



Ganzen belangrijk voor divers landschap

Ganzen hebben invloed op de aantallen grote herbivoren in een wetland en hebben daarmee invloed op het ontstaan van een parkachtig landschap in zo'n systeem.

De Oostvaardersplassen wordt gezien als een van de eerste gebieden waar natuurlijke processen zoveel mogelijk de ruimte krijgen om het landschap te vormen. Het gaat hier dan vooral om de ruimte voor het natuurlijke proces van begrazing met grote herbivoren. In dit artikel beschrijf ik de vegetatieontwikkeling, de populatiedynamiek van de grote herbivoren en de bijzondere rol van ganzen in de Oostvaardersplassen. De resultaten zijn afkomstig van het proefschrift "Large herbivores as a driving force of woodland-grassland cycles".

— Perry Cornelissen (Staatsbosbeheer)

> Bij het beheer van natuurterreinen worden vaak grote herbivoren zoals schaaap, geit, rund, paard, edelhert, damhert en wisent, ingezet voor het bereiken van natuurbeschermingsdoelstellingen. Door hun invloed op de vegetatie bepalen zij mede de biodiversiteit. In veel gevallen worden de aantallen grote herbivoren door de mens gereguleerd. De laatste jaren is er bij beheerders, bezoekers van natuurgebieden en vanuit wetenschap steeds meer behoefte aan het geven van ruimte aan natuurlijke processen en het terugdringen van menselijk ingrijpen volgens het zogenaamde 'rewilding' concept. Herbivorie is een van deze natuurlijke processen. Grote herbivoren zijn

dan onderdeel van het systeem en hun aantallen en terreingebruik worden bepaald door natuurlijke processen en factoren zoals vegetatiesuccesie, voedselaanbod, concurrentie en facilitatie, predatie, ziekte en het klimaat. De verwachting is dat in dit soort systemen de grote herbivoren een sleutelrol spelen in de grootschalige landschapsdynamiek door het aansturen van de zogenaamde wood-pasture-cycli waardoor parkachtige landschappen kunnen ontstaan. De afgelopen jaren is er veel aandacht voor deze nieuwe vorm van beheer. De Oostvaardersplassen (zie kader) levert de mogelijkheden om op landschapsschaal deze nieuwe vorm van beheer in een voedselrijk wetland te bestuderen.

Het ontstaan van parkachtige landschappen

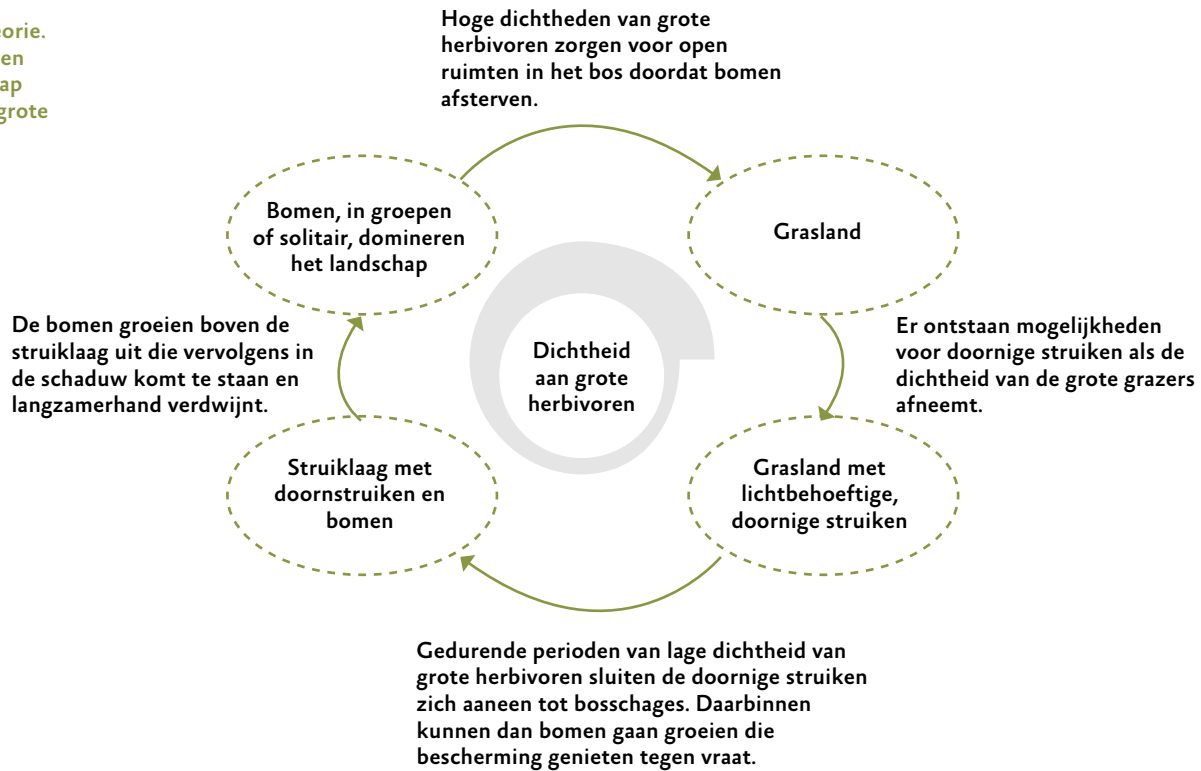
Het ontstaan van parkachtige landschappen door grote herbivoren wordt beschreven in de zogenaamde 'wood-pasture'-theorie. Hierin wordt op basis van een cyclus aangegeven welke rol grote herbivoren spelen bij de vorming van een parkachtiglandschap (zie figuur 1). Doordat op landschapsschaal de cyclus op verschillende locaties in een andere fase kan zitten, ontstaat een parkachtig landschap.

In de Oostvaardersplassen heeft de vegetatie zich vanaf 1996 ontwikkeld van een mozaïek landschap met graslanden, ruigtes, struweel en bomen naar een landschap dat gedomineerd wordt door graslanden (zie figuur 2). Deze ontwikkeling is gepaard gegaan met een toename van het aantal grote herbivoren. In de Oostvaardersplassen bepalen vooral het voedselaanbod, concurrentie en facilitatie en het weer (met name strengheid van

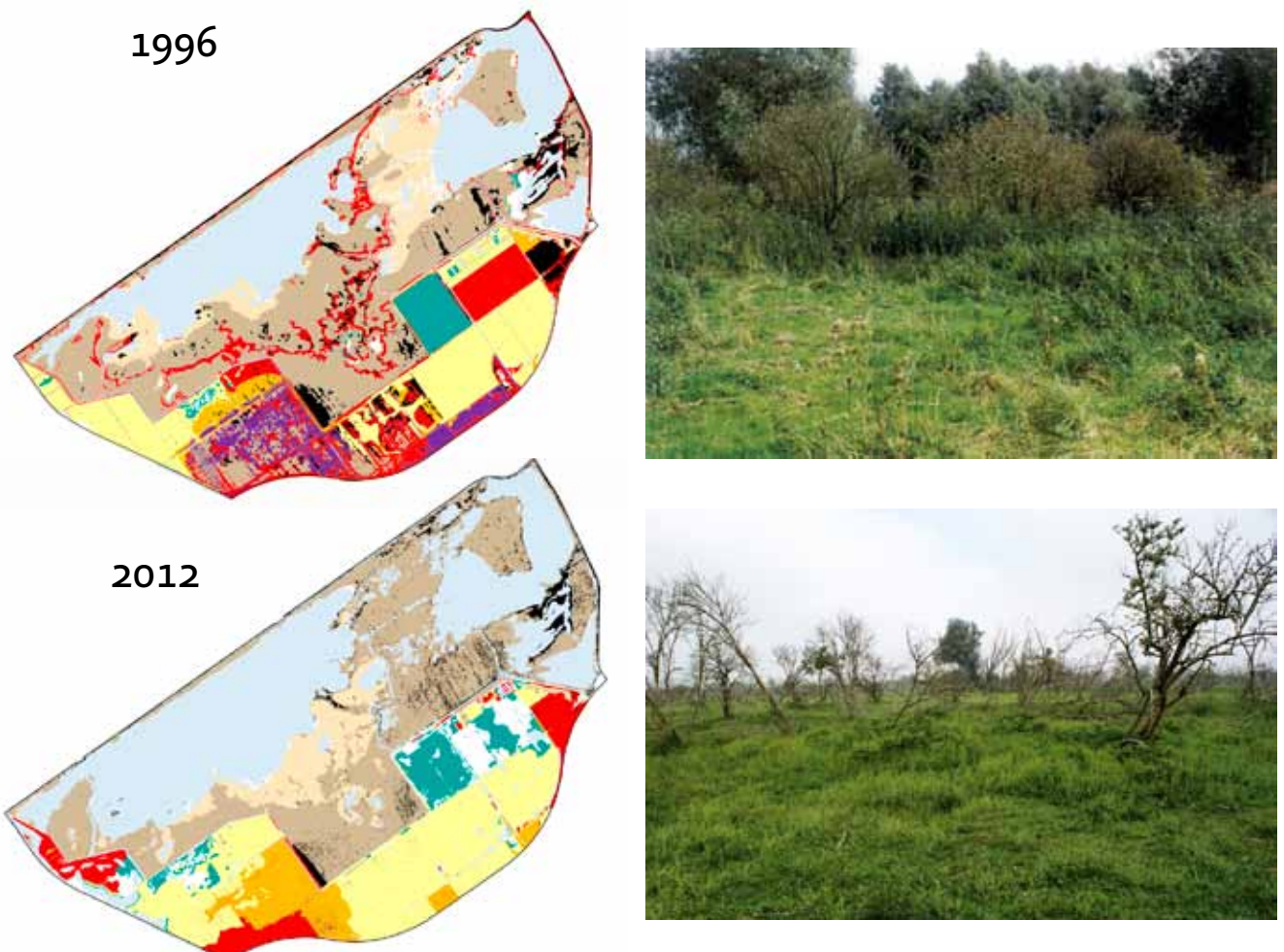
de winters) het aantal grote herbivoren. Inmiddels zijn de maximum aantallen bereikt en de laatste jaren schommelen de aantallen rond dat maximum (zie kader). Op een aantal plaatsen in de grazige vegetatie kiemen momenteel doornstruiken en eiken, maar door de hoge graasdruk overleven deze kiemplanten niet. Het is dus wachten op een moment dat de aantallen grote herbivoren door bijvoorbeeld een strenge winter, sterk zullen afnemen. De kansen voor de ontwikkeling van doornstruiken lijken echter klein in een voedselrijk systeem.

Een andere factor die een belangrijke rol speelt is de vegetatie zelf. Uit ons onderzoek in een voedselrijke uiterwaard langs de Waal met vergelijkbare productieve kleigrond als in de Oostvaardersplassen, is gebleken dat daar waar de graasdruk laag is, zich snel een dichte ruige vegetatie ontwikkelt van meer dan 1,5 meter hoog. In deze ruige vegetatie vestigen zich nauwelijks doornstruiken. Door de ruige vegetatie komt er weinig licht op de bodem voor de lichtminnende doornstruiken waardoor de kans om te vestigen en te groeien gering is. Iets vergelijkbaars is vastgesteld in de Oostvaardersplassen aan de hand van een experiment, dat is uitgevoerd door de universiteit van Groningen. Jonge struiken en bomen werden ingeplant en delen werden met hekken afgeschermd van de grazers. In de begraaide delen verdwenen alle struiken en bomen. In de afgeschermdede delen ontwikkelde de graslandvegetatie zich binnen twee jaar tot een ruigte van 1,5 meter hoog. De overleving van de geplante struiken en bomen in de afgeschermdede gebieden was veel lager dan verwacht. Ook hier geven de onderzoekers de concurrentie om licht als oorzaak.

Figuur 1 Schema 'wood-pasture'-theorie. Het ontstaan van een parkachtig landschap onder invloed van grote herbivoren.



Figuur 2 Vegetatieontwikkeling in de Oostvaardersplassen van 1996 tot en met 2012. Links twee vegetatiestructuurtypen kaarten en rechts twee foto's uit de zelfde jaren in het gebied waar zich veel vlieren en wilgen bevonden. De vegetatie met struiken en bomen is in de loop van de tijd omgevormd naar een grazige vegetatie.



Beide onderzoeken geven aan dat na een sterke afname van de aantallen herbivoren, er in een voedselrijk systeem zoals de Oostvaardersplassen waarschijnlijk maar een korte tijd (1-2 jaar) sprake is van gunstige omstandigheden voor doornstruiken om zich te vestigen vanwege de snelle ontwikkeling van ruigte. De volgende stap in de 'wood-pasture'-cyclus is de vestiging van bomen in de beschermende doornstruiken of -struwelen. In het jaarrond begraaide gebied heeft nog geen spontane vestiging van doornstruiken of -struwelen plaatsgevonden, zodat we daar nog niets over kunnen zeggen.

De belangrijke rol van ganzen

Om na te gaan wat er op de lange termijn zou kunnen gebeuren met de populatiedynamiek van de grote herbivoren en de vestiging van struwelen en bomen, is in samenwerking met Alterra een modelstudie uitgevoerd. Het model beschrijft de ontwikkelingen van de aantallen grote herbivoren en de vegetatie over een periode van meer dan een eeuw. In het model is het weer van de afgelopen 110 jaar meegenomen om te zien of strenge winters tot sterke afnames in de populaties grote herbivoren zouden leiden waardoor doornstruiken zich kunnen vestigen. In het model is ook de rol van ganzen meegenomen. De Oostvaardersplassen worden jaarlijks door tienduizenden brandganzen, grauwe ganzen en kolganzen bezocht. Door deze grote aantallen zijn zij een concurrent voor de grote herbivoren omdat de ganzen het gras zeer kort afgrazen in het voorjaar.

De modeluitkomsten lieten zien dat door het optreden van strenge winters, de aantallen grote herbivoren regelmatig sterk afnamen. In de 110 jaar gebeurde dit gemiddeld eens in de tien jaar en de afnames varieerden van twintig tot zeventig procent. Als gevolg van de concurrentie hadden de ganzen een grote invloed op de totale aantallen grote herbivoren: zoals verwacht waren er met ganzen minder grote herbivoren in het gebied. De modeluitkomsten lieten zien dat alleen in een situatie met ganzen er doornstruiken in de graslanden vestigden. Hiermee lijken de ganzen een belangrijke rol te vervullen in de vorming van

een diverser landschap.

Dit maakt de ganzen voor het totale wetland-systeem een belangrijke soort. Eerder bleek namelijk al uit onderzoek van Rijkswaterstaat dat de grauwe gans in de Oostvaardersplassen een belangrijke rol vervult in het moeras. Tijdens de rui in mei-juni vreten zij rietblad en creëren daarmee een gevarieerde rietvegetatie die voor een groot aantal vogelsoorten geschikte broed- en foerageerlocaties biedt. De ganzen kunnen hun belangrijke rol als grazers in zowel het moerasdeel als het droge deel van het wetland echter niet vervullen als er twee belangrijke natuurlijke processen niet aanwezig zijn. In het moeras betreft dit de waterpeildynamiek met tijdelijk lage waterstanden en in de droge randzone de begrazing door grote herbivoren. Als er onvoldoende waterpeildynamiek is in het moeras, zal de rietvegetatie onder invloed van de ganzen-begrazing uiteindelijk verdwijnen. Het periodiek optreden van zeer lage waterstanden in droge jaren zorgt er voor dat de rietvegetatie zich weer kan herstellen en uitbreiden. In de randzone zorgen de grote herbivoren er voor dat er kortgrazige graslanden ontstaan die geschikt zijn voor de ganzen.

Wood-pasture-cyclus is lange termijn

Een andere opvallende uitkomst van de modelstudie was dat er weliswaar eens in de tien jaar sprake was van een sterke afname in aantallen grote herbivoren als gevolg van een strenge winter, maar dat zich slechts twee maal in die 110 jaar doornstruiken vestigden. Dit heeft er mee te maken dat doornstruiken minimaal drie tot vier jaar nodig hebben om doornen te vormen zodat ze beschermd zijn tegen vraat. In een voedselrijk systeem kunnen de populaties grote herbivoren na een sterke afname zo snel groeien dat de kiemplanten niet de kans krijgen om te groeien en doornen te vormen. Slechts twee maal bleef het aantal grote herbivoren meer dan vier jaar achtereen laag genoeg. Verder gaf het model aan dat uiteindelijk weinig doornstruiken overleefden. Minder dan tien procent van de totale vegetatiebedekking werd ingenomen door doornstruiken. Dit roept de vraag op hoe groot dan de kans is op bescherming voor bomen.

Op een paar locaties in de Oostvaardersplassen zijn in het verleden enkele meidoorns aangeplant of spontaan gevestigd. Door de huidige hoge graasdruk is de invloed op deze meidoorns groot. Bij de grote volwassen exemplaren verdwijnen door vraat en schuren alle twijgen aan de onderkant van de kroon en wordt de vegetatie onder de struik kort gehouden (figuur 3). Als jonge exemplaren worden aangevreten dan blijven zij vervolgens klein (bonsai-boompjes). In beide gevallen bieden de struiken weinig bescherming voor bomen om zich daar in te vestigen. Er zijn dan meer periodes nodig dat de aantallen grote herbivoren enkele jaren laag blijven om voldoende doornstruiken in het gebied te krijgen van waaruit het systeem naar de volgende fase van de 'wood-pasture'-cyclus kan verschuiven. Het lijkt er dus op dat het in een voedselrijk systeem zoals de Oostvaardersplassen waarschijnlijk lang duurt voordat er voldoende doornstruwelen zijn die bescherming kunnen bieden aan bomen en zo de cyclus voltooid kan worden.

Doelen en beheer

In de Oostvaardersplassen is gekozen om zoveel mogelijk ruimte te geven aan natuurlijke processen om het landschap vorm te geven. Een bepaald type landschapsbeeld is dan niet een doel op zich. Tot nu toe is in de Oostvaardersplassen een deel van de wood-pasture-cyclus doorlopen. Of die andere fasen van de cyclus met het huidige beheer wel of niet doorlopen zullen worden in de Oostvaardersplassen, is nog niet duidelijk. De studie wijst er op dat het mogelijk een langetermijnproces is. Daarnaast wijst de studie er op dat het niet gaat om slechts één enkel proces, maar dat het om een samenspel tussen diverse processen en factoren gaat. Dit betekent dat als er gekozen wordt voor het geven van ruimte aan natuurlijke processen, zo'n systeem dan ook zo compleet mogelijk moet zijn. Alle natuurlijke processen die daar thuishoren moeten dan ook echt de ruimte krijgen. Dit geldt dan ook voor het toelaten van grote predatoren zoals de wolf. Uit onderzoek in andere gebieden is duidelijk geworden dat grote predatoren zowel invloed kunnen hebben op de aantallen van de grote

Figuur 3 Intensief begraaide meidoorns in de Oostvaardersplassen. Linker foto geeft een ouder volwassen meidoorn op de achtergrond waar de twijgen aan de onderkant van de kroon zijn verdwenen en de vegetatie onder de struik kort is. Op de voorgrond staat een kleine meidoorn (bonsai-boom) die door de hoge graasdruk kort wordt gehouden, net als de vegetatie rondom. De rechter foto laat het effect zien van de begrazing op een aangeplant meidoornstruweel. Ook hier worden de struiken aan de onderkant aangepakt door vraat of schuren waardoor ze het struweel als het ware uithollen.



herbivoren als op het terreingebruik. Door deze invloed zal er variatie in de dichtheden van grote herbivoren optreden in ruimte en tijd en ontstaan kansen voor struweel- en bosvorming. Als in een voedselrijk wetland zoals de Oostvaardersplassen via natuurlijke processen uiteindelijk geen parkachtig landschap ontstaat dan is er geen sprake van een mislukking, zoals sommigen vinden, omdat dat ook niet het doel is. Wanneer de beheerder echter stelt dat er binnen afzienbare tijd een parkachtig landschap moet ontstaan of in stand moet worden gehouden, dan mag het duidelijk zijn dat dit via een gericht beheer snel tot stand kan komen en ook met gemak in stand kan blijven. Het is dan onder zekere bescherming aanplanten of juist weghalen van struiken en bomen op de juiste plekken zodat het gewenste landschap ontstaat dat voldoet aan het beeld van een parkachtig landschap. Grote herbivoren kunnen dan worden ingezet om grazige vegetatie en dus openheid te creëren en in stand te houden waarbij de struiken en bomen zoveel mogelijk ongemoeid worden gelaten. De aantallen grote herbivoren kunnen dan daarop worden afgestemd en snel worden aangepast als de ontwikkeling een ongewenste richting op gaat.

Maar het is natuurlijk ook mogelijk om dit parkachtige landschap te beheren zonder de inzet van grote herbivoren door gewoon te maaien. Voor welke optie wordt gekozen om een parkachtig landschap te maken hangt samen met de andere doelen die worden gesteld. Zo zal begrazing bijvoorbeeld tot meer structuurvariatie van de vegetatie leiden dan alleen maaien waardoor diversiteit van diersoorten groter kan zijn. Het stellen van heldere en concrete doelen die ook in samenhang met elkaar gerealiseerd kunnen worden is dan ook van prioritair belang voor het maken van de juiste keuzes in het beheer.<

p.cornelissen@staatsbosbeheer.nl



Oostvaardersplassen

De Oostvaardersplassen is in 1969 ontstaan na drooglegging van Zuidelijk Flevoland. Het is meer dan 5500 ha groot waarvan 3500 ha moeras en 2000 ha droog gebied. Recent is daar nog een paar honderd ha bosgebied aan toegevoegd. De bodem bestaat voornamelijk uit kleigrond met een hoge productiviteit. Door het instellen van een aantal waterpeilgebieden in het droge gebied is een gradiënt van natte naar droge habitattypen gemaakt. De Heckrunderen en Konikpaarden zijn in respectievelijk 1983 en 1984 in de Oostvaardersplassen geïntroduceerd, gevolgd door de edelherten in 1992. Het voornaamste doel is het creëren van grootschalige graslanden voor herbivore watervogels zoals ganzen en poelen zonder oevervegetatie voor visetende watervogels zoals reigers en lepelaars te creëren. Na introductie zijn de populaties sterk gegroeid en de aantallen paarden en edelherten schommelen nu rond een maximum en de aantallen runderen nemen geleidelijk af als gevolg van de concurrentie met de andere herbivoren. De grote herbivoren kunnen van het hele gebied gebruik maken, maar bevinden zich voornamelijk in het droge gebied. Op basis van vegetatiekarteringen en veldinventarisaties wordt al vanaf het begin de vegetatie gevolgd. Dit geldt ook voor de populatieontwikkeling van de grote herbivoren waarbij jaarlijks de totale aantallen van de populaties en de geboorte en sterfte worden geteld.

Oostvaardersplassen met indeling moeras en rand



Populatieontwikkeling grote herbivoren Oostvaardersplassen

