



Eddo Hartmann

The Collective Landscape

HAND
OUT



Theunis Piersma

Portret gemaakt vlak bij zijn woonhuis. Vanaf hier heeft hij een uitzicht over het IJsselmeer waar hij niet alleen een prachtig zicht heeft op de vliegroutes naar en van Schiphol, maar ook op de vliegroutes van de vogels.

Theunis Piersma is hoogleraar Trekvogelecologie aan de RUG. Met een internationaal onderzoeksteam onderzoekt hij de manier waarop verspreiding en aantallen wad- en weidevogels samenhangen met klimaat, voedsel, roofvijanden, ziektekiemen en hun historisch-genetische achtergrond. Het onderzoek vindt niet alleen plaats in Nederland, maar ook in Afrika, Australië, Noord- en Zuid-Amerika en Azië.

Piersma is als waddenbioloog tevens verbonden aan het NIOZ, het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee op Texel. Hij probeert om met kennisverwerving de maatschappij van de 'zachte waarden' van (half-)natuurlijke landschappen (een vochtig bloemrijk weiland, een ongerepte wadplaat) te doordringen. Al meer dan vijftien jaar doet hij samen met zijn team onderzoek naar Nederland's nationale vogel, de grutto. Hij ontving meerdere internationale prijzen voor zijn onderzoek, waaronder de prestigieuze Spinozapremie, ook wel de 'Nederlandse Nobelprijs' genoemd.



Henk Folmer

Portret in de omgeving van Beesterzwaag. Deze locatie is volgens Folmer een typisch voorbeeld van de intensieve landbouw die een verschraving van de flora en fauna tot gevolg heeft en afbreuk doet aan de kwaliteit van de leefomgeving.

Henk Folmer is hoogleraar Ruimtelijke Economie aan de RUG. Hij doet onder meer onderzoek naar verduurzaming, marktwerking en regionale economie, met bijzondere belangstelling voor de agrarische sector, natuurbeheer, milieueconomie, biodiversiteit en natuurbescherming. Folmer stelt dat de huidige intensieve en industriële manier van landbouw bedrijven de biodiversiteit sterk doet afnemen en het landschap verschaalt, onder andere door de overheersing van enorme percelen met monocultuur. Dat is slecht voor het woonklimaat, recreatie en toerisme en uiteindelijk voor de landbouw zelf.

Henk Folmer is hoofdredacteur van *The International Review of Environmental and Resource Economics*, *Letters in Spatial and Resource Sciences* en *Briefs in Regional Science*. Hij is de oprichter van de *European Association of Environmental and Resource Economics* en bestuurslid bij *It Fryske Gea*. Ook publiceert Folmer regelmatig in nationale en regionale kranten. Hij is tevens verbonden aan de *Northwest Agricultural and Forestry University in China*.



Han Olf

Portret in een plantenkas van de RUG. In deze kassen wordt onderzoek gedaan naar de wisselwerking tussen grassen en bodem-microben uit de Serengeti in Afrika. Deze mogen zich hier niet verspreiden, vandaar de plastic overschoenen en jas. Ook wordt hier onderzocht hoe verschillende soorten grassen zich aanpassen aan grote savanne grazers, zoals de gnoe en de zebra, die steeds meer verdwijnen door het kleiner worden van natuurgebieden.

Han Olf is hoogleraar Ecologie en Natuurbeheer aan de RUG. Hij doet onderzoek naar biodiversiteit, natuurbeheer, natuurbescherming en duurzame landschappen in Nederland (zoals de Oostvaardersplassen), maar ook in tropische savannes en het regenwoud. Daarbij richt hij zich op de overkoepelende ecosystemen. Hoe zitten die in elkaar? Hoe functioneren ze? Welke structuren zijn te herkennen? In het bijzonder heeft hij aandacht voor de interactie tussen de verschillende soorten. Hoe staan planten, planteneters, roofdieren en afvaleters tot elkaar in verhouding? Met de uitkomsten van zijn onderzoeken geeft Olf advies over natuurbehoud.

Naast zijn werk aan de RUG is hij toezichthouder bij het Wereld Natuurfonds en bij ARK Natuurontwikkeling en lid van de wetenschappelijke adviesraad van het NIOZ.



Scanning

Ecoloog Raymond Klaassen peilt vroeg in de ochtend gezenderde Gele Kwikstaarten uit in de omgeving van Muntendam. Met de gegevens die hij verzamelt, krijgt hij onder meer inzicht in het ruimtegebrek voor deze bedreigde akkervogel.

Klaassen is verbonden aan het onderzoeksinstituut GELIFES van de RUG, waaraan interdisciplinair en internationaal ecologisch onderzoek wordt gedaan. Hij is gespecialiseerd in trekgedrag en habitatgebruik. Klaassen werkt daarbij nauw samen met de Werkgroep Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels en is een groot voorstander van 'science based conservation', waarbij er een directe uitwisseling is tussen natuurbeschermers, beleidsmakers, boeren en wetenschappers. Daarnaast werkt Klaassen samen met bewoners, vogelaars en andere amateurs om gegevens te vergaren en soorten te beschermen.



Future

Een jonge Gele Kwikstaart is klaar om weer losgelaten te worden nadat hij geringd is. Het ringen van vogels stelt onderzoekers in staat de overleving gedurende het eerste levensjaar te bepalen. Alleen als er voldoende jonge kwikstaarten overleven wordt de populatie in stand gehouden. Het is dan ook zaak dat de jonge kwikstaarten in goede conditie uitvliegen. De vogels worden gevangen met fijnmazige 'mistnetten'. Ze worden gelokt met soortspecifiek geluid, in dit geval de zang van de Gele Kwikstaart.



Predator

Het leven van akkervogels zoals de Gele Kwikstaart kent vele gevaren. Bijvoorbeeld de Torenvalk is niet vies van een kwikstaart, als hij de kans krijgt. Deze Torenvalk dacht van een buitenkansje te profiteren toen hij een Gele Kwikstaart hoorde zingen in de Wintertarwe, en vloog pardoos het mistnet in naast de luidspreker. Deze Torenvalk bleek de slagpennen aan het vernieuwen, een proces dat 'rui' heet.



Selection

Een installatie op het eiland Griend waarin kanoeten worden getest op hun exploratie gedrag (hun 'persoonlijkheid'). In de tent bevindt zich een waterbassin met vier lapjes zand. Afhankelijk van of ze stil blijven zitten of juist op onderzoek uitgaan, kan het karakter van de individuele vogels bepaald worden. Na de test worden de vogels vrijgelaten met een WATLAS-zender om hun exploratie van de Waddenzee te onderzoeken. Het onderzoek wordt uitgevoerd door Selin Ersoy, PhD-student aan de RUG, onder begeleiding van Allert Bijleveld en Theunis Piersma. Het is een van de wetenschappelijke samenwerkingen tussen de RUG en het NIOZ.



Wadwacht

Gedragsecoloog Allert Bijleveld en ecooloog Roeland Bom speuren naar wadvogels op Richel, een zandplaat nabij Vlieland. Beiden zijn gepromoveerd bij Theunis Piersma en nu werkzaam bij het NIOZ, het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, waarmee de RUG in de Waddenzee nauw samenwerkt. Bijleveld doet onderzoek naar het sociaal gedrag bij kanoeten en de invloed daarvan op kennisuitwisseling en overlevingsstrategieën. Bom doet onderzoek naar de trekstrategieën van Rosse Grutto's en Regenwulpen in wadengebieden in Guinee-Bissau (Bijagos archipel), Nederland en Oman (Barr Al Hikman).



Wadtoren

Een tijdelijk en verplaatsbaar huisje op de zandplaat Richel bij Vlieland, gebruikt door wetenschappers voor het onderzoeken van de Waddennatuur. Op deze toren staat ook een ontvanger voor het onderzoek van Allert Bijleveld waarmee hij de ruimtelijke verspreiding van gezenderde trekvogels in kaart kan brengen. Hij maakt daarvoor gebruik van het nieuwe WATLAS (Wadden Sea Advanced Tracking and Localisation of Animals in real life Systems) volgsysteem. Via een groot aantal ontvangers in de westelijke Waddenzee kan hij van seconde tot seconde zien waar welke vogels zitten, met welke andere individuen.



Receiver

Een van de vele tijdelijke ontvangers, geplaatst in de Waddenzee voor het WATLAS project. Met het WATLAS-systeem kunnen individuele, gezenderde wadvogels volledig gevolgd worden. Door in kaart te brengen waar ze naartoe gaan in de Waddenzee, kan achterhaald worden waarom dit unieke gebied zo belangrijk is voor de vogels.



Richel

Mistnetten op het eilandje Richel bij Vlieland. 's Nachts worden met behulp van de netten wadvogels gevangen voor het WATLAS project. De vogels worden gemeten, gewogen, krijgen een exploratietest en worden gezenderd.

Richel vormt een uitwisselingssysteem met het nabijgelegen eiland Griend. Bij erg hoog vloedwater vliegen vogels van Griend naar Richel, waar de vegetatie minder hoog is en ze meer uitzicht hebben.



Yellow Trap

De afname van het aantal insecten in Nederland is zorgwekkend. De intensivering van de landbouw is een belangrijke oorzaak voor deze biodiversiteitscrisis, maar over het precieze voorkomen van insecten in landbouwgebieden in relatie tot landgebruik en -beheer is verrassend weinig bekend. Op verschillende akkers bij Muntendam, Korengarst, Midwolda en Veele heeft onderzoeker Raymond Klaassen insectenvallen geplaatst. Gele plakvallen zijn een eenvoudige methode om snel een beeld van de biomassa aan insecten op een plek op een bepaald moment te verkrijgen. De aantallen insecten op de vellen worden via automatische beeldherkenning geteld.



MalaiseTrap, Westeresch

Met een Malaise-val (in 1934 ontworpen door René Malaise) worden vliegende insecten gemonitord. Insecten die tegen de verticale wanden vliegen kruipen omhoog, om via een ingenieus sluisje uiteindelijk in een pot met alcohol te vallen. Daarna begint het echte werk; in het lab worden de insecten één voor één gedetermineerd. Er wordt een veel gedetailleerder beeld van het voorkomen van insecten verkregen dan met plakvallen, maar de methode is te arbeidsintensief om grootschalig toe te passen.

Met deze val op de Westeresch (Veele) wil Raymond Klaassen de biodiversiteit op deze plek onderzoeken. De landbouw in Oost-Groningen bestaat voor een groot deel uit monoculturen van tarwe, aardappelen en bieten. Als experiment wordt er op de Westeresch een grotere variëteit aan gewassen geteeld, zoals ook boekweit en veldbonen. Verder zijn er zandpaden, bloemrijke bermen en 'overhoekjes' (stukjes onbeheerd land) gecreëerd. De verwachting is dat daarmee de diversiteit aan insecten weer zal toenemen.



Exclosure Experiment 3

Het natuurreservaat Junner Koeland is een stuk uiterwaard bij Ommen, omsloten door een rivierarm. Runderen en paarden zorgen al eeuwenlang voor begrazing, maar van oudsher zitten er ook veel konijnen. Om te onderzoeken wat hun invloed is op de diversiteit aan planten, zijn er in het gebied twee soorten afscheidingen geplaatst: hekken die alleen koeien uitsluiten en hekken die zowel koeien als konijnen uitsluiten. Hierdoor kan de invloed van beide soorten worden gescheiden. Deze eik heeft zich gevestigd binnen een hek (exclosure) dat al sinds 1994 begrazing door beide soorten uitsluit. Alleen binnen de plekken waar konijnen uitgesloten worden vestigen zich eiken, wat laat zien dat konijnen bepalen of een gebied uiteindelijk bos wordt of grasland blijft. De bulten op de voorgrond zijn mierenhopen van de gele weidemier, die ook een grote invloed hebben op de plantengroei.

De onderzoeksgroepen van Han Olff en Chris Smit brengen het functioneren van hele ecosystemen van het gebied in kaart en vergelijken dit met het functioneren van andere begraasde ecosystemen in Europa en Afrika.



Exclosure Experiment 2

Hekken in natuureservaat Junner Koeland bij Ommen. In het gebied staan twee soorten afscheidingen: hekken die alleen koeien uitsluiten en hekken die zowel koeien als konijnen uitsluiten. De onderzoeksgroepen van Han Olf en Chris Smit kijken naar het functioneren van het hele ecosysteem van het Junner Koeland. Door dit te vergelijken met bijvoorbeeld andere begraasde gebieden ontstaat een goed beeld hoe en waarom grazers vaak een positieve invloed hebben op de biodiversiteit van ecosystemen.



Peter Harry Mulder

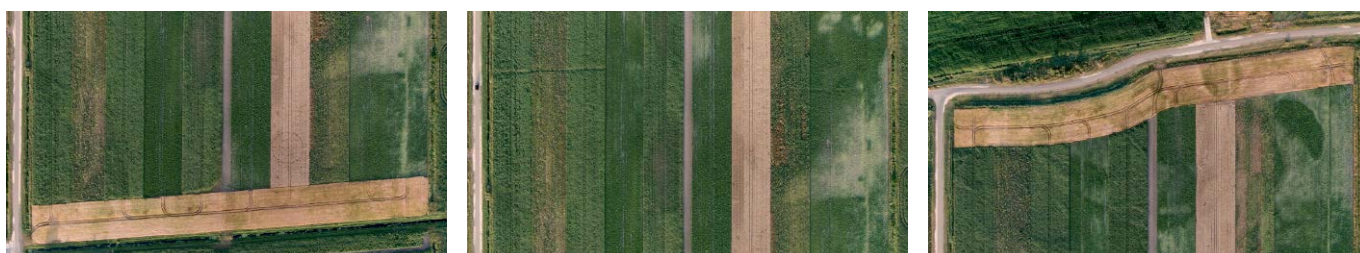
Portret tussen de tarwe. Mulder is akkerbouwer in de buurt van Muntendam. Hij is vogelliefhebber en probeert daarom zijn bedrijf zoveel mogelijk 'natuurinclusief' te maken. Geen pesticiden, wel natuurlijke begroeiing rondom de akkers, zodat de insecten in die natuurstroken de gewassen op het veld luizenvrij houden. De insecten en begroeiing zijn op hun beurt weer goed voor de Kwartels, Kneutjes, Puttertjes en andere akkervogels, inclusief roofvogels als de Grauwe Kiekendief. Zo ontstaat een nieuw ecologisch evenwicht. Peter Harry Mulder werkt nauw samen met onderzoekers van de RUG.



Green Line

Een groenstrook op het land van akkerbouwer Peter Harry Mulder. Groenstroken komen vaker voor langs de randen maar zelden dwars over het akkerland. Mulder experimenteert op zijn land regelmatig met proefveldjes om te kijken hoe hij het land zo insect- en vogelvriendelijk mogelijk kan inrichten. Succesvol boeren, zo wil Mulder laten zien, is gebaat bij biodiversiteit op, rond en in het land.

Zijn standpunten worden onderschreven door RUG-hoogleraar Ruimtelijke Economie Henk Folmer die sterk pleit voor een natuurinclusieve landbouw in plaats van de huidige overheersende intensieve landbouw.



Stroken | film

Akkerbouwer Peter Harry Mulder doet allerlei experimenten op zijn land om te kijken hoe hij de biodiversiteit, en daarmee de gezondheid van zijn grond en gewassen, zo goed mogelijk kan bevorderen. Deze akker is ingedeeld in stroken met allerlei gewassen naast elkaar, volledig anders dan de reguliere monocultuur met grote oppervlaktes van slechts een gewas, waarbij de grond makkelijk uitput.

Ook is er veel ruimte voor groenstroken die aantrekkelijk zijn voor insecten en vogels, zodat er een divers en rijk ecosysteem ontstaat. Deze indeling vraagt meer werk en is op de korte termijn minder economisch lucratief, maar op de lange termijn veel duurzamer. Opvallend zijn de goed zichtbare droge plekken, ontstaan door de periodes van grote droogte die nu al twee jaar op rij problemen geven in de landbouw. Kunstmatig bewateren is vaak niet te doen op deze oppervlaktes en ook economisch onrendabel. Er is gewoon meer echte regen nodig.

Rechts onderaan is aan het begin van het fragment een cirkel in het graan zien. Deze is afkomstig van het plaatsen van plakvallen door RUG-onderzoeker Raymond Klaassen een dag eerder. De RUG werkt samen met Peter Harry Mulder om onderzoek te doen naar de populaties van verschillende dieren op zijn land.



Malaise Trap, Marker Wadden

Een 'Malaise Trap' (insectenval), op de Marker Wadden. De onderzoeksgroep van Han Olff wil onder meer achterhalen welke insecten zich als eerste in dit nieuwe natuurgebied vestigen en welke invloed dat heeft op de verdere ontwikkeling van het ecosysteem. Een belangrijke vraag daarbij is de wisselwerking tussen land en water. Veel insecten leven als larve in het water, maar leven als volwassen individu op het land en in de lucht. De ontwikkelingen van het ecosysteem op het land en in het water zijn op deze manier met elkaar verbonden. Het onderzoek is een samenwerking tussen Natuurmonumenten, RUG, Radboud Universiteit en het Nederlands Instituut voor Ecologisch Onderzoek.



Marker Wadden

In 2016 is op initiatief van Natuurmonumenten de aanleg begonnen van de Marker Wadden, een eilandengroep in het Markermeer. Het is de bedoeling dat er een groot natuur- en recreatiegebied gecreëerd wordt dat een positieve invloed heeft op de bodem- en waterkwaliteit. Bij de aanleg worden zand, klei en slib uit het Markermeer gebruikt om paaiplaatsen, eilanden en natuurlijke oevers te maken. Bedreigde dieren en planten profiteren daarvan.

Omdat het gaat om een volledig nieuw type natuurgebied is het ook een interessante onderzoekslocatie voor wetenschappers. De groep van Han Olff volgt de ecologische ontwikkelingen van dit nieuwe ecosysteem op de voet, in samenwerking met Natuurmonumenten, Radboud Universiteit en het Nederlands Instituut voor Ecologisch Onderzoek.



Waddenzee

De Waddenzee bij Uithuizen. Via het vertakte geulenstelsel loopt het water uit de Waddenzee elk tij de wadplaten van de Groninger vastelandskust op. Langs deze kust doet de RUG onderzoek naar onder meer kwelders, zeegras en bodemdieren. Een belangrijk onderzoeksgebied is daarbij de onderlinge wederzijdse beïnvloeding.



Uithuizen

Er zijn twee soorten zee gras: groot en klein zee gras. Op het Duitse en Deense wad, waar nog wel voldoende zee gras voorkomt, groeien beide soorten vaak gemengd. Het lijkt erop dat het kleine zee gras de grote variant helpt door water vast te houden. Boven Uithuizen is, met behulp van matten geknoopt kunstzee gras, die situatie nagebootst. De velden lijken op een vierkante donut met een rand van kunstzee gras en een waterbekken in het midden. Daarin zijn zaden van zee gras uitgezaaid. De proef lijkt succesvol. Het zee gras herstel project is een samenwerking tussen de RUG, Natuurmonumenten en The Fieldwork Company.



Griend

Ten zuiden van Griend doet Laura Govers een experiment op landschapsschaal (uitgestrekt over 600 meter wad) naar de mogelijkheden voor onder andere herstel van droogvallende mosselbanken. Hier zijn rijen kratjes van bioplastic, oftewel biologisch afbreekbare structuren (BESE), geplaatst. Ze lijken te werken: de kratjes zijn niet alleen groen van de zeesla, maar zitten ook vol kleine mosselen. Het onderzoek is een samenwerkingsproject tussen Natuurmonumenten, de RUG, de Radboud Universiteit, het NIOZ, Bureau Waardenburg en The Fieldwork Company.



dGPS

Zeegras is een belangrijke plant in de Waddenzee en in soortgelijke ondiepe kustzeeën, overal ter wereld. Het gras houdt de bodem vast, dempt golfslag en biedt voedsel en bescherming voor allerlei dieren. In het Nederlandse deel van de Waddenzee is zeegras echter grotendeels verdwenen. Marien ecoloog Laura Govers onderzoekt hoe het hersteld kan worden, met behulp van proefopstellingen en herintroducties rondom Griend.

Hier meet ze ten noorden van Griend, met een dGPS (differential global positioning system, een zeer nauwkeurig GPS systeem) hoeveel slib het zeegras heeft ingevangen. Onderzoekers van de RUG doen ook onderzoek naar de zeegrasvelden van Banc d'Arguin in Mauritanië, waar de 'Nederlandse' wadvogels een groot deel van de winter verblijven.



noorderlicht.



rijksuniversiteit
 groningen



natuurmuseumfryslan.nl
noorderlicht.com