

Het geheim van de Oostvaardersplassen zit in deze pol



foto Mark Kohn

Hoe kan het dat die paar uitgezette herten, runderen en paarden zich in de Oostvaardersplassen hebben ontwikkeld tot zulke enorme kuddes? Het geheim zit in de grond, en is te klein voor een speelfilm.

HANS MARIJNISSEN

Hij moet er om glimlachen. Er zijn nogal wat mensen die vraagtekens zetten bij de 'overbevolking' van de Oostvaardersplassen. Daar lopen zoveel runderen, herten en paarden dat het landschap is kaalgevreten. En een kwart van die dieren overleeft doorgaans de winter niet.

De Groningse hoogleraar ecologie Han Olf benadert het fenomeen van die hoge veedichtheid liever van een andere kant. Hij is eerder verwonderd. "Hoe kan het dat op die plek de kuddes zo groot zijn geworden?", vraagt Olf zich af. "Ik vind dat juist fascinerend."

Olf vergelijkt als wetenschapper geen 'soorten', zoals veel van zijn collega's doen, maar complete ecosystemen. Hij onderzoekt de samenhang tussen kusten, savannes, bossen en rivierdalen, maar bekijkt ook hoe ze onderling verschillen. De Oostvaardersplassen vallen op als systeem, zegt Olf. "De dichtheid aan grote grazers overstijgt hier de

dichtheden van de savannes in Afrika. Sterker nog: er kunnen in de Oostvaardersplassen meer runderen leven dan in de Nederlandse intensieve veehouderij." Terwijl die sector om de veestapel een beetje op peil te houden, moet werken met gewasbeschermingsmiddelen, injectie met aangevoerde mest en een aangepaste grondwaterstand. "De Nederlandse landbouw is technisch zeer geavanceerd, toch kan een volstrekt natuurlijk gebied als de Oostvaardersplassen zónder ingrepen een nóg hogere veedichtheid bereiken. Merkwaardig genoeg heeft niemand ooit de vraag gesteld hoe dit nou eigenlijk kan."

Om een antwoord te vinden ging Olf met zijn medewerkers Jeroen Onrust en Siwen Tang op laarzen de Oostvaardersplassen in en stak een aantal plaggen uit te bodem. Hetzelfde deden ze op de kleiweide van een biologische boer in Friesland, die enigszins met de Oostvaardersplassen is te vergelijken. "De boer werkt dan wel mét medicijnen voor zijn vee dat 's winters op stal gaat, terwijl de grazers in de Oostvaardersplassen het hele jaar door buiten zijn zónder middelen. Maar de grondsoorten lijken wel op elkaar."

De uitgestoken stukjes Oostvaardersplassen en boerenweide kregen een plek in dezelfde klimaatkamers, en werden onder gecontroleerde omstandigheden 'verzorgd'. De temperatuur was overdag 20 graden, 's avonds 15. Er was 12 uur licht, en 12 uur duisternis, als een op mooie lentedag. Ook gedroegen de onderzoekers zich als grazers. Om de paar weken knipten ze de pollen af, alsof een rund langs-kwam.

Vervolgens stelden Olf en zijn medewerkers zich de vraag welke factoren een rol spelen bij de productiviteit van grasland. Dat zijn stikstof en fosfaat uit mest, maar ook de aanwezigheid van

regenwormen die plantmateriaal en mest afbreken zodat deze voedingsstoffen weer beschikbaar komen voor planten. Om te bepalen welke factor precies belangrijk is en hoeverre de grond, mest en regenwormen uit de Oostvaardersplassen en de Friese akker van elkaar verschillen, was het noodzakelijk alle 'spelers' uit elkaar te halen. Om vervolgens weer nieuwe combinaties samen te stellen.

Olf maakte een opstelling van grond uit de Oostvaardersplassen, met mest en wormen uit hetzelfde natuurgebied. Maar hij combineerde ook een Friese plag met mest en regenwormen uit de Oostvaardersplassen. Of een stukje Oostvaardersplassen met Friese mest en regenwormen uit de Oostvaardersplassen.

Alle mogelijke variaties gedijden onder dezelfde condities in de klimaatkamer, en de conclusie is duidelijk. De grond uit de Oostvaardersplassen in combinatie met de regenwormen en de mest uit datzelfde gebied, is volgens Olf 'belachelijk productief', tot drie keer productiever als de Friese weide. "Die superproductiviteit lijkt te worden veroorzaakt door de kringloop van de grazers, mest, wormen, voeding en planten die weer door de grazers worden gegeten."

Maar is de mest nu speciaal of de regenworm? "Regenwormen lijken niet bijzonder", zegt Olf. "Met Friese wormen in de bodem en mest van de Oostvaardersplassen is deze na verloop van tijd bijna even vruchtbaar. Dat heeft wel tijd nodig, de wormen moeten zich aan de mest aanpassen. Maar vervang je de mest door Friese mest, dan kelderen de resultaten. Ook als de Oostvaardersplassen-mest op de Friese plag wordt gelegd, blijven vreemd genoeg resultaten uit." Het ligt dus vooral aan de combinatie van de juiste planten en bodembacteriën.

Oloff zit nog midden in het onderzoek, en kan nog geen definitieve uitspraken doen, maar volgens hem lijkt er sprake te zijn van het zogenoemde homefield advantage, het thuisvoordeel zoals dat in sporttermen heet. "Je kunt je voorstellen dat er evolutionair iets is gebeurd met de mest die volzit met bacteriën uit de maag en darmen van de runderen, en die bacteriën zijn weer belangrijk bij de afbraak door de regenwormen. Runderen, bacteriën en wormen passen zich aan elkaar aan. Daardoor profiteren ze specifiek van elkaar."

Er is volgens hem zelfs sprake van een 'opjuttingsmechanisme'. Door de voedselrijkheid van het gebied kwamen er meer grazers, dus meer mest, dus meer bacteriën, dus meer wormen, dus meer voedingstof voor de planten. "Maar niets staat op zichzelf. Haal je er één onderdeel uit, dat stort het hele systeem in elkaar."

Het thuisvoordeel is een begrip dat je tegenkomt in de biologische landbouw. Uitgangspunt daar, is het land met eigen mest te behandelen omdat er zo een betere kringloop ontstaat doordat soorten zich via evolutie aan elkaar aanpassen. Dus geen Brabantse varkensmest op een tarwe-akker in Groningen. "Ons onderzoek lijkt dit te ondersteunen."

Oloff en zijn medewerkers gaan de komende jaren specifiek kijken naar de genetische eigenschappen van de bacteriën in de Oostvaardersplassen. Daarin schuilt volgens hem het geheim van dit gebied. Zit daar een andere bacteriële fauna in de grond en de mest? En is daaruit het thuisvoordeel te verklaren? Oloff: "Maar het kan ook zijn dat er iets aparts is met die oude zeebodem waarop nog maar 45 jaar vegetatie groeit. Levert dat een bijzondere zuurgraad of schimmel op?"

Maar het meest bijzondere is volgens de hoogleraar dat de grazers in de Oostvaardersplassen geen enkele veterinaire behandeling krijgen. De fauna van

mest in de natuur is doorgaans veel rijker. "Als je vee behandelt met ontwormingsmiddelen, dan dood je de wormen in de maag en darm van het dier, maar ook de insecten die de mest afbreken." Uiteindelijk zou dit onderzoek niet alleen voordelig kunnen zijn voor de natuur, maar ook voor de agrarische sector.

In de Oostvaardersplassen lijkt de veedichtheid te stabiliseren. Dat komt volgens Oloff niet doordat de vruchtbaarheid van de grond afneemt. "Juist de verrijking leidt tot andere plantensoorten die minder aantrekkelijk zijn voor grazers. Zo komt het giftige Jacobskruiskruid op: onaantrekkelijk voedsel. En van de kwaliteitsverbetering van het grasland profiteren vooral de ganzen, die met hun enorme aantallen de grote grazers uit het gebied drukken. In de dynamische Oostvaardersplassen is maar weinig te voorspellen."

Oostvaardersplassen versus het Junner Koeland

Het landschap van de Oostvaardersplassen lijkt saai. Het grasland is kaalgevreten, terwijl de grazers het gebied juist gevarieerd moesten maken. Maar hoe soortenrijk, of -arm is het daar nu eigenlijk?

Ecoloog Han Oloff vergeleek de vegetatie met een van de allermooiste begraasde natuurgebieden in Nederland: het Junner Koeland langs de Overijsselse Vecht. Dat reservaat wordt al sinds de Middeleeuwen op eenzelfde manier beheerd. Oloff: "Kijkend naar de diversiteit op de vierkante meter is Koeland minder soortenrijk dan de Oostvaardersplassen."

Maar op grotere schaal, haalt Koeland de Oostvaardersplassen weer in. Dat komt doordat dit laatste gebied uniform is aangelegd, op één hoogte, met één grondsoort, met één geïsoleerde waterstand. Er is geen plaats voor landschapsvormende processen: er loopt geen rivier doorheen, het

stuift niet, het overstroomt niet. "Het is als een Nachtwacht die alleen met de kleuren grijs is geschilderd."

Oloff is er daarom voor het moeras in de Oostvaardersplassen tijdelijk droog te leggen. Dan zal de bodem plaatselijk inklinken. Dat geeft variatie in hoogte en vochtgehalte, en is landschapsvormend.

Zeker in combinatie met grazers. Die zullen delen van het moeras ingaan, in de modder rollen en poelen maken. En ze gaan deels ook het huidige grasland mijden, waardoor daar juist vegetatie opkomt. Zo smeet je volgens Oloff meer kleuren op het palet.