

Uitzetten van dieren - zinnig of onzinnig ?

J. J. VAN GELDER

De laatste jaren leest men steeds vaker over het uitzetten in „de vrije natuur” van vissen, salamanders, kikkers, padden en zelfs Raven en Moeflons. Het motief is meestal dat men datgene wat verloren is gegaan of aan het gaan is, wil trachten in oude glorie te herstellen dan wel van de ondergang te redden. De energie die gestopt moet worden in de kweek van deze dieren is erg groot, maar in veel gevallen heeft uitzetten weinig of zelfs geen enkele zin; de opgebrachte energie zou, op een andere wijze besteed, meer effect kunnen hebben. In dit artikel wil ik ingaan op de situaties die theoretisch kunnen voorkomen bij het uitzetten van dieren, en aangeven wanneer een dergelijke actie zinnig of onzinnig is. Een aantal voorbeelden van uitzetten van amfibieën en reptielen (diergroepen waar de auteur uit hoofde van zijn werk veel mee heeft te maken) zal worden besproken.

Indeling van terreinen waarin dieren uitgezet kunnen worden.

Wanneer men de situaties die kunnen voorkomen bij het uitzetten van dieren, op een rij probeert te zetten, kan men allereerst onderscheid maken tussen terreinen waar de desbetreffende soort niet voorkomt en waar zij wel voorkomt. Het is dikwijls lastig om vast te stellen of een bepaalde diersoort ergens voorkomt: natuurlijk is dit geen probleem wanneer er veel dieren van die soort in het betrokken gebied voorkomen, maar juist een populatie met een lage dichtheid is erg moeilijk aan te tonen. Bovendien moet men niet naar een te klein gebied kijken

(bijvoorbeeld: in deze sloot zit geen Snoek), maar zich realiseren dat dieren dikwijls zeer grote afstanden kunnen afleggen. Voor kikkers en padden is 3 tot 5 km in enkele dagen geen bijzondere afstand, bij salamanders zijn verplaatsingen van verscheidene kilometers bekend en reptielen doen niet voor de salamanders onder. Dat de meeste vissen, zoogdieren en vogels zich over grote afstanden kunnen verplaatsen, zal duidelijk zijn. Men moet dus erg voorzichtig zijn met de conclusie: hier komt deze diersoort niet voor. Wanneer deze op een bepaalde plaats inderdaad niet voorkomt, maar wel op een afstand van 2-5 km (of meer, al naargelang de diersoort), dan is die eerste plaats kennelijk niet geschikt voor de betrokken soort.

Hebben we kunnen vaststellen dat in een bepaald terrein de uit te zetten soort beslist niet aanwezig is, dan zijn er weer twee mogelijkheden. De soort kwam vroeger in het terrein voor, maar is er door onbekende oorzaak uit verdwenen, of de soort heeft nooit in het terrein gezeten. In het laatste geval zijn er dan nog eens twee mogelijkheden: de soort heeft er nooit gezeten, doordat de milieu-om-

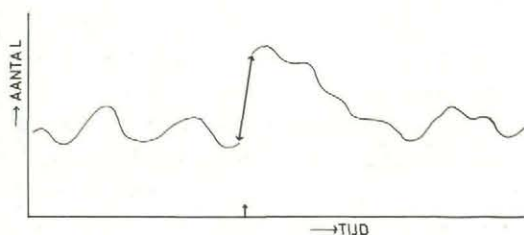


Fig. 1. Aantallen van een soort die wordt uitgezet.

standigheden te ongunstig waren of doordat er een geografische barrière was, zodat de soort in de loop van haar evolutie het terrein niet heeft kunnen bereiken. In tabel 1 zijn deze vier mogelijkheden schematisch weergegeven.

Tabel 1. Terreinen waarin dieren uitgezet kunnen worden.

– De soort komt in het terrein voor	situatie 1
– of de soort komt niet in het terrein voor, want:	
+ De soort is uit het terrein verdwenen	situatie 2
+ of de soort heeft nooit in het terrein gezeten, daar:	
○ Het natuurlijk milieu te ongunstig was	situatie 3
○ of doordat er een geografische barrière was	situatie 4

De bovengenoemde vier situaties worden in de volgende paragrafen afzonderlijk besproken.

Situatie 1: De soort komt in het terrein voor.

Wat is in dit geval de invloed van het uitzetten op de grootte van de populatie? Nemen we allereerst het theoretische geval dat het aantal van de desbetreffende soort niet beïnvloed wordt door het aantal prooidieren (deze zijn in voldoende mate aanwezig) of het aantal roofdieren, dan zien we in figuur 1 wat er met de populatie gebeurt. In deze figuur (alsmede in de figuren 2-5) is op de horizontale as de tijd uitgezet (bijvoorbeeld jaren); het tijdstip van uitzetten wordt op deze as aangegeven met een pijl, op de verticale as staat een relatieve maat voor het aantal. In figuur 1 zien we dat de populatiegrootte voor het uitzetten rond een bepaald gemiddelde schommelt. Dit gemiddelde aantal is specifiek voor elk terrein en zou bijvoorbeeld af-

hankelijk kunnen zijn van het aantal schuilmogelijkheden of het aantal jongen dat jaarlijks geproduceerd kan worden (men denke bijvoorbeeld aan een paddenpopulatie, die voor haar voortplanting aangewezen is op een kleine poel). Wanneer we in zo'n populatie dieren uitzetten, zal het totale aantal plotseling toenemen en langzaam naar het oorspronkelijke niveau teruggaan en rond dit gemiddelde blijven schommelen, daar het terrein nu eenmaal niet meer dieren aankan (de poel niet meer jongen kan leveren).

De veronderstelling dat het aantal van de uit te zetten soort geen enkele invloed op haar prooidieren zou hebben en niet beïnvloed zou worden door het aantal roofdieren, is niet erg reëel. Richten wij eerst onze aandacht op het geval dat het aantal van de soort een duidelijke invloed heeft op en beïnvloed wordt door het aantal prooidieren. Figuur 2 geeft hiervan een beeld. Het aantal prooidieren neemt af wanneer er veel dieren van de uit te zetten soort aanwezig zijn en neemt toe naarmate er minder zijn. Anderzijds neemt het aantal van de soort toe als er veel prooidieren zijn en af als er relatief weinig zijn. De twee soorten houden elkaar wat betreft de aantallen als het ware in evenwicht. Wanneer we in deze situatie dieren uitzetten, zal het aantal prooidieren zeer sterk achteruit

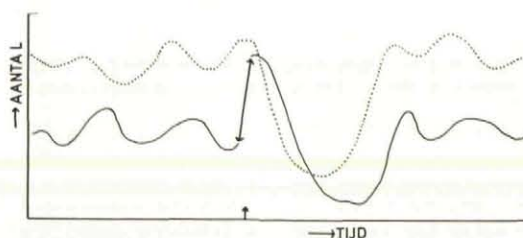


Fig. 2. Aantallen van een soort die wordt uitgezet (—) en van haar prooi (.....).

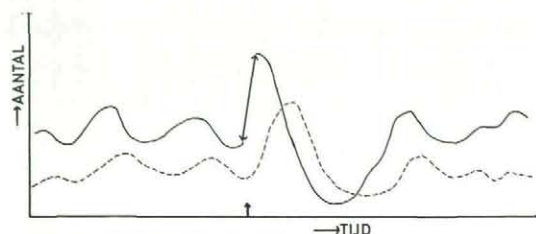


Fig. 3. Aantallen van een soort die wordt uitgezet (—) en haar predator (- -).

gaan (zie figuur 2). Het resultaat is dat een groot aantal dieren aangewezen is op een kleiner aantal prooidieren. Dit resulteert in een nog verdere afname van de prooidieren, maar ook in een zeer snelle afname van het aantal uitgezette dieren. Sneller dan in figuur 1 aangegeven, zal het gemiddelde aantal weer bereikt zijn, maar doordat er dan nog weinig prooidieren zijn, zal het aantal sterk achteruit blijven gaan. Bij een minimum dat lager ligt dan in de normale (aantals-) schommelingen, zullen de prooidieren weer gaan toenemen en beide populaties zullen weer om een bepaald gemiddelde (zoals vóór het uitzetten) gaan schommelen. Uit figuur 2 kan men bovendien nog het volgende concluderen: hoe meer dieren er relatief (ten opzichte van de reeds aanwezige) worden uitgezet, des te lager zal het minimum van de prooidieren komen te liggen. Is het aantal uitgezette exemplaren erg groot, dan zou het minimum van het aantal van een bepaald soort prooidier zo laag kunnen komen te liggen, dat dit prooidier uit het betreffende gebied verdwijnt. In figuur 2 zou men voor uit te zetten soort kunnen lezen Heikikker (*Rana arvalis*) en voor prooidier een willekeurig insect.

Nemen we vervolgens eens aan dat de uitgezette soort beïnvloed wordt door en/of invloed heeft op een roofdier. Fi-

guur 3 laat dan eerst weer de evenwichts-situatie zien: stijgt het aantal dieren boven het gemiddelde, dan neemt in de navolgende perioden het aantal predatoren toe, maar door deze toename van predatoren zal het aantal van de soort weer afnemen. Neemt nu door uitzetten het aantal dieren plotseling toe, dan zal hierdoor het aantal roofdieren in de navolgende periode stijgen. Hierop zal het aantal uitgezette dieren weer snel dalen. Is dit aantal gezakt tot het gemiddelde aantal, dan zal op dat moment het aantal predatoren hoger zijn dan normaal, waardoor het daaropvolgende minimum van de uitgezette soort lager zal zijn dan normaal. We zien hier dus eenzelfde type schommeling als bij de invloed van prooidieren (figuur 2). Als uit te zetten soort kunnen we bij figuur 3 bijvoorbeeld denken aan een hagedis (*Lacerta spec.*) en als roofdier aan de Gladde slang (*Coronella austriaca*).

Figuur 4 geeft de situatie zoals we die meestal zullen aantreffen, namelijk dat het aantal uit te zetten dieren invloed heeft op en beïnvloed wordt door zowel prooidieren als roofdieren. Het uitzetten zal tot gevolg hebben dat de roofdieren toenemen terwijl het aantal prooidieren afneemt. Dit heeft tot gevolg dat het aantal van de uitgezette soort nog sneller

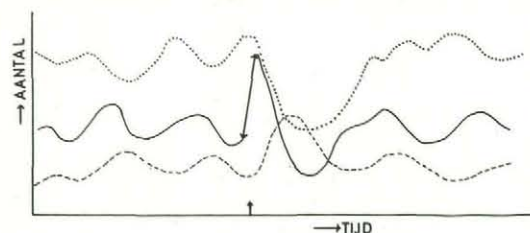


Fig. 4. Aantallen van een soort die wordt uitgezet (—), haar prooi (.....) en haar predator (- -).

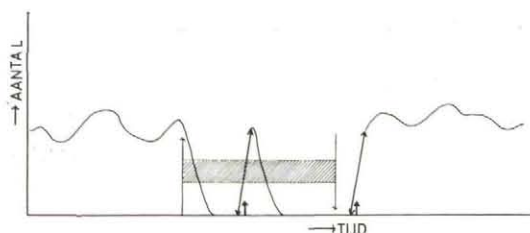


Fig. 5. Aantallen van een soort die (tweemaal) wordt uitgezet. Het gearceerde blok geeft een uitroeiingsfactor weer.

(dan in figuur 2 en 3) terug gaat naar het oorspronkelijke aantal, terwijl de schommeling in het aantal prooidieren en roofdieren minder heftig is dan in figuur 2 en 3. Hoe meer verschillende soorten roofdieren en prooidieren een relatie hebben met de uitgezette soort, des te sneller zal het aantal naar het oorspronkelijke niveau terugkeren. Men spreekt dan van een stabiel systeem. In de meeste gevallen zal men bij het uitzetten van dieren die al in het desbetreffende gebied voorkomen, deze laatste situatie aantreffen. Het is duidelijk dat uitzetten dan geen zin heeft en dat men onnodig risico loopt andere soorten nadelig te beïnvloeden.

Het komt tegenwoordig vaak voor dat een soort in een bepaald terrein sterk in aantal is teruggelopen, dat wil zeggen dat het gemiddelde aantal dat door de jaren heen aanwezig was, door een of andere oorzaak sterk is achteruitgegaan. In principe valt ook deze situatie onder situatie 1; de soort komt immers nog in het terrein voor, maar zij toont meer overeenkomst met situatie 2, waar zij dan ook besproken zal worden.

Situatie 2: De uit te zetten soort is uit het terrein verdwenen.

In de loop van de geschiedenis van de

aarde zijn vele diersoorten uit bepaalde terreinen of zelfs van de aardbodem verdwenen, meestal ten gevolge van een veranderend klimaat. Het recente verdwijnen van bepaalde soorten wordt niet veroorzaakt door een veranderend klimaat, maar door activiteiten van de mens. Figuur 5 geeft deze situatie weer. Aanvankelijk schommelde het aantal van een soort rond een bepaald gemiddelde; door een of andere activiteit van de mens liep het aantal terug tot nul. Uit deze figuur blijkt dat uitzetten van dieren geen enkele zin heeft, zonder dat de oorzaak van verdwijnen is weggenomen (in figuur 5 de eerste maal van uitzetten). Pas wanneer de oorzaak is weggenomen (de tweede maal van uitzetten in figuur 5), hebben de dan uitgezette dieren een kans om weer een stabiele populatie te gaan vormen.

Wanneer het aantal van een soort in een bepaald terrein door menselijke activiteiten sterk is achteruitgegaan, maar de soort nog wel aanwezig is, lijkt dit op situatie 2. Immers, uitzetten van dieren zal de populatie nooit blijvend op haar oorspronkelijke dichtheid terugbrengen.

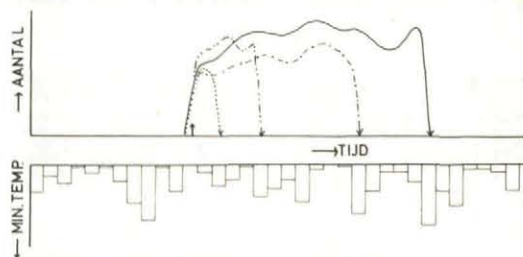


Fig. 6. Aantallen van vier verschillende soorten die worden uitgezet; een soort welke sterft bij een temperatuur van -5°C (.....), -10°C (-.-.-), -15°C (-.-.-) en -20°C (---). Het histogram geeft de minimumtemperatuur die 's winters bereikt wordt.

Slechts het wegnemen van de specifieke oorzaak van achteruitgang zal dit (automatisch) bewerkstelligen.

Situatie 3: De uit te zetten soort heeft nooit in het terrein gezeten, doordat de milieu-omstandigheden voor haar te ongunstig zijn.

Milieu-omstandigheden zijn fluctuerende grootheden en behoeven dus niet elk jaar even ongunstig te zijn. Meestal zullen het abiotische factoren zijn, bijvoorbeeld vochtigheid, temperatuur. Nemen we als voorbeeld de minimumtemperatuur, die elk jaar in de winter bereikt wordt. In figuur 6 staan vier soorten uitgezet (waaronder bepaalde soorten uit Zuid-Europa zouden kunnen zijn), die respectievelijk bij een temperatuur van -5 , -10 , -15 en -20°C doodgaan. Hoe beter een soort een koude winter kan doorstaan, des te groter is de kans dat zij een tijdlang kan standhouden. Uiteraard zijn dieren nooit voor slechts één speciale milieufactor gevoelig, maar altijd voor verscheidene. In de praktijk zal dit soort uitgezette dieren dan ook snel doodgaan en gewoonlijk zal de invloed, die zij via roofdieren of prooidieren op aanwezige populaties kunnen uitoefenen, minimaal zijn. Hoe langer de dieren in het terrein van uitzetten kunnen standhouden, des te meer gaat deze situatie op de volgende situatie lijken.

Situatie 4: De uit te zetten soort heeft nooit in het terrein gezeten, doordat er een geografische barrière was.

We moeten hierbij denken aan een soort uit bijvoorbeeld Amerika, die daar onder ongeveer dezelfde abiotische omstandigheden leeft als hier in het terrein van uitzetten. Het is onmogelijk om van deze situatie een figuur te geven. Om na te

gaan wat er met zo'n soort zou kunnen gebeuren, moeten wij ons realiseren dat elke soort in haar gebied als het ware een beroep uitoefent: een soort ruimt kadavers op, de tweede eet libellen, de derde eet gras en wordt gegeten door een vierde. Biologen noemen dit de niche van het dier. Zoals ook in de menselijke samenleving weinig beroepen niet worden uitgeoefend, zijn er in de natuur weinig niches die niet door een of andere soort worden opgevuld. Een nieuw geïntroduceerde soort zal dan ook bijna altijd een bestaande niche moeten veroveren. Lukt dit, dan gaat het ten koste van de soort die oorspronkelijk deze niche bezette. Lukt haar dit niet, dan zal zij in dat terrein niet kunnen bestaan. Beide gevallen zijn niet wenselijk.

Voorbeelden van uitzetten van dieren

Zoals in de inleiding reeds werd opgemerkt, worden er de laatste tijd steeds vaker dieren massaal of minder massaal uitgezet. Dikwijls betreft het hier amfibieën. Een aantal voorbeelden van uitzetten wil ik nader bekijken. Aan de hand van voorgaande paragrafen is het mogelijk na te gaan in welke situatie de uitgezette dieren verkeren en of het uitzetten zin heeft gehad.

In het Ketelven bij Nijmegen werden in september 1975 ongeveer 70 vuurpadden uitgezet (1). Het verspreidingsgebied van deze soort ligt 150 km verder naar het zuiden en het oosten; een geografische barrière lijkt niet aanwezig. Hier is dus sprake van situatie 3. Er zijn milieu-omstandigheden die te ongunstig zijn voor deze soort. De uitgezette dieren zullen door die te ongunstige milieufactoren sterven. Het uitzetten was derhalve niet zinvol. Hetzelfde geldt met betrekking tot de Smaragdhagedis (*Lacerta viridis*),

die door Dr. H. Strijbosch op de Mokerheide werd aangetroffen (pers. mededeling) en de Vuursalamander (*Salamandra salamandra*), waargenomen in de vijver van het Goffertpark te Nijmegen (pers. mededeling Dr. H. C. J. Oomen).

In 1971 werden door de heer H. de Leeuw 2000 Bulgaarse kikkers uitgezet in het Waaltje. Verwacht mag worden dat het Groene kikkers waren, onduidelijk is echter welk type het geweest kan zijn. In Nederland bestaan immers drie verschillende typen Groene kikkers (2). Als het hier gegaan is om een type dat in de omgeving van het Waaltje aanwezig was, hebben we te maken met situatie 1 of 2 en zal het aantal nu al wel teruggelopen zijn tot het aantal kort voor het uitzetten, omdat immers de slechte milieu-omstandigheden niet zijn gewijzigd. In geval het een type was dat daar niet voorkomt, dan hebben we te maken met situatie 3 en zullen de dieren nu wel gestorven zijn.

In 1975 werden kleine aantallen larven van Kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en Vinpootsalamander (*Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris* en *Triturus helveticus*), alsmede grote aantallen larven van de Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) uitgezet in „geschikte biotopen” (Lacerta 34 nr. 1). Aan te nemen is dat met „geschikte biotopen” bedoeld wordt: plaatsen waar deze dieren vroeger in grote aantallen voorkwamen en thans niet meer. Een duidelijk geval van situatie 1 of 2. De oorzaak van de achteruitgang is in deze terreinen niet weggenomen en de dieren zullen, evenals de dieren die vroeger in het gebied voorkwamen, sterven. Een biotoop waaruit een bepaalde soort is verdwenen, is kennelijk niet geschikt voor die soort; zo'n terrein kan soms wel weer geschikt wor-

den gemaakt.

In het kader van de „reddingsactie kamsalamander” werden in 1975 ruim 450 volwassen Kamsalamanders (*Triturus cristatus*) op diverse plaatsen in Zuid-Limburg uitgezet (N.V.H.T. Lacerta mededelingen 6 nr. 1). Ook in dit geval gaat het om situatie 1 of 2; de oorzaken van achteruitgang van de oorspronkelijke populatie zijn niet weggenomen, het uitzetten was derhalve niet zinvol. Bovendien bestaat de mogelijkheid dat de uitgezette dieren door hun grote aantal fundamentele schade hebben berokkend aan larven van Anura bv. Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad (*Alytus obstetricans*) of aan larven en volwassen dieren van andere *Triturus*-soorten.

Niet uitzetten, wat dan wel?

In alle hierboven vermelde gevallen is het onmogelijk aan te nemen, dat het uitzetten van de dieren een daadwerkelijke bijdrage heeft geleverd tot het herstel van de herpetofauna op langere termijn. Ook het regelmatig uitzetten van een soort in een bepaald terrein, teneinde haar op een bepaald peil te houden, heeft weinig effect; het is een soort dierentuinwerk in de vrije natuur. We zullen ons moeten realiseren dat het een te grote opgave is in de natuur op een onnatuurlijke manier iets beter te maken en beseffen dat we ons dienen te beperken tot het herstellen van datgene wat de mens heeft verstoord. Dit maakt het natuurlijk moeilijk om direct aan een bestaande situatie iets te verbeteren. Is het echter gelukt om een bepaalde oorzaak van achteruitgang of verdwijning van een soort op te sporen en weg te nemen, dan zal er op die plaats opnieuw een natuurlijke populatie kunnen bestaan.

Een oorzaak van volledig verdwijnen bij

de amfibieën is dikwijls het wegvallen van voortplantingsplaatsen. Vooral dieren die kleine plassen als voortplantingsplaatsen gebruiken — Vroedmeesterpad, Geelbuikvuurpad en Boomkikker (*Hyla arborea*) — hebben hier plaatselijk sterk van te lijden. Door het herstellen van voortplantingsplaatsen kunnen natuurlijke populaties van deze soorten weer

een normale kans op voortbestaan krijgen.

Ik hoop dat dit artikel ertoe moge bijdragen laatstgenoemde maatregel te bevorderen en het uitzetten van dieren tegen te gaan, hetgeen in de praktijk immers neerkomt op een snel (of langzaam) doden van dieren.

Litteratuur:

1. Gelder, J.J. van, 1976. Vuurbuikpadden in de buurt van Nijmegen? *Natuurhist. Maandbl.* 65: 27-32.
2. Wijnands, H.E.J. en J.J. van Gelder, 1976. Biometrical and serological evidence for the occurrence of three phenotypes of green frogs (*Rana esculenta* complex) in the Netherlands. *Neth. J. Zool.* 26: 367-378.

Turbellaria van Vlieland

A. S. TULP

Als enige in de rij van Texel tot en met Schiermonnikoog gaat Vlieland door de tijd zonder polderwateren. Nergens is er een watergang die de vergelijking met een stukje dijkvaart of poldersloot van een van de andere eilanden kan doorstaan. De naam Kroonspolders voor het door stuifdijken omringde en uitgestrekte gebied op de westelijke helft van het eiland is eigenlijk misleidend. Noch landschappelijk, noch in waterhuishoudkundig opzicht lijken deze „polders” op het bedijkte cultuurland van de andere Waddeneilanden.

Wel is er water in de Kroonspolders. Onder invloed van de zee is dat water echter overwegend sterk brak. Uitzonderingen hierop zijn alleen te vinden in het noordelijke en westelijke deel van het gebied. Daar drukt het zoete water afkomstig van onder meer de aan de noordzijde gelegen duinen zijn stempel op de hydrobiologie.

Zoet of zwak oligohalien oppervlaktewater is op Vlieland een schaars artikel. Naast de genoemde delen van de Kroonspolders is er slechts een gering aantal plasjes en poeltjes, verspreid over het eiland (fig. 1). Litteratuur over de bewoners van deze watertjes is al even schaars. De andere Waddeneilanden hebben op dit punt heel wat beter geoogst, althans de meeste zijn niet zo verwaarloosd als Vlieland. Samen met het intrigerende aspect van het isolement lag daarin voldoende aanleiding nieuwsgierig te worden naar wat er in die kleine Vlielandse watertjes voor waterleven valt aan te treffen.

In de uitzonderlijke natte oktobermaand van 1974 — Vlieland boekte een nationaal record met 235 mm neerslag — werden vrijwel alle binnenwatertjes een of meer malen bezocht. Hoofddoel was een indruk te krijgen van het voorkomen van