kost om ze te vinden, te vangen en op te eten een zo groot mogelijke opbrengst opleveren. Ze jagen op plaatsen waar zulke soorten talrijk zijn en keren daar bij voorkeur naar terug totdat zich elders in hun voedselgebied betere situaties voordoen. Het resultaat is dat ze zich concentreren op bepaalde talrijke soorten en de rest slechts bij uitzondering vangen. Verandert de samenstelling van de prooidierfauna, dan schakelt de predator over op de prooi soort die dan het rendabelst is geworden. Dit leidt er toe

dat minder talrijke en moeilijk te bejagen soorten minder vaak in het voedsel voorkomen dan verwacht op grond van hun aantal. Talrijke soorten zijn juist oververtegenwoordigd in het menu. Zo komt het dat roofvogels hun prooidieren niet doen uitsterven.

Bepalen roofvogels de voorjaarsstand van hun prooi soorten?

Zouden er in het voorjaar meer paren van de prooi soorten in een gebied tot voortplanting komen als de roofvogels werden verwijderd? Sommige onderzoekers meenden van wel. Tinbergen bestudeerde tijdens de oorlog de predatie van sperwers op huismussen, vinken, koolmezen en zwarte mezen zeer grondig. Uit het feit dat deze hoog was, leidde hij ten onrechte af dat als de sperwers plotseling zouden verdwijnen, de aantallen van de prooidieren zouden toenemen.

Twee Amerikaanse onderzoekers die, net als Tinbergen, op bewonderenswaardige wijze zeer veel gegevens over roofvogels en hun prooi hebben verzameld, maken dezelfde vergissing: uit de hoge predatiecijfers concluderen zij dat predatie wel effect móet hebben op de voorjaarspopulaties.

Geen van beide studies laat echter conclusies toe over de invloed van roofvogels op de voorjaarsstand. Het is interessant dat het percentage opgegeten dieren hoog is, maar het zegt in dit verband niets. Het blijft immers onbekend of de dieren die door de roofvogels zijn opgegeten, het anders tot een volgend voorjaar zouden hebben overleefd.

Een voorbeeld kan dit misschien nog wat verduidelijken. Stel dat koolmezen gemiddeld 8 jongen per paartje grootbrengen. Aan het eind van het broedseizoen leven er dan niet 2 maar 10 koolmezen in een territorium. Stel dat een roofvogel er in de loop van de winter 6, d.w.z. 60%, van de koolmezen opeet en er ook nog 2 van honger doodgaan omdat er te weinig voedsel is voor alle mezen om te overleven, dan is de voorjaarsstand weer gelijk aan die van het vorig jaar. De predatie was weliswaar hoog (60%) maar de opgegeten dieren zouden anders aan het eind van de winter ook zijn doodgegaan, namelijk door gebrek aan voedsel. Ondanks de hoge predatiedruk hebben roofvogels in dit realistische voorbeeld geen invloed op de voorjaarsstand. Zorgvuldig praktijkonderzoek, waaruit blijkt dat de voorjaarsstand van een soort door roofvogels wordt beperkt, is ons niet bekend (de invloed van roofvogels op muizen blijft hier buiten beschouwing, omdat dit een geheel aparte, zeer ingewikkelde problematiek is, die vooral bestudeerd is in subarctische streken). Wel zijn er gegevens bekend die tot de tegenovergestelde conclusie leiden, dus dat predatie geen invloed heeft op de voorjaarsstand. Daarvan volgt nu een overzicht.

Er is in Noord-Amerika een experiment gedaan waarbij op een terrein van 500 ha gedurende vier jaar de predatoren van het kraaghoen werden bestreden, terwijl dit op een aangrenzend controlegebied van 500 ha achterwege bleef. Ondanks het feit dat in het proefgebied veel minder nesten, jonge

vogels en oude vogels door predatoren werden opgegeten dan ik het controlegebied nam de stand van het kraaghoen in het proefgebied niet toe.

Een ander beroemd onderzoek betreft de koolmezen op Vlieland. Tijdens de eerste vier jaren van het onderzoek broedden er gemiddeld 52 paren in het gebied. In de vier daaropvolgende jaren speelde de onderzoeker zelf voor predator door het aantal uitvliegende jongen met $\pm 60\%$ te reduceren. Deze aanzienlijke predatie had echter geen invloed op het aantal broedparen: dat was in die laatste vier jaren gemiddeld 53. De opmerkelijke uitkomst werd niet veroorzaakt doordat er mezen van buitenaf naar Vlieland immigrerden, maar doordat de overblijvende mezen gemiddeld ouder werden.

In Engeland heeft men deze resultaten kunnen controleren, zonder dat daarvoor mezelegels hoefden te worden verstoord. In een gebied van 320 ha herstelde het aantal sperwerparen zich namelijk van 0 in 1970 tot 6-8 in 1979. De sperwers eten tijdens het broedseizoen ongeveer een derde van alle jonge pimpel- en koolmezen op en bovendien nog een aantal volwassen mezen. Toch zijn er geen aanwijzingen dat de voorjaarsstand van de mezen nu kleiner is dan in de tijd dat er nog geen of weinig sperwers waren. Ook in dit geval speelde immigratie geen rol bij het op peil houden van de aantallen mezen.

In Schotland werd de invloed van predatie door vos, steenarend en blauwe kiekendief op de populatie van het Schots sneeuwhoen bestudeerd in de periode 1956-1961. De predatie richtte zich op dieren zonder territoria, die niet aan de voortplanting deelnamen en een hoge sterftkans hadden. De territoriumhoudende vogels werden nauwelijks door predatoren gevangen en de predatie had geen invloed op het aantal broedparen van het sneeuwhoen.

En laatste voorbeeld betreft het effect van nestpredatie door zoogdieren (88%) en kraaien (12%) op fazanten in Minnesota in de jaren 1960-1964. In het ene gebied (1.000 ha) werden de predatoren weggevangen, in het andere (1.640 ha) niet. Het aantal fazantenesten bleef in de loop der jaren in beide gebieden gelijk. De bestrijding van de predatoren had dus niet geleid tot een hogere voorjaarsstand van de fazant.

Uit al deze zorgvuldige en langdurige praktijkonderzoeken blijkt dus dat roofvogels geen invloed hadden op de voorjaarsstand van de betreffende prooi-soorten.

Maar als de voorjaarsstand van prooidieren niet door predatie wordt gereguleerd, waardoor dan wel? Voor vogels speelt in de meeste gevallen de factor voedsel een cruciale rol. Hoe meer voedsel, des te meer prooidieren; hoe meer prooidieren, des te meer roofvogels.

Samenvattend zijn er drie aanwijzingen dat roofvogels de voorjaarsstand van hun prooidieren niet wezenlijk beïnvloeden. In de eerste plaats is uit zorgvuldige en langdurige praktijkonderzoeken gebleken dat een hoge predatiedruk geen invloed had op de voorjaarsstand. Verder is er geen serieuze studie die een dergelijke invloed wel vaststelde. En tenslotte is in veel goed on-

derzochte gevallen gebleken dat niet de predatie maar het voedsel de voorjaarsstand van de prooidieren bepaalt.

Zijn roofvogels van invloed op de oogst van jagers?

Het is duidelijk dat een dier dat door een predator is opgegeten niet meer door jagers geschoten kan worden. Toch kan niet zonder meer worden gesteld dat elk dier dat een predator pakt één minder voor de jager betekent.

Jacht vindt meestal plaats in de herfst of de vroege winter. Het aantal dieren op het moment van de jacht is afhankelijk van de reproductie in het voorbije voortplantingsseizoen en van de sterfte tussen dat seizoen en het moment van de jacht. Die sterfte kan vele oorzaken hebben; predatie is er één van, ziekte, parasieten en voedseltekort zijn enige andere. Om de invloed van predatie op het aantal te bejagen dieren te bepalen zou dus een schatting gemaakt moeten worden van de sterfte in de maanden voorafgaand aan de jacht, waarbij niet alleen de sterfte door predatoren maar ook die door andere oorzaken wordt bepaald. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat predatoren vooral die individuen vangen, die door ziekte of voedseltekort toch al zouden zijn gestorven. Alleen kijken naar predatie zou dat aspect bij voorbaat al negeren. Een experimentele methode om het effect van predatie op de oogst van de jager te meten is het weghalen van alle predatoren. Een dergelijke aanpak is in enkele gevallen gevolgd.

Het al eerder aangehaalde onderzoek in Minnesota over de predatie bij fazanten gaf als resultaat dat er in het gebied waar

de predatoren waren weggevangen meer eieren per nest werden gelegd, meer jongen uitkwamen en de uiteindelijke jongenproductie hoger was dan in het referentiegebied. Op grond hiervan zou men verwachten dat er dan ook meer fazanten te schieten waren aan het begin van het jachtseizoen, maar tellingen konden dit niet bevestigen.

In een ander Amerikaans onderzoek verdubbelde na eliminatie van de predatoren het aantal nesten met jongen van het kraaghoen, maar desondanks was het aantal hoenders in de herfst niet groter.

In deze beide praktijkonderzoeken hadden roofvogels dus geen aantoonbaar negatieve invloed op de oogst van de jager. Meer van dergelijke zorgvuldige onderzoeken zijn ons niet bekend. Er wordt weliswaar veel naar predatie door roofvogels gekeken, maar dat beperkt zich tot het vaststellen van het aantal door roofvogels gedode prooidieren.

Uit verschillende studies van de havik blijkt bijvoorbeeld dat deze een belangrijk deel van de wintersterfte van fazant en kraaghoen veroorzaakt. Zoals hierboven al werd uiteengezet zegt dit weinig omdat zonder nader onderzoek niet duidelijk is of er meer te schieten zou zijn geweest als er geen haviken hadden meegeeten.

Alhoewel het dus theoretisch niet onwaarschijnlijk is dat de oogst van de jager lijdt onder de activiteiten van roofvogels, zijn er tot nu toe geen praktijkonderzoeken die dit aantonen. Integendeel, het weinige materiaal dat er is wijst uit dat het voor de jager beschikbare aantal dieren in de herfst niet door predatie wordt beïnvloed.

Siegfried Woldhek en Paul Opdam

