

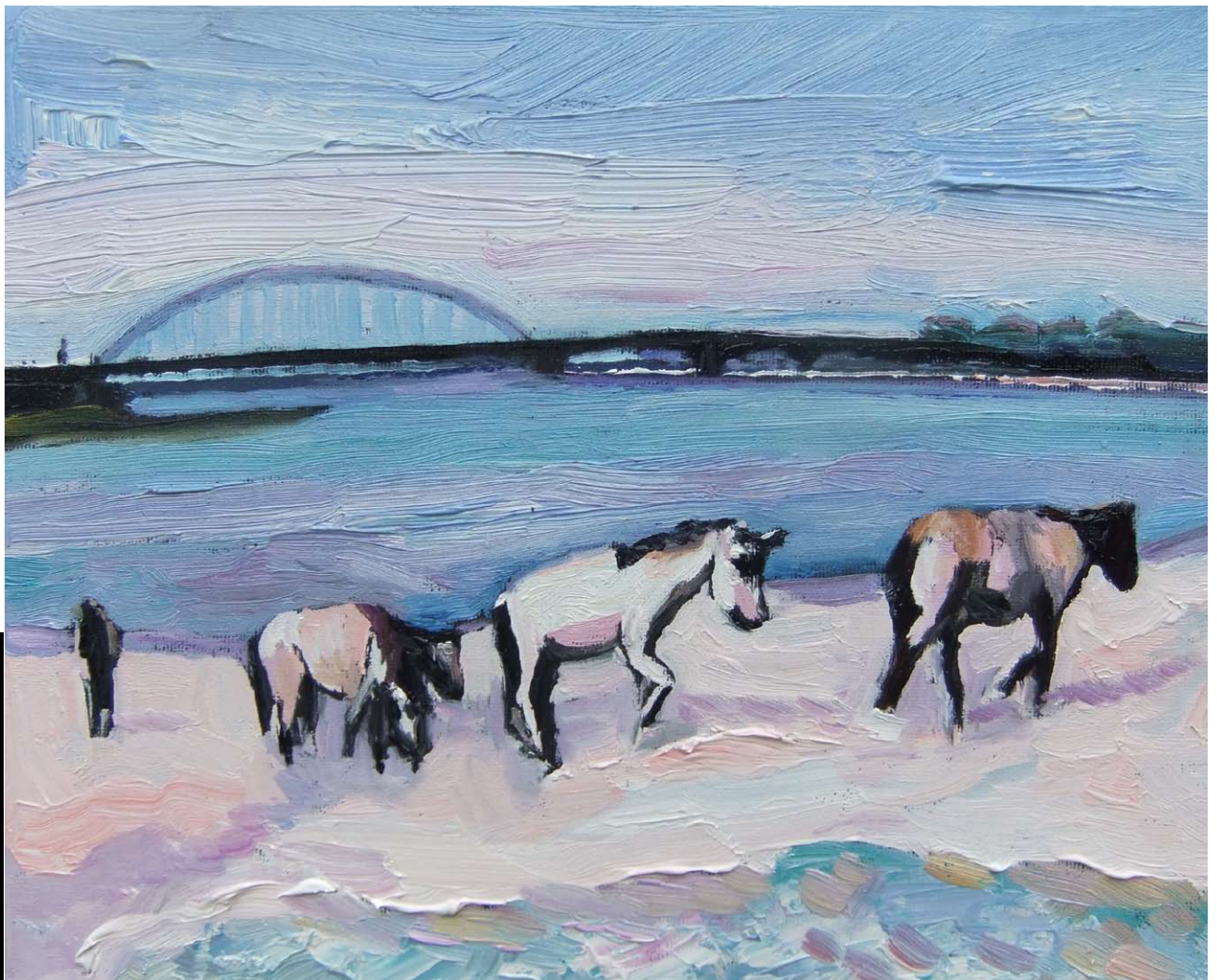
Dubbelnummer:  
**Over de grenzen heen**

Met o.a.:

- \* De grote grazers van de Oostvaardersplassen
- \* In gesprek met Johan Bekhuis
- \* Het Reichswald ten dode gedoemd?  
Oorlogsschade, kaalkap en bosbranden 1946-1948
- \* Glyfosaat, vloek of zegen?
- \* Ons voedsel: haring
- \* Uitnodiging Algemene Ledenvergadering

GROESBEEKS  
*milieu*  
journaal

2018-171/172





**Verschijningsdatum mei 2018**

## Inhoud

Het Groesbeeks Milieujournaal is een uitgave van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en verschijnt drie keer per jaar. Kosten: minimaal 15 euro per jaar. Opgave bij het secretariaat.

### REDACTIE

Henny Brinkhof  
Niek Willems  
Willemijn van Rooij  
Peter Pouwels

### MEDEWERKERS (aan dit nummer)

Nel van den Bergh  
Paul Thissen

### OMSLAG

Ingrid Claessen

### SECRETARIAAT

Postbus 26  
6560 AA Groesbeek  
bankrekening:  
NL17 RABO 0117 4423 05

### INTERNET

[www.wmg-groesbeek.nl](http://www.wmg-groesbeek.nl)

### PRINT

Janssen Repro, Nijmegen  
Geprint op Biotop papier  
(EU Ecolabel, FSC, 100%  
chloorvrij gebleekt, bevat  
geen optische witmakers)

### Reageren op artikelen?

[redactie@wmg-groesbeek.nl](mailto:redactie@wmg-groesbeek.nl)  
tel. 024 3974221

<b>Voorwoord van de redactie</b>	<b>3</b>
<b>Grote grazers in de Oostvaardersplassen door Henny Brinkhof</b>	<b>4</b>
<b>In gesprek met Johan Bekhuis door Willemijn van Oijen</b>	<b>16</b>
<b>Wie kent Berg en Dal</b>	<b>19</b>
<b>Het Reichswald ten dode gedoemd? Oorlogsschade, kaalkap en bosbranden 1946-1948 door Paul Thissen</b>	<b>20</b>
<b>Ons voedsel (6): haring door Niek Willems</b>	<b>24</b>
<b>Uitnodiging Algemene Ledenvergadering</b>	<b>31</b>
<b>Glyfosaat, vloek of zegen? door Nel van den Bergh</b>	<b>32</b>
<b>Aardhommels en Aardmannetjes</b>	<b>39</b>



## Voorwoord

'Over de grenzen heen' is het thema van dit dubbelnummer.

Het eerste wat de lezer zal opvallen is dat dit nummer geheel in kleur is. Dat is een wens van de ledenvergadering van vorig jaar. Dankzij een bijdrage van een gulle geveer kunnen we dit jaar alle milieujournals in kleur uitbrengen. We hopen dat daardoor ons blad nog leesbaarder wordt! Eind 2017 is er gelijktijdig met de pensionering van Harrie Ebbers een einde gekomen aan de samenwerking met Werkenrode. Harrie en zijn leerlingen hebben vele jaren trouw het milieujournal voor ons geprint. Wij gaan verder met Janssen Repro uit Nijmegen.

Wat de inhoud van dit nummer betreft gaan we ver de gemeentegrens over, naar de Oostvaardersplassen in Flevoland. Dit bijzondere natuurgebied kwam deze winter prominent in het nieuws doordat de grote grazers massaal dreigden te bezwijken van de honger en afgeschoten werden. Het leidde tot felle protesten. We bespreken het beheer en beleid van de Oostvaardersplassen, een gebied dat door velen beschouwd wordt als 'wilde natuur'. De grazers zijn daar van belang voor het moeras, want ze houden het gras kort wat goed is voor de grauwe ganzen die op hun beurt het moeras openhouden. De graasdruk is echter zo groot dat alle variatie uit het begraasde gebied verdwenen is. Ruigtebegroeiingen, ja zelfs hele bossen zijn weg. De vogelstand is sterk achteruitgegaan. Er ligt nu een advies om in te grijpen en de natuurlijke processen enigszins te sturen.

Ook in onze gemeente lopen grote grazers rond, met name in de uiterwaarden en Millingerwaard. Het beheer met Koniks en Galloways ziet er daar heel anders dan in de Oostvaardersplassen. Hun aantal wordt gereguleerd, zodat er geen overbegrazing optreedt. Johan Bekhuis heeft een belangrijke rol gespeeld bij deze natuurontwikkeling langs de grote rivieren. In dit nummer een interview met hem.

Dit voorjaar zijn opvallend veel landbouwpercelen doodgespoten met het onkruidbestrijdingsmiddel glyfosaat, beter bekend als Roundup. In combinatie met het aanhoudende nieuws dat het slecht gaat met de insecten, de weidevogels en natuur in het algemeen in het boerenland was dat aanleiding om het onderwerp eens grondig uit te spitten. De grenzen van de draagkracht van de natuur lijken in zicht te komen.

Ook de Werkgroep Milieubeheer gaat 'de grens' over. Oorspronkelijk was de gemeente Groesbeek haar werkgebied. Nu de gemeente groter is geworden, heeft het bestuur besloten het werkgebied te vergroten tot de gehele gemeente Berg en Dal. Daarvoor moeten de statuten aangepast worden, aan de leden wordt gevraagd in te stemmen. De statuten worden tevens gemoderniseerd, zodat bijvoorbeeld de leden niet meer alleen per post moeten worden aangeschreven, maar ook via digitale media kunnen worden benaderd. Een ding blijft hetzelfde en dat is de afkorting WMG die voortaan zal staan voor Werkgroep Milieubeheer Berg en Dal. De naam WMG heeft een zekere bekendheid opgebouwd die we graag willen laten voortbestaan. Het bestuur hoopt natuurlijk dat ook mensen uit 'de polder' actief gaan worden binnen onze club, want de gemeente is te groot om te kunnen behappen met de huidige groep mensen.

Ons blad gaan we aanpassen aan de nieuwe situatie. De rubriek 'Wie kent Groesbeek' is al omgedoopt in 'Wie kent Berg en Dal'. Over een nieuwe naam van het milieujournal denken we na.

De redactie



## Grote grazers in de Oostvaardersplassen

De laatste tijd staan de kranten er vol van en zelfs het journaal en talkshows besteden er aandacht aan. De massale sterfte van grote grazers in de Oostvaardersplassen leidde tot reacties van verontwaardigde burgers. Er werd bijgevoerd met hooi, medewerkers van Staatsbosbeheer kregen bedreigingen. Er verscheen zelfs een reclamespotje op tv dat opriep tot het stoppen van dit dierenleed. Wat is er aan de hand met de Oostvaardersplassen?

Toen ik er op 16-jarige leeftijd voor het eerst kwam, op 31 maart 1973 tijdens een excursie van de Nijmeegse afdeling van de K.J.N (Katholieke Jeugdbond voor Natuurstudie), ging er letterlijk een wereld voor me open. Grenzend aan het IJsselmeer strekte zich een onafzienbare rietvlakte uit in zuidelijke richting. Daarboven vloog altijd wel ergens een bruine kiekendief. We telden 500 aalscholvers, toen nog een zeldzame verschijning in Nederland, 14 soorten eenden waaronder de zeldzame Krooneend en op het Markermeer 20.000 kuifeenden. Via een smal plankje op een ladderframe liepen we door het manshoge rietmoeras naar een schuilhut (tegenwoordig 'De Grauwe Gans'). Daar zaten op de slikken 200 kluten, 60 kemphanen, 6 grutto's, 5 watersnippen en 71 grauwe ganzen. De Grauwe gans was indertijd een schaarse vogel die je af en toe op doortrek zag. Ik keerde zwaar onder de indruk huiswaarts.

Na deze eerste kennismaking kwam ik regelmatig terug. Zo ook in april 1974 met enkele vrienden. We bleven er een week: nog meer eendensoorten, waaronder de zeldzame Ijseend, nog meer steltlopers: honderden kluten, kempaantjes en bonte strandlopers, tientallen grutto's, scholeksters en tureluurs. Bruine kiekendief, Blauwe kiekendief



en Ruigpootbuizerd. Toen we in augustus datzelfde jaar opnieuw het gebied aandedden, zagen we zelfs een dwaalgast, de Reuzenzwartkopmeeuw en vanuit de schuilhut in het riet waar we stiekem overnachtten zagen we flamingo's, 2.500 grutto's, meer dan 1.000 kluten en meer dan 1.000 aalscholvers, 200 zwarte sterns en al 700 grauwe ganzen.

### 'Flevo-effect'

De Oostvaardersplassen waren in een paar jaar tijd uitgegroeid tot een vogelgebied van internationale allure en dan te bedenken dat het pas zes jaar eerder in 1968 was drooggevallen. Het gebied moest eigenlijk industrieterrein worden, maar gelukkig is dat nooit gebeurd. Het kreeg de status van natuurgebied. Het zuidelijke deel van het gebied zou naar de landbouw gaan, dus daar moest de waterstand omlaag. Om te voorkomen dat water naar het zuidelijk deel van de polder zou weglopen, waardoor het moeras zou opdrogen, werden er in 1974 kades aangelegd. Hierdoor kon men de waterstand reguleren. Het jaar 1976 kende een hete en droge zomer. Grote delen van de plassen viel droog en er brak botulisme uit. Waadvogels stier-

*Oostvaardersplassen  
gezien vanaf Oostvaardersdijk  
tussen Almere en Lelystad*



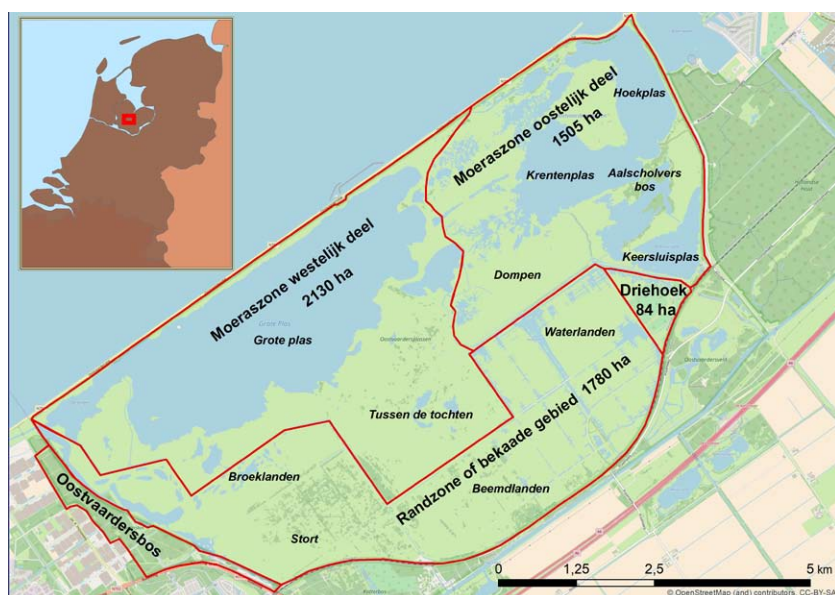


*Grote grazers (edelherten en Heckrunderen) in augustus 2007*

ven massaal. In die tijd verschenen ook de eerste grote zilverreigers, een novum in de Nederlandse vogelwereld. En hij ging er nog broeden ook. Ook de Kleine zilverreiger verscheen ten tonele. Vanwege het gevaar van botulisme en de komst van de bijzondere reigers besloot men de waterstand op te zetten. Er werden wat dijken opgeworpen. Het gevolg was dat het water te diep werd voor steltlopers. Hun aantallen namen snel af. Viseters zoals reigers daarentegen deden het prima. In de wilgen bij de schuilhut was een grote aalscholverkolonie ontstaan. Vanuit die kolonie zouden ze heel Nederland gaan bevolken. Dit verschijnsel kreeg een naam: het 'Flevo-effect'.

Het zuidelijke deel was bestemd voor de landbouw. Hier ging men nadat de kleibodem gerijpt was en door het riet begaanbaar en bewerkbaar was geworden, de waterstand verder verlagen en koolzaad verbouwen. Dat was weer een stap naar landbouwkundig gebruik. Daarna werd het grasland. Dit proces is niet verder doorgezet, toen bleek dat ook dit onbekende, drogere deel van groot

*Overzichtskaart Oostvaardersplassen*



belang was voor het moeras. Het moeras was namelijk ontdekt door de schuwe Grauwe gans als geschikte plek om te ruïen. Grauwe ganzen laten tijdens de rui al hun slagpennen tegelijk vallen en kunnen dan een tijdje niet vliegen. Ze zijn dan kwetsbaar voor rovers en zoeken daarom voor de rui rustige en veilige gebieden op.



*Een Aalscholver droogt zijn veren.*

De Oostvaardersplassen bleek zo'n gebied bij uitstek en steeds meer ganzen streken er neer. Ze vreten dan vooral wortels van riet, lisdodden en andere moerasplanten. Dat deden ze zo goed dat ze op die manier verhinderden dat het moeras dichtgroeide. Ze bleken dus van groot belang voor het behoud van de Oostvaardersplassen en haar bijzondere vogelwereld. ganzen hebben niet alleen plantenwortels van moeras nodig maar houden ook van gras. Daarom werd besloten het droge deel van het gebied in te richten als grasland om zo de Grauwe gans te faciliteren.





Winter 2008: Heckrun-  
deren (links) en Edel-  
hert (rechts)

### De introductie van grote grazers

Maar de gans kon niet verhinderen dat het grasland in het droge deel zou dichtgroeien met bomen en struiken. Daarom besloot men om daar grote grazers voor in te zetten. In 1983 werd er een groep Heckrunderen in het gebied geïntroduceerd. Deze runderen die gefokt waren met de bedoeling dat ze zoveel mogelijk leken op het uitgestorven Oeros, waren winterhard en zouden op eigen benen kunnen staan. Hoewel ze eigenlijk nauwelijks leken op hun wilde voorouder, bleken ze toch geschikt voor hun taak. Een jaar later werden ook paarden uitgezet: de Konik. Ook dit dier was gefokt als zijnde een natuurgetrouwe terugfok van wilde paarden, maar hij bleek bij lange na niet te lijken op zijn wilde voorouder. Ook de Konik is winterhard en kan zich zonder hulp van de mens goed staande houden. In 1992 werd een groep edelherten uit Schotland geïntroduceerd. Omdat alle grazers een net iets andere graasgewoonte hebben, was dit

Koniks in 2006



een zeer effectieve manier om het grasland te behouden.

### De opmars van de Grauwe gans

De grauwe ganzen die ik in 1973 en 1974 in de Oostvaardersplassen waarnam, waren doortrekkers. De Grauwe gans was indertijd een zeldzame broedvogel in Nederland. Door het verdwijnen van moerassen en door de jacht was het dier nagenoeg uit Nederland verdwenen. In 1969 broedden er naar schatting slecht 4-22 paartjes in het hele land, waarvan 1-10 paartjes in de IJsselmeerpolders. Tien jaar later waren dat er in het IJsselmeergebied 71. De paartjes uit 1969 waren waarschijnlijk afkomstig van een van oorsprong Friese restpopulatie. Het zijn waarschijnlijk nazaten van deze broedvogels die zich vestigden in de Oostvaardersplassen en er gingen broeden. Hun aantal nam daarna sterk toe. In enkele andere gebieden in Nederland werd de Grauwe gans uitgezet, vaak half tamme dieren, zoals in de Ooijpolder en de Biesbosch. Wat niemand kon bevroeden was dat die schuwe, zeldzame vogel zich in de decennia daarna zo zou uitbreiden dat hij nu overal te vinden is en zelfs als plaag gezien wordt.

Maar toen was het nog niet zo ver. Toen in 1981 de minister van verkeer en waterstaat besloot dat er een spoorlijn dwars door het droge gebied moest komen om Lelystad te ontsluiten, vreesden natuurliefhebbers dat de schuwe Grauwe gans zou vertrekken en dat het unieke moerasgebied dan zou dichtgroeien. In 1981 schreef ik hierover in het Milieujournaal. De spoorlijn ging door, nadat het traject een klein stukje verlegd werd tot aan de zuidrand van het bekende gebied.

### Grote grazers modelleren het landschap?

Zoals gezegd begon men in 1983 met de introductie van grote grazers. Die introductie had niet alleen tot doel de ganzen te faciliteren, het was ook een ecologisch experiment. Men wilde onderzoeken hoe de begroeiing zich ontwikkelt als grote grazers zonder tussenkomst van de mens hun gang kunnen gaan. Volgens de bestaande opvattingen ontstaat er op den duur altijd bos. Een aantal ecologen waaronder Frans Vera had daar andere ideeën over. Volgens hun theorie zou de dierpopulatie zo ver groeien dat alle jonge boompjes opgegeten worden; het eventuele bos wordt daardoor steeds opener doordat oude bomen van ouderdom of door stormen omvallen. Omdat het bos lichter wordt, zouden er lichtminnende grassen gaan groeien, een belangrijke voedselbron voor grote grazers. Daarnaast zouden er ook stekelige struiken als Sleedoorn, Meidoorn en Hondсроos opkomen. Met hun stekels beschermen ze zich tegen vraat, niet alleen zichzelf, maar ook jonge bomen die ertussen opkomen. Zo zou er toch weer bosverjonging optreden. Het resultaat zou uiteindelijk een parkachtig bos zijn waar gesloten bos en open, grazige plekken elkaar afwisselen. Het Borkener Paradijs in Duitsland en The New Forest in Engeland zijn er voorbeelden van. Deze theorie werd bestreden door de meeste ecologen die zeiden dat gesloten bos het eindstadium van de successie is en dat er in zo'n gesloten bos zo weinig voedsel is voor

grazers dat hun aantallen te gering zijn om het bos om te vormen. Het laaglandbos van Bialowieza in Polen is hier een voorbeeld van. Er leven wilde zwijnen, reeën, edelherten, elanden en zelfs de Wisent en toch is er sprake van een gesloten bos. Ondanks de vraat van de grote grazers vindt er bosverjonging plaats, niet heel veel, maar genoeg om het bos in stand te houden. Er zijn geen natuurlijke open, grazige plekken aanwezig. De parkachtige bossen van Frans Vera ontstaan in de praktijk door overbegrazing door huisvee dat 's winters op stal gaat of beschermd wordt door honden die de wolven op afstand houden. Dergelijke weidebossen of hoedebossen zijn nog veel te vinden in Spanje. Dit zijn de 'dehesas' waar de vechtsieren opgroeien.

Ook in Oost-Europa (Roemenië en Bulgarije) vinden we ze nog volop in de armere streken. Het zijn prachtige bossen met een grote biodiversiteit. Vlakbij de dorpen is de begrazing intensief en zijn er veel grazige plekken. Verder van de dorpen, waar het vee wat minder frequent komt, wordt het bos steeds meer gesloten tot het uiteindelijk een gesloten bos is. De variatie aan vraatintensiteit vergroot de variatie aan bos. Bij het ontstaan van die bossen speelt de mens een belangrijke rol en die rol speelt hij eigenlijk overal op deze planeet. Vandaar dat het niet gek was om te kijken wat er gebeurt als de mens niet ingrijpt. Aldus geschiedde in de Oostvaardersplassen.

*Spaanse 'dehesa': een bloemrijk, parkachtig hoedebos*





soort	1997	2002	2007	2016	
Kievit <i>Vanellus vanellus</i>	22	34	37	40	
Zwarte kraai <i>Corvus corone</i>	9	7	10	28	
Nijlgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	2	7	7	13	
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	+	(1)	6	10	
Slobeend <i>A. clypeata</i>	5	1	0	17	
Tapuit <i>Oenanthe oenanthe</i>	0	0	0	2	
Raaf <i>Corvus corax</i>	0	0	0	2	
Gierzwaluw <i>Apus apus</i>	0	0	0	1	
Gekr. roodstaart <i>P. phoenicurus</i>	20	19	18	17	
Witte kwikstaart <i>M. alba</i>	39	20	20	27	
Kleine plevier <i>Charadrius dubius</i>	19	19	8	9	
Bergeend <i>Tadorna tadorna</i>	31	18	15	39	
Roodborsttapuit <i>S. rubicola</i>	11	0	0	4	
Bontbekplevier <i>C. hiaticula</i>	10	7	4	7	
Kluut <i>Recurvirostra avosetta</i>	4	54	4	88	
Knobbelzwaan <i>Cygnus olor</i>	5	11	17	10	
Scholekster <i>H. ostralegus</i>	2	2	2	7	
Tureluur <i>Tringa totanus</i>	3	5	4	7	
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	1	6	6	4	
Boerenzwaluw <i>Hirundo rustica</i>	1	0	0	2	
Grutto <i>Limosa limosa</i>	1	1	0	1	
Kleine karekiet <i>A. scirpaceus</i>	767	575	478	170	
Rietgors <i>Emberiza schoeniclus</i>	369	270	177	43	
Rietzanger <i>A. schoenobaenus</i>	231	255	127	24	N
Bosrietzanger <i>A. palustris</i>	931	274	138	16	
Grasmus <i>S. communis</i>	491	137	59	24	
Blauwborst <i>L. svecica</i>	283	92	88	69	N
Veldleeuwerik <i>Alauda arvensis</i>	207	51	26	3	
Putter <i>C. carduelis</i>	134	59	77	13	
Groenling <i>Carduelis chloris</i>	133	15	34	6	
Gele kwikstaart <i>Motacilla flava</i>	133	35	13	2	
Matkop <i>Parus montanus</i>	54	16	19	2	
Koekoek <i>Cuculus canorus</i>	47	27	11	1	
Gaai <i>Garrulus glandarius</i>	30	10	4	1	
Graspieper <i>A. pratensis</i>	65	11	8	1	
Grote bonte specht <i>D. major</i>	27	18	17	2	
Boomkruiper <i>C. brachydactyla</i>	19	22	16	4	
Wintertaling <i>A. crecca</i>	24	2	0	7	
Zomertaling <i>A. querquedula</i>	18	14	2	6	
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	8	6	8	3	
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	+	+	+	1	
Zwartkop <i>S. atricapilla</i>	+	+	+	3	
Sprinkhaanzanger <i>L. naevia</i>	85	32	16	0	
Oeverzwaluw <i>Riparia riparia</i>	54	0	0		
Nachtegaal <i>L. megarhynchos</i>	50	5	1		
Spotvogel <i>Hippolais icterina</i>	35	7	0	0	
Paapje <i>Saxicola rubetra</i>	35	5	2		
Zomertortel <i>Streptopelia turtur</i>	32	3	0		
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	23	3	0		
Boompieper <i>Anthus trivialis</i>	17	10	8	0	
Havik <i>Accipiter gentilis</i>	3	2	0	0	
Appelvink <i>Cocco. coccothraustes</i>	7	4	3	0	
Gr. vliegenvanger <i>M. striata</i>	6	7	3	0	

soort	1997	2002	2007	2016	
Houtsnip <i>Scolopax rusticola</i>	6	1	0		
Kwartel <i>Coturnix coturnix</i>	8	0	0		
Grauwe klauwier <i>Lanius collurio</i>	3	(1)	1		
Smient <i>Anas penelope</i>	1	1	0		
Wielewaal <i>Oriolus oriolus</i>	4	0	0	0	
Strandplevier <i>C. alexandrinus</i>	1	0	0		
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i>	3	0	0		
Velduil <i>A. flammeus</i>	1	0	0		
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	3	1	0		
Braamsluiper <i>Sylvia curruca</i>	3	0	0	0	
Wulp <i>Numenius arquata</i>	2	1	0		
Roodmus <i>Carpodacus erythrinus</i>	2	0	0		
Ransuil <i>Asio otus</i>	1	0	0		
Pijlstaart <i>A. acuta</i>	1	1	0		
Krekelzanger <i>L. fluviatilis</i>	1	0	(1)		
Boomvalk <i>F. subbuteo</i>	1	2	2		
Buidelmees <i>Remiz pendulinus</i>	2	0	0		
Kwartelkoning <i>Crex crex</i>	0	1	0		
Meerkoet <i>Fulica atra</i>	45	199	94	94	
Krakeend <i>A. strepera</i>	26	47	46	34	
Kuifeend <i>A. fuligula</i>	19	48	30	9	
Dodaars <i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	49	19	1	N
Grauwe Gans <i>Anser anser</i>	3	30	2	2	
Fuut <i>Podiceps cristatus</i>	1	17	9	2	
Baardmannetje <i>P. biarmicus</i>	2	21	7	3	
Tafeleend <i>Aythya ferina</i>	3	12	7	3	
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>	3	30	21		
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	1	10	0		N
Snor <i>L. luscinioides</i>	0	9	1		N
Geoorde Fuut <i>P. nigricollis</i>	0	3	0		
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	0	4	1		N
Grote Karekiet <i>A. arundinaceus</i>	0	3	0		N
Visarend <i>Pandion haliaetus</i>	0	(1)	0		
Wespendief <i>Pernis apivorus</i>	(1)	0	0		
Steltkluut <i>Himantopus himantopus</i>	0	0	0	1	
Grote lijster <i>T. viscivorus</i>	0	0	1	0	
Kleine bonte specht <i>D. minor</i>	0	0	1	0	
Wilde eend <i>A. platyrhynchos</i>	+	+	+	71	
Kneu <i>C. cannabina</i>	+	+	5	18	
Tuinfluitter <i>S. borin</i>	+	+	+	7	
Staartmees <i>Aegithalos caudatus</i>	+	+	3	1	
Fitis <i>P. trochilus</i>	+	+	+		
Heggenmus <i>Prunella modularis</i>	+	+	+		
Houtduif <i>Columba palumbus</i>	+	+	7		
Pimpelmees <i>P. caeruleus</i>	+	+	44		
Koolmees <i>P. major</i>	+	+	27		
Merel <i>Turdus merula</i>	+	+	+		
Roodborst <i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+		
Tjiftjaf <i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+		
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+		
Winterkoning <i>T. troglodytes</i>	+	+	+		
<b>totaal aantal soorten</b>	<b>92</b>	<b>84</b>	<b>70</b>	<b>55</b>	<b>(64)</b>





*Aftakeling van het wilgenbos 'De Driehoek' door begrazing in resp. 2006 (let op schilsporen), 2013 en 2018.*

*Tabel 1. Populatieontwikkeling (aantal territoria) van broedvogels van het bekade deel van de Oostvaardersplassen tussen 1997 en 2016. Groen: soorten die toegenomen zijn. Geel: soorten die gelijk gebleven zijn. Lichtrood: soorten die (sterk) achteruit zijn gegaan. Rood: soorten die verdwenen zijn. Blauw: soorten die na vernatting van het bekade deel eerst toenamen, maar daarna afnamen. Wit: soorten die of te gering zijn of niet geteld of het is onduidelijk of ze geteld zijn. N = instandhoudingsdoelstelling Natura 2000*

### **Grote grazers vreten alles kaal, broedvogelstand gedecimeerd**

Na introductie van de grazers leek het erop dat er inderdaad meer variatie ontstond. Er waren plaatsen waar intensief ge graasd werd, waar het gras kort was, en er waren plaatsen met brandnetelruigten en distelruigten. Op andere plaatsen leek de Gewone vlier te gaan domineren, omdat deze struik nauwelijks gegeten werd. De wilgenbossen die er al waren voordat de grazers hun intrede deden, werden steeds opener omdat de bomen in de winter flink geschild werden, waardoor ze ernstig verzwakten en vaak omvielen in de 'polderwind'. Het vruchtbare kleigebied leverde zoveel voedsel dat de populatie van de grazers zo sterk groeide dat de bestaande wilgenbossen het niet meer redden en steeds verder aftakelden.

De smaak van vlier bleek voor de wat later ingevoerde edelherten geen probleem. Ze vreten de vlier aan die daardoor geleidelijk verdween en ook de brandnetel- en distelruigten werden afgevreten naarmate de wildstand toenam. Alles veranderde in grasland. Zelfs het Riet dat op land groeide werd flink aangevreten door de grazers en werd steeds opener en lager. De variatie aan planten werd minder, maar ook die van vogels.

In 1997 en 2002 vonden ingrepen plaats. Omdat het bekade deel van het gebied erg droog was, werden er waterpartijen en een brede slenk gegraven. Hierdoor werd het moeras groter wat positief was voor water- en moerasvogels. Er is uitgebreid onderzoek gedaan aan de broedvogels door de bekende vogelkenner Rob Bijlsma, die het gebied in 1997, 2002 en 2007 onderzocht. In 2016 is het gebied nogmaals onderzocht door Bureau Waardenburg. Het gebied dat zij inventariseerden was iets groter dan dat van Bijlsma, er zat een stuk niet begraasd bos bij: het Oostvaardersbos.

In tabel 1 zijn de inventarisatiegegevens op een rij gezet, waarbij de waarnemingen van Waardenburg gecorrigeerd zijn door de broedvogels van het Oostvaardersbos buiten beschouwing te laten. Uit de tabel is duidelijk te zien dat de vogelstand in het begraasde deel sterk achteruit is gegaan in de afgelopen twintig jaar. Er zijn maar 8 soorten vooruitgegaan, 13 soorten zijn min of meer gelijk gebleven, maar liefst 29 soorten zijn achteruit gegaan of zeer sterk achteruit gegaan. 8 soorten daarvan waren na de ver-



natting van het gebied in 1997 aanvankelijk vooruit gegaan, maar daarna toch sterk verminderd. Maar liefst 35 soorten verdwenen. De soorten die achteruit gingen of verdwenen zijn vooral moerasvogels, rietvogels, ruigtesoorten, bosvogels en struweelvogels. Niet alleen vogels gingen achteruit: het Ree verdween, evenals de Veldmuis waardoor voor veel roofvogels een belangrijke voedselbron verdween. De dramatische achteruitgang van de broedvogels was grotendeels te wijten aan de grote grazers die bossen, struwelen, riet en ruigten wegvraten en oevers van waterpartijen kapot traptten. Van de soorten die in het begraasde deel achteruit gegaan zijn of verdwenen zijn er zeven waarvoor volgens de Natura 2000-doelstelling een instandhoudingsverplichting geldt. Het zijn allemaal om moerassoorten.

#### Grauwe gans als broedvogel

De Grauwe gans is een apart geval. Er broedden in 1997 in het bekende deel maar 3 paar, in 2002 na de vernatting 30 paar, in 2007 weer terug naar 2 paar en ook in 2016 slechts 2 paar. Heel even profiteert de soort door de aanleg van waterpartijen, maar lang duurde dat dus niet. Het begraasde gebied is dus niet echt een geschikt broedgebied



Lepelaar

#### Natura 2000

De Natura 2000-status verwierf het gebied in 2004 en werd in 2009 definitief. In het beheerplan worden de doelstellingen beschreven.

De instandhoudingsdoelen van de Oostvaardersplassen zijn op het niveau van leefgebied:

- \* Rui- en rustplaatsen: voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals ganzen, Slobeend en Kuifeend
- \* Overjarig riet: herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging t.b.v. rietvogels zoals Roerdomp, Woudaapje, Snor en Grote karekiet
- \* Plas-dras situaties: plas-dras situaties voor smienten en broedvogels zoals Kempphaan en Porseleinhoen.

Op soortsniveau geldt een instandhoudingsverplichting voor zowel broedvogels als niet-broedvogels:

#### Broedvogels

Dodaars  
Aalscholver  
Roerdomp  
Woudaapje  
Kleine Zilverreiger  
Grote Zilverreiger  
Lepelaar  
Bruine Kiekendief  
Blauwe Kiekendief  
Porseleinhoen  
Blauwborst

Snor

Rietzanger  
Grote karekiet

#### Niet- broedvogels

Grote Zilverreiger  
Lepelaar  
Wilde Zwaan  
Kolgans  
Grauwe Gans  
Brandgans  
Bergeend

Smient

Wintertaling  
Pijlstaart  
Slobeend  
Tafeleend  
Kuifeend  
Nonnetje  
Zeearend  
Kluut  
Kempphaan  
Grutto

*Blauwborst*





Links: *Grauwe gans met jongen*

Rechts: *Brandganzen*



*Ontwikkeling van de populaties van grote grazers in de Oostvaardersplassen vanaf de introductie tot 1 mei 2017. Bron Staatsbos-beheer*

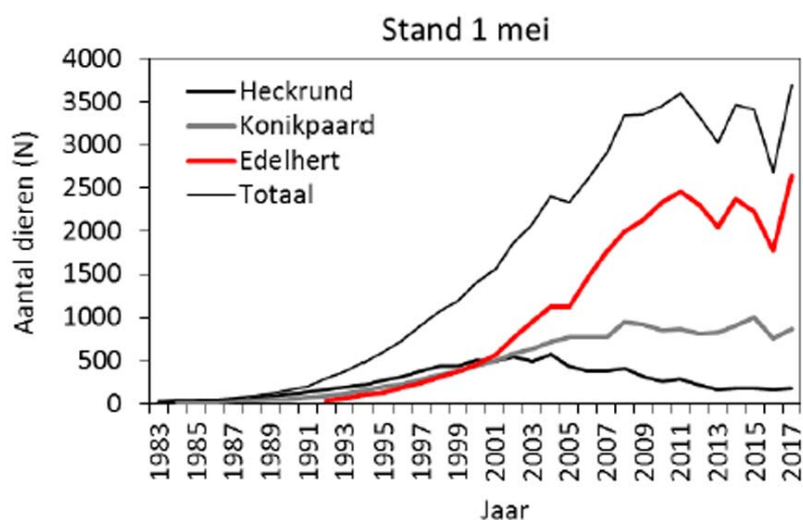
voor deze soort. Dat wil niet zeggen dat ze er niet vertoeven. Ze broeden namelijk volop in het moeras van het noordelijke deel van de Oostvaardersplassen. Als de jongen uitkomen, trekken die met hun ouders massaal naar het grazige gebied waar het korte gras een prima eettafel vormt. Het aantal broedvogels in het noordelijke moerasgebied is in de loop der jaren gestaag gegroeid: van 20 broedparen in 1972/1973 tot meer dan 1.100 broedparen in 2012. Het aantal anno 2017 is nog niet bekend, maar ligt waarschijnlijk nog een stuk hoger.

Het aantal ruiende vogels ligt rond de 10.000 dieren en ook de Brandgans overwintert er tegenwoordig in groten getale. Dit alles maakt dat ook in het noordelijke moerasgedeelte veel riet weggevreten wordt en slecht verjongt, zodat ook daar de moerasvogels achteruit gingen. Volgens vogelonderzoeker Nico Beemster die de broedvogels van het

moerasgedeelte van de Oostvaardersplassen jarenlang op de voet volgt, is toch niet de Grauwe gans de grote boosdoener, maar de waterstand die nauwelijks fluctueert. Hij pleit ervoor hierin meer dynamiek aan te brengen door het moeras een paar jaar droog te laten vallen. Dan kunnen moerasplanten weer massaal kiemen en herstelt het rietmoeras zich weer. Dat zal de vogelstand ten goede komen. Beemster pleit er tevens voor om het grote kaalgegraste gebied in stand te houden, omdat het goed is voor de ganzen en daardoor ook voor de moerasvogels.

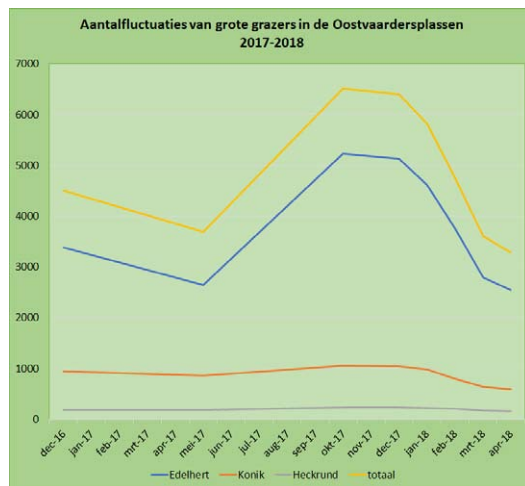
### De grote grazersterfte

In die grote, kale grazige vlakte bepaalt de hoeveelheid voedsel de stand der grote grazers. Tot 2002 groeide de aantallen van de drie grote grazers gestaag. In 2002 was het evenwicht voor het Heckrund bereikt daarna daalde de soort zelfs tot ongeveer 230 dieren. De Koniks bereikten hun hoogste stand rond 2009, waarna de stand min of meer stabiel bleef op rond 1050 dieren steken. Ook het edelhert bereikte een evenwicht rond 2011 waarbij de stand van jaar tot jaar sterk fluctueerde. Er was een evenwicht ontstaan. Een evenwicht betekent dat er evenveel dieren sterven als er geboren worden. Bij een totale populatie van ca. 3.700 dieren betekent dat dat er jaarlijks ongeveer 1.500 dieren doodgaan. Het aantal was in 2017 extra hoog vanwege de relatief geringe sterfte in de zachte winters ervoor. Door een natte herfst en een koude periode eind februari stierven er in de winter 2017/2018 juist extra veel dieren: tot en met april 2.684 edelher-





*Populatieverloop van grote grazers in de Oostvaardersplassen vanaf december 2016 t/m april 2018 volgens tellingen en afschotgegevens van Staatsbosbeheer*



ten, 467 Koniks en 75 Heckrunderen. Dat is 48,6 % van de edelherten, 55,6% van de Koniks en 70% van de Heckrunderen. Deze grote sterfte veroorzaakte grote ophef onder een deel van de Nederlandse bevolking, ondanks het feit dat 90% werd afgeschoten voordat het echte hongerlijden begon. Er werd bijna dagelijks gedemonstreerd buiten de hekken. Actievoerders wierpen balen hooi over de hekken. Medewerkers van Staatsbosbeheer werden zelfs bedreigd. Het protest was zo fel dat de provincie Flevoland besloot de dieren bij te voeren, al wist men dat dat eigenlijk niet goed voor hen was. De ophef leidde tot discussies in de kranten, op radio en tv. De grote grazers van de Oostvaardersplassen waren een hot item geworden. Dierenwelzijn speelt daarbij een hoofdrol. Ook Vereniging Het Edelhert vindt dat de sterfte door honger niet acceptabel is en pleit voor aantalregulatie door afschot. De vraag is echter: lijden de dieren wel zoveel? Van het edelhert is bekend dat hij in de winter in de spaarstand gaat en veel minder energie gebruikt. Zijn lichaamstemperatuur kan zelfs korte tijd dalen tot zo'n 15°C, wat een enorme energiebesparing oplevert. De dierenartsenvereniging 'Caring vets' heeft zich ook bezig gehouden met het dierenwelzijnsvraagstuk. Zij vinden dat de dieren in de Oostvaardersplassen een geweldig leven hebben: 'De Oostvaardersplassen, een heel vruchtbaar gebied, vormen het grootste deel van het jaar een paradijs: volop voedsel, volop ruimte, volop de mogelijkheid om in sociale structuren het soorteigen gedrag te uiten. Ze kunnen hun natuurlijke gedrag tot hun recht laten komen'. Caring Vets vindt het afschieten van gezonde dieren, zoals op de Veluwe gebeurt, geen goed alternatief.

Een grote populatie met voedselschaarste in de winter zorgt ervoor dat de dieren daarna minder jongen krijgen. Proactief schieten van gezonde dieren vermijdt winterschaarste, waardoor de dieren zeer vruchtbaar blijven en er jaarlijks weer extra veel gezonde dieren afgeschoten moeten worden. Op de Veluwe is dat jaarlijks 60% van de dieren. Op jaarbasis zijn dat twee keer zoveel dode dieren als in de Oostvaardersplassen, schrijven de dierenartsen. Het afschieten van gezonde dieren levert veel stress op in de sociale groepen waarin ze leven en het verandert hun gedrag. De edelherten van de Oostvaardersplassen zijn dagdieren die je rondtrekkend ziet grazen. De bejaagde edelherten van de Veluwe zijn nachtdieren geworden. Nadat het licht is geworden, verschuilen ze zich in het bos. De Caring vets vinden afschot zoals nu plaatsvindt bij sterk verzwakte dieren te verkiezen boven proactieve afschot, het schieten van gezonde dieren. Wel pleiten ze voor de aanleg van meer bos waarin de dieren kunnen schuilen en ook dient de ecologische verbinding met de Veluwe hersteld te worden. Die verbinding zou via de Veluwe en het Reichswald naar de Eifel lopen en daar aansluiten bij de Duitse populatie edelherten. Het eerste deel ervan dat naar de Veluwe liep, is indertijd door staatssecretaris Bleker geschrapt. De gronden die daarvoor al waren aangekocht, moesten weer verkocht worden aan de boeren. De Caring vets stellen dat dat de dieren in de gebieden die ze dan aandoen ook niet meer proactief geschoten mogen worden. Uiteindelijk zullen dan ook weer dieren doodgaan door voedselgebrek: 'Voedselschaarste of watertekort zal altijd de limiterende factor blijven'.

### De invloed van predatoren

Toch is dat niet helemaal juist. Cis van Vuure schrijft daarover in zijn boek 'Van Kaikan

### Dood Edelhert, maart 2009





### Wolf

tot Konik' dat gaat over het wilde paard de Kaikan. Hij betoogt dat de Konik die vaak als wild paard gezien wordt dat eigenlijk helemaal niet is. Zo heeft een Konik een te kleine kop, hangende manen (wilde paarden hebben korte, borstelige manen) en een Konik kan door zijn bouw niet echt hard galopperen. Van Vuure behandelt in zijn boek ook de populatiedynamiek van grote grazers en constateert dat de Wolf een grotere invloed op een populatie heeft dan men eerder dacht. Daar waar wolven zijn, daalt de populatie grazers sterk. In Yellowstone Park zelfs met 80%. Dat komt niet omdat de wolven

*Kaal afgevreten bejade deel van de Oostvaardersplassen, met brandganzen en grauwe ganzen in mei 2018*

zoveel eten, maar omdat zij op herten jagen. Die herten moeten vaak hard wegluchten waardoor ze veel energie gebruiken en minder reserves kunnen opbouwen. Hierdoor is de kans de winter door te komen kleiner. Het gevolg van die lagere populatie is dat struiken en bomen weer de kans krijgen om te groeien. Er ontstaat bos. Wanneer dat bos gesloten raakt, verdwijnen de lichtminnende grassen grotendeels waardoor er voor de grote grazers minder voedsel te vinden is. Hierdoor gaat de populatie verder achteruit tot uiteindelijk ca. 1-2 dieren per 100 ha. De graasinvloed op het bos is bij een dergelijke stand minimaal. In Yellowstone was het bos op veel plaatsen voor de komst van de wolf door het gegraas veranderd in grasland, maar het keerde terug nadat de wolf was geïntroduceerd. Het is overigens geen fraai gezicht als een groep wolven een grazer verscheurt. Maar er treedt dan wel natuurlijke selectie op: de sterkste, snelste, gezondste en slimmste dieren blijven leven en als de populatie uiteindelijk klein is in een beboste omgeving, zal het sterven veelal in het verborgene blijven.

Volgens Van Vuure treedt de verbossing uiteindelijk ook op zonder de wolf. Als de populatie enige tijd hard groeit door gunstige winters, kan een strenge winter een enorme sterfte veroorzaken, erger nog dan afgelopen winter in de Oostvaardersplassen gebeurde. Als er dan toevallig nog eens een epidemische ziekte bijkomt, kan de populatie gedurende langere tijd zo sterk verminderen







*In het oerbos van Bia-lowieza (Polen) komen ondanks flinke vraat van edelherten, wisenten, reeën en elanden voldoende jonge boom-pjes groot om het bos gesloten te houden.*

dat bomen en struiken weer de kans krijgen om een bos te vormen waarin niet zoveel grazers kunnen leven. Wanneer er zich in de Oostvaardersplassen aldus bos vormt, zullen ook de ganzen in aantal afnemen en zal het moeras op termijn dichtgroeien en overgaan in een moerasbos. Overigens zal ook dat bos niet eeuwig standhouden, want onder natte omstandigheden zal er uiteindelijk veenvorming gaan optreden met veenmos. Dan verdrinken de bomen en ontstaat er een hoogveenmoeras, een open maar voedsel-arm gebied waar grote grazers overigens ook een plek hebben, zij het een bescheiden plek, want veen is voedselarm. Zo ver zal het in de Oostvaardersplassen voorlopig niet komen, omdat het beleid is om het moerasgebied van de Oostvaardersplassen met zijn bijzondere vogelwereld te behouden.

#### **Commissie van Geel: 'reset' nodig**

In april dit jaar kwam er in opdracht van de provincie Flevoland een advies uit onder leiding van Pieter van Geel. Hij beschrijft de problematiek van de Oostvaardersplassen en stelt de Natura 2000-doelstelling voor het moerasgebied van het gebied als leidend: om het vogelrijke moerasgebied te behouden is het begraasde deel noodzakelijk. Na consultatie van veel deskundigen adviseert hij om de stand van de grote grazers te beperken tot 1.500 dieren. Dat zou moeten gebeuren door eenmalig afschot, totdat 1.100 dieren overblijven. Na deze 'reset' wordt opnieuw overgegaan op het afschotprotocol dat nu geldt: verzwakte dieren in de winter afschieten, rekening houdend met de gewenste stand van 1.500 dieren. Daar-

mee blijft het principe van natuurlijke selectie min of meer behouden.

Ook adviseert hij het begraasde gedeelte kleiner te maken: van 1.800 naar 1.000 ha. Hij wil de moeraszone uitbreiden met 500 ha en ook 300 ha bos en doornig struweel aanleggen. Omdat een dergelijke bosaanplant snel kaalgevreten wordt, zal het gedurende 10-20 jaar uitgerasterd moeten worden. Dan zijn de bomen en stekelige struiken zo groot dat de grazers ze er niet meer onder krijgen. Deze bomen en struwelen zorgen voor extra beschutting van de dieren in de winter. De verbinding naar het Horsterwold en verder naar de Veluwe, dat door een eerder kabinet afgeblazen werd, ziet Van Geel als een gepasseerd station wat eigenlijk vreemd is. Toentertijd was het gelukt de gronden te verwerven en waarom zou dat nu niet meer kunnen? Moeilijker is het om het jachtbeleid op de Veluwe te wijzigen en de verkeersveiligheid te garanderen, maar ook dat is niet onmogelijk. Het invoeren van predatoren (wolf) wordt door deskundigen afgewezen. Er staat in het rapport niet bij waarom. Waarschijnlijk vreest men nog meer onrust als burgers zien hoe een grazer door wolven wordt omgelegd.

Ook het moerasgedeelte zal 'gereset' worden door het een paar jaar droog te leggen. Dan zullen moerasplanten opnieuw uitlopen en zal het moeraskarakter zich herstellen. Als het advies opgevolgd wordt, zal het bekade deel van de Oostvaardersplassen wat minder natuurlijk worden, maar dat was het eigenlijk al niet omdat predatoren ontbreken.

Het ziet er dus naar uit dat in de Oostvaardersplassen het huidige beleid zo veel mogelijk in stand blijft, maar de mens toch wat meer gaat sturen waarbij natuurlijke processen zoveel mogelijk in stand blijven. Eigenlijk gaat de mens net als vroeger een hoedeboslandschap creëren door bosschages aan te leggen en de populatie van grazers niet uit de hand te laten lopen. Het is wel jammer dat we nu niet zeker weten of ook bij het ontbreken van predatoren, wat op eilanden het geval is, de populatie op momenten wanneer voedselschaarste samenvalt met strenge winters en een besmettelijke ziekte, toch zodanig kan instorten dat er bos ontstaat. Ook is het de vraag of het lukt om met het voorgestelde afschotbeheer de natuurlijke selectie na te bootsen, of dat over enkele jaren de populatie weer zover gegroeid is dat afschot van





*Oostvaardersplassen met daarop zoekgebied voor bosschages en struwelen. Naar: Van Geel.*

gezonde dieren noodzakelijk is. Misschien moet gekozen worden voor een andere jachtmethode, zoals gebeurt in de Coto de Doñana in Spanje. Daar jaagden vroeger ruiters op paarden op de grote grazers. Snelle, slimme en sterke dieren konden dan gemakkelijk ontsnappen.

Hoe het ook zij: de discussie over de Oostvaardersplassen en de grote grazers is zeker nog niet voorbij.

Henny Brinkhof

### Literatuur

- Beemster N. et al. 2012. Broedvogels in de moeraszone van de Oostvaardersplassen in 2005-2011 met een overzicht van langjarige ontwikkelingen. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv / Staatsbosbeheer Regio Oost.
- Berendse, Frank. 2018. Nu nuchter nadenken over een echte oplossing voor de Oostvaardersplassen. *Dagblad Trouw* 9 maart 2018.
- Bijlsma, R.G. 2008. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002 en 2007. A&W rapport 1051. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Brinkhof, Henny. 1981. De Oostvaardersplassen. *Groesbeeks Milieujournaal* 21/22 3-8.
- Caring Vets. 2018. Oostvaardersplassen Dijkstra, Tjerk. 2018. De Oostvaardersplassen hadden een vogelparadijs moeten worden. *Dagblad Trouw* 5 maart 2018.
- Geel, P. van. 2018. Advies Beheer Oostvaardersplassen. *Kaders voor provinciaal beleid provincie Flevoland. Externe Begeleidingscommissie beheer Oostvaardersplassen.*
- Goderie, R., et al. 2014. *Het oerrund, een levende legende.* Roodbont Publishers BV.
- Jonkvorst, R.J. et al. 2017. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 2016. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Keulartz, Jozef. 2018. Wild op de Veluwe is slechter af dan in de Oostvaardersplassen. *Dagblad Trouw* 8 maart 2018.
- Kuil, R. et al. 2015. Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen (78). Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Lensink, Rob, Leo M.J. van den Bergh & Berend Voslamber. 2013. De geschiedenis van de Grauwe Gans als Nederlandse broedvogel in de 20ste eeuw. *LIMOSA* 86 (2013): 1-11.
- Olf, Han. 2018. Versimpel het welzijn van wilde dieren niet tot twaalf maanden overvloedig eten. *Dagblad Trouw* 29 maart 2018.
- Staatsbosbeheer. 2012. Wisselende waterhoogtes moeraszone goed voor vogelrijkdom. *Nature Today.*
- Staatsbosbeheer. 2017. Vegetatie, vogels, grote herbivoren en recreatie in de Oostvaardersplassen. *Verslag monitoring periode 1 mei 2016 t/m 30 april 2017.*
- Staatsbosbeheer. 2018. *Maandrapportage grote herbivoren Oostvaardersplassen Winter 2017-2018: december 2017, januari 2018, februari 2018, maart 2018 en april 2018.*
- Vera, Frans en Frans Buissink. 2001. *Wildernis in Nederland.* Tirion, Baarn.
- Vera, Frans. 2018. De Oostvaardersplassen zijn niet geschikt als groot moerasgebied. *Dagblad Trouw* 14 maart 2018.
- Vuure, C. van. 2003. *De Oeros: het spoor terug.* Wageningen Universiteit.
- Vuure, T. van. 2013. *Van kaikan tot konik. Feiten en beeldvorming rond het Europese wilde paard en de Poolse konik.* Vrije Universiteit, Amsterdam.

## In gesprek met Johan Bekhuis

Ditmaal ben ik de polder ingereden om op bezoek te gaan bij een natuurliefhebber die zijn hele werkzame leven heeft besteed aan vogelonderzoek en natuurontwikkeling, respectievelijk bij SOVON en ARK Natuurontwikkeling. Johan Bekhuis woont bijna 30 jaar in Kekerdom waar hij zich helemaal thuis voelt, als geboren boeren-zoon 'oet Twente'.

Om in Kekerdom te komen rijd ik een mooie rit vanuit Berg en Dal. Met langs de slingerende dijkweg aan de rechterkant – binnendijks – de bloeiende fruitbomen, en langs de linker-, buitendijkse kant de bloeiende wilgen langs de vele poelen en meertjes. Om op het eind uitgekomen natuurlijk even een blik te werpen op het beroemde ooievaars-echtpaar dat al klepperend hoog op hun nest het mooie dorpje Kekerdom met zijn kerkje en pastorie aan de voorbijgangers aanbeveelt!

Johan woont samen met zijn vriendin Marry, hun dochter is al een tijdje het huis uit, aan de rand van Kekerdom. Hij kijkt uit op het groen langs de grote dijk in de buurt van de Millingerwaard, een stukje rivierengebied waar hij als geboren Twentenaar in de loop der jaren zijn hart aan heeft verpaid. Inmiddels is hij met pensioen en heeft tijd voor nieuwe hobby's. De geschiedenis van de streek bijvoorbeeld, en in het bijzonder van de steenfabriek die vroeger om de hoek stond. Hij houdt ervan te praten met mensen die de vroegere tijden hebben meegemaakt, hoe ze leefden, wat hun drijfveren waren. Je komt tot een beter begrip van de situatie nu, door meer te weten van waaruit dingen ontstaan zijn.

Johan komt uit Geesteren, niet ver van Almelo, waar hij met zijn familie op een boerderij woonde. In de weilanden en op en rond het erf deed Johan als kind zijn eerste natuurbelevingen op. Die waren niet altijd even positief uit het oogpunt van natuurbescherming, want het was toen vrij normaal voor een kind van het Twentse platteland dat er eieren uit nestjes werden gehaald en leeggeblazen om er een mooie slinger van te maken, of om voor je opa wel eens een paar ekstereitjes op te scharrelen, want die waren erg lekker om rauw door de koffie te klutsen. Na de lagere school in Geesteren ging Johan naar de middelbare school in Almelo waar hij nog net voor de Mammoetwet de HBS-B



volgde. Na het eindexamen koos hij voor een studie Biologie in Nijmegen. Als student raakte hij betrokken bij de Vogelwerkgroep Nijmegen en was hij vaak in de Ooijpolder te vinden, om vogelsoorten te inventariseren en te tellen.

Voor zijn afstuderen rondde hij drie studieprojecten af op het gebied van respectievelijk de Embryologie, Plantenanatomie en Dierecologie. Zo onderzocht hij binnen het thema Embryologie hoe het visjes lukt om uit hun eitjes te komen en hoe ze daarbij enzymen gebruiken; voor het thema Plantenanatomie met behulp van elektronenmicroscopie uitvlooien hoe de olie in koolzaad precies opgesloten zit in de vacuoles in de plantencellen; en op het gebied van Ecologie hoe de kokmeeuw in de Hatertse Vennen de kwaliteit van het water en de omgeving van de Vennen beïnvloedde. Dit was in de tijd van de open vuilnisbelten. Toen later steeds meer afvalcentrales kwamen en de open vuilnisbelt verdween, verdwenen ook steeds meer meeuwen uit het binnenland.

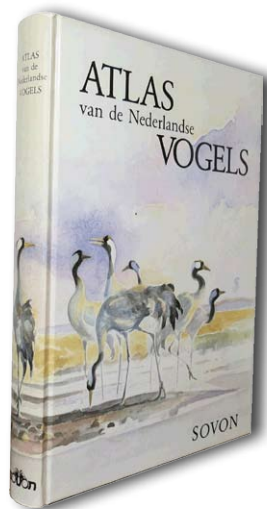
Inmiddels was het 1978 en met een doctoraal-examen op zak ging Johan meteen de 'militaire dienstweigering' in, wat niet zo abnormaal was in die tijd van de protestbewegingen in de jaren zeventig. Hij kwam op deze manier terecht in een tijdelijke baan bij SOVON (Vogelonderzoek Nederland), die uiteindelijk ook tot een vast dienstverband leidde.

Bij SOVON was men toentertijd bezig met het ontwikkelen van een omvangrijk plan om alle vogels in Nederland in kaart te brengen, gekoppeld aan hun standplaats. Dat wil zeggen van iedere plek in Nederland moest uiteindelijk vast komen te staan welke vogels er waren, in welke tijd van het jaar en

de aantallen ervan. Voor dit doel werd een 'maandkaart' ontwikkeld voor de vogel-observaties. Met behulp van deze kaarten zouden elke maand alle gegevens van vogels worden vastgelegd, en dat vijf jaar lang. Het was dus een flinke klus voor SOVON waarbij ze in alle hoeken en streken van Nederland plichtsbewuste en vasthoudende vrijwilligers/vogelaars moest vinden om gedurende een lange tijd mee samen te werken. Johan werd de coördinator van het project Atlas van de Nederlandse Vogels en was verantwoordelijk voor het in goeie banen leiden van al deze taken. Soms een hele hectische klus! Ten behoeve van het project Vogelatlas werd Johan gedetacheerd op het toenmalige Rijksinstituut voor Natuurbeheer in Arnhem, nu Alterra genaamd.

Na de periode van verzamelen, van 1980-1984, werden de gegevens geanalyseerd en in kaart gebracht, samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek. Dit duurde ook nog enkele jaren, maar in 1987 was de eerste Atlas van de Nederlandse Vogels een feit.

*De Atlas van de Nederlandse Vogels uit 1987 is alleen nog tweedehands verkrijgbaar. Eind 2018 brengt SOVON een nieuwe atlas uit.*



In de jaren tachtig ontstond in Nederland een groeiend besef van de achteruitgang van de natuur in Nederland, en het gevoel bij veel natuurbeschermers dat daar iets tegenover moest komen te staan. Door het ontwikkelen van nieuwe natuurprojecten bijvoorbeeld. De nadruk lag dus niet meer alleen op bescherming van resterende natuur maar ook op de ontwikkeling van nieuwe natuur. In 1986 ontstond zo het plan Ooievaar: meer ruimte voor de rivier, en het startsein voor het ontwikkelen van nieuwe natuur langs rivieren met voorbeeldprojecten zoals Meinerswijk in Arnhem en de Millingerwaard in onze regio. Voortvloeiend uit, en geïnspireerd op deze

plannen, natuurlijk ook kijkend in de richting van de Oostvaardersplassen werd in juni 1989 de ARK Natuurontwikkeling opgericht: een particuliere organisatie met het doel om robuuste natuur te ontwikkelen, grotere gebieden die zoveel mogelijk onderling verbonden zijn. En waarbij geprobeerd wordt om zoveel mogelijk samen te werken vanuit maatschappelijke doelen zoals waterveiligheid, landschapsontwikkeling en recreatie, of grondstoffenwinning. Verder kan die natuur in alle variaties ontwikkeld worden, zolang het maar gebiedseigen, en in lijn met de natuurlijke processen is. De financiering gebeurt door opdrachtgevers (bijvoorbeeld Wereld Natuur Fonds), speciale fondsen en de Postcode Loterij. ARK is geen klassieke terreinbeheerder zoals Staatsbosbeheer, maar functioneert eigenlijk als een soort onderaannemer of overgangsbeheerder. Belangrijke projecten in de beginjaren waren de Ewijkse Plaat langs de Waal, Meinerswijk in Arnhem langs de Neder-Rijn en de Koningsteen langs de Maas in het midden van Limburg en uiteraard de Millingerwaard langs de Waal.

Vóór de oprichting van ARK was er in 1986 dus al het plan Ooievaar, geboren uit een nieuwe visie op natuur in Nederland: levende rivieren, en schoner ook. De uiterwaarden langs de rivieren moesten niet uitsluitend als landbouwgrond worden gezien, maar primair als 'bergruimten' voor hoogwater, met de ontwikkeling van de natuur die daarbij past. De Nederlandse landbouw had altijd gezorgd voor sterke afwatering in de uiterwaarden, en natuurlijk was ook het gebruik van landbouwbestemming en gif niet best voor de grond en de rivier; rivierslib was vaak aanzienlijk vervuild.

De Nederlandse overheid stond eerst nogal sceptisch tegenover de nieuwe benadering van natuurontwikkeling, totdat het extreme hoogwater in 1995 het een flinke duw in de rug gaf. De combinatie van meer natuur langs de rivieren en kansen om tegelijkertijd het hoge water beter te kunnen beteugelen, leidde zelfs tot een versnelde aanpak. Het Wereld Natuur Fonds en ARK waren in de jaren negentig al druk bezig om zakelijke verbintenissen aan te gaan met de baksteenindustrie en zandwinningsbedrijven. En de invloed van de landbouw langs de rivieren werd geleidelijk ook minder groot. De overheid en de natuurontwikkelaars hadden in



*Konik in de Millingerwaard, vol met zaden van de Grote klis die op deze manier worden verspreid.*



dit geval ook wel wat te winnen, want zo kon meer sturing gegeven worden aan de plaatsen waar de winning van zand en klei gebeurde en waar dus nieuwe natuur in de plaats kwam. En ook voor wat betreft de vorm waarin de zandwinningsplassen gegraven werden: vroeger waren het grote vierkanten, nu meer langwerpig in de vorm van geulen, een veel natuurlijkere vorm voor nieuwe natuur langs de rivieren.

Voor Johan persoonlijk betekende het dat hij in 1992 overstapte van SOVON naar ARK, omdat hij behoefte kreeg aan een actievere benadering van de natuur. Onderzoek doen en signaleren hoe de kwaliteit van de natuur achteruit gaat is één, er daadwerkelijk wat aan proberen te doen met gerichte natuurontwikkeling was zijn volgende stap. Positieve voorbeelden waren belangrijk om de heersende mineurstemming over de natuur te helpen ombuigen. ARK zette ook bewust in op jeugdeducatie om de jonge generaties in dat proces mee te nemen.

Soms voelden de klassieke natuurbeschermers zich door alle pr-geweld rond nieuwe natuur wat in de steek gelaten en ontstonden hier en daar in het groene wereldje ook wat irritaties. Maar koesteren van bestaande natuur en de inzet voor nieuwe natuur kan niet los van elkaar worden gezien, vindt Johan en dus is het eigenlijk een zinloze discussie. Beide zijn even noodzakelijk.

Tot slot nog een prangende vraag: wat vindt Johan eigenlijk van de ophef over grote grazers in de Oostvaardersplassen? Hij maakt de vergelijking met vogels. Kijk eens naar de familie Koolmees: ze hebben twee of drie legsels per jaar, met kans op wel vijftien kleintjes jaarlijks, en dat enkele

jaren lang. De familie zou in theorie heel snel kunnen uitdijen, maar de werkelijkheid is dat hun overlevende nageslacht na die tijd uit gemiddeld net zoveel exemplaren bestaan als waarmee pa en ma Koolmees begonnen zijn: twee! Met andere woorden, daar wordt heel veel gestorven en dat gebeurt vrijwel onzichtbaar voor ons.

Grote grazers zijn zichtbaarder voor de mens, meer knuffelbaar. Zichtbaar sterven van knuffelbare dieren doet de mens pijn op het netvlies. Maar het is natuurlijk de vraag of je menselijke emoties moet verheffen tot de norm waaraan de natuur onderworpen dient te worden? Op de Veluwe worden jaarlijks nog veel meer grazers zoals edelherten en reeën, maar ook wilde zwijnen afgeschoten, of ze gaan om een andere reden dood, maar dit is nauwelijks waarneembaar voor de mensen. Hier hoor je nauwelijks iets over. Johan geeft de tip om op internet eens het statement van Caring Vets (een vereniging van kritische dierenartsen uit Nederland, zie [www.caringvets.nl](http://www.caringvets.nl)) over de Oostvaardersplassen te lezen. Hij vindt het een prima standpunt dat de kwestie van vele kanten belicht. Soms moet een mens wat meer tijd en afstand nemen om zaken op een rijtje te zetten.

Met dank voor ons gesprek,

Willemijn van Rooij

De vorige keer stonden we op de Mulderskop, een heideterrein nabij de Hoge Hoenderberg. De beschrijving is gemaakt vanaf een bankje dat langs een brede zandweg staat dat loopt over de hoge zuidkant van het terrein, niet ver van de ingang bij Molenhoek.

Deze keer staan we heel wat kilometers verder op een vaak zeer vogelrijke plek. Vanaf de verhoogde asfaltweg waarop we staan kunnen we in noordwestelijke richting mooi uitkijken over een grote plas, die aan de achterkant begrensd wordt door hoge wilgen. Hiertussen zijn regelmatig grote grazers te vinden. De graasdruk is er vele malen minder dan in de Oostvaardersplassen, want de begroeiing wordt nooit kaal afgevreten en de wilgen worden niet of nauwelijks geschild. De plas die we zien is eigenlijk een oude rivierarm, die eeuwen geleden afgesnoerd is van de meanderende grootste rivier van ons land. Door verlanding is deze oude meander ondiep geworden. Toch heeft de rivier nog grote invloed, want bij winterhoogwater loopt de plas helemaal vol en komt het water soms tot aan de voet van de verhoogde weg. Afhankelijk van het seizoen zijn er op de plas veel vogels te vinden. Vooral tijdens de trek-tijd in voor- en najaar wemelt het er vaak van de vogels: verschillende eendensoorten zoals Wilde eend, Slobeend, Kuifeend, Tafeleend, Wintertaling, Smient en Pijlstaart kunnen we hier bewonderen, maar ook aalscholvers en futen jagen in het water naar vis. Reigerachtigen als Blauwe reiger, Grote zilverreiger en Lepelaar vissen aan de randen en steltlopers als Kievit,

## WIE KENT BERG EN DAL

Oeverloper, Tureluur en Watersnip scharrelen op de slikkige strandjes tussen de grauwe ganzen.

Nu staat het water laag en zien we als we naar rechts draaien zelfs een eilandje met wilgen erop. Aan de linkerkant van het eilandje steekt we op de achtergrond een schoorsteen omhoog. Die herinnert aan een industrietak die hier enkele decennia geleden nog bloeide, maar nu bijna verdwenen is. Verder naar rechts vernauwt de plas en slingert naar rechts en dan weer naar links, waarna hij wat verderop ophoudt te bestaan. De verlanding is daar zover voortgeschreden dat het meestal droog ligt. De verhoogde weg kronkelt evenwijdig aan die slinger mee. Aan de overkant van de weg hebben we verder naar rechts draaiend een doorkijkje door een heggenlandschap. Maar dat vergezicht wordt al snel belemmerd door een populierenbosje waar veertig jaar geleden nog de tegenwoordig zeldzame Wielewaal zijn jodelende zang liet horen. Draaien we verder naar rechts dan zien we tussen het populierenbosje en de verhoogde weg een melkveehouderij met sleufsilos, stallen en tussen wat bomen het woongedeelte van de boerderij. Twee jaar geleden zag ik er nog een Steenuil op het dak van een stal zonnen. Mussen tijlpen er onophoudelijk. Achter de boerderij zien we de beboste stuwwal. Als we dan verder naar rechts draaiend met onze blik de kronkelige weg oversteken, zien we in de verte een torentje. In het verlengde van de oude rivierarm zien we links van de bosschage die het langgerekte water aan de achterkant begrenst een beroemde boogbrug.

Dan zijn we weer terug bij het beginpunt. Wie weet zie je een Torenvalk bidden.

Oplossing mailen naar:  
[redactie@wmg-groesbeek.nl](mailto:redactie@wmg-groesbeek.nl)



## Het Reichswald ten dode gedoemd?

Oorlogsschade, kaalkap en bosbranden 1946-1948

Het Reichswald had begin 1945 veel te lijden van het oorlogsgeweld. Maar de grootste schade aan het bos moest nog komen. In 1946 en 1947 vond er grootschalige kap plaats en brandde een groot deel van het bos af. Wat gebeurde er in die jaren? Waarom brandde het Reichswald?

### Slag om het Reichswald

Op 8 februari 1945 trokken duizenden geallieerde militairen vanuit Groesbeek het Reichswald in, waar hevige Duitse tegenstand wachtte. De westkant van het wald en de omgeving van Kranenburg was daarom eerst 24 uur lang uit 5.000 vuurmonden bestookt. De geallieerden veroverden het bos in drie dagen. De aanval op het Reichswald was het begin van Operation Veritable die onderdeel was van het Rijnlandoffensief, met als doel het oversteken van de Rijn. Dat lukte op 23 februari bij Wesel. Aan beide kanten vonden vele militairen de dood. Het Reichswald had veel te lijden van het oorlogsgeweld.

*Oprukkende Britse militairen in het Reichswald, op of kort na 8 februari 1945*

*Bron: Imperial War Museums / Wikimedia Commons*



Voorafgaand, tijdens en volgend op de gevechten van februari 1945 was het Reichswald volgestopt met ontplofbaar oorlogstuig zoals bommen, granaten en blikken benzine. Veel daarvan was na de oorlog nog onontploft. De Britse bezettingsmacht zette gevangengenomen Duitsers in om het oorlogstuig te verzamelen en te laten ontploffen.

### Kaalkap in 1946 en 1947

Voor de jaren 1946 en 1947 gaf het Britse militair bestuur, dat toen het deel van Duitsland waarin het Reichswald ligt bestuurde, toestemming om grootschalig te kappen in



*Geallieerde militairen in het kapotgeschoten Reichswald, op of kort na 8 februari 1945.*

*Bron: Wilhelm Michels en Peter Sliepenbeek. 1964. Niederrheinisches Land im Krieg. Afb. 61.*

het bos, onder de naam Operation Waldspecht. De Nederlandse autoriteiten mochten als schadevergoeding in het westelijk deel van het Reichswald bomen laten kappen voor de Nederlandse markt. Daar werkten veel Groesbeekse arbeiders aan. In het oostelijk deel werd grootschalig gekapt door de Britten zelf. Het hout van daar ging naar Groot-Brittannië of, via Nederlandse firma's die het hout van de Britten kochten, naar Nederland. Het middendeel van het wald bleef klaarblijkelijk in Duits beheer, ook daar werd flink gekapt. Naast deze geregelde kap vond ook illegale kap plaats. Veel vanuit Groesbeek, maar ook door Duitsers zelf. Paul Pollmann-Daamen (geboren 1935), die in zijn jeugd aan de rand van het wald bij Materborn woonde, vertelde in 2000 dat hij zich herinnerde dat om vijf uur 's middags de toegestane kap ophield en dat een half uurtje daarna de illegale kap door Duitsers van start ging. De controle door de militaire politie stelde niet veel voor.

### Grote brand in 1946

Op zaterdag 17 augustus 1946 brak brand uit die snel uitgroeide, waarbij overal munitie tot ontploffing kwam. De brand ontstond nadat Nederlandse arbeiders die in het Reichswald mijnhout haalden het werk hadden verlaten. Dagblad De Tijd schreef op 18 augustus 1946: 'Men heeft de veronderstelling geoperd, dat de voor Nederland bestemde houtvoorraden door sabotage in brand zijn geraakt' (...) 'Tot het einde van de oorlog kwamen er praktisch nooit branden voor. Sinds 1946 echter, toen met de kap voor Nederland begonnen werd, hebben vele branden in het Reichswald gewoed! Of er echt van

bewuste sabotage sprake was is onduidelijk. Het Nieuwsblad van het Noorden schreef op 27 november 1946: 'De Duitsers kappen en de Britten kappen en allen kappen om het hardst. Eindelooze transporten gaan naar Engeland, maar wee den Nederlander, die op het vervoer van een paar rondhouten (stammetjes) wordt betrapt! Men fluistert in Groesbeek dat er in het Reichswald geen boom meer zal staan tegen den tijd, dat de grenscorrecties zijn aanvaard.....!'



*De auteur van het boekje Heimat im Reichswald, schreef bij deze foto: 'Waar nog enkele jaren geleden in het ruisende en schaduwrijke bos ree en edelhert thuis waren, ligt nu een wijds en dor, met vaal gras begroeide woestenij.'*

*Dat van bomen ontdane land gaf wel gelegenheid tot het weiden van schapen. Bron: Friedrich Gorissen. 1950. Heimat im Reichswald. Boss, Kleve. t.o. p. 17*

### Plannen voor grenscorrecties

De 'grenscorrecties' waarvan sprake was, waren plannen van de Nederlandse overheid om delen van het Duitse grensgebied bij Nederland te voegen. Er waren allerlei varianten ontwikkeld, voor grote gebieden en voor kleinere gebieden, maar in alle varianten hoorde het Reichswald er bij. Overigens had het Nederlandse Staatsbosbeheer in het westelijke Reichswald, waar de houtoogst aan Nederland was toegewezen, een rol om de kap nog enigszins in goede banen te leiden. Dat was uit eigenbelang, want als het Reichswald bij Nederland gevoegd zou worden, wilde men liever een bos met toekomst verkrijgen dan een kaalgekapte en verspoelde vlakte.

### Enorme brand in 1947

Nog ernstiger branden braken medio augustus 1947 uit. De brand begon op zaterdag 16

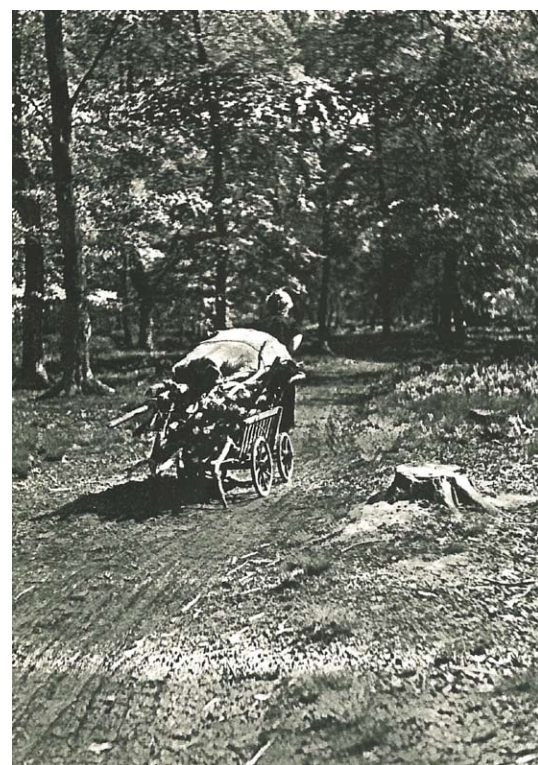
of zondag 17 augustus ten westen van Materborn bij Kleef, waar een grote hoeveelheid hout lag opgeslagen. Hout dat was bestemd voor Nederland, en dat door enkele honderden Nederlandse arbeiders in dienst van twaalf Nederlandse firma's was gekapt. Het Britse militaire gezag had vergunning gegeven om het hout te kappen voor de kolonmijnen in Limburg.

Ondanks dat 600 brandweermannen het vuur bestreden brandde zeker 1.400 ha van het Reichswald af. Het Reichswald had toen een oppervlakte van 6.700 hectare, dus ongeveer een kwart viel ten prooi aan het vuur. Omdat er nog zoveel munitie lag, vonden er in de branden voortdurend ontploffingen plaats die verdere verspreiding van het vuur bevorderden.

Na een dag of vijf was de brand grotendeels bedwongen, hoewel het vuur toen oversloeg naar de akkerlanden ten zuiden van het bos. Gelukkig was de rogge van het land, zodat alleen de stoppels afbrandden. Door harde oostenwind laaide het vuur enkele dagen daarna weer op. Het lukte niet om de brand meester te worden. Op zaterdag 30 augustus

*Houtsprokkel in het naoorlogse Reichswald. Vanwege de schaarste aan brandstof werd sprokkel toegestaan, onder meer op de brandvlakten.*

*Bron: Friedrich Gorissen. 1950. Heimat im Reichswald. Boss, Kleve. t.o. p. 9*







*Rookpluimen boven het brandende Reichswald, zomer 1947. Op de voorgrond de verwoeste boerderij Groenendaal aan de Wylerbaan.*

*Bron: foto A. Luijben, Coll G.G. Driessen te Groesbeek*

*Houten noodwoningen op De Horst gebouwd in 1946. Zulke woningen werden door het vuur bedreigd bij de grote Reichswaldbrand van 1947.*

*Bron: foto A. Luijben, Coll G.G. Driessen te Groesbeek*



ontstonden verschillende nieuwe branden, toen vrat het vuur bij Frasselt 100 hectare fijnspar op. De brand werd pas bedwongen op zondag 21 september met hulp van de forse regenbuien van die dag. Het vuur bleef in de bosbodem smeulen maar het ergste was voorbij.

### **Gekookte piepers**

De grote Reichswaldbrand van 1947 sloeg over op de akkergronden ten zuiden van het bos, naar het voormalige veengebied met het Koningsven. Dat was pas na 1900 ontgonnen en overall zaten nog veenbanken in de grond. De Maas- en Niersbode schreef: 'de meeste akkers hier (zijn) als het ware onderturfd'. Op de Violenberg, ten noorden van het gehucht Panoven, rookte de aarde. De aardappels van landbouwer Bertissen waren in gevaar. Bertissen en zijn burens rooiden zo goed en kwaad als het ging de piepers. Niet eenvoudig want de grond was heet. Een deel van de gerooide aardappelen was in de grond al gegaard. Die gingen rechtstreeks naar het vee.

### **Houten noodwoningen op De Horst bedreigd**

Ruim een week na het uitbreken van de enorme brand in het Reichswald, op 25 augustus 1947, brandde het bos dichtbij De Horst fel, onder meer op de Brandenburg.

Het vuur bedreigde de houten noodwoningen van De Horst. Die waren daar gebouwd omdat in de laatste maanden van de oorlog vrijwel alle gebouwen in het dorp verwoest waren. Gelukkig sloeg het vuur niet over.

### **Verkoolde boomstompjes**

Net voordat de regen kwam ging een verslaggever van het Limburgsch Dagblad in het verbrande wald kijken. Uit zijn verslag van 19 september 1947 het volgende. 'Nog smeult 't in het Reichswald. Rookpluimpjes stijgen op uit de humus. De bodem is kaal en zwart waar 't gebrand heeft. Het vuur zit ondergronds en aan blussen valt niet te denken. Slechts fikse regenbuien, die de grond doornat maken, zullen de brandhaarden kunnen doven. Maar 't is zo in-droog in dit 6500 h.a. grote woud, dat onze auto's op de zanderige bospaden grote stofwolken opjagen. Vuur is praktisch niet te zien. Grote plekken waren hier reeds kaal: laatste stuiptrekkingen van een gedesorganiseerd Duits oorlogsleger, dat hout nodig had voor loopgraven en versperingen en dus hout kapte. Hier en daar zie ik een graf met een kruis, al of niet met een soldatenhelm erop. Tussen verkoolde resten van boomstompjes liggen nog frontsoldaten begraven...'

### **Sabotage?**

Over de grote brand van 1947 berichtten Nederlandse kranten net als over de branden van 1946 dat er sabotage in het spel zou kunnen zijn. Dat het opvallend was dat de grote brand ook in het weekeinde ('s zaterdags) begon en wel op zes plaatsen tegelijk. Bekend is dat de onvrede bij de Duitse omwonenden van het wald over Operation Waldspecht groot was. En het is bekend dat er Duitsers waren die branden stichtten maar of dat de oorzaak van de grote brand was is niet bekend. De combinatie van zeer droog bos, harde (oosten)wind en de aanwezigheid van onontplofte munitie kan ook de oorzaak zijn geweest, en zal in elk geval hebben bijgedragen aan de enorme omvang van de brand.

### **Ten dode gedoemd?**

Begin januari 1949 ging een verslaggever van De Tijd weer kijken. Misschien was het de journalist die in de jaren 1946 en 1947 regelmatig over de branden in het Reichswald berichtte. Hij zag de teloorgang van het wald als een symbool van de teloorgang

van Duitsland. Zou het nog wel goed komen? 'De stoere woudreuzen zijn vrijwel alle geschonden en gehavend. Zij staan daar als troostelozen, eeuwenoude skeletten (...) Zij staan daar als schrikbarende bakens tegen de lucht, verhalend van een wereld vol leed en haat... Aan de andere zijde strekt zich een zwarte grauwe vlakke uit met slechts nog hier en daar een geblakerde boom, laatste rest na het vernietigende vuur dat in de nazomer van 1947 enorme delen van die enorme woud verwoestte. (...) Dit enorme woud is als een symbool van het verwoeste, gehavende en terneergeslagen Duitsland. (...) Het Reichswald schijnt ten dode gedoemd. (...) Arm volk, arm woud...!'

Het Reichswald bleek níet ten dode gedoemd. Weliswaar was van de 6.700 ha bos van voor de oorlog 4.700 hectare kaal of zwaar gedegeneerd. Weliswaar was van de houtvoorraad in het bos nog maar een zesde deel over. Weliswaar werd aan de oostkant een grote oppervlakte niet hersteld als bos; daar kwamen landbouwgrond en de dorpen Reichswald (bij Kleef) en Nierswalde (bij Goch); daardoor kromp het bos van 6.700 ha tot 5.100 ha. Maar de resterende 5.100 ha van het gehavende wald is planmatig en met het oog op de lange termijn herbebost. Het is tegenwoordig weer het meest uitgestrekte bos van de regio.

Paul Thissen

### Bronnen

- Krantenknipsels van internet ([www.delpher.nl](http://www.delpher.nl)) verzameld door Leo Zillessen en Paul Thissen.
- Dinter, W.S. en J.W.M. Kroon. 1983. Maas- en Niersbode 1883-1983.
- G.G. Driessen. 1982. Groesbeek 1945-1950, het dorp der verwoesting herrijst. Een bijdrage tot de geschiedenis van Groesbeek van de Heemkundekring Groesbeek.
- Gorissen, Friedrich. 1950. Heimat im Reichswald. Boss, Kleve.
- Koepp, Hans-Joachim (red.). 2000. Siedlungsproject Reichswald 1950-2000. Boss, Kleve.

## BON

**Ik word lid van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en ontvang het Groesbeeks Milieujournaal:**

**naam**.....

**adres**.....

**woonplaats**.....

**emailadres** .....

Opsturen naar: WMG, Postbus 26, 6560 AA Groesbeek

Of stuur een email naar [bestuur@wmg-groesbeek.nl](mailto:bestuur@wmg-groesbeek.nl)



## Ons voedsel (6): haring

Dit is deel 6 van een reeks artikelen over ons voedsel. Ik wil in deze reeks belangrijke voedingsmiddelen, van zowel plantaardige als dierlijke oorsprong, nader bekijken door een biologen bril. Maar ik zal ook de cultuur-, dieet- en milieuaspecten niet verwaarlozen.

Ja, de haring, die kennen we allemaal. Zeker als u een wat oudere lezer bent. Aan de kar, op het bord, gezond! Haring in het land, dokter aan de kant! Maar als je doorvraagt over de haring komen veel mensen toch niet verder dan: het is een vis en hij komt uit de Noordzee en is door een Scheveninger visserman met zijn kotter gevangen. Nou ja, het eerste is in ieder geval waar, en het tweede een klein beetje.

Ondanks dat haring nog steeds de meest gegeten vissoort is in Nederland, was de haring vroeger prominenter in ons dieet aanwezig. In deze tijd van druk-druk-druk en beide partners buitenshuis, is de boodschappenkar steeds vaker gevuld met gemaksvlees. Daar hoort haring uit de supermarkt en van de visboer wel degelijk bij! Maar toch kiezen meer mensen voor bijvoorbeeld zalm of koolvis dan voor haring. Die zijn immers veel gemakkelijker in de warme maaltijd te verwerken. Haring wordt meer als een tussendoortje of traktatie gezien. Maar misschien verandert u wel van mening na het lezen van dit artikel.

### Historie

Lange tijd was haring volksvoedsel nummer 1. Niet alleen in Nederland, maar ook in Scandinavië, Groot-Brittannië, Duitsland en

zelfs Polen. En dan heb ik het niet over een snack, maar over haring als hoofd-eiwitbron bij de (warme) maaltijd. Gezouten haring kon goed bewaard en getransporteerd worden en was veel goedkoper dan vlees, ook op plaatsen ver van de zee. Voor katholieken was het al sinds de middeleeuwen een logische keuze voor de vrijdag en andere vastendagen.

De lage prijs van haring heeft, ook nu nog, een logische oorzaak: haring is gemakkelijk te vangen in grote hoeveelheden. Het spreekwoord 'bij de vleet' verwijst daar nog naar. Een vleet is een, vroeger gebruikt, zeer groot haringnet dat in een gunstig geval enorm vol kon zitten.

Lang geleden kocht Nederland gezouten haring uit het Oostzeegebied als aanvulling op de eigen vangst aan de kust. Maar de Nederlanden zagen de handel zelf ook wel zitten en al tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) bezaten Holland en Zeeland rond de 1500 zeegaande haringboten.

Daarvoor was wel de technische innovatie nodig geweest die we 'kaken' noemen, en de ontwikkeling van het scheepstype 'Buis'. Dat zit zo: de voor de kustvangst gebruikte boten waren maar beperkt geschikt om verder de zee op te gaan. Daarnaast waren ze klein, zodat de haring niet aan boord verwerkt kon worden maar telkens aan land moest worden gebracht om schoongemaakt en gezouten te worden.

De Buis was zeewaardiger zodat de haringrijke Schotse kusten bereikt konden worden. De Buis was ook duidelijk groter, zodat er meer tonnen zout meegenomen konden worden en extra bemanning om de haring te verwerken. Het haringkaken is een rond 1400 in zwang geraakte schoonmaakmethode waarbij de haring heel snel ontdaan kan worden van de bederfelijke kieuwen, maag en darmen. Een deel van de ingewanden die niet verwijderd worden (de lever en alvleesklier) draagt bij aan de rijping van de haring. Door de mindere bederfelijkheid kan ook minder zout gebruikt worden en konden schepen langer op zee blijven. Eenmaal aan land werd de haring overgepakt in andere vaten en eventueel nog verder bewerkt. Bijvoorbeeld roken of inleggen in azijn.

Doordat Nederland de haringhandel naar het buitenland voortvarend aanpakte en het tijd mee had, werd er veel geld verdiend. Het is duidelijk dat de haringhandel samen met de

*Stilleven met haringen, oesters en rookgerei (ca.1625-1630), Floris van Schooten. De kleur van de haringen geeft aan dat ze gerookt zijn. Goed te zien is hoe ver de bek van een haring open kan.*





*Willem Beukelszoon, volgens de legende de uitvinder van het haringkaken*

graanhandel een van de aanzetten was tot de Gouden Eeuw, naast uiteraard politieke factoren. Door beschikbaar geld en de opgedane ervaring in zeevaart, scheepsbouw en transport had Nederland een kleine voorsprong op andere landen en kon Nederland mee doen met het koloniseren en exploiteren van andere volken en werelddelen. De kettingreactie van economische en maatschappelijke veranderingen die toen begon, is ook nu nog bepalend voor de Nederlandse samenleving en onze positie in de wereld.

### Soort

Als we het in Nederland hebben over De haring, dan bedoelen we eigenlijk de soort die officieel de 'Atlantische haring' heet. Wetenschappers hebben deze soort *Clupea harengus* genoemd. De betekenis van het woord 'clupea' heb ik niet precies kunnen achterhalen, het lijkt een latijnse naam te zijn van een vis die we nu Elft noemen. Het woord 'haring' is eveneens van onbekende oorsprong. Er wordt verwezen naar het woord 'heer', als in 'legerschare', een vis die in grote legers (scholen) voorkomt. Er kan ook een relatie zijn met 'haar' vanwege de lange, haardunne graten. De '-ing' uitgang zien we bij veel meer vissennamen zoals Spiering, Wijting, Paling, Houting en Bokking, maar ook hiervan is de achtergrond onbekend.

In landen om ons heen zien we de naam 'haring' terug met kleine wijzigingen. Zo komen we bijvoorbeeld Hering, Herring, Hareng en Arenque voor in respectievelijk Duitsland, Groot Brittannië, Frankrijk en Spanje/Portugal. De Scandinavische en Baltische landen hebben een andere stamnaam: 'Sil', in het Zweeds 'Sill' en in het Noors 'Sild'. Bovendien

geven zij de haring uit de Oostzee soms een andere naam, bijv. in het Zweeds 'Strömming'. Biologisch gezien is haring uit de Oostzee dezelfde soort als de Atlantische haring, maar het is wel een andere ondersoort.

Wereldwijd zijn er nog twee echte Clupeasoorten: *Clupea pallasii* en *Clupea bentsincki*, beiden uit de Grote Oceaan, net als de Atlantische haring bewoners van ondiepe zeeën met een gematigde temperatuur. Het geslacht *Clupea* zelf is door biologen ondergebracht in de familie die Clupeidae genoemd wordt, de Haringachtigen. Deze familie omvat ca. 200 soorten, bijvoorbeeld ook de soorten die als Sardine, Sprot en Ansjovis verkocht worden. Het zijn overwegend relatief kleine, scholenvormende, planktoneters.



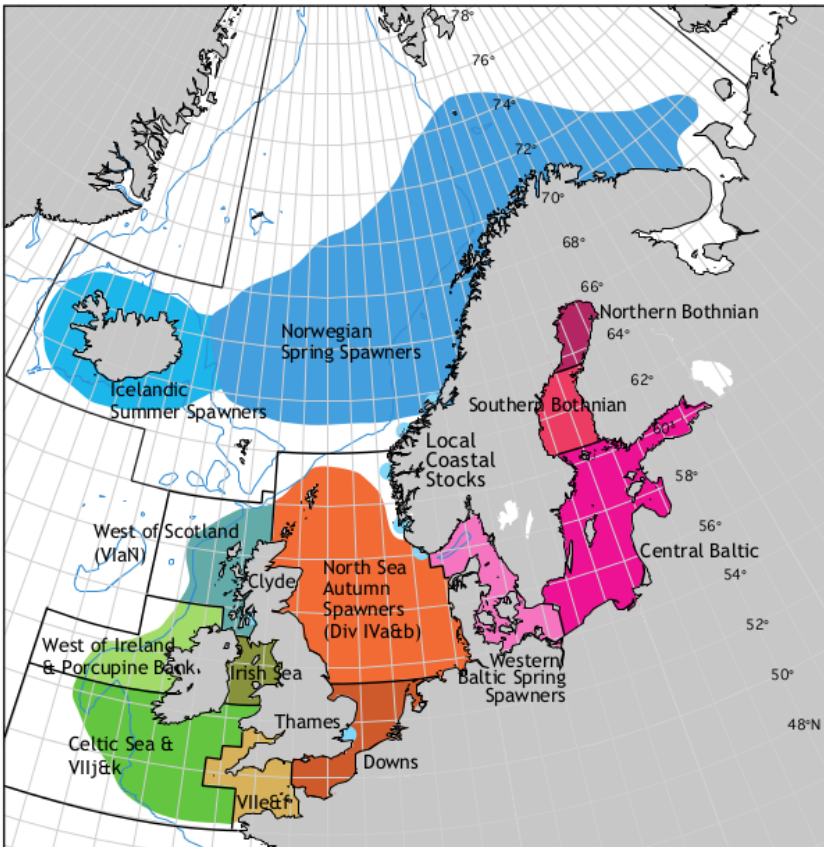
*Surströmming is gefermenteerde zure Baltische haring uit Zweden. Vanwege de afschuwelijke stank buiten het oorsprongsland niet populair.*

### Scholen

Zoals de naam al aangeeft is het verspreidingsgebied van de Atlantische haring de Atlantische Oceaan, zowel aan de Europese als aan de Amerikaanse kant. Meer specifiek is de haring een vis van kust en relatief ondiepe vlakke en heuvelachtige plekken in zee, zoals de midden in de Noordzee gelegen Doggersbank.

De haring vormt enorme scholen van soms wel een miljoen vissen. Zo'n school heeft niet alleen een groot oppervlak, maar kan ook tot 100 meter hoog zijn, als de diepte van de zee dat toelaat. In het algemeen is de Noordzee minder diep en de haring heeft zoals gezegd een voorkeur voor ondieper water. De





*Kaartje van het verspreidingsgebied van de haringrassen in Noordwest-Europa.*

genoemde Doggersbank is zelfs maar 15 tot 30 meter diep; tijdens het Pleistoceen was het een eiland en soms zelfs een schiereiland. Bij uitzondering kunnen haringen zelfs een school vormen met een inhoud van een kubieke kilometer met miljarden individuen. Een school is, in tegenstelling tot wat je misschien zou denken, niet een jaarlaag gevormd uit jonge haringen van dezelfde leeftijd die bij volwassenheid bij elkaar blijven. In plaats daarvan sluiten jonge, bijna volwassen haringen zich aan bij reeds bestaande scholen van volwassen haringen. De kans is groot dat ze zich bij hun familie aansluiten, want scholen haring trekken door de zee in een vast, ruwweg driehoekig, patroon. In feite is de haringschool altijd onderweg en is de haring dus een groot deel van het jaar een nomade. Met een snelheid van ongeveer 4 kilometer per uur trekken de scholen elk jaar vanuit het overwinteringsgebied naar het foerageergebied en daarna naar de paaigronden waar de eitjes gelegd worden. Daarna begeven ze zich weer naar het overwinteringsgebied. Dit is een sterk versimpelde weergave van de werkelijkheid, want in de praktijk onderscheiden vissers en visserijbiologen alleen al in de Noordzee drie grote haringrassen, elk met eigen paaigronden, trekgedrag en

route, en omgevingsvoorkeuren. Ook de paaitijd verschilt, er zijn voorjaars-, najaars- en winterpaaiers.

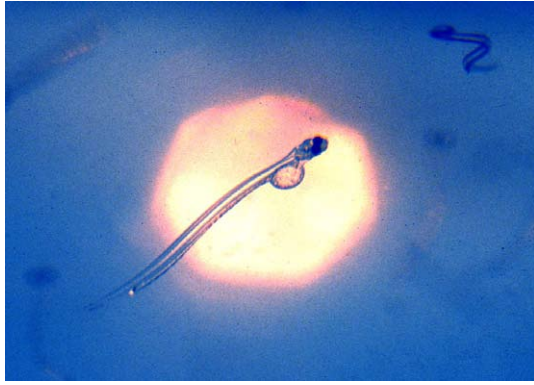
Naast de drie grote rassen van de Noordzee zelf zijn er ook nog rassen die tijdelijk naar de Noordzee migreren vanuit aangrenzende zeegebieden bijvoorbeeld de Noorse zee en de Oostzee. Voor de regulering van de haringvangst (waarover verderop meer) maakt dit de zaak erg ingewikkeld.

Ooit was er een specifiek haringras dat in het voorjaar de Zuiderzee introk om te paaieren. Maar dit ras is ter ziele gegaan bij het sluiten van de Afsluitdijk. Mogelijk leek het erg op nu nog bestaande kleine kuststrassen die nog af en toe worden gevangen. De Zuiderzeeharing werd niet geschikt geacht om te kaken en tot Hollandse Nieuwe te verwerken, daarom werd ze verwerkt tot gerookte haring (Bokking) en panharing (bakharing).

### Plankton

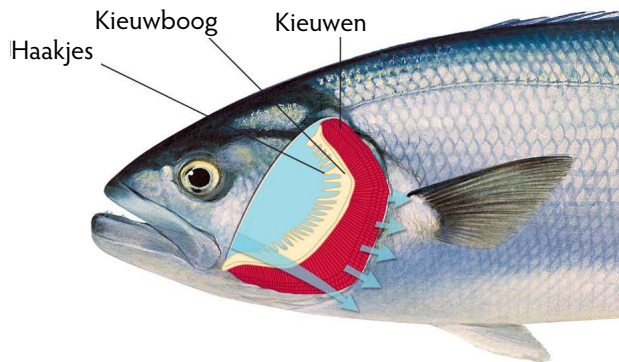
Voor het paaieren (ei-afzetten) lijken de meeste haringrassen een voorkeur te hebben voor een vaste of grofkorrelige ondergrond op 15 tot 40 meter diepte. Haring uit de Oostzee wijkt af en heeft een voorkeur voor wierbedden op ca. 10 meter diepte. Jaar na jaar keren de scholen terug naar de eigen paaigrond. Een haring kan tot 20 jaar oud worden en weet de plaats feilloos terug te vinden. Jongvolwassen haringen leren de routes en de gronden van de ervaren exemplaren. De eieren worden afgezet in slijmerige stroken die afzinken naar de bodem waar ze aan steentjes en dergelijke blijven kleven. De bevruchting van de eitjes gaat buiten de vissen om in zee. Een vrouwtje kan wel 30.000 eieren leggen en als het druk is kunnen er verscheidene lagen eieren op elkaar terecht komen ondanks dat het paaiveld wel een hectare groot kan zijn. Ook de mannetjes laten zich niet onbetuigd en tijdens de drie dagen durende paai produceren ze gezamenlijk tot wel 150 zaadcellen per milliliter water. Het bevruchtigingspercentage ligt dan ook rond de 100%. Afhankelijk van de temperatuur komen na drie weken de eitjes uit. De haringlarven drijven met de stroom mee naar de plaatsen waar ze opgroeien, bijvoorbeeld de Nederlandse Noordzeekust, de Waddenzee of de Deense kustwateren.

De haring is een planktoneter. De opgroeiende haring vangt net als de volwassen haring



*Haring larve, net uit het ei. Ware grootte is ca. een halve centimeter.*

individuele planktondiertjes. De larve eet grotendeels fytoplankton (zwevende algjes). Bij planktondiertjes (zoöplankton) moet u denken aan in het water zwevende minuscule kreeftjes, vergelijkbaar met eenoogkreeftjes die u misschien wel eens tussen watervlooiën heeft zien zwemmen. En ook aan zwevende garnaltjes, wormpjes en larven van weekdieren (inktvisser, slakken, oesters, mosselen etc.). Er zijn gigantische hoeveelheden van deze minuscule diertjes: als je alle eenoogkreeftjes op een weegschaal zou kunnen zetten, winnen ze het qua gewicht met gemak van elke andere diersoort. In zee waarschijnlijk zelfs van alle andere zeedieren samen.



*Haakjes aan de kieuwbogen vangen plankton.*

De volwassen haring heeft bij het jagen twee kaarten in z'n mouw: bij onraad springt een roeipootkreeftje met zeer grote snelheid weg, veel sneller dan de haring kan achtervolgen. Maar de afstand tussen twee haringen in een school lijkt verdacht veel op de maximale springafstand van het kreeftje, dus wegspringers staan meteen weer voor de volgende haringbek!

De andere truc is dat een haring bij grote

dichtheid aan klein plankton met open bek gaat zwemmen en vervolgens al het ingeslikte water over de kieuwbogen perst waar zich een hele rijen kleine haakjes bevinden die alle vaste deeltjes van voldoende afmeting uifilteren.

Het is ook in zee niet enkel eten, maar ook gegeten worden. Wij mensen zijn niet de enigen die haring lusten! Ook zeevogels, dolfijnen, bruinvissen, zeehonden en zeeleeuwen eten graag haring. Daarnaast wordt de haring door tal van roofvissen belaagd, onder andere door de makreel, tonijn, kabeljauw, haai, zalm en heilbot. Haring kan ook in brak water leven, en komt ook soms voor in het IJ bij Amsterdam. Zo kan het zelfs zijn dat ook een snoek soms een harinkje eet!

### Communiceren

Het vormen van een school is een prima wapen tegen allerlei roofdieren. Veel rovers willen focussen op hun prooi alvorens toe te slaan en daarbij is een school een enorme bron van verwarring. Om het vogels en zeezoogdieren niet al te gemakkelijk te maken is de haring vooral 's nachts aan het wateroppervlak om te foerageren. De dagen worden bij de bodem doorgebracht. Verrassend is dat de haring een uitstekend gehoor heeft waarmee roofdieren en ook vissersschepen actief ontweken kunnen worden.

Zelf kan de haring op een bizarre manier communiceren: door scheten te laten. Nou okay, het is lucht uit de zwemblaas, niet uit de darm, maar het ziet er net zo lachwekkend uit. Normaliter haalt een vis via de kieuwen zuurstof uit het water. Speciale cellen rond de zwemblaas kunnen die zuurstof in gasvorm lozen in de zwemblaas. Dit is een mechanisme om het drijfvermogen te sturen zodat een vis in het water kan zinken en stijgen zonder daar veel moeite in te hoeven steken. Bij de haring heeft de zwemblaas twee aanpassingen: een buisje naar de anus, zodat daar geluid kan worden gemaakt, en een verbinding de andere kant op naar het binnenoer, zodat de zwemblaas ook als geluidopvangend orgaan kan functioneren. Iets dat ook mensen met veel haringervaring vaak niet weten is dat de haring bij leven gewoon schubben heeft. Die zijn echter erg dun en vallen heel gemakkelijk af, meestal al op het dek van de boot. Tegen de tijd dat ze bij de kar of de rokerij of inleggerij zijn, is er van de schubben niets meer te bekennen en





*Het uiterlijk van de haring. De bek is groot en staat helemaal naar voren. De buikvin staat midden onder de rugvin. De vetvin tussen de rugvin en de staart ontbreekt.*

is de haring glad. De schubafdrukken (als het dat zijn) kun je als een soort ruitjespatroon op de huid terug zien. Bij een Hollandse Nieuwe wordt ook de huid grotendeels verwijderd, dus daar zie je helemaal niks van de geschubdheid terug. Een haring kan uiteindelijk tot 45 centimeter lang worden en een leeftijd van 20 jaar bereiken. Meestal haalt een haring tegenwoordig deze lengte en leeftijd niet meer en is acht tot tien jaar al oud. Dat komt omdat haring intensief bevestig wordt en de voorkeur gaat daarbij uit naar jongere haring van rond de 20 centimeter.

Er is bij leven geen onderscheid te maken tussen mannelijke en vrouwelijke haringen aan de hand van het uiterlijk.

#### Visserij en duurzaamheid

Voor Nederland is tegenwoordig de vangst van zgn. maatjesharing voor Hollandse Nieuwe het belangrijkste. Vroeger werd die haring vooral voor de Nederlandse kust gevangen. De naam 'maatjes' schijnt een verbastering te zijn van 'maagdjes': maagdelijke haring nog zonder hom of kuit. Dergelijke haring, die ook nog het juiste vetpercentage bereikt moet hebben na de magere winter, kan alleen tussen eind mei en begin juli wor-

*Deense houtsnede van middeleeuwse haringvangst. Misschien waren de haringen zo talrijk dat je er de hel-lebaard rechtop in kon zetten?*



den gevangen. Daarna wordt er wel doorgevangen, maar kan de vangst niet meer als maatjesharing worden gebruikt. De latere haring gaat naar de rokerij of wordt verwerkt in andere conserven. Vroeger betekende de seizoensgebonden

vangst dat maatjesharing alleen in bepaalde maanden kon worden aangeboden. Tegenwoordig moet vis voor rauwe consumptie verplicht ingevroren geweest zijn om besmetting met de parasitaire haringworm te voorkomen. Van de nood werd een deugd gemaakt, en als maatjesharing dan toch al in de vriezer ligt, dan kun je ze net zo goed het hele jaar rond verkopen. Aanduidingen met 'nieuw' zoals Hollandse Nieuwe, nieuwe maatjes etc. mogen echter alleen van mei tot en met september gebruikt worden. De rest van het jaar mag het geen 'nieuw' heten maar is het eigenlijk net zo vers en net zo lekker. De grootste bedreigingen voor de haring zijn overbevissing en de vernietiging van paaigronden door baggeren, vervuiling, en olie- en gaswinning. Omdat de paaiplaats aangeleerd is betekent overbevissing soms dat de kennis over een paaiplaats verdwijnt. Na herstel van populatie of paaigrond komt de haring daardoor toch niet snel terug.

Tot de jaren zeventig zwom er in de Noordzee rond de 3 miljoen ton haring. Door overbevissing van de volwassen haring en vangst van jonge haring voor visolie (voor veevoer) daalde dat tot 60.000 ton. In 1977 werd daarom door de EU besloten de Noordzee te sluiten voor haringvangst. Nederlandse rederijen pasten zich aan en vestigden zich op plaatsen waar nog wel gevestigd kon worden op haring van het maatjestype. In dit geval Noorwegen, Denemarken en ook de westkust van Schotland. Noorwegen en Schotland hebben een 'eigen' haringras in gebieden buiten de Noordzee, de Deense haring is van een ras dat tussen de Oostzee, het Skagerrak en de Noordzee migreert, maar in het Skagerrak wordt gevangen. Alle drie de rassen kunnen op specifieke tijdstippen maatjestype haring leveren. De Hollandse Nieuwe is daarom tegenwoordig een Deense of een Noorse nieuwe en komt per vrachtwagen naar onze winkels. Nederland had in 2011 nog maar twee haringboten.

De sluiting van de vangst tussen 1977 en 1983 heeft duidelijk effect gehad en de haringstand in de Noordzee is inmiddels toegenomen tot naar schatting 2 miljoen ton (ca. 50 miljard haringen). Dat ging met ups en downs, bijvoorbeeld midden jaren negentig was er sprake van een problematische haringstand. Sinds de sluiting bepalen de EU en Noorwegen elk jaar quota voor de verschillende

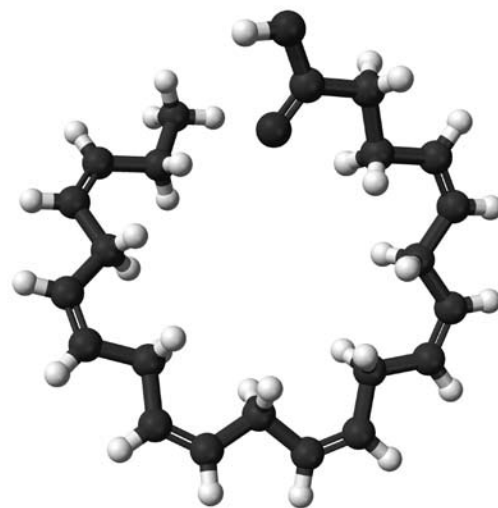
rassen. In bepaalde regio's geldt zelfs een vangstverbod in bepaalde maanden, met name om paai en jonge haring te beschermen. Dit visserijbeheer op haring is grotendeels effectief. Haring kan tegenwoordig dan ook MSC gecertificeerd zijn. De Viswijzer (goedevis.nl), waarop je als consument kan zien welke vis je verantwoord kan eten, is voor Noordzeeharing groen. Dit betekent: weinig bijvangst, geen bodemverstoring, goed beheer. Vanwege de hoog geachte visserijdruk, is haring uit het Skagerrak waar veel maatjesharing vandaan komt, iets minder groen beoordeeld, maar nog steeds groen. Qua CO<sub>2</sub> is wilde vis helaas niet zo positief als je zou verwachten; de door grote trawlers voortgetrokken sleepnetten kosten behoorlijk veel diesel.

### Voedsel

Omdat deze reeks artikelen over voedsel gaat wordt het hoog tijd daar eens over te beginnen.

De haring is een prima bron van eiwit: rond de 18 gram per 100 gram vis. Dit is minder dan in vlees en sommige andere vissen, maar niemand in Nederland komt eiwit tekort dus dat is niet zo erg. Naast eiwit zitten er in haring vele vitamines, onder andere vitamine D, A, B2, B6 en B12.

Koolhydraten zitten er nauwelijks in haring, maar (goed) vet des te meer, rond de 16 gram per 100 gram. Het vetgehalte van haring varieert wel enorm al naargelang de levensfase. Haring voor Hollandse Nieuwe moet wettelijk meer dan 16 gram vet per 100 gram bevatten, en dat is pas ná een periode



*DHA, één van de omega-3 vetzuren. Helaas worden in Nederland alle omega-3 vetzuren over een kam geschoren, terwijl ALA (een omega-3 vetzuur uit planten) veel minder potentie heeft dan DHA en EPA uit vis en algen.*

van foerageren na de winter, maar ruim vóór de geslachtsorganen zich vullen. Haring schijnt ook té vet te kunnen zijn (meer dan 26 gram per 100 gram) waardoor ze culinair niet meer geschikt is als Hollandse Nieuwe. Deze vette haring en haring die al vol zit met hom of kuit wordt vaak verwerkt tot gerookte haring en wordt ook ingelegd in zuur. Na het paaïen loopt het vetgehalte terug tot onder de 10 gram per 100 gram en gaat de haring naar inleggerijen voor zure haring en rolmops, en naar de conservenindustrie voor haring in tomatensaus.

Al dit vet heeft de haring via het zoöplankton binnengekregen. Dat zoöplankton had het vet weer uit micro-algjes verzameld, dus uiteindelijk is het haringvet een vorm van algenolie. Olie uit algen, en dus ook uit haring, is een goede bron van onverzadigde vetzuren zoals de bekende omega-3 vetzuren. Vast staat inmiddels dat één van de omega-3 vetzuren, DHA (Docosahexaëenzuur), belangrijk is voor een goede stofwisseling, voor het gezichtsvermogen en voor het functioneren van de hersenen.

Al het andere dat wordt toegeschreven aan omega-3 vetzuren, zoals een gunstig effect op hart- en vaatziekten, artritis, kanker en ADHD, is nog onvoldoende bewezen; het kan waar zijn of niet. Soms blijken visoliecapsules niet te werken, maar vette vis juist wel, wat suggereert dat we nog een heel stuk ken-

*Haringhappen bij een haringkar*





nis missen. Voor u bakken met geld gaat uitgeven aan visoliecapsules van misschien niet duurzame oorsprong, moet u zich grondig laten informeren (en dan bedoel ik niet Facebook of een gesponsorde Youtube vlogger, maar de huisarts en het Voedingscentrum). Maar misschien kunt u beter gewoon een of twee keer per week vette vis eten.

Vette vis is niet panga, koolvis, kabeljauw, tonijn of wilde (blik)zalm, die zijn relatief mager en leveren onvoldoende visolie. Vissticks, lekkerbekjes en kibbeling zijn wel vet, maar dat komt door het frituren en niet door de goede visolie. Wel goed vet zijn verse of bevroren Atlantische of Noorse zalm en makreel, maar die hebben weer een ander nadeel: het zijn roofvissen. Ze zitten hoger in de voedselketen en eten vis die op zijn beurt weer zoöplankton at, die weer microalgen at. Onze oceanen zijn vervuild met zware metalen zoals kwik en hoe hoger vissen staan in de voedselketen, hoe meer kwik ze erven uit hun voedsel en in hun lichaam opslaan.

Wat blijft er over als vette vis die onderaan de voedselketen zit? Juist: haring. En sardines. En sproutjes, maar die zijn moeilijk te krijgen.



*Gerookte haringfilets uit de supermarkt. Lekker, goedkoop, gezond.*

Een of twee keer per week een blikje haring of sardines, daar zou je al een heel eind mee komen. Van sardines kan je met een beetje mayo een prima broodbeleg maken vergelijkbaar met, maar minder saai dan, tonijnsalade. Haring uit blik en zure (braad-)haring kan zo op de boterham. In de Duitse supermarkt kan je ingeblikte zure braadharing krijgen, en ook een felroze salade van rode biet en zure haring. Beiden een aanrader. De variatie aan blikharing is in de Duitse super trouwens duidelijk groter dan enkel tomaatensaus en mosterdsaus. Ik zag daar zelfs

haring in mangosaus.

Zure haring, rolmops en zure braadharing kan je met gebakken aardappels en groente ook als warme maaltijd eten. Wat je soms in Belgische recepten leest is dat je een Hollandse Nieuwe gewoon door de bloem kan halen en dan kan bakken. Ik heb het niet geprobeerd. Misschien kunt u panharing bij de visboer krijgen. Uit andere landen zag ik recepten voor haringsoep en stampot, misschien bent u avontuurlijker dan ik en durft u het te proberen.

### **Brado: gerookte haringfilet**

Mijn geheime wapen voor broodmaaltijd en voorafjes is de Brado. Ligt in mijn supermarkt gewoon naast de gerookte makreel. De Brado is een opengeklapte haringfilet die koud gerookt is. Om die reden staat er op de verpakking meestal 'gerookte haringfilet'. Door het koud roken (roken met afgekoelde rook) heeft de Brado nog mooi sappig vlees dat niet van gaarheid uit elkaar valt. De Brado kost bijna niks, 2 euro voor 3 filets. De smaak is qua gerooktheid, mildheid, vetheid veel eerder vergelijkbaar met gerookte paling dan met gerookte makreel. Van de Brado hoeft je alleen het vel af te trekken en hij kan zo op de boterham of op het bord, geen gedoe met graten en vissenkoppen. Milieutip: gebruik op je toastje stukjes gerookte haringfilet in plaats van gerookte paling. De paling is helemaal rood op de Duurzame viswijzer, en dat geldt ook voor kweekpaling, want die is opgekweekt uit in het wild gevangen palinglarven. Paling kan nooit duurzaam zijn of een MSC-keurmerk krijgen, want hij is met uitsterven bedreigd en heeft enorm te lijden onder vervuiling en het intomen van de rivieren (stuwen, gemalen, dammen). Haring met een MSC-keurmerk zie ik daarentegen regelmatig sinds de haringstand beter gereguleerd wordt. Paling is ook minder gezond vanwege de ophoping van gifstoffen zoals dioxine, pcb's en pesticiden.

Gewoon gerookte haring proberen!

Niek Willems



## Uitnodiging Algemene Ledenvergadering Werkgroep Milieubeheer Groesbeek

Hierbij nodigt het bestuur van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek de leden van de vereniging uit voor twee Algemene Ledenvergaderingen:

### 1. Een bijzondere Algemene Ledenvergadering voor de vaststelling van de aangepaste statuten

Datum: woensdag 30 mei 2018, 19.00 uur

Locatie: De Tullekesbôm (naast parkeerterrein Treffers), Nijerf 9, 6562 PK Groesbeek

De wijzigingen houden o.a. in: een nieuwe naam 'Werkgroep Milieubeheer Berg en Dal' en enkele wijzigingen wat betreft termijnen. U kunt de concept-statuten van te voren inzien op 28 en 29 mei 2018, tussen 20:00 en 21:00 uur:

- bij dhr. Jo de Valk, aanwezig in de Tullekesbôm (tel 024 3975845)
- bij dhr. Buers, De Ploeg 6, Groesbeek (tel 024 6841108)

### 2. De jaarlijkse Algemene Ledenvergadering

Datum: woensdag 20 juni 2018, 19.00 uur

Locatie: De Tullekesbôm (naast parkeerterrein Treffers), Nijerf 9, 6562 PK Groesbeek

#### Agenda

1. Opening door de voorzitter
2. Mededelingen
3. Jaarverslag 2017 en financieel jaarverslag 2017
4. Stand van zaken lopende projecten
5. Samenstelling bestuur
6. Rondvraag

ad 5. Belangstellenden voor een bestuursfunctie kunnen zich vooraf melden bij Jo de Valk (voorzitter), tel 024 3975845.

Aansluitend (ca. 19.30 u) : Vertrek voor een excursie (per fiets/auto) naar het natuurgebied rond de Leigraaf. Henny Brinkhof zal ons daar een rondleiding geven.

Na de excursie sluiten we af met een drankje in de Tullekesbôm.

#### Graag aanmelden

I.v.m. zitplaatsen, koffie/thee etc. stellen we het op prijs als u zich van tevoren aanmeldt wanneer u de vergadering(en) bij wilt wonen. Wilt u daarbij aangeven welke vergaderingen u wilt bijwonen en of u deel wilt nemen aan de excursie.

Aanmelden bij secretaris Joost Buers, per email: [j.buers@hetnet.nl](mailto:j.buers@hetnet.nl) of telefonisch op 024 6841108 of 06 5554 7856.



## Glyfosaat, vloek of zegen?

De oplettende bezoeker van ons buitengebied kan het dit voorjaar niet zijn ontgaan: her en der lagen fel oranjegekleurde velden te schitteren in het lentezonnetje. Sommige mensen dachten dat het om een nieuw soort gewas ging. Dat is onjuist. In werkelijkheid is het gewas doodgespoten met glyfosaat om snel plaats te maken voor inzaai van een nieuw gewas. Glyfosaat is omstreden, er is al jaren discussie over met name de negatieve gevolgen. Wat is er aan de hand en wat is er inmiddels bekend over 's werelds meest gebruikte bestrijdingsmiddel?

Glyfosaat, beter bekend onder de merknaam Roundup, is een herbicide: het wordt gebruikt om planten te doden. De stof glyfosaat is al in 1950 ontwikkeld door een Zwitserse chemicus. Omdat er geen farmaceutische toepassingen werden gevonden, is de molecuulformule verkocht aan andere bedrijven die op zoek gingen naar andere mogelijkheden van deze stof. In 1970 ontdekte een scheikundige van het Amerikaanse chemisch bedrijf Monsanto dat het een herbicide werking had: planten gaan er dood van. Onder de merknaam Roundup werd het in 1974 als herbicide op de markt gebracht.

### Werking

Glyfosaat is een breed werkend, systemisch middel. Het werkt zowel op grassen als kruidachtige planten en bomen (dicotylen). 'Systemisch' wil zeggen dat het middel via de bladeren wordt opgenomen en getransporteerd door de hele plant waarna deze afsterft. Bij zgn. contactherbiciden sterven alleen de plantendelen af die geraakt zijn

*Doodgespoten veld nabij De Bruuk, maart 2018. [Foto: Rob van Westrienen]*



door het middel. Een systemische werking heeft dus als voordeel dat ook ondergrondse delen worden aangetast; vooral lastige wortelonkruiden, met uitlopende wortelstokken, kunnen daarmee vaak effectief worden bestreden.

Eenmaal opgenomen in de plant blokkeert glyfosaat de werking van een bepaald enzym. Daardoor kunnen enkele essentiële aminozuren niet worden gemaakt en gaat de plant uiteindelijk dood.

Glyfosaat wordt vrij snel inactief; het heeft geen nawerking in de bodem. Dat heeft als voordeel dat er na gebruik van het middel snel kan worden gezaaid, gepoot of geplant.

### Toepassingen

Van begin af aan, sinds Roundup in 1974 op de markt kwam, kent het middel vele toepassingen in de landbouw, tuinbouw, fruitteelt, bosbouw en openbaar groen. De toepassingen, te veel om hier allemaal op te noemen, vallen in drie groepen uiteen: het bestrijden van onkruiden, het doodspuiten van gewassen zoals graslanden en groenbemesters en de behandeling van stobben van afgezette bomen en struiken (zodat ze niet opnieuw uitlopen). Onder 'onkruid' moeten alle, op dat moment op die plek, ongewenste planten worden verstaan. Dat kunnen gewone onkruiden op akkers zijn, maar denk bijvoorbeeld ook aan de bestrijding van zgn. opslag (groei) van aardappelknollen die het voorafgaande jaar aan de aardappelrooier zijn ontsnapt. In de teelt van suikerbieten, uien en mais wordt vaak vóór opkomst van het gewas gespoten, zodat de jonge kiemplanten in een schoon zaaibed opgroeien. Fruittelers maken veelvuldig gebruik van glyfosaat om de stroken met appel- en perenbomen onkruidvrij te houden: gemakkelijker dan maaien tussen de bomen. Ook in het openbaar groen was glyfosaat tot voor kort een veelgebruikt middel om straten, stoepen en plantvakken van ongewenst groen te ontdoen.

Het doodspuiten van het hele gewas – de oranje velden die je in het voorjaar ziet – is een praktijk van de laatste tien jaar. Sinds 2006 zijn boeren op zand- en lössgronden verplicht om direct na de oogst van snijmaïs een zgn. vanggewas te telen. Dat kan een groenbemester zijn, een wintergraan of gras. In de winter is de akker dan begroeid en zal er minder stikstof uitspoelen naar het grondwater. Het vanggewas moet minstens

tot 1 februari van het volgende jaar op het veld blijven staan. Daarna wordt het meestal doodgespoten en kan weer opnieuw mais of iets anders worden ingezaaid. [In plaats van het chemisch behandelen kan het gewas ook mechanisch worden ondergewerkt. Dat kost kennelijk meer tijd/geld of vraagt meer planning.]

### Herbicideresistente gewassen

Een nieuwe toepassing die wereldwijd tot een enorme toename van het glyfosaatgebruik heeft geleid is de ontwikkeling van genetisch gemodificeerde landbouwgewassen die resistent zijn tegen het bestrijdingsmiddel. In deze gewassen kunnen onkruiden ook nog tijdens de teelt met dit herbicide worden bestreden; de gewasopbrengst zou daardoor hoger zijn. Monsanto heeft in 1996 het eerste glyfosaatresistente 'Roundup Ready' sojabonenras in de VS op de markt gebracht. Enkele jaren later volgde chemiegigant Bayer met de zgn. 'Liberty Link' gewassen die resistent zijn tegen glufosinaat, een vergelijkbaar herbicide dat onder de merknaam Liberty wordt verkocht. Een uitkomst voor telers die binnen korte tijd te maken kregen met glyfosaatresistente onkruiden.

*De massale teelt van 'Roundup Ready' gewassen heeft tot een enorme toename van het glyfosaatgebruik in o.a. de VS geleid.*



Inmiddels is herbicideresistentie ingebouwd in cultivars van soja, katoen, mais, koolzaad, alfalfa, sorghum en suikerbieten (met tarwe in de pijplijn). Om een idee te geven van de omvang: in 2015 bestond in de VS 89% van het maisareaal, 94% van de sojabonen en 89% van de katoenteelt uit herbicideresistente rassen. Niet alleen in de VS, maar ook in Brazilië en Argentinië zijn agrarische bedrijven op grote schaal overgeschakeld op de teelt van dergelijke gewassen. India en Canada volgen, evenals China, Pakistan en Paraguay. Het gevolg is dat het glyfosaatgebruik wereldwijd enorm is toegenomen, tot 826.000 ton in 2014 (recentere cijfers zijn

niet voorhanden). Dat is vijftien keer zoveel als in 1996 toen de eerste herbicideresistente sojarassen op de markt kwamen. In de VS is twee derde van het totale glyfosaatgebruik van de periode 1974-2014 gespoten in de laatste 10 jaar!



*Dit plaatje van de oogst van sojabonen in Brazilië geeft een indruk van de grootschaligheid van de teelt.*

In Europa is het telen van genetisch gemodificeerde herbicideresistente gewassen verboden. Een grote stijging van het middelengebruik is hier dan ook achterwege gebleven. Kijken we alleen naar Nederland, dan bedroeg het glyfosaatgebruik (gebaseerd op verkoopcijfers van brancheorganisatie Nefyto) in de periode 2011-2013 gemiddeld ca. 680.000 kg per jaar. We mogen aannemen dat het gebruik de laatste jaren licht is gedaald, als gevolg van enkele verbodsbepalingen op gebruik buiten de landbouw die hieronder worden toegelicht. Die 680 ton is overigens maar een kwart van het totale jaarlijkse herbicidegebruik in Nederland dat de afgelopen twintig jaar redelijk constant is gebleven.

### Openbaar groen

Tot twee jaar geleden was glyfosaat in Nederland toegelaten voor gebruik in en buiten de landbouw, zowel door professionals als door particulieren. Omdat glyfosaat en andere bestrijdingsmiddelen werden (en worden) aangetroffen in oppervlaktewater, vaak boven de toegestane norm van 0,1 µg/l (1 microgram is 1/1000 milligram), heeft de overheid het gebruik ervan buiten de landbouw aan banden gelegd. Op 31 maart 2016 ging een verbod in op het professionele gebruik van (alle!) bestrijdingsmiddelen op verharde terreinen; en op 1 november 2017 werd dit verbod uitgebreid naar onverharde



*Gemeenten mogen geen bestrijdingsmiddelen meer gebruiken en moeten onkruid op andere manieren verwijderen bijv. met stoom.*



terreinen buiten de landbouw. Er zijn nog wel uitzonderingen toegestaan zoals het onkruidvrij houden van spoorwegen en vliegvelden; ook mag o.a. glyfosaat worden ingezet bij de gerichte bestrijding van uitheemse probleeplanten zoals Japanse duizendknoop, Amerikaanse vogelkers en trosbosbes (de zgn. blauwe bes die zich vanaf de kwekerijen via vogels vestigt in naburige natuurgebieden). Ook gemeenten mogen dus geen gif meer gebruiken. Dat is de reden dat u tegenwoordig geen spuitkarretjes meer door de straat ziet gaan die voorheen meerdere keren per jaar alles bespoten met herbicide. Wel zult u vaker groene plantjes tussen de stoeptegels zien staan. Die moeten nu desgewenst weggehaald worden met niet-chemische methoden zoals borstelen of het gebruik van stoom of heet water.

### **Particulier gebruik**

De waterwinbedrijven dringen al jaren aan op een verbod op particulier gebruik vanwege de afspoeling naar het oppervlaktewater (o.a. via het riool). Toen twee jaar geleden het gebruik van bestrijdingsmiddelen voor professioneel gebruik buiten de landbouw wettelijk werd ingeperkt, bleef het particuliere gebruik toegestaan. Dat is vreemd, want naar schatting 5% van het glyfosaatgebruik komt voor rekening van particulieren die het al dan niet volgens de gebruiksregels van het etiket in hun tuin, op bestrating en terras spuiten. De reden is dat

*Het wordt de consument erg gemakkelijk gemaakt om chemische bestrijdingsmiddelen zoals Roundup te gebruiken.*



de Raad van State kritische kanttekeningen plaatste bij de juridische onderbouwing van het voorgenomen verbod op particulier gebruik. Het verbod is daarna geschrapt uit het wetsvoorstel.

In 2019 vindt er een evaluatie plaats van het particulier gebruik, dus de kans is aanwezig dat glyfosaat daarna wel uit de winkelschappen zal verdwijnen. Er zijn sowieso voldoende niet-chemische methoden beschikbaar zijn voor de tuinliefhebber die geen onkruid verdraagt. Overigens heeft Intratuin glyfosaat al in 2014 in de ban gedaan en de verkoop van 22 (!) glyfosaathoudende middelen in haar tuincentra beëindigd.

### **Europese en nationale toelating**

Het patent van Monsanto op glyfosaat is al lang verlopen; sinds 1991 mogen ook andere bedrijven bestrijdingsmiddelen met deze actieve stof op de markt brengen. En dat gebeurt massaal. Deze marktwerking is vergelijkbaar met die in de farmaceutische industrie waar generieke medicijnen van verlopen patenten meestal veel goedkoper zijn dan het originele product. De Roundup-producent probeert de concurrentie van deze generieke middelen het hoofd te bieden door nieuwe formuleringen te maken die de werking van het herbicide verbeteren. In een bestrijdingsmiddel zit namelijk niet alleen de werkzame stof (het gif) maar ook allerlei hulpstoffen zoals oplosmiddelen, hechters en uitvloeiers die ervoor zorgen dat de werkzame stof gelijkmatig over het blad wordt verdeeld, erop blijft zitten en goed wordt opgenomen door de plant. Iedere producent maakt dus met dezelfde werkzame stof zijn eigen formulering.

De toelating van bestrijdingsmiddelen kent zowel een Europese als een nationale component. Op Europees niveau wordt beslist over de toelating van de werkzame stof (in dit geval glyfosaat). De aanvrager dient daarvoor een uitgebreid dossier in met o.a. onderzoekresultaten over mogelijke effecten op mens, dier en milieu. Op lidstaatsniveau wordt beslist over de toelating van het middel: de formulering waar de werkzame stof in zit (in dit geval bijv. Roundup, Roundup Max, Roundup Ultimate, Roundup Pro etc.). Lidstaten mogen dus alleen middelen toelaten waarvan de actieve stof op Europees niveau is goedgekeurd. Dat wil niet zeggen dat een bestrijdingsmiddel in alle Europese lidstaten

precies dezelfde toepassing heeft. Omstandigheden kunnen verschillen, in een waterrijk land als Nederland zijn de mogelijke risico's voor oppervlakte- en grondwater belangrijk. Lidstaten gaan zelf over het zgn. wettelijk gebruiksvoorschrift zoals dat in Nederland heet. Daarin staat precies omschreven voor welke toepassingen het gebruik van het middel is toegestaan.

Vorig jaar was Roundup veel in het nieuws, omdat er een verlenging van de Europese toelating op stapel stond. Vanuit milieuorganisaties, en ook de waterwinbedrijven, wordt al jarenlang aangedrongen op een verbod van glyfosaat; ook een aantal lidstaten o.a. Frankrijk wil van het middel af, evenals het Europees Parlement. Van agrarische zijde werd juist gepleit voor verlenging van de toelating. Het bestrijdingsmiddel zou onmisbaar zijn voor de landbouw. De lobby van landbouw en chemie heeft voorlopig gewonnen; met een krappe meerderheid besloot de Europese Commissie in november 2017 de toelating van glyfosaat met vijf jaar te verlengen. Dat is korter dan de gebruikelijke tien jaar voor bestrijdingsmiddelen. Over ruim vier jaar staat het onderwerp dus weer op de Europese agenda. Voor Nederland blijken de landbouwbelangen altijd zwaar te wegen, dus het zal niet verwonderen dat onze overheid voorstander is van verlenging van de toelating. Ondanks het feit dat glyfosaat en het afbraakproduct ervan nog steeds in grond- en oppervlaktewater worden aangehouden.

De toelatingsinstanties in Brussel en Nederland zijn van mening dat er geen onaanvaard-

bare risico's aan het gebruik van glyfosaat zitten. In de meer dan veertig jaar dat het nu op de markt is, is er veel onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van de stof, maar uiteraard zijn er nog veel vragen onbeantwoord. Wat is er inmiddels (op hoofdlijnen) bekend?

### Humane gezondheid

Vorig jaar kwam in het nieuws dat glyfosaat als mogelijk kankerverwekkend moet worden beschouwd, volgens een panel van kankeronderzoekers van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), maar hun conclusie is inmiddels breed tegengesproken door andere wetenschappelijke organen zoals het Europees Agentschap voor Chemische Stoffen. Heeft geringe blootstelling aan een bepaalde chemische stof op de lange termijn effecten op de gezondheid van mensen, en zo ja welke gevolgen zijn dat dan en hoe groot zijn ze? Dat zijn lastige vragen om vanuit wetenschappelijk onderzoek te beantwoorden. Wetenschappers zijn het bovendien niet altijd met elkaar eens. Als je in je studie geen effecten vindt, is de stof dan veilig of heb je het onderzoek niet goed uitgevoerd? Het is een discussie die ook gaat over veiligheidsnormen, de maximaal aanvaardbare hoeveelheid die iemand langdurig dagelijks binnen mag krijgen. Die normen worden in ieder geval (bijna) nooit overschreden. Tot nu toe zijn er geen onderzoeken gepubliceerd die op overtuigende wijze een relatie tussen glyfosaat en gezondheidsrisico's laten zien.

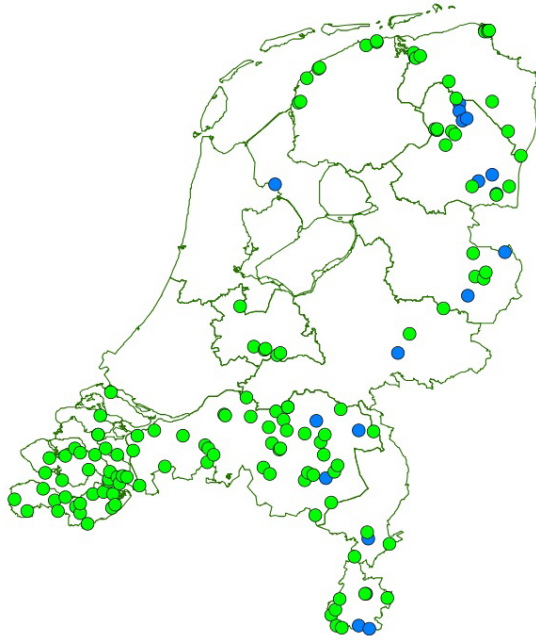
Sporen van glyfosaat worden wel aangetroffen in voedselproducten, maar in heel beperkte mate en in heel kleine hoeveelheden. Omdat het middel bijvoorbeeld kort voor de oogst gebruikt wordt om de afrijping van granen te bevorderen, kan het eenvoudig in het graan terecht komen. Vastgesteld is ook dat er toxische effecten kunnen zijn op vogels die in het veld van deze granen eten. Het zal verder niet verbazen dat in de geoogste sojabonen van de genetisch gemodificeerde, herbicideresistente rassen glyfosaat is aangetroffen. Uit deze bonen worden vervolgens allerlei voedingsingrediënten gemaakt die ook in Nederlandse voedingsmiddelen zitten, denk aan sojaolie en lecithine. Consumenten weten dit vaak niet; er geldt alleen een etiketteringsplicht wanneer er meer dan 0,9% genetisch gemodificeerd ingrediënt in

*Actievoerders pleitten in najaar 2017 bij de Europese Commissie voor een verbod op glyfosaat.*





*Metingen van glyfosaat in oppervlaktewater in 2016. In de groene meetpunten is de stof aangetroffen, in de blauwe meetpunten niet. Bron: [www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl](http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl)*



het voedingsmiddel zit. Ook zit deze soja in het veevoer dat aan varkens, kippen en rundvee wordt gegeven. Op het etiket van de eieren, melk of het vlees staat dat niet vermeld. Toch groeit de druk om gentechnische ketens te realiseren. Duitse supermarkten vragen om zuivel die geproduceerd is zonder gebruik van gentechnologie en sinds vorig jaar heeft FrieslandCampina daarvoor een aparte zuivelstroom opgezet.

### Bodem

Voor de boeren is het handig dat glyfosaat relatief snel zijn dodende werking verliest; na een week kun je dan al weer het veld op om te zaaien, ook kan er voor opkomst van het gewas nog een bespuiting worden uitgevoerd. De stof verliest zijn werking, maar is de stof dan ook afgebroken? Nee. De halfwaardetijd, dat wil zeggen het benodigde aantal dagen voordat de helft van de stof is afgebroken, is zeer variabel bij glyfosaat. Die hangt af van factoren als weersomstandigheden, klimaat en bodem. Gemiddeld bedraagt de halfwaardetijd in de bodem 49 dagen, maar hij kan uiteenlopen van 4 tot 180 dagen. Het meest stabiele afbraakproduct van glyfosaat is AMPA (aminomethyleenfosfonzuur) dat vaak in grotere concentraties wordt gevonden dan glyfosaat zelf. Vorig jaar werd een internationale studie onder leiding van Wageningse onderzoekers gepubliceerd waaruit bleek dat glyfosaat en AMPA in de bodem van 45% van de onderzochte Europese landbouwgronden zat. Beide stoffen hechten zeer goed aan kleine

(bodem)deeltjes en zijn dan zeer persistent (breken niet af). Met deze bodemdeeltjes kunnen ze uitspoelen naar het grondwater of verspreid worden met de wind, lang nadat boeren gestopt zijn met glyfosaatgebruik. Onderzoekers zijn er nog niet uit of glyfosaat en AMPA in de bodem negatieve effecten hebben op het bodemleven. Sinds de jaren zeventig wordt in de wetenschappelijke literatuur melding gemaakt van de anti-microbiële werking van glyfosaat. In 2016 verscheen een onderzoek waarin een negatieve invloed op bepaalde soorten regenwormen werd aangetoond, maar andere soorten hadden er geen last van.

### Water

In water bedraagt de halfwaardetijd gemiddeld minder dan 7 dagen. Omdat glyfosaat acuut giftig is voor het waterleven en omdat het problemen voor ons drinkwater oplevert, mag het in Nederland niet worden gebruikt in slootkanten en op bodems van watergangen. Bij de Europese toelating van de werkzame stof is het risico voor het drinkwater echter geen criterium, ieder land moet daar zelf maar over beslissen bij de toelating van de formulering. Wettelijk geldt in ons land een teeltvrije zone van minimaal 50 cm vanaf de insteek. Daar mag niet gespoten en bemest worden. Ook gelden er tegenwoordig strengere eisen voor spuitapparatuur, om zgn. drift (verwaaiing) te voorkomen. Ten opzichte van begin deze eeuw is de kwaliteit van ons oppervlaktewater wat glyfosaat betreft al wel verbeterd: de stof wordt nog steeds veelvuldig aangetroffen, maar in lagere concentraties. Overschrijding van de drinkwaternorm van 0,1 µg/l wordt nog in beperkte mate geconstateerd. Verontreiniging van het oppervlaktewater wordt deels veroorzaakt door niet-agrarisch glyfosaatgebruik, dus door particulieren en tot voor kort ook hoveniers en gemeentelijk groenonderhoud. Het is nog afwachten in hoeverre de inperking van het glyfosaatgebruik buiten de landbouw resulteert in verdere verbetering van de waterkwaliteit.

Ronduit zorgwekkend is het feit dat in 2016 bij een kwart van de drinkwaterputten in Nederland restanten van bestrijdingsmiddelen werden gevonden, onder andere glyfosaat. Weliswaar in heel lage concentraties die volgens de huidige normen geen gevaar voor de volksgezondheid opleveren, maar het wijst er

wel op dat glyfosaat een stof is die zo langzamerhand overal zit.

### Ecologie

Volgens de toelatingsinstanties is glyfosaat voldoende veilig voor mens, dier en milieu. De EFSA (Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid), die in 2016/2017 advies uitbracht aan de Europese Commissie in het kader van de voorgestelde verlenging van de toelating van glyfosaat, concludeerde wel dat er negatieve gezondheidseffecten zijn geconstateerd voor zowel insectenetende vogels als voor kleine plantenetende zoogdieren na herhaalde blootstelling aan glyfosaat. Dit heeft de verlenging van de Europese toelating niet in de weg gestaan, want kennelijk is het aan de lidstaten om bij de toelating van de middelen (dus niet de stof zelf, maar de formuleringen) en de toepassingen daarvan rekening te houden met deze risico's. Voor



*Laatste redmiddel: bij de bestrijding van Japanse duizendknoop lijkt injectie van glyfosaat in de stengel momenteel de enige optie om van deze invasieve exoot af te komen.*

waterorganismen (vissen, amfibieën) en overige organismen (bijen en andere bestuivers, insecten en bodemorganismen) beschouwt de EFSA de risico's als aanvaardbaar, evenals voor niet-doelwit planten.

Let wel, dit betreft allemaal de directe effecten van de stof wanneer deze organismen in aanraking komen met de stof. Onbelicht blijft het indirecte effect van glyfosaat op de omgeving. Door frequent gebruik verdwijnen wilde planten uit de landbouwpercelen die steeds meer een monocultuur vormen. Dat geldt eigenlijk voor alle herbiciden: die

zijn immers allemaal bedoeld om de ongewenste planten te verwijderen. In de moderne landbouw is alles wat geen agrarische functie heeft of wat in de weg staat van zo groot mogelijke agrarische productie, ongewenst. In het ideale grasland groeien hooguit een paar ingezaaide plantensoorten, voornamelijk Engels raaigras. Percelen worden tot op de perceelrand gebruikt, geen ruig randje of berm mag onbewerkt blijven. Struwelen of bomen die schaduw op de akkers kunnen werpen, worden bij voorkeur opgeruimd. Kleinere percelen worden samengevoegd tot één grote, dat is efficiënter voor boer en loonwerker. Dan ontstaan de bekende groene woestijnen.

Niet alleen herbiciden, ook andere chemische bestrijdingsmiddelen zoals insecticiden en fungiciden (tegen schimmels) hebben een – misschien nog wel groter – negatief effect op de biodiversiteit van het agrarisch cultuurlandschap. Verder zijn ammoniak, verdroging en verlies van bodemkwaliteit debet aan de huidige problemen. Glyfosaat is dus niet aan te wijzen als de grote boosdoener en veroorzaker van de achteruitgang van de flora en fauna in het boerenland en daarbuiten. Het bestrijdingsmiddel maakt veeleer deel uit van een landbouwsysteem dat door zijn intensivering leidt tot grote aantasting van natuur en landschap.

### Verlies aan biodiversiteit

Het verdwijnen van wilde (bloeiende) planten heeft negatieve gevolgen voor dieren die afhankelijk zijn van die planten voor voedsel, beschutting, overwintering etc. Denk aan bijen, vlinders (rupsen) en tal van andere insecten; minder insecten betekent minder voedsel voor bijv. insectenetende vogels of kleine zoogdieren. Dat er inmiddels minder insecten zijn werd vorig jaar aangetoond in een Duits onderzoek dat was uitgevoerd in 63 Duitse natuurgebieden. Daaruit bleek dat sinds 1989 de totale biomassa (aantal kilo's) van vliegende insecten met meer dan 75% is afgenomen. Heel recent werden de resultaten van een studie van de Radboud Universiteit Nijmegen gepubliceerd, uitgevoerd in opdracht van Natuurmonumenten. Daar komt een vergelijkbaar beeld uit: in de twee onderzochte natuurgebieden was bijvoorbeeld het aantal nachtvlinders in twintig jaar tijd met 55% afgenomen en het aantal loopkevers met 82%. Alle langjarig onderzochte





*Proef met insectenstrook nabij de Denenkamp in 2013. Volgens onderzoekers van Alterra profiteren vooral algemene bijensoorten van dergelijke stroken; de bedreigde soorten stellen hogere eisen aan hun leefgebied.*

insectengroepen, behalve de wantsen, zijn er tientallen procenten op achteruit gegaan. En dat ligt niet aan veranderingen in de inrichting van het natuurgebied, maar aan emissies van stoffen elders die via lucht en water in de natuurgebieden terecht komen. Er is dus echt wel iets aan de hand. Natuurgebieden nemen in ons land ca. 15% van de ruimte in beslag, wat er in de 85% resterende ruimte gebeurt is van groot belang voor de biodiversiteit. Het zijn niet alleen de groene woestijnen van het boerenland die tot problemen leiden, ook burgers dragen bij aan de schade door hun voor- en achtertuin als grijze woestijnen in te richten met tegels en grint. Vogels en vlinders hebben daar niks meer te zoeken, want er is niets eetbaars meer te vinden.

### Toekomst

Carola Schouten, minister van landbouw, heeft gezegd dat glyfosaat een laatste redmiddel moet worden. Pas als er geen andere oplossingen zijn, zou er naar dit middel gegrepen mogen worden. Hoe dit idee in uitvoerbare besluiten gaat worden gegoten, is nog onduidelijk. Het inperken van het aantal toepassingen is een eerste stap om het gebruik terug te dringen. Een verbod op het particulier gebruik zit er aan te komen. Maar kan glyfosaat gemist worden in de landbouw? De boerenorganisaties en de chemische industrie menen van niet. Er zouden geen goede alternatieven zijn. Zonder glyfosaat moet er volgens hen vaker met meerdere middelen worden gespoten, met een hogere milieubelasting tot gevolg. En mechanische onkruidbestrijding zou onvoldoende soelaas bieden. Je kunt het ook omdraaien. Een (naderend) verbod of op

z'n minst sterke inperking van het gebruik zal juist de ontwikkeling van betere alternatieven stimuleren. Zo werkt het vaak in de wereld: pas als de nood aan de man is, komen er serieuze oplossingen.

Een verbod op glyfosaat zal het structurele probleem van de intensieve landbouw echter niet oplossen, daar is meer voor nodig. Bijvoorbeeld in het kader van het Europees Landbouwbeleid dat jaarlijks 60 miljard euro kost. De vergroeningsmaatregelen die in 2015 van start zijn gegaan, hebben nauwelijks resultaat voor natuur en landschap opgeleverd, mede door de minimale invulling die Nederland daaraan gegeven heeft.

Nel van den Bergh

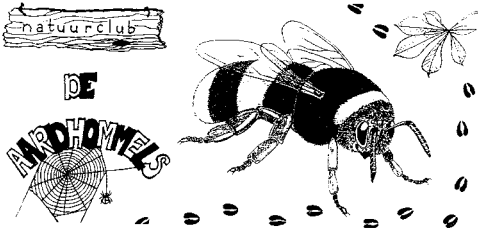
### Bronnen

- Benbrook, Charles M. 2016. Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. *Environmental Sciences Europe* 28:3.
- Doorn, Anne van, en Rob Schmidt. 2017. Feiten en cijfers vergroening GLB. Alterra Wageningen Research.
- Hallman, Caspar A. et al. 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS one* 12(10): e0185809.
- Hallman, Caspar A. et al. 2018. Analysis of insect monitoring data from De Kaaistoep and Drenthe. *Reports Animal Ecology and Physiology* 2018-2.
- Kleijn, David et al. 2017. Het behoud van wilde bijen in het landelijk gebied: is bloemen zaaien de oplossing? *De Levende Natuur* 118(3): 98-104.
- Kleijn, David et al. 2018. Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland: trends, oorzaken en kennislacunes. Alterra Wageningen Research.
- Silva, Vera et al. 2018. Distribution of glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) in agricultural topsoils of the European Union. *Science of The Total Environment* 621: 1352-1359.

[www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl](http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl)  
[www.cbtg.nl](http://www.cbtg.nl)  
[www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)  
[www.nefyto.nl](http://www.nefyto.nl)



24



Ook afgelopen winter/voorjaar zijn de Aardhommels er weer op uitgetrokken. We zijn naar het Groesbeeks bos geweest op zoek naar mierenhopen en hebben er 60 gevonden!! Op de Mulderskop de Zadelsprinkhaan gevangen. Op de Sint-Jansberg aardmannen getroffen met een Alpenwatersalamander en verliefde zandhagedissen gezien op de Mookerschans. Hieronder een foto-impresie.



13-1-2018: 60 mierenhopen gevonden in Groesbeeks bos



Bevroren Hulst 2-12-2017



Zadelsprinkhaan Mulderskop



7-4-2018 ontmoeting met aardmannen op Jansberg



man Zandhagedis maakt vrouw het hof



21-4-2018: op weg naar Mookerschans



5-5-2018: bloeiende Brem op Mookerhei





Hennie geeft uitleg over NL doet



Henk vertel hoe je de huisjes moet maken



met een mal wordt het een stuk makkelijker



wat zijn mijn aardmannetjes toch goed aan het werk



meppen, meppen en meppen..

