



De sterfte in de Oostvaardersplassen in een internationaal kader

— Frans Vera

De afgelopen winter stierf 22% van de edelherten, 14% van de koniks (paarden) en 34% van de Heckrunderen in de Oostvaardersplassen (OVP). Over deze sterfte was veel discussie. Hij zou massaal en onnatuurlijk zijn geweest. De oorzaak zou een niet compleet leefgebied zijn geweest. Het raster om het gebied zou bij schaarste aan voedsel de dieren hebben verhinderd weg te trekken naar gebieden waar nog wel voedsel te vinden zou zijn. Daarbij werd verwezen naar grote natuurgebieden waar grote hoefdieren trekken. Ook zouden de aantallen dieren in de Oostvaardersplassen veel te hoog zijn geworden door het ontbreken van de van nature aanwezige grote predatoren.

De vraag of er de afgelopen winter sprake is geweest van een massale, onnatuurlijke sterfte kan alleen worden beantwoord door te kijken naar hoe het grote hoefdieren vergaat in natuurgebieden die als min of meer ongerept worden beschouwd. Het gaat daarbij om de vraag hoe de aantallen grote hoefdieren daar van nature worden gereguleerd. In de afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan in de boreale, de gematigde en de tropische klimaatzone om die vraag te beantwoorden. Het onderzoek in de boreale klimaatzone is voor de OVP niet van belang, omdat het niet, zoals in de OVP, gaat om meerdere soorten herbivoren die samen met grote predatoren in een gebied leven. Het gaat daar om een soort herbivoor met een

soort grote predator, zoals de simpele eland-wolfsystemen. Daar komt bij dat de elanden in voor de OVP onvergelykbaar lage dichtheden voorkomen, namelijk 2 tot 4 dieren per 1000 ha. Daarnaast heeft dit onderzoek tot nu toe geen uitsluitsel gegeven over de vraag wat de aantallen grote hoefdieren reguleert. Dat ligt anders bij het onderzoek dat in de gematigde en tropische klimaatzones is gedaan. Dat onderzoek is van belang voor de OVP, omdat het gaat om natuurgebieden waar verscheidene soorten grote hoefdieren en grote predatoren samenleven en de grote hoefdieren in met de OVP vergelijkbare dichtheden voorkomen. Ik ga hierna in op drie gebieden: de Tanzaniaanse Serengeti en de Ngorongoro

krater, en het Nationale Park Yellowstone in de Verenigde Staten. De studies aan het Serengeti ecosysteem en de Ngorongoro krater besloegen een periode van veertig jaar, die in het Nationale Park Yellowstone twaalf jaar.

Het Serengeti ecosysteem

Het Serengeti ecosysteem is een enorm groot gebied (2,5 miljoen hectare), waar dieren trekken als in het droge seizoen in bepaalde delen schaarste aan voedsel en drinkwater optreedt. Het gebied herbergt de grootste kudden trekkende hoefdieren ter wereld. De talrijkste grote soorten zijn gnoe (1 tot 1,4 miljoen), zebra (ca. 200.000) en Kaapse buffel (74.000). Gnoes en zebra's trekken ongeveer over een afstand van duizend kilometer heen en weer, gestuurd door de optredend cyclus van droge en natte tijden (regenseizoen). Kaapse buffels trekken niet. Zij vormen verspreide standpopulaties. Het gebied herbergt ook een van de hoogste dichtheden grote predatoren ter wereld, namelijk ongeveer 1 leeuw per 1000 ha en ongeveer drie gevlekte hyena's per 1000 ha.

De laatste jaren fluctueerde het aantal trekkende gnoes tussen de 1 en de 1,4 miljoen. Onderzoek toonde aan dat sterfte door gebrek aan voedsel de groei van de populatie beperkte en bij een jaarlijkse sterfte van dertig procent tot een evenwicht leidde. Gebrek aan voedsel ontstaat in de droge tijd door stagnatie van de groei en de slechte kwaliteit van planten; een situatie die bij ons in de winter optreedt.

De toename van het aantal gnoes leidde tot een steeds groter aantal dieren in een slechte conditie. Dat bleek onder andere uit de toename van het aandeel dieren met een laag gehalte vet in het beenmerg. Van het totale aantal gnoes dat stierf, kwam driekwart om door ondervoeding (vastgesteld aan de hand van het percentage vet in het beenmerg) en een kwart door predatie. Predatie bleek van ondergeschikt belang voor het beïnvloeden van de groei van de aantallen. Naarmate meer dieren door gebrek aan voedsel in een slechte conditie kwamen, doodden leeuwen juist meer dieren in een betere conditie. Weliswaar nam het percentage gnoes in een slechte conditie dat ten prooi viel aan de leeuwen toe van 5,6% naar 21,7%, maar het percentage gnoes in een redelijke conditie steeg van 16,7% tot 39,1%!

Ook het aantal niet trekkende Kaapse buffels bleek door de hoeveelheid voedsel te worden gereguleerd. Voor de zebra is het tot op heden niet duidelijk of predatoren, of de hoeveelheid voedsel de aantallen stabiliseert. In ieder geval

wordt de stabilisatie wel toegeschreven aan de grote sterfte onder de jonge dieren. Daarbij speelde predatie een grote rol, maar daarnaast ook stroperij.

Uit het voorbeeld van de Serengeti blijkt dat in de natuur de aantallen van zowel trekkende als standpopulaties van grote hoefdieren worden gereguleerd door sterfte als gevolg van gebrek aan voedsel dat optreedt doordat de draagkracht wordt overschreden en niet door de grote predatoren.

De Ngorongoro krater

De Ngorongoro krater is een relatief klein gebied waar de dieren niet trekken. Het is uitgedoofde vulkaan waarvan de kegel is ingestort. Daardoor is een vrij vlakke, zeer vruchtbare bodem ontstaan die 26.000 ha groot is. Er komen zeer hoge dichtheid aan grote hoefdieren voor en ook de hoogste dichtheid ter wereld van grote predatoren. Op 26.000 ha leven ongeveer 25.000 grote hoefdieren, waaronder 12.000 gnoes, 4.000 zebra's en 1500 Kaapse buffels. De dichtheid aan grote predatoren is 1 leeuw per 220 ha en 1 gevlekte hyena per 80 ha! In tegenstelling tot de Serengeti is altijd overal permanent drinkwater aanwezig dat afkomstig is van de 400 tot 600 meter hoge kraterwand die de vrij vlakke kraterbodem omgeeft. De kraterwand werkt voor de dieren als een soort hek, want er gaan nauwelijks grote hoefdieren en grote predatoren in en uit de krater. De dieren worden daarom als standpopulaties beschouwd. Alhoewel drinkwater niet beperkend is, heeft het gebied een droge en een natte tijd. De dieren begrazen als gevolg daarvan in verschillende seizoenen verschillende delen van de kraterbodem. De verplaatsingen in de krater vinden over een zo geringe afstand plaats dat niet van trek wordt gesproken.

In de Ngorongoro krater bleek dat de standpopulaties grote hoefdieren - net als in de Serengeti - door de hoeveelheid voedsel en niet door grote predatoren werden gereguleerd. In de periode 1960-1990 traden afnamen op bij de gnoe van vijftig procent, bij de zebra van veertig procent en bij gazellen (Thomson's and Grant's gazelle) van zestig procent. De Kaapse buffel nam in een zeer droog seizoen met 45 procent af. De aantallen predatoren bleken in de Ngorongoro krater door de aantallen prooidieren te worden gereguleerd. Sterke afnamen van de aantallen grote hoefdieren leidde tot een sterke afname van de gevlekte hyena. Bij de leeuwen traden grote fluctuaties op als gevolg van ziekten.

Het Nationale Park Yellowstone

Het Nationale Park Yellowstone dient als een voorbeeld van een gebied met meerdere soorten herbivoren in de gematigde klimaatzone. Het park is 900.000 ha groot. De meest talrijke grote hoefdieren zijn bisonen en wapiti's. In 1995 en 1996 zijn er wolven geïntroduceerd. Gedurende twintig jaar voor de herintroductie van de wolf fluctueerde het aantal wapiti's tussen de 9000 en 19000. Bij een dichtheid van een wolf per 2100 ha bleken de wolven de aantallen wapiti's niet te beïnvloeden. Ook bleken de wapiti's zowel in zeer strenge als in zeer zachte winters ondervoed te raken. Dat laatste is te

Grote sterfte onder grote herbivoren wereldwijd

Een uitgebreide literatuurstudie naar grote sterfte ('die-off') onder herbivoren en predatoren over de hele wereld laat zien dat bij 65 procent van de onderzochte soorten periodiek grote sterfte door voedselgebrek optreedt als gevolg van droogte of strenge winters. Onder grote sterfte wordt in de studie verstaan, een afname van de populatie met minimaal 25 procent. De sterfte bij de onderzochte soorten varieerde van 25 procent tot honderd procent, waarbij zeventig tot negentig procent het vaakst voorkwam.



verwachten als de hoeveelheid voedsel de aantallen dieren reguleert. Wel veranderde het gedrag van de wapiti's. Zij vermeden plekken zoals de oevers van rivieren, waar ze een grote kans liepen ten prooi te vallen aan wolven. Daardoor veranderde de vegetatie. Zo kwam de ratelpopulier terug, die was verdwenen doordat de bomen steeds zwaar door wapiti's worden gesnoeid.

Terug naar de Oostvaardersplassen

In natuurgebieden met zowel trekkende populaties als standpopulaties die vele malen grote zijn dan de Oostvaardersplassen, worden de aantallen dieren gereguleerd door gebrek aan voedsel. Grote predatoren reguleren die aantallen niet. Zij plegen zelfs maar in beperkte mate

euthanasie, omdat naarmate meer dieren in een slechte conditie raken, zij meer dieren doden die in een betere conditie zijn.

De wintersterfte die tot nu toe in de afgelopen vijf jaren is opgetreden bij de runderen, paarden en edelherten in de Oostvaardersplassen, namelijk respectievelijk 5-34%, 5-14%, 5-22%, is gezien de cijfers die hiervoor genoemd zijn niet uitzonderlijk en zelfs aan de lage kant. De sterfte in de OVP kan daarom op grond van de genoemde feiten niet als onnatuurlijk worden aangemerkt. Met uitzondering van de sterfte bij de Heckrunderen kunnen de percentages in vergelijking wat elders in de wereld is gebeurd ook niet hoog worden genoemd. Ze liggen bij



de ondergrens van wat bij andere in het wild levende herbivoren is waargenomen. De cijfers tonen aan dat de OVP groot genoeg zijn om het natuurlijke proces van aantalsregulatie door de hoeveelheid voedsel te laten plaatsvinden. De sterfte van de afgelopen winter en het aantal kalveren en veulens dat dit jaar is geboren, brengt het totale aantal dieren naar verwachting begin januari iets onder het totale aantal van afgelopen januari (3100). En dat is het aantal van voor de sterfte in de afgelopen winter. Er lijkt dus een stabilisatie in de aantallen op te treden. De rol die grote predatoren kunnen spelen in het voorkomen van lijden van dieren die door ondervoeding dreigen te sterven, heeft Staatsbosbeheer de afgelopen winter op zich genomen - en zal dat ook de komende winter doen - met het zogenaamde predatormodel. Dat houdt in dat dieren worden dood geschoten als uit het gedrag valt op te maken dat de dieren binnen niet al te lange tijd zullen sterven. Van alle gnoes die in de Serengeti door grote predatoren de dood vonden (25 procent) was maximaal 21 procent in een slechte conditie. Uiteindelijk stierf 75 procent van alle gestorven dieren door ondervoeding. Van alle dieren die in de Oostvaardersplassen afgelopen winter stierven, werd 65 procent door Staatsbosbeheer gedood omdat ze in een slechte conditie waren. De rest stierf door ondervoeding. Staatsbosbeheer deed het als predator dus beter dan de grote predatoren in de Serengeti; misschien zelfs wel te goed.

Trekgedrag

Het percentage dieren dat de winter overleefde, toont aan dat het habitat in de Oostvaardersplassen zodanig is, dat de populaties runderen, paarden en edelherten naar maatstaven van natuurlijkheid goed kunnen overleven. In voedselrijke gebieden zoals de

Oostvaardersplassen zijn de voedselomstandigheden in de zomer zodanig dat de dieren hun fysiologische groeipotentieel maximaal kunnen benutten. De beperking die de winter aan de groei van de planten en daarmee aan de dieren stelt, wordt door de conditie die de dieren in de zomer opbouwen, meer dan gecompenseerd. De laatste jaren heeft een toenemend deel van de dieren in de zomer niet de maximale conditie bereikt. Daardoor krijgen niet alle vrouwelijke dieren elk jaar een eisprong en dus een jong. Ze slaan een jaar over. Dit is het natuurlijke proces van dichtheidsafhankelijke regulatie dat ook uit andere natuurgebieden, waaronder de Serengeti, bekend is.

De manier waarop de dieren de Oostvaardersplassen gebruiken komt overeen met de manier zoals grote hoefdieren in veel grotere natuurgebieden dat doen: ze gebruiken in verschillende seizoenen verschillende delen van het gebied. Bepaalde delen worden tijdens het groeiseizoen niet of nauwelijks gebruikt, maar daarentegen wel in de winter. In feite trekken de dieren in de Oostvaardersplassen rond op een manier zoals de grote hoefdieren dat in de Ngorongoro krater doen. Dat gebeurt dan over zulke geringe afstanden, dat dit niet als trek wordt aangemerkt.

Op de ontwikkelingen van de populaties grote hoefdieren in de Oostvaardersplassen is tot nu toe vanuit een oogpunt van natuurlijkheid weinig of niets aan te merken. De aanwezigheid van een hek doet daar niets aan af. Dat neemt niet weg dat een vergroting van het gebied is toe te juichen. Het verbinden van de Oostvaardersplassen met andere (bos)gebieden, zoals de Hollandse Hout en het Horsterwold kan aan meer soorten levensruimte bieden, zoals eland, wild zwijn en wisent. Een groter gebied geeft de mogelijkheid tot een grotere variatie aan terreinomstandigheden, waardoor het een grotere 'veerkracht' krijgt voor het opvangen van extreme situaties in bijvoorbeeld weersomstandigheden. De koudeperiode eind november heeft nog weer eens aangetoond hoe sterk die omstandigheden zelfs over relatief kleine afstand kunnen verschillen.◆

Frans Vera werkt bij Staatsbosbeheer, onderzoek, ontwikkeling en strategie.
f.vera@staatsbosbeheer.nl