

Natuurgebied De Onlanden, vijf jaar na de vloed

Op 4 januari 2012 werden in de Kop van Drenthe de dijken van het Peizerdiep en Eelderdiep doorgraven en stroomde het water vanuit deze beken natuurgebied De Onlanden binnen. In één dag tijd veranderde het veenweidegebied voorgoed in een moeraslandschap van ruim 2500 hectare. Vijf jaar later beschrijven we wat er sindsdien met de natuur in De Onlanden is gebeurd en wat de keuzes, die bij de inrichting van het gebied als waterberging/doorstroommoeras gemaakt zijn, in de praktijk hebben opgeleverd.

Gelegen tussen het Drentse zand en de Groninger klei vormt het gebied ten zuidwesten van de stad Groningen, dat nu De Onlanden heet (fig. 1), het laagste punt in het systeem van beken en kanalen tussen het Fochteloërveen en het Lauwersmeer. Vanwege de lage ligging was het logisch dat, na de bijna-overstromingen in Noord-Nederland in 1998, door waterschap Noorderzijlvest besloten werd om juist in dit gebied een grote waterberging aan te leggen. De natuurorganisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen), die al grote delen van het veenweidegebied in beheer hadden, wilden meewerken aan de inrichting van de waterberging onder de voorwaarde dat dit voor de natuur ook winst opleverde.

De provincie Drenthe en landbouworganisatie LTO-Noord zagen kansen om twee, al eerder in Noord-Drenthe opgestarte, herinrichtingsprogramma's versneld uit te voeren. De goede samenwerking tussen deze verschillende partijen leidde tot de keuze voor een unieke vorm van waterberging, het doorstroommoeras. Tussen 2008 en 2012 werd een groot deel van de Kop van Drenthe op de schop genomen. Hieronder noemen we deze grootschalige ingreep de Herinrichting.

Situatie vóór de Herinrichting

Het veenweidegebied in Noord-Drenthe bestond tot 2008 uit extensief beheerde gras- en hooilanden, met relatief hoge waterpeilen in de sloten. Het gebied viel

onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, nu Nationaal Natuurnetwerk) en was deels ook Natura 2000-gebied. Tot in de jaren 80 van de vorige eeuw was het een zeer goed broedgebied voor weidevogels als Grutto (*Limosa limosa*), Kievit (*Vanellus vanellus*) en Tureluur (*Tringa totanus*) (van den Brink et al., 1996). 's Winters was het een belangrijk foerageergebied voor Kolganzen (*Anser albifrons*). In het laatste decennium van de vorige eeuw daalden de aantallen broedende weidevogels echter; een patroon dat in heel Nederland optrad, als gevolg van de doorgaande intensivering van de landbouw. In de EHS van Noord-Drenthe speelde ook de verruiging met Pitrus (*Juncus effusus*) een belangrijke rol. De aankoop van gronden door de natuurorganisaties in de EHS verliep in een zeer traag tempo. Ongeveer de helft van het veenweidegebied was nog in bezit van particulieren. Het waterpeil in het gebied bleef daarom afgestemd op de landbouwfunctie. Voor het verschrallingsbeheer van maaien en afvoeren, dat de natuurorganisaties op hun percelen toepasten, was dit peil te laag. Resultaat van het natuurbeheer was niet de gewenste

Fig. 1. Ligging en begrenzing van natuurgebied De Onlanden. De zwarte lijn markeert de grens van het waterbergingsgebied. De rode lijnen geven de nieuw gegraven slenken aan, de gele pijlen de stroomrichting van het water. De witte V's geven de locaties van de stuwen en drempels in het gebied aan.
LP=Lettelberter Petten;
W= de Werren;
WB=Weeringsbroeken.

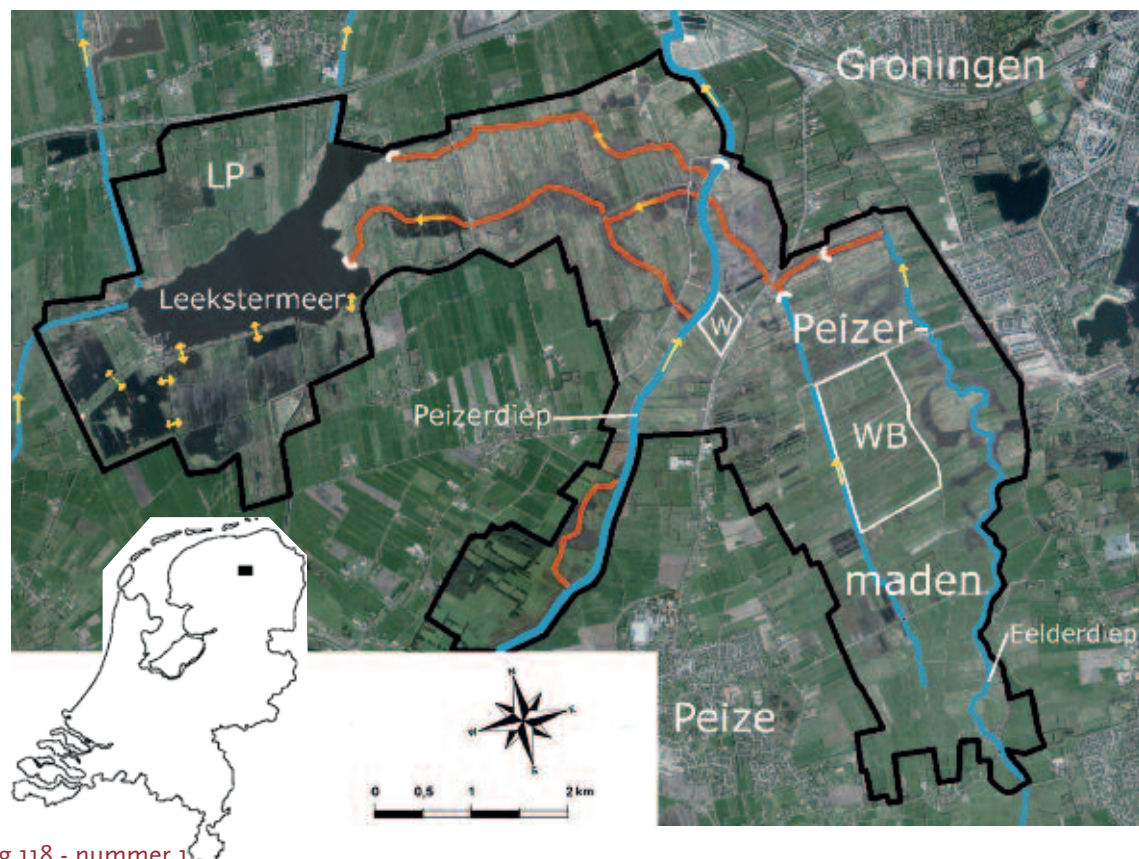


Foto 1. Vóór de Herinrichting: voorbeeld van verpitrussing van de graslanden ten oosten van het Leekstermeer door verschrallingsbeheer bij te laag grondwaterpeil (foto: W. van Boekel, 2005).



beekdalflora, maar verruiging met *Pitrus* (foto 1; Lamers et al., 2009). De Kolganzen verloren foerageergebied door de verruiging, waardoor hun aantallen daalden (Nienhuis, 2005) en ook de aantallen broedende weidevogels namen sterk af (van Boekel et al., 2010).

Dankzij zowel regionale als lokale, basenrijke kwel herbergde het veenweidegebied in 2008 nog enkele relictten met natte schraallanden, vochtige hooilanden en trilvenen. Buiten deze relictten kwamen hier en daar in en langs sloten nog soorten voor van voedselarme en kwelrijke milieus, zoals Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), Lidsteng (*Hippurus vulgaris*), Blaaszegge (*Carex vesicaria*) en Mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*). Plaatselijk waren bijzondere soorten als Paardenhaarzegge (*Carex appropinquata*), Ronde zegge (*Carex diandra*) en Langstengelig fonteinkruid (*Potamogeton praelongus*) te vinden. Behoud van de natuurwaarden in de relictten stond onder druk door isolatie, onnatuurlijke waterstanden en eutrofiëring.

Keuzes bij de Herinrichting

Ooit stroomde het water vanaf het Drentse zand vrij het uitgestrekte laagveen ten zuidwesten van de stad Groningen in om aan de noordkant weer een weg verder richting Waddenzee te zoeken. Het waterpeil in het veen steeg en daalde met de aanvoer van regenwater vanuit Drenthe. Totdat het veengebied vanaf de late middeleeuwen langzaam werd ontgonnen, was het te nat om er te wonen of het in cultuur te brengen. Echt onland dus. Door de Herinrichting van De Onlanden als doorstroommoeras werd de natuurlijke situatie, zoals die vóór de inpoldering van het gebied was, zoveel mogelijk benaderd. Uiteraard kon bij de Herinrichting het water niet geheel vrij gelaten worden. Het waterbergingsgebied werd ingesloten door nieuwe dijken en natuurlijke hoogtes. De beken in het gebied werden met elkaar en met het Leekstermeer verbonden door nieuw gegraven, brede slenken (fig. 1). Grote oppervlakken aan weerszijden van de slenken werden geplagd om het water vanuit de slenken gemakkelijk het gebied in te kunnen laten stromen. Ook werden

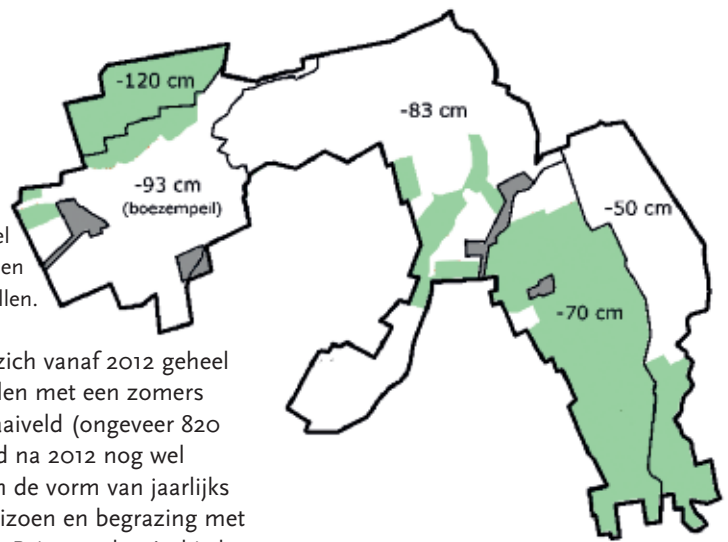
natuurlijke laagten in het gebied, door het plaggen van tussenliggende delen, verbonden met het slenkensysteem. Op deze manier ontstond een aaneengesloten watersysteem binnen het hele waterbergingsgebied. Bij het plaggen werden rietkragen langs de oude sloten zoveel mogelijk gespaard om in de nieuwe situatie rietontwikkeling te stimuleren. Aan de zuidkant van De Onlanden werd een nevengeul aangelegd in het oude stroomdal ten westen van het Peizerdiep. Het waterbergingsgebied ten zuiden en westen van het Leekstermeer kwam in rechtstreekse verbinding met het meer, doordat de dijk rond het meer op verschillende plekken werd weggegraven. Het waterpeil in dit deel van De

Onlanden volgt nu het waterpeil in het Leekstermeer. Binnen de waterberging werden door middel van stuwen en steendammen (foto 2) verschillende peilvakken gecreëerd om in elk deel van het gebied de omstandigheden voor de natuur te optimaliseren (fig. 2). Alle stuwen werden voorzien van vispassages. Het toekomstig waterpeil in elk deelgebied werd bepaald door de aanwezige natuurwaarden. In het -70 cm gebied werd gekozen voor behoud van de hier optredende kwel, met de daaraan gekoppelde botanische waarden, en van de nog aanwezige weidevogelpopulaties. In de -50 cm en -83 cm gebieden werd gekozen voor moerasontwikkeling. In deze delen van De Onlanden zou de natuur zich

Foto 2. Drempel, gemaakt van zwerfkeien, bij de uitstroom van de zuidelijke slenk in het Leekstermeer (foto: W. van Boekel, 2013).



Fig. 2. Verdeling van het waterbergingsgebied in peilvakken met bijbehorende peilen (in rust) en ligging van de delen van De Onlanden die nog beheerd worden door middel van maaien en/of begrazing (groen). Met grijs zijn bebouwing en overige gebieden aangegeven die buiten het natuurgebied vallen.



volledig vrij en zonder door de beheerder bepaald streefdoel mogen ontwikkelen. Beheer is hier na de Herinrichting alleen nog mogelijk in enkele, hoger gelegen, delen.

Aan de noordkant van het Leekstermeer, in de Lettelberter Petten (LP in fig. 1), werd gekozen voor een waterberging die alleen vol loopt als het peil in het meer minstens 40 cm verhoogd is. Alleen de oeverzone van dit gebied staat in rechtstreekse verbinding met het meer. Het overige deel wordt nog bemalen. Met deze inrichting werden het halfnatuurlijke landschap en de daarbij horende natuurwaarden behouden. Als gevolg van de Herinrichting tot doorstroommoeras is het grootste deel van de veenweiden in De Onlanden vanaf januari 2012 permanent, of grote delen van het jaar, onder water komen te staan. De waterpeilen zijn gestegen met 30 tot 70 cm en kunnen in de winterperiode nog 30 tot 50 cm hoger worden. Bij maximale inzet voor waterberging wordt het waterpeil in De Onlanden overal ongeveer -20 cm NAP. In alle deelgebieden (behalve dus het -120 cm NAP deel van LP in fig. 1) varieert het waterpeil sterk over het jaar en is vaak van dag op dag anders. Zo'n 1400 hectare van De Onlanden kan in de nieuwe situatie niet meer beheerd worden. Hier ontwik-

kelde de vegetatie zich vanaf 2012 geheel spontaan. In de delen met een zomers waterpeil onder maaiveld (ongeveer 820 hectare, fig. 2) werd na 2012 nog wel beheer toegepast in de vorm van jaarlijks maaien in het naseizoen en begrazing met vee, met name in de Peizermeden (gebiedsdeel ten oosten van het Peizerdiep, fig. 1) en in de Lettelberter Petten.

Vegetatieontwikkeling

Na het onder water zetten van het gebied in 2012 ontwikkelde de vegetatie in het moeras van De Onlanden zich snel. Welk vegetatietype er ontstond, was sterk afhankelijk van de begroeiing die al aanwezig was in de oude situatie en van de plaatselijke omstandigheden, die per perceel konden verschillen. In de delen van het moeras die gedomineerd werden door Pitrus bleef deze soort sterk bepalend. Zelfs in delen van het gebied langs het Eelderdiep, waar Pitrus vanaf 2012 continu in minstens 30 cm water staat, is de soort na vijf jaar nog steeds volop aanwezig. Op andere plekken wordt Pitrus langzaam verdrongen door Riet (*Phragmites australis*), dat zich vanuit de slootkanten sterk heeft uitgebreid. Hierdoor zijn, met name langs

het Eelderdiep en ten oosten van het Leekstermeer, al grote oppervlakken aaneengesloten rietvegetatie ontstaan. Ook in andere delen van De Onlanden breidt Riet zich nog steeds uit.

In de percelen waar vóór de Herinrichting de grassen nog domineerden, heeft de vegetatie zich op verschillende wijzen ontwikkeld, afhankelijk van het waterpeil in de winterperiode hooguit net boven maaiveld komt, heeft het grasland zich vaak kunnen handhaven. Soorten als Fioringras (*Agrostis stolonifera*) en Mannagrass (*Glyceria fluitans*) voeren hier de boventoon. Op wat nattere plekken in deze percelen wisselen velden van Liesgras (*Glyceria maxima*), Grote lisdodde (*Typha latifolia*) en grote zeggensoorten als Oeverzegge (*Carex riparia*), Scherpe zegge (*Carex acuta*) en Noordse zegge (*Carex aquatilis*) elkaar af. Waar het voormalig grasland een groot

Foto 3. Waar het voormalig grasland in de winterperiode lang onder water staat, is de grond in het voorjaar soms volledig kaal, zoals hier langs het Eelderdiep (foto: W. van Boekel, 2016).





Foto 4. Langs het Eelderdiep is genoeg grasland aanwezig dat kan dienen als opgroei gebied voor jonge Grauwe ganzen (foto: W. van Boekel, 2014).

deel van het jaar onder water staat, is het gras meestal afgestorven. Hier is het maaiveld tot ver in het voorjaar of de vroege zomer kaal (foto 3). Wanneer het waterpeil in de loop van het zomerseizoen tot onder maaiveld zakt, raken deze kale stukken begroeid met lage grassen, Knikkend tandzaad (*Bidens cernua*) en Moeraswederik (*Lysimachia thyrsoiflora*). Deze vegetatie verdwijnt in het winterhalfjaar volledig, waardoor er in het voorjaar weer een kale bodem is. Dit proces is vooral langs het Eelderdiep goed te zien. De kale bodem biedt in het voorjaar veel foerageergelegenheid aan trekvogels.

Ook de delen van De Onlanden die nog beheerd worden, zijn volop in ontwikkeling. Vaak is de kwelinvloed groter geworden en zijn er door de nattere omstandigheden flinke verschuivingen opgetreden in de vegetaties. Het waterpeil in het -70 cm gebied (fig. 2) werd, bij de ingebruikname begin 2012, met minimaal 30 cm verhoogd. Hierdoor verdwenen veel bijzondere vegetaties onder water en werd gevreesd dat deze vegetaties verloren zouden gaan. Na ongeveer een maand raakte op veel plaatsen de ondergrond opgezwollen (door gasontwikkeling of uitzetting van het organisch materiaal), waardoor het maaiveld weer boven water kwam of begon te drijven en de vegetatie zich kon gaan aanpassen aan de nieuwe situatie. Uit vegetatieopnames bleek dat de populaties van veel kleine plantensoorten als Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Kleine valeriaan

(*Valeriana dioica*) en Blauwe knoop (*Succisa pratensis*) plaatselijk soms zijn afgenomen. Elders verplaatsten ze zich naar een hogere standplaats op de gradiënt, waardoor ze in ieder geval behouden blijven. Ook ontstonden door de peilverhoging op nieuwe plekken goede condities voor bijzondere vegetaties. Vooral de verlanders, zoals Waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*), Wateraardbei (*Comarum palustre*), Groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*) en Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*), hebben zich enorm uitgebreid. In een aantal geplagde hooilanden vestigden zich al snel soorten van natte schraallanden en vochtige hooilanden: Geelgroene zegge (*Carex demissa*), Grote ratelaar (*Rhinantus angustifolius*), Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Echte koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*), Brede orchis (*Dactylorhiza majalis*), Gevleugeld hertshooi (*Hypericum tetrapterum*) en Gewone dotterbloem (*Caltha palustris*). In de hooilanden die niet geplagd waren, was de ontwikkeling een stuk moeizamer. Vaak bleef de grasdominantie in stand en trad er alleen een verschuiving op in de grassoorten of was er enkel een toename van Holpijp (*Equisetum fluviatile*). Op de natste plekken namen Riet en grote zeggen flink toe. De watergangen in de beheerde delen bleven veelal hun kenmerkende soorten houden. Soms breidde de kwel-gerelateerde vegetatie zich uit.

Ontwikkelingen in de fauna

VOGELS

De snelste en meest opvallende verandering in de faunasamenstelling van De Onlanden trad op bij de vogels. Al het eerste broedseizoen na het onder water zetten van het gebied werd duidelijk dat de moerasvogels voortaan de toon zouden zetten. Voor het eerst in decennia hoempten er weer Roerdampen (*Botaurus stellaris*) in het gebied, liefst zeven tegelijk. In de natte pitrusvelden vonden tientallen Porseleinhoenen (*Porzana porzana*) en ook zo'n 10 Kleinst waterhoenen (*Porzana pusilla*) een plek. Boven de plas-dras weiden was op veel plekken het gemekker van Watersnippen (*Gallinago gallinago*) weer te horen. In de jaren die volgden namen de aantallen moerasbroedvogels nog flink toe (van Boekel et al., 2016). In 2016 werden bijvoorbeeld al 20 territoria van Roerdomp geteld. Vooral de uitbreiding van het Riet zorgde voor hoge dichtheden van soorten als Rietzanger (*Acrocephalus schoenobaenus*) en Rietgors (*Emberiza schoeniclus*; resp. 759 en 669 territoria in 2016) en voor nieuwkomers als Snor (*Locustella luscinioides*) en Baardman (*Panurus biarmicus*; resp. 110 en 31 territoria in 2016). Bij de watervogels was de uitbreiding van het aantal broedparen van Grauwe gans (*Anser anser*) het meest opvallend. Vóór de Herinrichting van De Onlanden broedden hooguit enkele paar-

tjes in het gebied. Het eerste jaar na de vernatting waren dat er zo'n 50 en inmiddels (2016) is het aantal gestegen tot 180. De meeste Grauwe ganzen ($\pm 2/3$ van het totaal) broeden dicht bij elkaar in het meest natte deel van De Onlanden langs het Eelderdiep, waar ze nesten maken in dichte pitrusvegetatie die in diep water staat. Hier is ook voldoende opgroeigebied te vinden voor de jonge ganzen, in de vorm van graslanden die in de zomerperiode plas-dras staan (foto 4). Elders in De Onlanden is het waterpeil veel lager, waardoor potentiële broedlocaties beter bereikbaar zijn voor grondpredatoren als Vos (*Vulpes vulpes*) en marters. Hier blijven de aantallen broedende Grauwe ganzen beperkt.

Langs het Eelderdiep ontstond in 2015 onverwacht een broedkolonie van 15-20 paar Kokmeeuwen (*Chroicocephalus ridibundus*). De vogels maakten gebruik van de nestgelegenheid in de vele pitruspollen, die verspreid in het overstroomde gebied langs het diepje staan. In de ondiepere delen van het moeras rondom het diep en in de nabijgelegen, natte weiden konden ze volop voedsel vinden. In 2016 groeide deze kolonie uit tot meer dan 700 paar, verdeeld over twee locaties. Tussen de Kokmeeuwen vonden ook een tiental paartjes Geoorde fuut (*Podiceps nigricollis*) en zeven paar Zwarte sterns (*Chlidonias niger*) nestgelegenheid.

Een aantal weidevogelsoorten heeft geprofiteerd van de Herinrichting van De Onlanden. De aantallen broedende Kieviten en Tureluurs namen vanaf 2012 flink toe, zoals bijvoorbeeld in de Weeringsbroeken (WB in fig. 1), waar de broedvogels al vanaf 1993 gevolgd worden. Voor andere weidevogels, zoals Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*) en Graspieper (*Anthus pratensis*) was de ontwikkeling minder gunstig. De neergaande trend die Grutto en Scholiekster (*Haematopus ostralegus*) al lieten zien vóór de Herinrichting (van Boekel et al., 2010) werd niet veranderd door de vernatting (fig. 3).

De vogelstand in het winterhalfjaar heeft relatief weinig veranderingen ondergaan als gevolg van de Herinrichting van De Onlanden. De aantallen Kolganzen die in en rondom De Onlanden foerageren zijn al jaren lang min of meer stabiel en ook de aantallen op de slaappleats op het Leekstermeer vertonen weinig verandering. Wel maken de Kolganzen nu gebruik van andere plekken met ondiep, open water in het gebied om te slapen. Het aantal Brand-

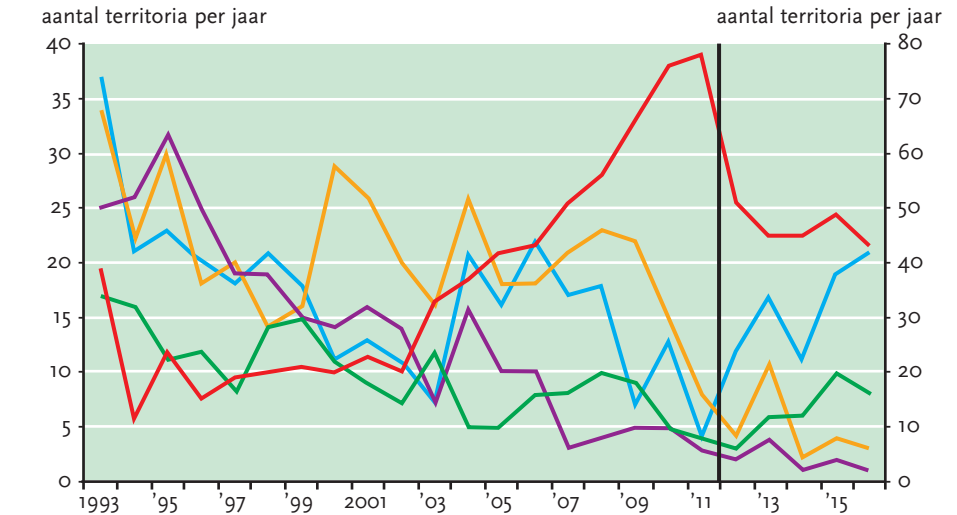


Fig. 3. Het jaarlijks in de Weeringsbroeken vastgestelde aantal territoria van Kievit (—), Grutto (—), Tureluur (—) en Scholiekster (—) (linker Y-as) en van Veldleeuwerik (—) (rechter Y-as). De verticale zwarte lijn markeert de peilverhoging in het gebied vanaf begin 2012.

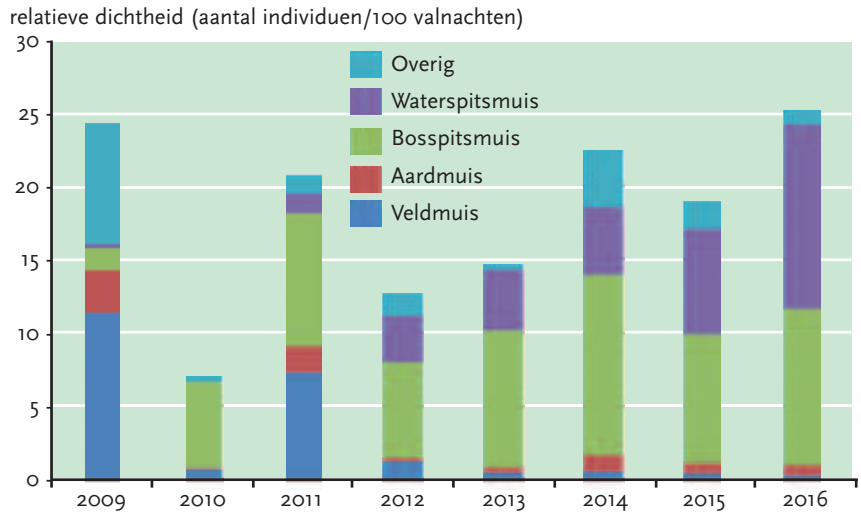


Fig. 4. Verloop van de relatieve dichtheid van de verschillende kleine zoogdiersoorten in De Onlanden tussen 2009 en 2016 (gegevens t/m 2015 overgenomen uit van Boekel (2015), grafiek aangevuld met gegevens voor 2016).

ganzen (*Branta leucopsis*) in en rond De Onlanden neemt de laatste jaren toe, tot soms enkele duizenden foeragerende vogels. Het totaal aantal ganzen dat De Onlanden als slaappleats gebruikt, is dan ook flink toegenomen. Eenzelfde toename is te merken voor eenden als Wintertaling (*Anas crecca*) en Smient (*Anas penelope*) en voor de aantallen Grote zilverreigers (*Ardea alba*) in het gebied. Op de slaappleats van Grote zilverreigers ten noorden van het Leekstermeer worden 's winters maximaal ruim 200 vogels geteld. Vóór de Herinrichting waren dat er hooguit enkele tientallen. Deze toename is overigens in lijn met de landelijke trend (Hornman et al., 2015). In 2016 deed een paartje Grote zilverreiger een broedpoging op de slaappleatslocatie: wellicht het begin van een broedkolonie in De Onlanden.

ZOOGDIEREN

Zeer verrassend was de komst van de Otter (*Lutra lutra*), die De Onlanden al een jaar na de ingebruikname ontdekt had.

Snel na de eerste Otter volgden er meer. Inmiddels (2016) kent het gebied een populatie van vijf tot tien dieren en zijn er al vier keer jongen geboren; een teken dat De Onlanden voldoende voedsel, ruimte en rust biedt voor een flinke otterpopulatie. De verhoging van het waterpeil had grote gevolgen voor de populaties van de muizen en spitsmuizen in het gebied (van Boekel, 2015; fig. 4). De Veldmuis (*Microtus arvalis*), die in het voormalige veenweidegebied domineerde, is inmiddels vrijwel verdwenen uit De Onlanden. Zelfs in de hoger gelegen delen, waar het waterpeil 's zomers ruim onder maaiveld staat en waar maaibeheer zorgt voor de korte vegetatie waar de soort de voorkeur aan geeft, is de Veldmuis vaak niet meer te vinden. Waarschijnlijk is deze

woelmuis niet bestand tegen de hoge (grond)waterstanden die in de winter ook in de hogere delen van De Onlanden optreden. Bosspitsmuis (*Sorex araneus*) en Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) zijn anno 2016 de dominante kleine zoogdiersoorten in het gebied; niet alleen in het moerasdeel, maar ook in de delen die nog beheerd worden. De Waterspitsmuis bereikt in De Onlanden een dichtheid die (voor zover bekend) nergens anders in Nederland gevonden wordt (kader 1).

ANDERE FAUNAGROEPEN

Helaas is er weinig goed onderzoek gedaan naar de veranderingen die de Herinrichting bij andere dier(groep)en teweeg heeft gebracht (uitzondering is de Groene glazenmaker (*Aeshna viridis*), kader 2). Sommige ontwikkelingen vallen echter ook op zonder gedegen onderzoek. Zo komt de Heikikker (*Rana arvalis*) tegenwoordig overal voor in De Onlanden, terwijl deze soort hier vóór de Herinrichting slechts op enkele plekken te vinden was. Eenzelfde uitbreiding is te zien bij andere diersoorten, zoals: Zompsprinkhaan (*Pseudochorthippus montanus*), Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*), Bruine vuurvlieder (*Lycaena tityrus*), Glassnijder (*Brachytron pratense*) en Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*). Er zijn veel aanwijzingen dat de visstand in De Onlanden nu zeer goed is. Niet alleen de grote otterpopulatie, maar ook de vele foeragerende Grote zilverreigers, Futen (*Podiceps cristatus*) en Aalscholvers (*Phalacrocorax carbo*) en de lange aanwezigheid van meerdere Visarenden (*Pandion haliaetus*) in het najaar (vier tegelijk in 2016) duiden hierop. Het is aannemelijk dat de goede verbindingen tussen alle diepe en ondiepe wateren binnen De Onlanden, in combinatie met constante stroming en fluctuerende waterstanden, zorgen voor uitgebreide, goede paai- en opgroei gebieden voor veel vissoorten.

Succesfactoren en verbeterpunten

Welke factoren en keuzes bij de Herinrichting zijn, volgens ons, het belangrijkste bij de succesvolle ontwikkeling van de natuur in De Onlanden? In de eerste plaats is dat de schaal (ruim 2500 ha), en daarmee de robuustheid, van het gebied. Ook de ligging op de overgang van zand, via veen, naar klei, is belangrijk. Hierdoor is er veel variatie in bodem en reliëf. Bij de Herinrichting werd gezorgd voor een goede onderlinge verbinding van alle delen van De Onlanden via de watergangen. Dit

Kader 1. Waterspitsmuis

In De Onlanden is vanaf 2009 onderzoek gedaan naar de invloed van de Herinrichting op de ontwikkeling van de kleine zoogdierpopulaties (van Boekel, 2015). Hiervoor werden jaarlijks, volgens een standaardmethode, op 25-30 plekken in het gebied, met 20 live-traps per plek, de (spits)muizen gevangen. In het onderzoek ging de aandacht vooral uit naar de Waterspitsmuis, die, zoals de naam al zegt, aangepast is aan het leven in en rond het water. Hij heeft een waterdichte vacht en kan zich gemakkelijk onder water voortbewegen, dankzij de stuwende werking van lange, stijve haren aan de zijkant van de achterpoten en aan de onderzijde van de staart (foto 5). In de jaren

vóór de Herinrichting (2009 t/m 2011) werd slechts af en toe een Waterspitsmuis in de vallen aangetroffen. Na het onder water zetten van De Onlanden groeide het aantal Waterspitsmuizen dat werd gevangen snel. In 2016 bereikte de dichtheid van deze soort een (voorlopig) hoogtepunt van 12,1 gevangen individuen/100 valnachten (één valnacht = één live-trap waarmee één nacht getracht is een dier te vangen). Ter vergelijking: in het Fochteloërveen, dat bekend staat als een goed gebied voor Waterspitsmuis, werd in 2010 een dichtheid van 1,76 individuen/100 valnachten gevonden (van der Linden & van der Weijden, 2011). In de Wieden/Weerribben bleef de dichtheid van Waterspitsmuis in 1998

steken op hooguit 1,39 vangsten/100 valnachten (La Haye & Haan, 1998). De Waterspitsmuis is in De Onlanden niet gebonden aan schoon, voedselrijk en redelijk diep water, zoals in de habitatbeschrijvingen van deze soort vaak staat vermeld (bijv. Broekhuizen et al., 2016). De dieren worden in De Onlanden ook gevangen op plekken waar geen open water in de buurt is, zoals plas-dras staande liesgrasvelden. Een dichte vegetatie en voldoende voedsel in de vorm van vlokkreeftjes (*Gammaridae* sp.) en Waterpissebedden (*Asellus aquaticus*) lijken in De Onlanden bepalender voor aanwezigheid en dichtheid van de Waterspitsmuis dan de mogelijkheid om onder water voedsel te zoeken.



Foto 5. Waterspitsmuis in een opvangzak na vangst in een live-trap. **Inzet:** de achterpoten en staart van Waterspitsmuizen zijn bezet met rijen stijve haren, die zorgen voor extra stuwingskracht tijdens het zwemmen onder water (foto's: W. van Boekel, 2014).



Foto 6. Deze sloot in de Lettelberter Petten bevat de hoogste dichtheid aan Groene glazenmakers in De Onlanden.

Inzet: pas uitgeslopen Groene glazenmaker, hangend aan een blad van Krabbenscheer naast het lege larvenhuidje (foto's: Wim van Boekel, 2012/2016).

maakt verspreiding van diersoorten vanuit een bronpopulatie gemakkelijk. De continue doorstroming van het hele gebied met water uit de Drentse beken zorgt voor goede leefomstandigheden voor veel planten diersoorten. Dit beekwater is veel minder voedselrijk dan het oppervlaktewater in het veenweidegebied vóór de Herinrichting was (factsheets KRW, waterschap Noorderzijlvest, 2015). De waterkwaliteit in De Onlanden is daardoor verbeterd. Het grote peilverloop gedurende het jaar zorgt voor veel, tijdelijke en plaatselijke, variatie in omstandigheden. Deze peildynamiek heeft een belangrijke positieve invloed op veel van de ontwikkelingen in De Onlanden, zoals de rietontwikkeling, verspreiding van plant- en diersoorten en de toename van de visstand. De aanwezigheid van plaatselijke kwel en het beheer, dat gericht is op behoud en ontwikkeling van de bijzondere vegetaties, dragen bij aan de hoge natuurwaarde en -variatie in het gebied.

De plotselinge peilverhoging in januari 2012 heeft echter veel van deze bijzondere vegetaties in de problemen gebracht. Bij een zeer geleidelijke verhoging van de waterstand in het gebied (zoals dat in de plannen de bedoeling was) had de flora de tijd gekregen zich aan te passen. Ook blijkt achteraf dat bij de Herinrichting meer gedaan had kunnen worden aan optimalisering van de lokale (grond)waterhuishouding van de kwelrijke gebieden, bijvoorbeeld door het dempen van sloten.

De toekomst

De natuur in een dynamisch systeem als De Onlanden zal (en mag) zich blijven ontwikkelen, liefst zo spontaan mogelijk. Door successie, verlanding en boomopslag zullen plaatselijk nieuwe biotopen en habitats ontstaan. Tegelijkertijd zal in sommige delen van het gebied successie tegengehouden worden door de hoge waterpeilen in de winter of door beheer in de vorm van maaien en begrazen. Ook verwachten we, binnen enkele jaren, de komst van de Bever (*Castor fiber*). Deze soort kan flinke invloed gaan hebben op de ontwikkeling van de natuur in De Onlanden, bijvoorbeeld doordat hij boomopslag verwijdert en wellicht plaatselijk met een dam het waterpeil beïnvloedt. Maar welke soorten waar en wanneer precies een plekje gaan vinden in De Onlanden valt niet te voorspellen. En dat maakt een systeem met veel natuurlijke invloeden, zoals in De Onlanden, juist zo mooi.

Kader 2.

Groene glazenmaker

Al ruim vóór de Herinrichting waren populaties van de zeldzame Groene glazenmaker bekend in het gebied van De Onlanden. De larven van deze libel leven alleen in dichte Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) vegetaties. In sloten met Krabbenscheer in de Werren (W in fig. 1) en in de Lettelberter Petten werden vanaf de eeuwwisseling imago's en larvenhuidjes van Groene glazenmaker gevonden. Door toename van de Krabbenscheervegetatie op beide locaties namen de aantallen Groene glazenmakers in de loop van de jaren flink toe. Gerard (2006) kwam in 2003 tot een dichtheid van ongeveer

66 uitgeslopen larven per 100 m² krabbenscheervegetatie in de dichtst begroeide sloten van de Werren. Ook in 2012 werden hier nog 300 larvenhuidjes geteld. In de Lettelberter Petten werden in de belangrijkste sloot met krabbenscheervegetatie (foto 6) in 2012 en 2014 resp. ruim 2100 en 1700 larvenhuidjes gevonden (gemiddelde dichtheid ruim 100/100 m² Krabbenscheer). Bij de Herinrichting zijn in de Lettelberter Petten enkele sloten in het bemaal gebied flink verbreed. Hierin groeit inmiddels ook volop Krabbenscheer en heeft de Groene glazenmaker zich gevestigd. In 2016 werd het hele gebied geïnventariseerd. Geschat wordt dat er in dit jaar

6-7000 Groene glazenmaker larven zijn uitgeslopen in de Lettelberter Petten. Na de Herinrichting zijn al op een aantal plekken in De Onlanden spontaan nieuwe krabbenscheervegetaties ontstaan. Op twee van deze locaties werden in 2016 flinke aantallen larvenhuidjes van Groene glazenmaker (±40/100 m² Krabbenscheer) gevonden. De verwachting is dat de krabbenscheervegetatie de komende jaren in het hele gebied verder toe zal nemen en dat daarmee de Groene glazenmakerpopulatie zal groeien. De Onlanden kan dan ook beschouwd worden als een belangrijk brongebied voor deze zeldzame libellensoort.

Literatuur

Boekel, W.H.M. van, 2015. From meadows to marshland – responses of small mammal populations. *Lutra* 58: 57-71.

Boekel, W. van, J. de Bruin, J. Poortstra & A. van der Spoel, 2010. Broedvogels en beheer in een veenweidegebied. *De Levende Natuur* 111 (5): 224–228.

Boekel, W. van, R. Blaauw, J. de Bruin, R. Oosterhuis & B. Zoer, 2016. Broedvogels in De Onlanden in 2016. Rapport 2016.02, stichting Natuurbelang De Onlanden, Roderwolde.

Brink, H. van den, A. van Dijk, B. van Os & P. Venema, 1996. Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum uitgeverij, Assen.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV uitgeverij, Zeist.

Gerard, J., 2006. Krabbenscheer en Groene glazenmakers (*Aeshna viridis*) in de Peizermaden. *Brachytron* 8: 25-30.

Haye, M. La & A. Haan, 1998. Het voorkomen van kleine zoogdieren in Noordwest-Overijssel en hun relaties met vegetatie en beheer. *Mededelingen* 43, VZZ.

Hornman, B., F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, E. van Winden, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2015. Watervogels in Nederland in 2013/2014. Sovon rapport 2015/72. RWS-rapport BM 15.21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Lamers, L., E. Lucassen, H. Thomassen, A. Smolders & J. Roelofs, 2009. Verpitruising bij natuurontwikkeling: voorkomen is beter dan genezen. *De Levende Natuur* 110 (1): 43-46.

Linden, W. van der & Y. van der Weijden, 2011. Optimaliseren inventariseren waterspitsmuis. Invloed van prebaitperiode en vangduur op vangst waterspitsmuis. Onderzoeksverslag Zoogdierverseniging.

Nienhuis, J., 2005. Ganzen slachtoffer van extensivering. *De Levende Natuur* 106 (6): 249-252.

Summary

Nature reserve De Onlanden, five years after the flooding

In January 2012, nature reserve De Onlanden, located in the northern part of The Netherlands, changed suddenly from a meadows and hayland biotope on peat soil into a largescale marshland biotope and water containment area.

Water levels throughout the reserve were raised by 30 to 70 cm, and are now fluctuating largely over the year, depending on the amount of rainfall in the upstream area of the two small rivers that feed the reserve. Newly dug channels connect these rivers with the lake (Leekstermeer) in the reserve, thereby creating one large, interconnected water system.

In the largest part of the reserve, management of the vegetation by mowing or grazing was no longer possible after the transformation, due to the high water levels. Here the vegetation developed freely. At most locations the vegetation quickly became much higher and more dense. In the parts of the reserve on higher ground, or where water levels were kept under mowing field, mowing and/or grazing could be continued after 2012. Here, plant communities often had to adapt to the higher water levels by moving along the gradients.

Breeding birds quickly reacted to the biotope change. Marshland birds immediately became dominant in the new situation. Some breeding birds of meadows, like Lapwing and Redshanks, also profited from the higher water levels, whereas other species, like Black-tailed Godwit and Skylark continued to decrease in number. In the winter period, large numbers of geese and ducks found new resting places in the many areas of shallow, open water in De Onlanden.

Five years after the transformation of De Onlanden five to ten Otters are present in the reserve, and at least four litters have been produced. Numbers of Water shrew have increased rapidly, making it one of the most abundant small mammal species in the reserve. Common vole, that was dominant before the transformation, has disappeared almost completely,

even in the driest parts of the reserve.

Many other animal species (amphibians, dragonflies, grasshoppers, fish) have profited from the transformation of De Onlanden.

The increase of Water soldier at existing and new locations resulted in an increase of the numbers of the very rare Green hawkers in De Onlanden.

Dankwoord

Dat de ontwikkelingen in De Onlanden zo goed bekend zijn is te danken aan de jaarlijkse inzet van een grote groep vrijwilligers die onder andere (broed)vogels tellen, Groene glazenmakers en Heikikkers inventariseren en zoeken naar sporen van de Otters. Allemaal hartelijk dank voor de hulp.

Veel meer informatie over De Onlanden is te vinden op de website www.natuurindeonlanden.nl. Hier zijn ook de broedvogel- en otterrapporten te downloaden.

Dr. W.H.M. van Boekel
Stichting Natuurbelang De Onlanden
de Westerd 12, 9321 AK Peize
wvanboekel@home.nl

R. Blaauw
Staatsbosbeheer, Beheereenheid Langelo
Oosterweg 4, 9333 PL Langelo
r.blaauw@staatsbosbeheer.nl

J. de Bruin
Vereniging Natuurmonumenten, Beheereenheid Groningen/Noord-Drenthe
Hoofdweg 251b, 9765 CH Paterswolde
j.debruin@natuurmonumenten.nl

R. Oosterhuis
Stichting Het Groninger Landschap, Rayon West
Rijksstraatweg 333, 9752 CG Haren
r.oosterhuis@groningerlandschap.nl

B. Zoer
Stichting Het Drentse Landschap
Kloosterstraat 5, 9401 KD Assen
b.zoer@drentslandschap.nl



U kunt zich abonneren via...

www.delevendenatuur.nl