

Thema:

## Landbouw en natuur

Met o.a.:

- \* Toekomst voor landbouw en natuur
- \* Weidevogelbescherming in Groesbeek 2002-2017
- \* De Holthurnsche hof: van boerderij tot buitenplaats
- \* In gesprek met Wouter van Eck over voedselbossen
- \* Ons voedsel: avocado
- \* Boekbespreking: Wilde apen



2017-169





Verschijningsdatum september 2017

## Inhoud

Het Groesbeeks Milieujournaal is een uitgave van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en verschijnt viermaandelijks. 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  
Wouter van Eck  
Gijs Looijen  
Johan Thissen  
Paul Thissen

### OMSLAG

Ingrid Claessen

### SECRETARIAAT

Postbus 26  
6560 AA Groesbeek  
bankrekening:  
NL69 INGB 0005 2753 84  
en  
NL17 RABO 0117 4423 05

### INTERNET

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

### DRUK

Werkenrode, Groesbeek

### Reageren op artikelen?

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

Voorwoord van de redactie	3
Toekomst voor landbouw en natuur door Henny Brinkhof	4
Weidevogelbescherming in Groesbeek 2002-2017 door Johan Thissen, Youri van der Horst en Kees Schreven	8
Wie kent Groesbeek	15
De Holthurnsche hof: van boerderij tot buitenplaats door Peter Pouwels en Paul Thissen	16
In memoriam Joep de Bekker	21
In gesprek met Wouter van Eck door Willemijn van Oijen	22
Voedselbossen bieden de landbouw toekomst door Wouter van Eck	26
Ons voedsel (4): avocado door Niek Willems	28
Een ander woord voor natuur (4): Wilde apen door Gijs Looijen	35
Aardmannetjes	40

**DIT MILIEUJOURNAAL IS GEDRUKT OP CHLOORVRIJ GEBLEEKT PAPIER**



## Voorwoord

Landbouw en natuur leven tegenwoordig vaak op gespannen voet met elkaar, omdat de intensieve landbouw veel natuur kapot maakt. Weilanden zijn groene woestijnen geworden. Hoewel iedereen weet dat monoculturen leiden tot plagen en soortenarmoede, zijn ze de norm geworden. Door veel pesticiden te gebruiken en een minimum aan gewasrotatie kan het systeem van monoculturen blijven bestaan en verder uitgroeien, want in de landbouw geldt ook schaalvergroting als een must. De Nederlandse boer produceert dan ook zeer efficiënt en dus goedkoop.

En goedkoop vindt de consument prettig. Het is natuurlijk niet zo dat de consument stopt met eten als het voedsel wat duurder wordt, want er is drang om te leven. Appels worden immers ook nog steeds gegeten, terwijl de appel vergeleken met een ei heel veel duurder is geworden. Misschien gaat hij wel wat minder vlees eten, overigens niet ongezond. Toch blijven de boeren volhouden dat de consument niet meer wil betalen voor zijn eten.

De concurrentie binnen de boerensector is moordend. Wie sinds het loslaten van het melkquotum de melk een paar cent te duur produceert, is op termijn ten dode opgeschreven. Dus kopen boeren het goedkoopste voer. In dat opzicht lijken ook zij op consumenten. Ze willen niet meer betalen voor hun veevoer dat uit goedkope landen geïmporteerd wordt. De boeren die blijven, moeten groeien en worden groter. Om nog efficiënter te kunnen boeren, moet het vee op stal blijven. Misschien dat ze nog op de huiskavel naar buiten mogen. Op de rest van het land staat maïs en is er maaigrasland. De boeren produceren zo veel vlees en zuivel, dat we niet alleen de mensen in ons eigen land, maar half Europa er mee kunnen voeden. De stront blijft hier. Je kunt het drogen, verbranden of vergisten, maar altijd blijven de mineralen over en die komen in het milieu terecht, in het grondwater en het oppervlaktewater en tasten zo de natuur aan. Terugsturen naar het land van herkomst is te duur. In die landen komen de boeren door de export in toenemende mate mineralen tekort. Uiteindelijk leidt dat daar tot minder productie.

Misschien kan de landbouw iets van de natuur leren. Daar zien we kringlopen. Vooral in regenrijke gebieden waar voedingsstoffen dreigen uit te spoelen, hebben schimmels een vangnet gevormd. Zij vangen het op en geven het weer terug aan de planten. In landbouwgrond zijn de bodemschimmels nagenoeg verdwenen. Daardoor worden de bodems als het ware incontinent: de mineralen spoelen weg.

De landbouw vreet ook energie. Voedsel dient voor twee dingen: je bouwt je lichaam ermee op en je krijgt er energie van, zodat je kunt bewegen en arbeid kunt verrichten. In de agrarische sector speelt de zon een hoofdrol. Planten leggen zonne-energie vast en maken van eenvoudige mineralen, water en kooldioxide ingewikkelde stoffen: suikers, vetten en eiwitten. Door ze op te eten krijgen we bouwstoffen binnen en energie. Van oudsher levert de landbouw in haar producten veel meer energie dan dat ze gebruikt, maar dat is allang niet meer het geval. De landbouw is grootgebruiker geworden van energie. Zelfs al boeren hun stallen volleggen met zonnepanelen, kunnen ze niet aan hun eigen stroomvraag voldoen. Maar energie gaat duur worden en daarmee dreigt het kaartenhuis in elkaar te storten. Dus wordt het tijd eens goed na te gaan denken over fundamentele veranderingen en de kringloopgedachte en biodiversiteit weer toe te laten tot het denken. Want je kunt van de landbouw zeggen wat je wilt, we zijn er allemaal afhankelijk van en als het spaak loopt, is de ellende niet te overzien. Of de oplossing ligt in puur streekeigen productie en afzet, ecologische landbouw of voedselbossen, is onduidelijk. Wat die gemeen hebben is dat ze denken in biodiversiteit en kringlopen en daar ligt toch de oplossingsrichting.

De redactie

## Toekomst voor landbouw en natuur

Er is de laatste tijd veel te doen over de landbouw. Daarbij doel ik niet op de schandalen en problemen die zich met de regelmaat van de klok aandienen zoals de fipronilaffaire, Q-koorts en gekke koeienziekte, maar op de langzame, sluipende verandering van het landschap en de achteruitgang van de natuur in het agrarisch gebied van Nederland. De meeste mensen zien het niet, maar degenen die veel buiten zijn en letten op de natuur ontgaat het niet. Over landschapspijn en de grote stilte in het groene boerenland.

Eind achttiende, begin negentiende eeuw zag de beroemde natuurontdekker Alexander von Humboldt tijdens zijn vijf jaar durende expeditie in Zuid-Amerika de ongelofelijke rijkdom van de natuur. Hij verzamelde er 6.000 plantensoorten waarvan er 2.000 nieuw waren voor de wetenschap van die tijd. Tevens had hij tienduizenden geologische, astronomische en meteorologische data verzameld. Op grond van deze onderzoeken zag hij dat de natuurlijke rijkdom er niet zomaar was, maar dat alles met alles samenhangt: als je hier iets kapot maakt of verstoort, heeft dat elders invloed. Een verarmende invloed. In wezen was Von Humboldt de eerste ecooloog, die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) en de onderlinge wisselwerking ontdekte. Hij concludeerde toen al dat monoculturen een slechte invloed hadden op de natuur en bekritiseerde de toenmalige landbouwmethode, die sterk gekoppeld was aan slavernij en die zowel voor mens als natuur slecht uitpakte. De slavernij is afgeschaft, de mensen vervangen door machines. Maar de monocultuur is verheven tot het hoogste landbouwideaal.

Tweehonderd jaar later is de ecologie veel

*Modern grasland in Groesbeek: als een biljartlaken, zo vlak mogelijk en geen 'onkruiden'*



verder ontwikkeld; we weten beter hoe relaties liggen en systemen in elkaar zitten, hoewel nog veel te ontdekken valt. In de natuur is het netwerk van relaties schier oneindig.

### Landschapspijn

De invloed van grootschalige landbouw is nu duidelijker dan ooit en gaat pijn doen. Veel landschapspijn wordt geleden in de noordelijke provincies waar de melkveehouderijen zo groot zijn geworden dat het vee niet of nauwelijks nog buiten komt. Doordat ook de weidevogels grotendeels verdwenen zijn, is het er letterlijk stil geworden. Er is een grote, groene vlakte ontstaan: een groene woestijn. Hoe zit dat in de gemeente Berg en Dal? Hoe is het daar gesteld met de natuur in het boerenland? Het artikel over de weidevogels in Groesbeek laat duidelijk zien dat het slecht gaat met de weidevogels. Dat ligt grotendeels aan predatie. De hoge predatiedruk komt mede doordat er steeds minder dekking is voor de weidevogels.

De Kievit, nog niet zo lang geleden een vogel van moerassig hooiland, week na het verdwijnen hiervan uit naar het boerengrasland. Omdat dit grasland steeds vroeger werd gemaaid, gingen nesten verloren. Ook werden er op weilanden veel nesten vertrappt door de grote veedichtheid. De Kievit week uit naar akkerland. Het nadeel van akkers is dat ze in het voorjaar kaal zijn, er dus weinig dekking is, wat de dieren gevoelig maakt voor predatie, terwijl de predatoren bovendien profiteren van de bomen en struiken die her en der aangeplant zijn. Zo'n akker moet ook dichtbij grasland liggen, want eenmaal uit het ei moeten de jonge dieren zelf hun voedsel (insecten) bij elkaar zoeken. Op akkerland is nauwelijks iets te eten, als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen zoals gifstoffen (neonicotinoïden) in de coating van zaden en herbiciden die alle onkruid doden. In weilanden nog wel, hoewel ook daar het aantal insecten snel afneemt door gebrek aan bloemen en door de soortenarmoede van planten. Ondanks zijn grote aanpassingsvermogen kan de Kievit als cultuurvolger de modernisering van de landbouw niet bijhouden. Ook in de Ooijpolder, veertig jaar geleden een weidevogelgebied bij uitstek, zijn de weidevogels dramatisch achteruit gegaan. De grutto, Nederlands nationale vogel, was in de jaren '70 van de vorige eeuw een algemene broedvogel in de Ooijpolder. In goede

jaren broedden er 140 paartjes. De vogel is verdwenen. De tureluur broedde er met rond 30 paartjes: verdwenen; watersnip rond 30 paartjes: verdwenen. De kempiaan die in 1969 nog met 12 paartjes broedde, was al halverwege de zeventiger jaren verdwenen. Kievit, patrijs en veldleeuwerik waren ooit talrijk, maar zijn sterk achteruit gegaan en schaars geworden. Er zijn boeren die zeggen: maar we hebben nu veel ganzen op het land, en dat is ook natuur; soorten komen en gaan nu eenmaal. De grauwe gans is inderdaad met een opmars bezig, mede dankzij het snel groeiende gras waarop ze grazen. En de natuur is inderdaad dynamisch, ook binnen gezonde ecosystemen kunnen veranderingen ertoe leiden dat soorten verdwijnen en plaats maken voor andere zonder het ecosysteem wezenlijk aan te tasten. Maar het vervangen van insectenetende weidevogels door foeragerende watervogels d.w.z. grasetende ganzen is in mijn beleving iets totaal anders. Achter de weidevogels zit een ecosysteem waarin insecten en bodemleven een belangrijke rol spelen. Het verdwijnen van de weidevogels is mede het gevolg van het verdwijnen van dat ecosysteem.

### Groene woestijnen

Wat de plantenwereld betreft is de achteruitgang nog dramatischer. Honderd jaar geleden waren graslanden in de regel nog zeer soortenrijk. Meer dan 100 plantensoorten per hectare was niet vreemd. Dergelijke soortenrijkdom zien we nog in De Bruuk, die nu een voorbeeld zijn van hoe natte hooilanden er toen uitzagen. Bermen van (onverharde) paden en sloten en slootkanten waren eveneens soortenrijk. De dijken in de Ooijpolder waren erg bloemrijk met duidelijke verschillen in samenstelling, afhankelijk van of de dijk naar het zuiden of het noorden gericht was en het kalkgehalte van het dijklichaam. Aan de rand van de stuwwal waar water uit de grond opwelde, was een moerassige begroeiing waarvan we nog voorbeelden zien in het Kranenburger Bruch. Dergelijke hooilanden waren eigenlijk mestleveranciers. Samen met heideplaggen werd het hooi in de potstal vermengd met mest. Dit mengsel werd gebruikt om de akkers bij de boerderij te bemesten en zo een goede gewasopbrengst te kunnen halen. Met de komst van kunstmest waren heides en schraallanden niet meer nodig. Ze werden waar nodig

ontwaterd en vervolgens ontgonnen voor de landbouw. Toen Nederland in de decennia na de Tweede Wereldoorlog het land werd van de intensieve veehouderij en grote hoeveelheden voer ging importeren, ontstond er een groot overschot aan mest dat grondwater en oppervlaktewater ernstig vervuilde. Akkers en weilanden werden overbemest. Zo ontstonden er groene woestijnen: weilanden met hooguit nog een vijftal plantensoorten per hectare. Vaak zag je onder de prikkeldraad en de aangrenzende bermen waar de koeien nog wel bij konden, maar geen mest terecht kwam, wat meer soorten. Zo was de situatie al in de jaren '70 toen ik onderzoek deed aan graslanden bij het Wijchens Ven en De Bruuk. De dijken in de Ooij bleven nog het langst bloemrijk, maar uiteindelijk werden ook die saai groen.



*Oogst van snijmais met groot materieel: binnen zeer korte tijd zijn alle velden kaal.*

De weilanden zijn in de afgelopen decennia nog armer geworden dan ze toen al waren, want waar de koeien niet meer buiten komen, worden de graslanden alleen nog gemaaid, tot wel vijf keer per jaar. En dan is er vaak maar één plantensoort te vinden: Engels raaigras of timotheegras. Graslanden worden niet oud, om de zoveel jaar worden ze opnieuw ingezaaid. Je zou ze beter grasakkers kunnen noemen. Dan zien we de laatste jaren nog een verandering optreden die de situatie nog verder verslechtert. Alle graslanden worden tegelijkertijd gemaaid. Het maaisel wordt meteen met grote vrachtwagens afgevoerd, net als bij snijmais en na een week is half Groesbeek kaal. Alle dekking is weg en reigers en ooievaars doen zich tegoed aan de dieren die er dan nog zitten.

### Eilandjes

Toch is het niet overal kommer en kwel wat de klok slaat. Na de dijkherstelmaatregelen



als gevolg van de grote bijna overstromingen in de jaren '90 worden de dijken nu vaak beheerd als hooiland. Omdat er geen of nauwelijks mest op komt, hebben de dijken zich grotendeels hersteld en zijn ze weer bloemrijk. Buitendijks in de uiterwaarden zien we dat de variatie ook toegenomen is, door de ontwikkeling van riviernatuur met grote grazers zoals Koniks en Galloways. Er zijn nieuwe natuurterreinen bijgekomen. Het Zwanenbroekje is er een mooi voorbeeld van. Ruim 28 ha boerenland in de voormalige polder Beek is door particulier initiatief van Hans Maertens omgevormd naar natuur. Daarnaast zijn er agrariërs die op delen van hun grond een combinatie



*Bloemrijke dijken in de Ooijpolder*

met agrarisch natuurbeheer en zelfs natuur hebben gemaakt. Een aansprekend voorbeeld daarvan is Zeger Stappershoef, die bij de Ooijse Graaf een fraaie natuurweide met een moerassig gedeelte gerealiseerd heeft. De Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek heeft in de Ooijpolder een langgerekte strook voormalige landbouwgrond verworven die een ecologische verbindingzone vormt tussen de stuwwal bij Ubbergen en de Groenlanden. Ook in Groesbeek heeft deze stichting ongeveer 10 ha hooiland met poelen in eigendom die als nat, schraal hooiland worden beheerd: Kaalbroek, Slumke en Schildbroek. Er is een ecologische verbindingzone aangelegd vanaf het Netherrijk in de richting van het Reichswald, en diverse kleinere landschapselementen zoals poelen, houtwallen en struweelbosjes. Dan zijn daar de Groesbeekse beken: Leigraaf, Groesbeek en Hulschbeek, alle eigendom van Waterschap Rivierenland. De Leigraaf

is tien jaar geleden heringericht, door verbetering van de waterzuivering is het water schoner geworden. Hoewel het beheer beter kan, heeft er duidelijk een grote verbetering plaatsgevonden (zie vorig milieujournaal). Dat geldt ook voor de Groesbeek, hoewel die nog meestal erg smal is en daardoor moeilijk te beheren. De Vereniging Nederlands Cultuurlandschap heeft wat gronden opgekocht, waarin extensievere landbouw plaatsvindt en waar ook natuur een plaatsje krijgt zodat ze een wat natuurlijker uitstraling gekregen hebben. Tenslotte hebben we nog het Ketelbroek, het voedselbos van Wouter van Eck waarin hij experimenteert met een ander soort landbouw. Het Ketelbroek is landbouw, maar heeft een hoge biodiversiteit.

In het algemeen zien we net als elders in Nederland een harde scheiding tussen landbouw en natuur. Een perceel is of landbouw of natuur. De natuurterreinen en -terreintjes liggen als eilandjes tussen de intensief gebruikte agrarische gronden. Als ze niet beter met elkaar verbonden worden, zal het prille natuurherstel zich uiteindelijk niet voort kunnen zetten.

#### **Ruimte maken voor natuur**

Er is dus meer natuur in het agrarisch cultuurlandschap gekomen. Er zijn successen behaald, allerlei diersoorten die er slecht voor stonden zijn teruggekeerd zoals de bever, otter en ooievaar. Is dat voldoende, zijn we op de goede weg? In het algemeen geldt voor heel Nederland dat het iets beter gaat met de natuur, vooral die in de grotere natuurgebieden. Maar de milieudruk op natuur blijft – in hoofdzaak door toedoen van de huidige manier van landbouw bedrijven – te groot. Dat constateert het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in de Balans van de Leefomgeving 2016 (zie [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)). Het rapport draagt de veelzeggende titel 'Richting geven – ruimte maken'. Verdroging en vermesting zijn nog steeds problematisch. Er is wel vooruitgang geboekt, maar niet genoeg. Zo is de ammoniakemissie uit de landbouw vanaf 1990 met ruim 60% gedaald, vooral als gevolg van het emissiearm aanwenden van mest (mestinjectie in de bodem). Dit cijfer wordt graag door de agrarische sector aangehaald om te laten zien dat men heus wel goed bezig is. Helaas is de stikstofuitstoot nog steeds te hoog, met als gevolg dat er jaarlijks nog steeds meer stikstof neerkomt op

de natuurgebieden dan aanvaardbaar is voor een duurzame instandhouding van planten- en diersoorten. De natuur zal zich dus niet kunnen herstellen.

Oud-hoogleraar Frank Berendse bepleit in zijn boek *Wilde Apen* (zie elders in dit milieujournaal) dat 30% van de oppervlakte van Nederland voor natuur zou moeten worden bestemd; thans is dit 12%). Dankzij onze bossen haalt de gemeente Berg en Dal dat percentage gemakkelijk, maar het is ook duidelijk dat we er daarmee niet zijn. De kwaliteit van de aan landbouwgebied gebonden natuur is te slecht en de landbouw heeft te veel schadelijke gevolgen voor de omringende natuurgebieden. Tegelijkertijd is de milieu-impact per kilo landbouwproduct in Nederland het laagste van de wereld, zo berichtte het NOS-journaal onlangs naar aanleiding van een rapport van ABN Amro. Hoe zit dat? Volgens het rapport is per kilo landbouwproduct de gezamenlijke 'voetafdruk' van onder meer CO<sub>2</sub>, energie, pesticiden en antibiotica in Nederland het kleinst [let op: er is niet gekeken naar de impact op het omringende milieu en de kosten daarvan; en per hectare of per stal is de impact wel hoog vanwege de hoge productie]. Dit is eigenlijk geen nieuws, want al decennia geleden werd in Wageningen berekend dat intensieve landbouwproductie in een geconcentreerde ruimte het minste milieubeslag per kilo product heeft. Deze efficiëntie is misschien fijn voor de wereld, maar helemaal niet goed voor de plek zelf waar per saldo een enorme productie plaatsvindt met alle negatieve gevolgen van dien. Zoals inmiddels in Nederland wel aangetoond is: aantasting van lucht, water, bodem, biodiversiteit, natuurgebieden, landschappen, volksgezondheid, dierenwelzijn, leefbaarheid etc. Trouwens, ook op andere plekken heeft het gevolgen, want het slepen met veevoer uit Brazilië leidt niet alleen tot mestoverschotten bij ons maar ook tot mineralentekorten op de Braziliaanse landbouwgronden.

#### **Niet tegen maar met natuur**

De huidige landbouw bevindt zich op een doodlopende weg. Ook in agrarische kringen wordt steeds vaker de twijfel gehoord of het wel zo door moet gaan. Er worden zorgen geuit over de afnemende bodemvruchtbaarheid: te weinig humus, meer besmetting met bodemaaltjes en meer verdichting van

de bodem onder de bouwvoor door het gebruik van zwaar landbouwmaterieel. Gaat de wal het schip keren?

Ik sprak laatst met een landbouwingenieur die in Wageningen werkt. Hij voorzag in de toekomst grote problemen met en voor de landbouw. Er dreigt een nieuw mestprobleem. Om twee redenen. Fosfaat, een van de belangrijkste meststoffen voor de landbouw, is nog maar zeer beperkt in winbare voorraden aanwezig op aarde en raakt op. Ook stikstof wordt binnen afzienbare tijd een probleem, want de productie van kunstmest kost zeer veel energie. Vanwege het klimaat zal energie schaars worden en daardoor duurder. De kosten van kunstmest zullen dan sterk gaan stijgen. Daarnaast worden enorme hoeveelheden veevoer naar Nederland verscheept. Ook dat kost veel energie en zal de kosten van onze landbouwproductie opdrijven.

Hoe dan wel? Nederland zal naar een circulaire landbouw moeten waarin net als vroeger (maar niet hetzelfde!, want we beschikken over veel meer technologie en kennis dan vroeger) kringlopen ontstaan en er veel minder meststoffen verloren gaan uit het systeem. Gesloten kringlopen op lokaal of regionaal niveau waarbij afvalstoffen van het ene product of bedrijf kunnen dienen als grondstof voor een ander product of bedrijf. Restproducten waaruit energie wordt geproduceerd. Het produceren van grondstoffen (o.a. veevoer) op het eigen bedrijf of in de omgeving. Het gebruik van antibiotica en chemische bestrijdingsmiddelen moet snel worden afgebouwd. Niet tegen, maar met de natuur werken. Alleen dan kan sprake zijn van een duurzame landbouw, waarin ook de natuur kan gedijen. In de biologische landbouw wordt al volgens dat principe gewerkt. En in toenemende mate beginnen ook gangbare boeren de voordelen te zien en ermee te experimenteren.

Twee eeuwen geleden wilde Alexander von Humboldt landbouw en natuur partners van elkaar maken. Tot op heden zijn beide echter verder uit elkaar gegroeid dan ooit. Of we als mensheid nog twee eeuwen de tijd hebben om ze bij elkaar te brengen, waag ik te betwijfelen.

Henny Brinkhof

## Weidevogelbescherming in Groesbeek 2002-2017

In december 2002 spreekt Henny Brinkhof in zijn voorwoord van de brochure 'Groesbeek weidevogelland?' (Klaassen en Klaassen 2002) de volgende wens uit: 'Hopelijk is deze samenwerking van blijvende aard.' Hij doelt op de in dat jaar door Henk en Raymond Klaassen gestarte weidevogelbescherming in Groesbeek, in goede samenwerking met de boeren. Welnu, de samenwerking is van blijvende aard gebleken. Nog ieder jaar trekt Henk er op uit voor weidevogelbescherming in Groesbeek, de laatste jaren vooral geholpen door Youri van der Horst, Harry Gasseling en Gerry Grutters. Helaas zijn de aantallen broedende Kieviten sterk gedaald, ondanks de bescherming tegen landbouwwerkzaamheden.

Dit artikel is opgedragen aan Henk Klaassen, de motor achter de Groesbeekse Weidevogelbescherming tot op de dag van vandaag. Henk en Raymond waren in 2002 begonnen in de veronderstelling dat er weinig weidevogels zouden zitten, maar tot hun blijde verrassing vonden ze, vaak geholpen door Kees en Stijn Schreven en aangevuld met informatie van kwekerij Eikholt, dat jaar rond de honderd nesten van Kievit en drie van scholekster. Ze zagen toen 28 Kievitfamilies met kuikens en zelfs een gruttofamilie met kuikens. Vermoedelijk heeft deze grutto aan Duitse zijde gebroed. Een gruttolegsel is in Groesbeek nooit gevonden en in later jaren werden ook geen kuikens meer gezien. De start van de weidevogelbescherming in Groesbeek in 2002 leidde tot een groep weidevogelbeschermers binnen Landschapsbeheer Groesbeek, onder leiding van Henk. Zeker vijftien personen hebben een of meerdere jaren actief meegewerkt. Medewerkers vielen af, bijvoorbeeld omdat ze

*Met de telescoop 'slim zoeken' naar nesten achter het stort door het weidevogelteam bestaande uit Gerry, Henk, Youri, Kees en Harry. Mede-teamlid Stijn maakte de foto.*



elders gingen studeren, maar er kwamen ook weer mensen bij. Op dit moment zijn naast Henk nog Harry Gasseling en Youri van der Horst zeer actief. Dit trio werkt al vele jaren samen.

In de beginjaren kregen de Klaassens advies van Gerard Müskens, een professionele weidevogelonderzoeker die bij de bekende expert Albert Beintema had gewerkt. Gerard had rond 1980 al een beetje weidevogelbescherming in Groesbeek gedaan, namelijk op het land van de boerderij waar hij opgegroeid was, aan de Cranenburgsestraat.

### Kieviten, scholeksters en akkers

De weidevogelbescherming in Groesbeek draait om Kievit, scholekster en kleine plevier. Andere te beschermen weidevogels zoals grutto, wulp en tureluur broeden niet in Groesbeek. Hier broeden Kievit en scholekster voornamelijk op akkers, nauwelijks op grasland. Het begrip weidevogel is in Groesbeek dus wat raar.

Voor de scholekster is het broedbiotoop overigens een aantal jaren geleden wel wat veranderd. Steeds meer scholeksters broeden op platte daken, zoals bij Rutolux, De Treffers en de apotheek. Scholeksters kunnen dat – als enige weidevogels – met goed gevolg doen, omdat hun kuikens zelf geen voedsel zoeken maar door de ouders worden gevoerd. De oudervogels vliegen met voer, met name regenwormen en emelten, naar hun kuikens op het dak. Bij de andere weidevogels moeten de kuikens vanaf het begin zelf hun voedsel verzamelen.

De scholekster is als broedvogel in het binnenland een recente immigrant. Pas in 1970 broedde de eerste scholekster in de Duffelt (van den Bergh e.a. 1986). Mogelijk was de scholekster die in 1981 broedde op het land van de familie Müskens tussen de Cranenburgsestraat en de Dennenkamp de eerste in Groesbeek (Thissen 1983).

De kleine plevier is een minder algemene soort die vooral op afgegraven zand- en grindpercelen broedt, en soms ook op akkers.

### Methode

Er zijn twee manieren om nesten van weidevogels te vinden. De eerste manier is om een perceel systematisch af te lopen. Dit wordt ook wel 'dom zoeken' genoemd. Deze methode wordt vooral toegepast in de beste





*Henk en Yuri ringen kievitskuikens, terwijl Harry nog een ontbrekend kuiken zoekt.*

weidevogelgebieden van Nederland, op percelen met veel nesten, met name grasland met veel grutto's. Grutto's verstopp hun nesten in lang gras. Dat is in Groesbeek niet zo van toepassing. In Groesbeek is deze methode slechts een enkele keer toegepast, toen landbouwwerkzaamheden aan de gang waren en er geen tijd meer was om de slimme methode toe te passen. Bij 'slim zoeken' wordt met telescoop of verrekijker het perceel afgekeken naar broedende vogels of worden rondlopende verdachte vogels op afstand gevolgd. Een vogel die over het perceel loopt wordt gevolgd totdat hij/zij gaat zitten: op de eieren inderdaad. Over het algemeen wordt het vrouwtje gevolgd, omdat die verreweg het meeste broedt. Maar ook mannetjes broeden wel, dus het volgen van een man kan ook een nest opleveren. Het nest werd opgespoord en gemarkeerd met stokken om het te beschermen tegen landbouwactiviteiten. Op een kale of bijna kale akker kun je met telescoop een broedende kievit tot op wel 400 m zien. Maar als je naar de broedende kievit toeloopt, vliegt die op een afstand van 200 of 300 meter al van het nest. Vind de plek dan nog maar eens. Goede zoekers, zoals de veteraan-vogelaar Dick Visser, prenten zich de plek in waar de kievit opgevlogen is en lopen er recht op af, zonder zich door wat dan ook te laten afleiden. Er recht op af lopen gaat het best door een lijn te kiezen met een duidelijk eindpunt achter de plek van het nest: een toren, een huis e.d. Inprenten van de plek en dan alleen er op af gaan is niet eenvoudig en de meeste zoekers laten zich sturen door een meekijkende persoon die blijft staan aan de rand van het veld.

Maar dan moet je dus met tenminste twee personen zijn. Belangrijk is dat de meekijkende persoon de zoeker op een lijn naar het nest houdt. In de eerste jaren van dit project (2002 en 2003) ging het sturen nog met armgebaren. In 2004 leende Henk echter walkietalkies van een van zijn schoonzons, een hele vooruitgang bij het dirigeren van de nestenzoeker. In 2017 waren deze walkietalkies versleten en zijn er nieuwe aangeschaft op kosten van het Ben Thissen Groesbeeks-Kranenburgs Natuurfonds.

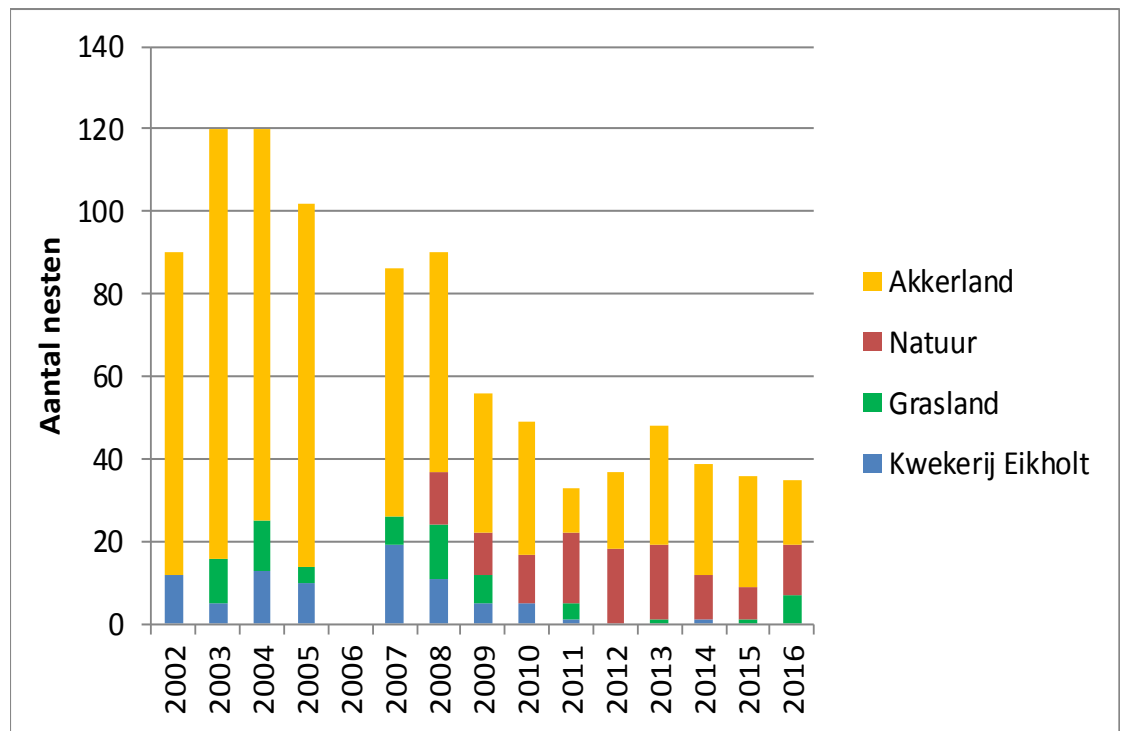
De Groesbeekse weidevogelbeschermers gaan vanaf 2002 van begin maart tot eind juni iedere zaterdagmiddag op pad en de laatste tien jaar ook op woensdagavond. En op andere dagdelen gaan ze, indien nodig, tussendoor ook nog wel eens. Vooral Henk Klaassen doet sinds zijn pensionering bezoeken tussendoor.

Het gehele landbouwgebied binnen de voormalige gemeente Groesbeek is bekeken op de aanwezigheid van weidevogels. Tijdens een bezoek werden nieuwe nesten gezocht en eerder gevonden nesten van afstand gecontroleerd. Als een vogel niet op het nest zat te broeden, werd gekeken of het nest daadwerkelijk leeg was. Een leeg nest werd als uitgekomen beschouwd als er kleine



*Jonge kieviten in het nest*

eischilfers tussen de strootjes te vinden waren. Deze schilfertjes vallen in de nestkom als het kuiken bij het uitkomen het ei van binnenuit met de eitand open tikt. De oudervogels verwijderen grote doppen uit het nest, maar de kleine stukjes blijven liggen. Eieren



Aantal gevonden kievitlegels in Groesbeek per biotoop

kunnen ook worden opgegeten door een (roof)dier voordat ze uitkomen, dat heet predatie. Een leeg nest zonder schilfers, of met grof kapotgepikte eieren in de buurt werd als gepredeerd beschouwd. Het rapen van eieren door mensen gebeurt gelukkig maar zeer weinig in Groesbeek. Toch werd dit ook in Groesbeek vastgesteld. De aanwijzingen hiervoor zijn een schoon, leeg nest zonder enig spoor van eieren of roofdieren, en alleen voetsporen van mensen dicht rondom het nest.

Als een familie met kuikens werd waargenomen, werd geprobeerd alle kuikens te vangen. Kuikens werden geringd en opgemeten om leeftijd en conditie te bepalen, waarna ze uiteraard weer werden vrijgelaten. Reeds geringde kuikens die voor een tweede keer gevangen werden, werden wederom opgemeten om gegevens over de groei te verzamelen.

## RESULTATEN

### Aantalsontwikkeling

In de beginjaren 2002-2005 zat de kievit nog op een hoog niveau met ruim honderd gevonden nesten per jaar. Bij 2006 staat een vraagteken. Henk heeft het beschermingswerk in dat jaar op een laag pitje uitgevoerd uit protest tegen het maar doorgaan van het

eieren rapen in Friesland. Na 2008 zakte het aantal dramatisch en het bleef maar zakken tot onder de 40 in de laatste vier jaar.

Het aantal legfels is geen zuivere maat voor het aantal broedparen. Als een legsel mislukt, gaat het paar vaak nog een keer opnieuw broeden. Het aantal legfels wordt dus niet alleen bepaald door het aanwezige broedparen, maar ook door het aantal broedpogingen per paar. De kievit heeft een grote capaciteit voor herlegfels. Niettemin geeft het aantal legfels een indruk van de stand en zeker van de ontwikkeling van de stand.

### Nest van kievit in kwekerij Eikholt op een veldje met kweekpotjes



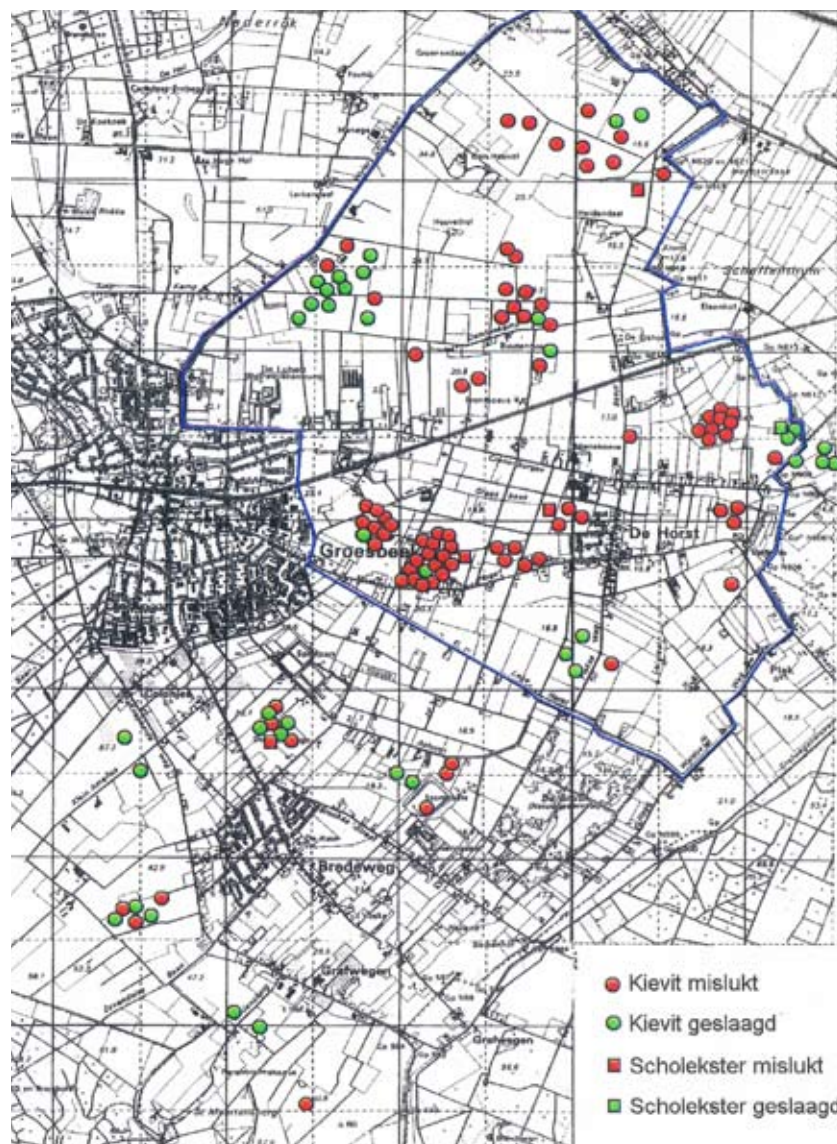




Boven: verdeling van de kievitnesten op akkerland over de verschillende gewassen. Onder: verspreiding van weidevogellegfels in 2004

#### Aantal gevonden kievitlegfels in Groesbeek per biotoop

De kievit broedt in Groesbeek voornamelijk op akkers. Tot 2011 waren in de meeste jaren ook wel wat broedparen op grasland, maar na 2011 kwam dat nog maar sporadisch voor, behalve in 2016, toen op de plek van kweke-



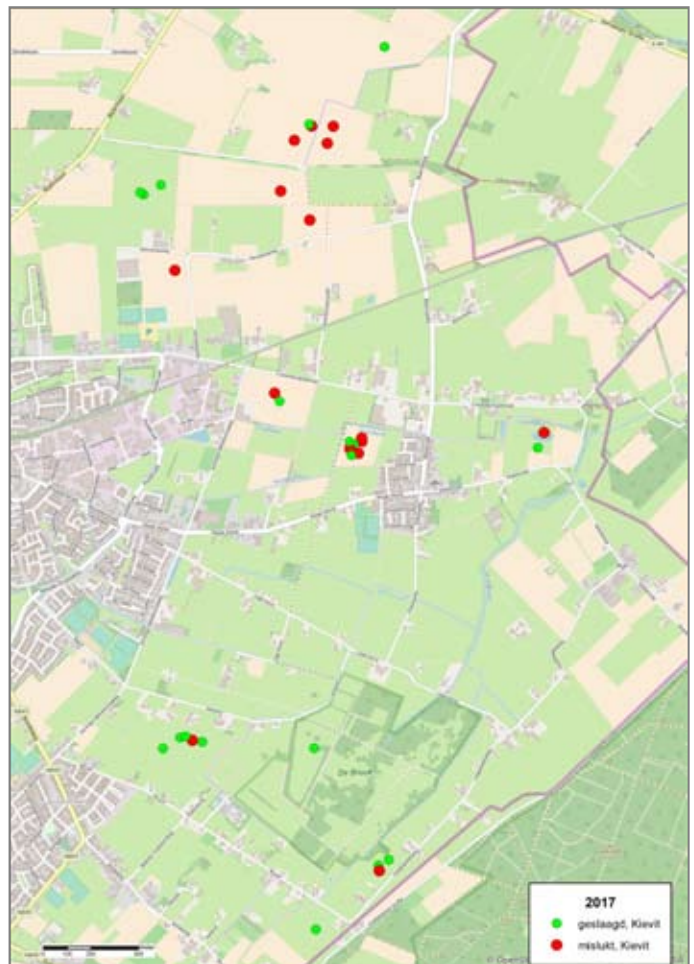
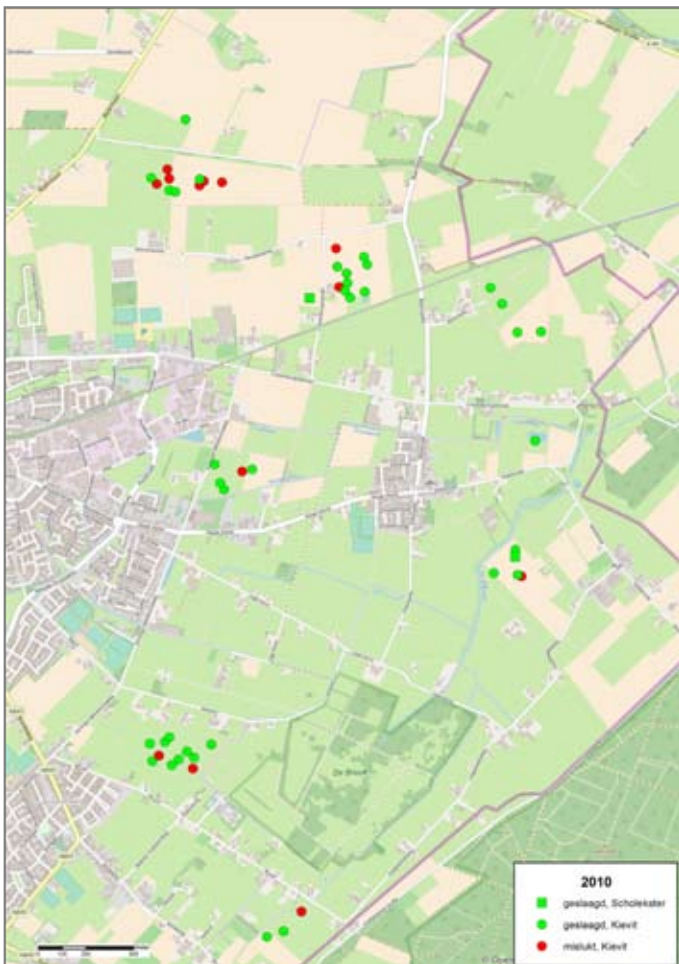
rij Eikholt langs de Koningin Wilhelminaweg de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (VNC) een weidelandschap inrichtte. Tijdens de inrichtingswerkzaamheden vestigden zich daar kieviten. In goed overleg tussen VNC en Henk Klaassen is dit goed gegaan. Het ingerichte weidelandschapje van VNC is niet open genoeg voor kieviten en in 2017 was het daar weer afgelopen.

Inrichtingswerkzaamheden kunnen tijdelijk een goed biotoop voor kieviten scheppen. Dat zagen we ook bij de natuurontwikkeling in De Bruuk ten westen van de voormalige vuilnisbelt. Toen dit terrein afgeplagd was, verschenen daar in 2008 meteen flink wat kieviten. Daarvoor zaten er slechts enkele. Ook in andere natuurterreinen broeden kieviten, zoals in 't Slumke. Het aantal nesten op akkerland is sterk afgenomen, terwijl het op natuurpercelen ongeveer gelijk blijft. Kwekerij Eikholt op de hoek van de Hoge Horst en de Koningin Wilhelminaweg was een bijzondere plek voor broedende kieviten. Al in het eerste jaar, in 2002, werden hier twaalf legfels gevonden. De mensen van de kwekerij hadden deze zelf ook al in de gaten. De kieviten broedden hier toen op de bloempotjes met vaste planten. Maar die velden met potjes in de buitenlucht zijn er tegenwoordig niet meer. Ook met kwekerij Eikholt was de samenwerking bij de weidevogelbescherming uitstekend.

Ook de gewassen waarin de kieviten op akkers nestelden, zijn bijgehouden. Van de nesten op akkerland werd het overgrote deel, ongeveer tweederde, in maïs gevonden. Daarnaast zijn bieten, aardappelen, peulvruchten en graan door de kieviten gekozen om in te broeden. In de beginjaren werden er ook nesten gevonden op land dat nog bewerkt moest worden, of dat pas bewerkt was, zonder dat er later is opgeschreven welk gewas hier op kwam.

#### Broedsucces

Het broedsucces schommelt nogal van jaar tot jaar. In het eerste jaar (2002) was het nog redelijk, maar meteen in de twee jaren daarna erg slecht. Daarna lijkt er een stijgende lijn in te zitten, maar er zijn maar weinig jaren waarin meer dan 70 % van de nesten uitkomt, wat eigenlijk nodig is voor een stabiele populatie.



*Kaartjes met de verspreiding van de nesten in 2010 en 2017 laten de ontwikkeling van kievit en scholekster in Groesbeek goed zien.*

### Verspreiding

In 2004 zien we dichte concentraties van kieviten op en rond kwekerij Eikholt (hoek Koningin Wilhelminaweg en Hoge Horst), op de Mies, in het Schildbroek en bij het Nijerf. Drie van deze vier concentraties kleuren echter rood op de kaart, omdat bijna alle legsels hier mislukten. Klaassen en Klaassen (2004b) melden dat in 2004 van de 125 gevonden nesten er maar liefst 85 verloren gingen. Dankzij de bescherming waren landbouwwerkzaamheden in maar zes gevallen de oorzaak van mislukken. In de overige 79 gevallen was het legsel opgegeten door een rover. Dader meestal onbekend, maar in vier gevallen staat zo goed als vast dat het de vos is geweest. In 2003 was echter ook landbouw een belangrijke verliesoorzaak, namelijk bij eenderde van de verloren nesten.

In 2010 ziet het beeld er drastisch anders uit. Door aanleg van de weg Hulsbroek en vestiging van industrie is de Mies geheel verlaten. Bij kwekerij Eikholt zitten nog maar enkele kieviten. Bij Dennenkamp en Wylerbaan hebben de kieviten zich ten dele wel kunnen

handhaven. Een lichtpunt is de natuurontwikkeling ter uitbreiding van het reservaat De Bruuk, ten westen van het voormalige stort. De kaart van 2010 kleurt groen: er waren veel gelukke legsels.

In 2017 is er nog maar één dichte concentratie van kieviten, namelijk op een akker nabij het voormalige terrein van Hofmans. Minder kieviten op het natuurontwikkelingsperceel ten westen van het stort, maar ook door afplaggen broeden er toen ook enkele kieviten aan de andere kant van De Bruuk, langs de Hogewaldseweg.

In 2004 werden er vijf legsels van scholekster gevonden, in 2010 nog maar een en in 2017 geen een. Dat wil niet zeggen dat er geen scholeksters meer in Groesbeek broeden: ze zitten nu op daken aan de rand van het dorp.

### DISCUSSIE OVER DE ACHTERUITGANG VAN DE KIEVIT

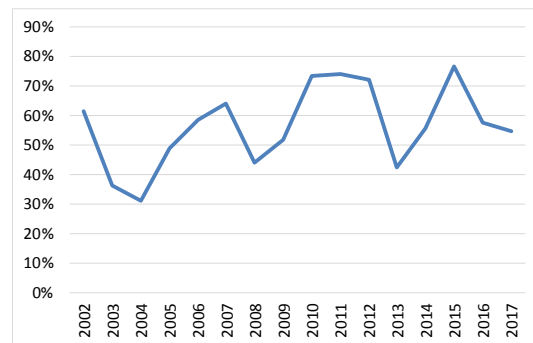
De kievit gaat niet alleen in Groesbeek achteruit. De trend in heel Gelderland (bron:



SOVON, website) is identiek aan de trend in Groesbeek. Tot net na de eeuwwisseling nog stabiel en sinds 2005 afname tot nu nog maar zo'n 40% van wat het vroeger was. De achteruitgang en de achterliggende oorzaken zijn niet iets specifiek van Groesbeek, maar deze zaken treden in heel Gelderland op. Maar wat zijn de oorzaken?

### Te weinig rustige akkers?

In Groesbeek zijn kieviten zeer afhankelijk van akkers om te nestelen. Er zijn minder akkers en er zijn zeker minder akkers met voldoende rust. De nesten werden meestal pas gevonden als het legsel compleet was en de kievit bijna de hele tijd op het nest zit. De broedtijd is vier weken en die tijd krijgen de kieviten vaak niet meer. Er wordt gegierd, geploegd, geëgd en gezaaid. Als dit gespreid



Percentage uitgekomen kievitsnesten in Groesbeek vanaf 2002

gebeurt over de hele periode eind maart-half april, dan krijgt de kievit geen kans om in die periode een legsel compleet te krijgen en uit te broeden. Met een beetje pech verliezen ze ook hun tweede nest, als ze een nieuwe broedpoging zijn begonnen. Maar uiteindelijk zit de mais in de grond en krijgen de kieviten rust.

### Mislukken van legfels

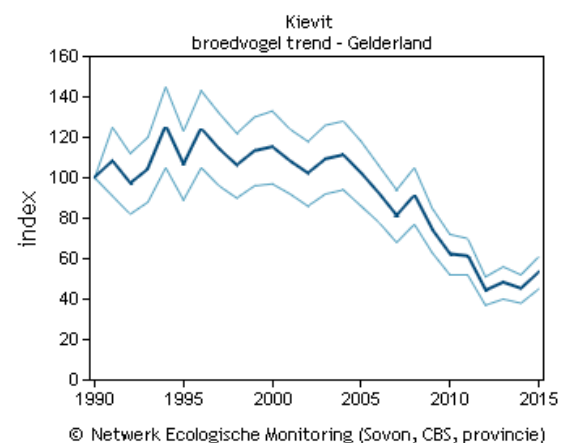
Het uitkomstpercentage is te laag. Voor een stabiele weidevogelpopulatie moet zo'n 70% van de legfels uitkomen. In Groesbeek is dit over alle jaren maar zo'n 52%. Vermoedelijk is predatie door vossen en kraaien hier voor een groot deel verantwoordelijk voor. Een andere belangrijke verliesoorzaak zijn landbouwwerkzaamheden. Nesten op akkers werden gemarkeerd door op een paar meter afstand aan weerszijden in de rijrichting een stokje te plaatsen, zodat er omheen gewerkt kon worden. Soms werd hier onverhoopt

toch overheen gewerkt. Dat probleem speelde echter vooral in de beginjaren.

### Sterfte onder kuikens

Verder hebben we de indruk dat de kuikens steeds slechter overleven, maar onze gegevens daarover moeten we nog analyseren. De eerste resultaten van een landelijk onderzoek door SOVON laten zien dat mogelijk maar 10% van de kuikens vliegvlug wordt. Dat zou wel heel dramatisch zijn. Oorzaken zijn predatie en landbouwwerkzaamheden. In de kuikenfase is niet zozeer de vos de dader, maar eerder vliegende predatoren zoals zwarte kraai en ooievaar. Ook is het denkbaar dat de overleving van de kuikens slecht is door gebrek aan voedsel. Zaadgoed van mais en graan wordt gecoat met de neonicotinoïde insecticiden. Deze middelen leiden tot minder insecten op de akkers. Ook het wegspreken van alle planten, behalve het gras, leidt tot minder insecten.

Families met kuikens trekken vaak van de akkers, waar het nest lag, naar natuurpercelen, zoals het Spoorgat en het Schildbroek en naar weilanden met vee. De kuikens peuteuren graag in de koeienstront, op zoek naar larven van kleine mestkevers en vliegen. Andere gewilde plekken zijn drassige weilanden



De aantalsontwikkeling van de kievit in Gelderland (bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Deze is hetzelfde als die in Groesbeek.

of akkers. Daar blijft de grond zacht genoeg om in te prikken. Hier vinden ze hopelijk nog voedsel. Als de kuikens naar graslanden trekken die gemaaid worden, lopen ze daar gevaar om dood gemaaid te worden. Hier net over de grens, in Duitsland, is het inmiddels verplicht om van binnen naar buiten te maaien. Dan zijn de overlevingskansen voor



*Weidevogelbescherming slaagt alleen in samenwerking met de grondeigenaren: hier verlegt boer Derix jr. tijdens de grondbewerking een Kievitsnest.*

kuikens en andere dieren die niet kunnen vliegen, groter. Maar in Nederland is die plicht er niet.

### HOE GAAT HET VERDER?

De medewerking van de boeren bij de nestbescherming is over het algemeen goed. Het zou mooi zijn als boeren een meer biologische bedrijfsvoering volgen zodat er meer insecten op het land beschikbaar zijn, voedsel voor de weidevogels. Het zou de overleving van de kuikens verbeteren als de boeren en de loonwerkers de keuze zouden maken om de percelen van binnen naar buiten te maaien. Het bestrijden van vossen (in de periode februari-juni) en kraaien zou waarschijnlijk ook helpen, maar dan alleen als dat zeer intensief wordt gedaan. Het is waarschijnlijk dat de Kievit zonder veranderingen in landbouw of predatie nog verder afneemt in Groesbeek, hoewel de Kieviten zich inmiddels lijken te kunnen handhaven op de natuurterreinen en misschien een klein deel van het landbouwgebied. De scholekster is op platte daken gaan broeden, maar de Kievit heeft die mogelijkheid niet.

### Dankwoord

Er zijn veel mensen die de weidevogelbescherming in Groesbeek hebben ondersteund. De meeste dank gaat uit naar de Groesbeekse boeren die hebben meegewerkt. Marcel Schut zorgde voor informatie over de grondeigenaren. Landschapsbeheer Gelderland en Weidevogelbescherming Gelderland (met name Rowan Koster, opgevolgd door Karen Hinkamp) zorgden voor materialen, Bart Konings voor walkie-

talkies en Gerard Müskens gaf advies in de beginjaren. De groep weidevogelbeschermers bestond naast Henk en Raymond uit de gebroeders Schreven (Stijn en Kees), Harry Gasseling, Youri van der Horst, Gerry Grutters, en Henk Hutting, Bart Duijghuizen, Stan en Wout Hubers en Niek Janssen. In de loop van de jaren hebben ook anderen geholpen: Henk Eeren, Paul Leenders, Henk Eikholt en Herman Eikholt. Het Ben Thissen Groesbeeks-Kranenburgs Natuurfonds bekostigde de nieuwe walkietalkies. Stijn Schreven maakte de foto's bij dit artikel.

Johan Thissen, Youri van der Horst en Kees Schreven

### Bronnen

Bergh, L.M.J. van den, J. van Leeuwen, D. Möller, G. Müskens, J. Thissen & D. Visser 1986. Die Vögel der Düffel im Kreise Kleve. Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes 24. Gesellschaft Rheinischer Ornithologen, Düsseldorf.

Klaassen, R. en H. Klaassen 2002. Groesbeek weidevogelland? Werkgroep Milieubeheer Groesbeek. (Ook verschenen in Mourik 2003 (2): 65-69)

Klaassen, H. en R. Klaassen 2004a. Weidevogels in Groesbeek in 2003. Mourik 2004 (3): 2-9. (Ook in 2003 als brochure uitgegeven door De Ploegdriever)

Klaassen, R. & H. Klaassen 2004b. Weidevogels en hun bescherming in Groesbeek, 2004. De Ploegdriever, Erlecom.

Thissen, J. 1983. Weidevogels in Nederland en rond Groesbeek. Groesbeeks Milieujournaal 33/34: 27-29.

De vorige keer stonden we langs de Leigraaf, op de plek waar de Middenbeek de Leigraaf instroomt. De Leigraaf heeft een jaar of tien geleden een nieuwe, veel natuurlijker inrichting gekregen. Doordat het water schoner is, heeft de beekzone zich ontwikkeld tot een aardig gebied. Helaas ligt verruiging op de loer waardoor de biodiversiteit langzaam weer achteruit gaat.

Dit keer staan we, of beter gezegd zitten we op een rustplek. Voor ons zien we een grasland dat een bruinige kleur heeft en waarin kleine wilgenstruikjes staan. Zo op het oog lijkt het misschien een beetje troosteloos, maar van dichtbij kun je zien dat we te maken hebben met een zeer soortenrijk grasland waar veel bijzondere en zeldzame plantensoorten staan. De meeste zijn al uitgebloeid, maar er zijn nog een paar late bloeiers te vinden. De bruine kleur van het veld komt van de veldrus die zaden heeft gevormd. Ook brengen de planten hun voedingsstoffen naar hun wortels brengen en sterven ze langzaamaan bovengronds af. Als de laatste bloemen uitgebloeid zijn, zal het perceel gemaaid worden. Het maaisel wordt afgevoerd, zodat het hooiland weer wat verder verschraalt waardoor er nog meer bijzondere plantensoorten kunnen gaan groeien. Wie goede oren heeft, hoort veel sprinkhaansoorten veel kabaal maken. Aan het eind van het perceel zien we achter een grote eik een fris groen weiland, zoals we dat in Groesbeek gewend zijn, met daarachter bebouwing tussen bomen. Wanneer we naar rechts draaien, kijken we nog steeds uit over het natuurgrasland, de achterkant is echter anders, er staan veel boompjes en er ligt een wat groter struweel. Daarachter

## WIE KENT GROESBEEK

weer groen grasland en in de verte een nieuw, zeer groot gebouw. Rechts daarvan zien we opnieuw een groen 'biljartlaken' met op de achtergrond de stuwwal van het Nederrijck. Er zijn weinig planten en dieren die in het biljartlaken kunnen overleven. Er zit teveel mest in de grond en er is bovendien gespoten tegen 'onkruiden'. Nog verder naar rechts zien we een paar woningen tussen een paar grote bomen. Dan belemmert een grote eik heel dichtbij ons uitzicht, maar als we hem naar rechts draaiend passeren, zien we weer groen grasland verdeeld door een ruige strook, wat eigenlijk een uitgebreide watergang is. Rechts daarvan maaisland, zoals we dat zoveel zien in Groesbeek. Op een enkele das na die wel eens een maïskolfje meepikt, zit er weinig leven in. In september wordt het gewas met grote hakselaars fijn gemalen en in vrachtwagens gespoten om op de boerderij van de eigenaar ingekuild te worden. Op de voorgrond een infopaneel dat we niet kunnen lezen omdat we aan de verkeerde kant staan. Achter het bord loopt een pad. Wanneer we verder naar rechts draaien blijft het pad en maaisland in beeld, maar aan het eind ervan zien we een groenstrook en een zwarte kerktoren. Verder draaiend zien we een klaphekje, waardoor je het natuurperceel in kunt. Op de achtergrond achter twee huizen de stuwwal van het Reichswald met rechts van die huizen een rij oude eiken. Dan zijn we weer terug bij het beginpunt.

Waar zijn we?

Oplossingen mailen naar:  
redactie@wmg-groesbeek.nl

of per post naar:  
Henny Brinkhof  
Binnenveld 31  
6562 ZW Groesbeek

## De Holthurnsche hof: van boerderij tot buitenplaats

De Holthurnsche hof is een vrij toegankelijk landgoed in Berg en Dal. Bijzonder door de Romeinse geschiedenis en de resten daarvan in de bodem; die geschiedenis is op vele plaatsen belicht. Minder belicht is dat de Holthurnsche hof tussen grofweg 1850 en 1950 een buitenplaats was, met tuin en park van allure. Het mooiste is er in de oorlog en daarna af gegaan. Maar er is nog veel fraais te genieten, zoals de vele oude bomen die dateren uit de bloeitijd van de buitenplaats. We nemen u mee in de ontwikkeling van de Holthurnsche hof van boerderij tot buitenplaats.

### Ontstaan van de Holthurnsche hof: een boerenbedrijf in het bos

De Holthurnsche hof is lang deel geweest van het immense Nederrijkswald dat op de stuwwal en stuwwalflanken rond Groesbeek lag. Het was een domein, dat wil zeggen eigendom van de landsheer. Sinds de losmaking van Spanje was het gewestelijke bestuur, de Gelderse Staten, 'landsheer'. Met het beheer was de zogeheten Rekenkamer te Arnhem belast. Hoofddoel van beheer was houtproductie. De noodzakelijke inspanningen en investeringen in de bosbouw waren groot maar de opbrengsten vielen tegen. Omzetting van de onrendabele stukken heide en dorre zandgronden door particulieren in bouwland leverde de Rekenkamer meer geld op, doordat zij van de ontgonnen bouwlanden tienden konden heffen. Om de ontginning tot bouwland aantrekkelijker te maken, besloten de Gelderse Staten in 1633 om aan de erfpachters 25 jaar tiendvrij-

*De boerderij die in 1652 is gebouwd, toen de Nijmeegse notabel Arnold van Zeller erfpachter was van de eigenaar de Gelderse Staten. Het voorhuis is er later aangezet. Tegenwoordig woont de familie Jaspers er. [Foto: Peter Pouwels]*



heid te geven op de te ontginnen gronden. Na 1645 is in een periode van ongeveer 20 jaar in het Nederrijkswald een flink aantal ontginningen ontstaan. Het bouwland dat binnen die tijd werd ontgonnen was vrij van de 'korentienden' die de boer die het land pachtte aan de Rekenkamer verschuldigd was. De erf(pacht)tijns moest vanaf het jaar van uitgifte van een perceel wel aan de Rekenkamer worden betaald. Door de groei van de bevolking, de gestegen graanprijzen en het overschot aan goedkope arbeidskrachten waren ontginningen lucratieve beleggingsprojecten geworden. Veel welgestelde Nijmeegse regentenfamilies namen zodoende grote stukken aan de noordrand van het Nederrijkswald in erfpacht. Zo ook Arnold van Zeller, die in 1652 een perceel van circa 18 morgen in erfpacht nam dat over een periode van 18 jaar tijnsvrij was. In 1669 is door uitbreiding het grondstuk van Arnold van Zeller vergroot tot 39 morgen, een gebied dat ongeveer overeen komt met het huidige landgoed de Holthurnsche hof.

### De pachthoeve Holthurnsche hof

Uit de tijd van de stichting van het landgoed in de zeventiende eeuw, stamt de mooie boerderij van de familie Jaspers. Arnoldt van Zeller heeft deze kort na de uitgifte van 1652 laten bouwen. Waarschijnlijk heeft men oorspronkelijk deze boerderij als Gelderse boerderij gebouwd en heeft men later, rond 1800, er dwars aan de voorkant een woonhuis aan toegevoegd zodat de T-vormige boerderij is ontstaan. Een soortgelijke boerderijontwikkeling zien we ook op de Flierenberg. Hier staat namelijk ook een T-boerderij uit 1652, waarvan het voorhuis er later is aangebouwd. Bertus Peters, de voormalige bewoner van de Grote Flierenberg, vertelde ons dat men tijdens een verbouwing van het voorhuis de resten van enkele poeren, waarop het gebint heeft gestaan, onder de vloer van het voorhuis heeft gevonden. Men heeft in 1652 op de Holthurnsche hof dus eerst een Gelderse boerderij neer gezet met het woongedeelte en stallen onder één dak, waarbij het woongedeelte wel gescheiden was van de stal. Later toen men het financieel beter had, heeft men hier een gedeelte van het woongedeelte met de voorgevel van de oude boerderij weggebroken, en hier een nieuw woonhuis tegen aangezet, waarbij de huidige T-vorm ontstond.



### De Holthurnsche hof verkocht

Erfpachters volgden elkaar op tot in de negentiende eeuw. Toen besloot de Staat der Nederlanden, die na de Franse Tijd de Gelderse Staten als eigenaar was opgevolgd, alle domeingrond te verkopen. Omstreeks 1830 waren er twee boerderijen, elk met huis en erf, tuin, boomgaard, bouwland en eikenhakhout. De ene was de nog bestaande oude boerderij die nu van Jaspers is. Die was rond 1830 al verkocht, en op dat moment in eigendom van Jacobus Sieben, pastoor te Beek. De andere, die bij het huidige landhuis stond, was toen nog in eigendom van domeinen. Deze werd in 1847 gekocht door Gerardus Roelofs uit Wyler (D). De familie Roelofs had toen al veel grond op en rond de Holthurnsche hof in handen zoals op de Cleyne Dorent (ten oosten van de Holthurnsche hof) en de Valkenlaagte (ten zuiden). Waarschijnlijk kocht Roelofs ook de andere boerderij. Ten tijde van de koop in 1847 was de familie zeer welvarend. Gerardus staat bekend als een ondernemend man die behalve grondbezitter ook molenaar en aannemer was. Tevens was hij in Groesbeek raadslid en wethouder. Op de Holthurnsche hof wilde hij in de eerste plaats geld verdienen door de verkoop van landbouwproducten en hout. Maar hij had ook oog voor de schoonheid van het landgoed. Hij liet een landhuis bouwen dat hij gebruikte als woning of buitenhuis. Aan de voorkant van het huis legde hij een kleine siertuin aan. Aan weerszijden van het huis plantte hij tamme kastanjes die er tot de dag van vandaag staan. Hij legde de



'Studie naar een boom op den Holthurnsche hof te Berg en Daal', in 1860 'naar de natuur getekend' door F.H. Ampt.  
[Bron: Regionaal Archief Nijmegen, Beeldarchief DF2320]

oprijlaan vanaf de Oude Kleefsebaan aan. Hij richtte ook de Kastanjehof in, met tenminste twintig tamme kastanjes waarvan er nu nog acht staan. Dat is nu de parkeerplaats van het hotel-conferentieoord. Op de wallen aan de buitengrenzen zette hij beuken, haagbeuken en eiken. Daarvan vinden we nog exemplaren terug aan de oprijlaan en aan de toenmalige buitengrenzen. Roelofs verkocht de Holthurnsche hof in 1863 aan Engelbertus van Huet, landbouwer te Geldt in de Betuwe. Hij keerde terug naar zijn geboortedorp Wyler.



Ansicht uit 1905, toen de familie Lamme de Holthurnsche hof bezat, van de boerderij waar nu Jaspers woont.

[Bron: collectie ansichten van de Heemkundekring Berg en Dal]

### Buitenplaats van de heer Lamme

Van Huet verkocht het landgoed al in 1867 door aan Arnoldus Adrianus Lamme. Arnold van Lamme (1837-1900) was een vermogende Rotterdammer die leefde van zijn grondbezit in Berg en Dal en elders. Hij kwam uit een geslacht van kunstschilders en kunsthandelaren uit de regio Dordrecht-Rotterdam. Zijn vader Arie (of Ary) Johannes Lamme (1812-1900) was behalve schilder en handelaar van 1852 tot 1870 de eerste directeur van museum Boymans te Rotterdam, het latere Boymans-van Beuningen. Deze Arie Jo-

hannes Lamme had vanaf 1869 buitenplaats Dalhof in bezit, dat aan de overzijde van de Oude Kleefsebaan op Duits gebied lag, dus tegenover de Holthurnsche hof. Nu is daar bos. Vader Arie werd zo buurman van zijn zoon Arnold. Opmerkelijk is dat een andere zoon, Dirk Arie (1839-1879), die zijn vader was opgevolgd als directeur van musum Boymans, ook naar Berg en Dal kwam. Dat was in 1878, toen hij ernstig ziek werd, en op buitenplaats de Engelenburcht ging wonen, waar hij in 1879 stierf. De Engelenburcht is tegenwoordig het kleine landgoed De Engelenberg, gelegen aan de Zevenheuvelenweg tegenover de inrit van de Holthurnsche hof. Arnold Lamme had belangstelling voor de landbouw, dat blijkt uit zijn lidmaatschap en bestuursfuncties van de Nijmeegse afdeling van de Gelders-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw. Hij had ook grote interesse in de sierkant van de Holthurnsche hof.



*De door architect Poortman nieuw ingerichte tuin omstreeks 1910. Poortman verwerkte in zijn ontwerp oude bomen uit de periode Roelofs (1847-1863) zoals de tamme kastanjes aan weerszijden dichtbij het huis, en de bijzondere exotische coniferen uit de periode Lamme (1867-1906). [Bron: WUR Speciale Collecties 360A030]*

Hij liet een park aanleggen met exotische coniferen waarvan er nog veel staan, onder meer de Sequoia, diverse soorten ceders, de Californische cypres (Lawson-cypres), Hemlocksparrren, lariksen en Douglassparrren. De aanplant van exotische coniferen was in de negentiende eeuw mode onder landgoedeigenaren.

### **Buitenplaats met allure van de heer Hintzen**

Na de dood van Lamme verkocht zijn weduwe in 1906 het landgoed aan dr. George Hermann Hintzen die ook uit Rotterdam kwam. Hintzen was in 1851 geboren in een Amsterdamse handelsfamilie. In 1888 trouwde hij met Theodora Jacoba s'Jacob, uit een aanzienlijke Rotterdamse familie. Hij maakte eerst carrière in de tabaks- en koffiehandel en later in Rotterdamse bankierskringen. Daarnaast had hij ook nog tijd voor functies in het openbaar bestuur: hij was raadslid en wethouder in Rotterdam en voor de liberale fractie lid van de Tweede Kamer tussen 1888 en 1897. Hij was bekend met Berg en Dal, want in de zomer van 1893 verbleef hij met zijn gezin in het sjeke Hotel Groot Berg en Dal, vlakbij de Holthurnsche hof.

Toen hij de Holthurnsche hof kocht was hij een vermogend man. Hij bewoonde een groot huis in Rotterdam-Kralingen aan de Groene Wetering. Voor hem hoefde het buitengoed in Berg en Dal niet rendabel te zijn. Hij verkreeg weliswaar inkomsten uit de land- en bosbouw, maar hij gaf veel meer uit aan verfraaiing van het landgoed dan aan inkomsten binnen kwam. Hij kon dat doen omdat hij geld zat had. Hij kocht grond bij aan de Oude Kleefsebaan. Het landhuis werd ingrijpend verbouwd. De boerderij bij het landhuis liet hij afbreken. Er verrees een tuinmanswoning. Er kwam een groots ontwerp van tuin en park van de landelijk bekende tuinarchitect Poortman, die bijvoorbeeld ook tuinen en parken ontwierp van Kasteel Middachten, Kasteel Moyland, landgoed Twickel en Huis Amerongen. Tussen 1906 en 1909 werkte Poortman aan de plannen en de uitvoering. In het deels bewaarde archief van Poortman zit een foto van de Holthurnsche hof.

### **Park en tuin in volle glorie**

Poortman gebruikte bestaande elementen in het nieuwe ontwerp. Dat paste bij de wensen van Hintzen. Die wilde de oude bomen behouden, hij was liefhebber van romantische natuur. Toen er opgravingen verricht werden naar de zeer rijke Romeinse geschiedenis van de plek, hield hij verdergaande opgravingen tegen omdat er zulke mooie oude bomen stonden. En toen een woning op het landgoed dringend een nieuw dak moest hebben, werd het dak weliswaar vernieuwd maar wel zo dat het pittoreske schuine dak ook in



Berg en Dal bij Nijmegen  
Kijkje van af Hótel „Nederland“ op het buitengoed „Holthurnsche Hof“

*Ansicht van circa 1918 van ‘het buitengoed’ Holthurnsche hof. Het landgoed was toen niet toegankelijk. De foto is genomen vanaf hotel Nederland, waar nu amusementspark Tivoli ligt.*

*[Bron: Regionaal Archief Nijmegen, Beeldarchief F68744]*

de nieuwe situatie schuin stond. In de jaren 1907-1909 kwamen naar de plannen van Poortman broeikassen bij de oranjerie. In de oranjerie stonden in de winter de kuipen en bakken met citrusboompjes, vijgen en palmen. Als het koud was, stookte men er een houtkachel. Ingrijpend grondwerk zorgde voor een nieuwe structuur met terrassen. Er kwam een ommuurde moestuin. De grootste trots van het echtpaar Hintzen was misschien wel de rozentuin. Voor het onderhoud van tuin en park waren tuinmannen in dienst. Het aantal zal gewisseld hebben naar periode. We vermoeden dat het er altijd minstens vier waren. Wanneer er veel te doen was liet Hintzen tijdelijke arbeid inhuren. De leiding van het werk had de tuinbaas. Vanaf 1878, toen Lamme nog eigenaar was, was N. Arts de tuinbaas. Hij bleef dat langer dan 50 jaar. Op 6 maart 1928 vierde hij het feit dat hij een halve eeuw in dienst was. Bij die gelegenheid kreeg hij de gouden eremedaille verbonden aan de Orde van Oranje-Nassau. Tot in de jaren dertig bleef de familie Hintzen sleutelen aan de inrichting van het landgoed, ook na de dood van Georg Hintzen in 1932. Het echtpaar Hintzen had belangstelling voor beeldende kunst. Ze kochten kunst van onder meer Jongkind, Fernhout, Bart van der Leek en Suze Robertson. De nu beroemde Jan Sluijters maakte een portret

van mevrouw. En ze gaven opdracht aan John Raedecker voor het maken van een natuurstenen adelaar op een hoge sokkel, voor in de tuin. Raedecker was voor en na de oorlog een veelgevraagd steenhouwer, met als bekendste werk de decoratie van het Nationaal Monument op de Dam in Amsterdam. Een bronzen exemplaar van de adelaar die in de tuin van de Holthurnsche hof stond, schonk de familie Hintzen in 1941 aan Museum Boymans te Rotterdam.

### **Decor voor openluchtbijeenkomsten**

Het landgoed van Hintzen was niet toegankelijk. Wel werden er enkele malen grote openluchtbijeenkomsten gehouden. Op 28 augustus 1929 voerden katholieke studenten in het park het toneelstuk 'Joseph in Dothan' van Vondel op. Dit in het kader van een vijfdaagse bijeenkomst van de Heemvaarten de Drankweeerinteracademiale der R.K. Studenten. Het toneel werd voorafgegaan door 'Boteram-eten in het park'. In 1932 was het landgoed het decor voor een grote bijeenkomst van de Vrijzinning Protestanten in Nederland, met 350 mensen die in de openlucht sprekers aanhoorden en daarna een 'zomerspel' door 100 jongeren aanschouwden 'gespeeld in de gunstigst denkbare omgeving en begunstigd door prachtig zomerweer'. In 1934 was er op Tweede Pinksterdag opnieuw een grote protestantse bijeenkomst, de Landdag van de Jong-Hervormden in Nederland. De jongeren trokken met vlaggen van de Bijleveldsingel te Nijmegen naar het landgoed, met voorop de Christelijke Muziekvereniging Jubal. In het park spraken twee dominees de jongeren toe, en voerde de eigen reciteerclub het spel 'In 's levens strijd' op, gelardeerd met muziek van Jubal.

### **Teloorgang tijdens oorlog en wederopbouw**

In 1941 stierf ook mevrouw Hintzen-s'Jacob. Ze woonde op dat moment permanent in de Holthurnsche hof, omdat het huis in Rotterdam bij het bombardement van 14 mei 1940 onbewoond was geworden. In de jaren 1944-1945 had de Holthurnsche hof zwaar te lijden van oorlogshandelingen. Na de oorlog woonden er mensen van wie het huis elders verwoest was. De familie Hintzen verkocht het landgoed in 1950 aan de stichting Ons Erf, een organisatie van de Nederlandse



katholieke boerenbond. Die ging er cursussen aan boeren geven. De boerenbond herdoopte de Holthurnsche hof in 'Ons Erf' om het streven naar een eigenerfde katholieke boerenstand te benadrukken. Het landgoed werd aangepast aan de nieuwe functie: in een bijgebouw vestigde men een kapel, ten oosten van het huis werd de grond geëgaliseerd voor een sportveld, de moestuin maakte plaats voor uitbreiding van bebouwing, de rioleringspijp van een nieuw toiletgebouw legde men in een van de leemuilen in het bos. Het tuin- en parkplan dat de Heidemij maakte werd niet uitgevoerd. Door intensief gebruik verliep het rosarium.

### Weemoed naar de tuin van vroeger

Toen mevrouw Kuijper-Rooijmans eind jaren '70 de tuinmannen Jan Arents en Bart Ariaans interviewde die voor de oorlog nog voor Hintzen hadden gewerkt, hoorde ze van hen de verhalen over hoe mooi het vroeger was en hoe ver tuin en park waren afgetakeld. Wat er allemaal niet verdwenen was: de cotoneasters tussen de trappen voor het huis, de sneeuwkllokjes, krokussen, blauwe druifjes en wilde hyacinthen. Voor het huis het mozaïekveld met lage planten. De bakken met agaven, lauriers en palmen

*Landhuis Holthurnsche hof in 2007. Aan weerszijden de oude tamme kastanjes uit de periode Roelofs (1847-1863). De trappen en het bordes zijn restanten van de tuinaanleg van Poortman in de jaren voor 1910. Achter het huis ligt tegenwoordig het hotel.*

[Foto: Peter Pouwels]



die in de winter in de oranjerie stonden. Het rosarium met vele soorten rozen in acht vakken omringd door buxushaagjes, de vasteplantenborder omheind door taxushagen, de ommuurde moestuin met groenten, kruiden en appels, kersen, peren, abrikozen, moerbeien, perziken en leimorellen. De vijgen die 's winters in oranjerie stonden. De kas met blauwe druiven.

Tegenwoordig is de Holthurnsche hof een hotel en conferentiecentrum van de Hampshire-hotelketen. Voor deze functie is in principe een sierfunctie van tuin en park een voordeel. Vooralsnog heeft de komst van Hampshire geleid tot meer verstening en een grotere druk van bezoekers. Maar wie weet kan er in de toekomst, met besef van de zeer bijzondere plek – van Romein tot Poortman – nog wat moois groeien.

Peter Pouwels en Paul Thissen

### Verantwoording

Met dank aan Ton Strijbosch en Geert Fleuren van de Heemkundekring Berg en Dal.

Een versie van de tekst van dit artikel met uitgebreide bronvermelding is beschikbaar via een email aan paul.thissen@fo.nl.

### Belangrijkste literatuur

Bouwer, Klaas. 2003. Een notabel domein, de geschiedenis van het Nederrijkswald. Matrijs, Utrecht.

Kuijper-Rooijmans, M. 1979. De Holthurnsche Hof. Verslag van een doctoraal bijvak Botanie [Katholieke Universiteit Nijmegen].

Titulaer, Gerard, Theo van der Heijden en Ton Duffues. 2012. Landgoed Hulthurnsche hof, Wandelingen door een rijke geschiedenis. Holthurnsche Hof Beheer B.V.



## In memoriam Joep de Bekker

Op 31 juli 2017 is Joep de Bekker op 82-jarige leeftijd overleden, nadat zijn gezondheid al enige tijd achteruit gegaan was.

Joep was Groesbeeks meest bekende kunstschilder. Zijn hele leven stond in het teken van tekenen en schilderen. Als kind won Joep al prijzen met zijn tekeningen. Na de kunstacademie werd hij medisch illustrator bij de Katholieke Universiteit in Nijmegen en voorzag hij menig wetenschappelijke publicatie van tekeningen. Die waren uiterst nauwkeurig. Wat hij zag, kon hij tekenen.

Op zijn vijftigste kwam er een ommekeer. Hij stopte met tekenen en ging schilderen. Alleen voor het parochieblaadje en het Groesbeeks Milieujournaal maakte hij tekeningen. Sinds 1982 prijkte een tekening van Joep op de voorkant van elk milieujournaal. Een paar weken of soms een paar dagen voor de deadline belden we Joep en vertelden we wat er in dat nummer zou komen. Een paar dagen later viel er een altijd zeer origineel kunstwerkje in de bus. Joep heeft dat gedaan tot en met dubbelnummer 101/102 dat in het jaar 2000 verscheen. Hij eindigde met een simpel 'doei', maar wie goed kijkt ziet dat de tekening wemelt van het leven.

Het schilderwerk van Joep is ook zeer karakteristiek. Het zijn bijna altijd landschappen in een soort blokvorm. Het ging om de kleuren. Joep zag dat als je een kleur naast een andere kleur zet, de kleuren elkaar beïnvloeden. Om een evenwichtig schilderij te krijgen, moet je eindeloos met kleuren experimenteren: zo ontstonden zijn weerspiegelende vlakkenlandschappen. Later werden die steeds abstracter, om tenslotte weer figuratiever te worden.

Wil je meer van het bijzondere werk van Joep zien en zijn kleurenexperimenten, kijk dan op [www.joepdebekker.nl](http://www.joepdebekker.nl)

Henny Brinkhof



## In gesprek met Wouter van Eck

Wanneer je voorbij De Bruuk over de Plakseweg in de richting van De Horst gaat, dan passeer je een weelderige kavel midden tussen het vlakke boerenland; en al van verre zie je daar in het voorjaar een hoog nest met ooievaars. Dit voedselbos Ketelbroek is sinds 2009 het domein van Wouter van Eck en Pieter Jansen. Zij vormen samen een maatschap en beheren hier hun boerenbedrijf: zonder boerderij, zonder schuur, op de plek van een voormalige maisakker.

Bij onze afspraak voor dit gesprek ben ik benieuwd waar Wouter nu eigenlijk woont, maar dat is niet zo ingewikkeld, want hij woont sinds kort op de Hoge Horst, na lang in Nijmegen te hebben gewoond. Hij bevindt zich nu vlakbij zijn werk, in het Voedselbos, en heeft daar een mooie uitspraak over: 'Het bos kan zich in principe heel goed alleen redden, maar ik red het minder goed zonder mijn bos'.

Wouter komt van oorsprong uit de Achterhoek, uit Ulft en dat scheidt meteen een band: hij heeft op dezelfde middelbare school gezeten als schrijfster van dit stuk. Ik in Doetinchem en Wouter op de voormalige dependance in Silvolde. Op de lagere school werd hij al 'de bioloog' genoemd omdat hij zoveel planten kende. Hij wist bijvoorbeeld precies wat de giftige en de niet-giftige planten waren en die kennis komt hem nu ook nog van pas in het voedselbos. Na de middelbare schooltijd begon hij echter niet aan een studie biologie, het werd politicologie. In 1989 studeerde hij in Nijmegen af, ging aan de slag bij vereniging Milieudefensie en was daar twintig jaar werkzaam. Hij hield zich bezig met landelijke campagnes op het gebied van landbouw en milieu. Op regionaal vlak werkte hij aan allerlei projecten voor het verminderen van milieuschade bij bedrijven in de land- en tuinbouw. Naast zijn werk voor Milieudefensie werd Wouter in 1997 raadslid voor Groen Links in Nijmegen en heeft dat twaalf jaar gedaan. De Groenlinkse meerderheidscoalitie in de gemeenteraad van Nijmegen zorgde ervoor dat Nijmegen in die tijd het 'Havana aan de Waal' werd genoemd. De bedenker van deze geuzennaam was Wouter!

In 2009 veranderde hij van baan en trad in dienst bij Floron, een landelijke natuurorganisatie op het gebied van de Nederlandse flora. Floron is het zusje van Sovon (onder-



*Wouter ter plekke in zijn voedselbos, op de achtergrond het ooievaarsnest*

zoek Nederlandse vogels) en Ravon (onderzoek Nederlandse reptielen, amfibieën en vissen). De organisatie houdt zich bezig met o.a. de inventarisatie van plantenv egetaties door heel Nederland. Bij Milieudefensie deed Wouter, als politicoloog, vooral aan campagnevoering en andere communicatiemethoden om te lobbyen voor een beter milieu. Bij Floron vond Wouter een werkplek die direct op de natuur was gericht en sprak hem vooral deze inhoudelijke gedrevenheid aan.

Bij zijn afstuderen had Wouter als onderwerp voor zijn scriptie de 'Effectiviteit van Ontwikkelingsprojecten in de Landbouw in de Tropen'. Hiervoor heeft hij gedurende een half jaar onderzoek gedaan in Kenia. Hij kwam terecht bij een project gericht op modernisering van de maisteelt. Wat hij daar meemaakte was een in zijn ogen weinig succesvolle, moderne manier om mais te verbouwen. De landbouwgrond lag op een helling en de maiszaden en bodemdeeltjes spoelden regelmatig weg na de tropische regenbuien. Ook het gebruik van kunstmest had nadelen en volgens Wouter werden de Keniaanse boeren op deze manier zeer afhankelijk gemaakt van de producenten van zaden en kunstmest. Daarbij was dit erg duur voor de boeren. Ook de schommelende prijs van de mais, bij grote oogsten een lage prijs en bij te weinig opbrengst een hoge prijs met veel schulden, beschouwde Wouter als een manier waarop de boeren zeer kwetsbaar zouden blijven. Deze kritische opstelling ten opzichte van de moderne monocultuur van mais had tot gevolg dat een van de ontwikkelingswerkers

hem wat verontwaardigd wees op een traditioneel Afrikaans stuk landbouwgebied, op een helling aan de overkant van de maisakker: 'vind je dat dan zo'n goed idee, zo'n stuk land dat bestaat uit een ratjetoe van eetbare struiken en planten door elkaar, die nauwelijks efficiënt te oogsten zijn, wat moet je daar nou mee...?'

In feite ontdekte hij daar de tegenstelling in de manier van landbouw tussen de westerse en de Afrikaanse inheemse bevolking. Want de Keniaanse boeren die dat stuk 'ratjetoe' in hun beheer hebben, gaan wel degelijk uit van een bepaalde strategie in hun landbouw. In plaats van maar één gewas verbouwen ze op hun grond verschillende soorten. Er ontstaat een polycultuur van gewassen. Deze staan in bepaalde volgordes boven elkaar, door hun behoefte aan licht: bovenaan de avocado's, daaronder de bananen en papaja's die wat minder licht nodig hebben, en helemaal onderop de koffie- en theestruiken, die goed gedijen in de schaduw. De ondergrond bestaat uit een gezonde bodem die optimaal vocht vasthoudt. In tegenstelling tot de arme, droge grond onder de maisakker die door erosie steeds weer uitgespoeld raakte en telkens weer kunstmest nodig had. De Keniaanse boer van het traditionele voedselbos maakt niet alleen gebruik van inheemse soorten, maar ook van tropische gewassen uit andere gebieden zoals de avocado die uit Mexico stamt. Dus: er is bij deze boeren ook sprake van een visie op het bedrijven van landbouw. En die mag zeker niet onderschat worden ten opzichte van de westerse visie. Wouter nam deze nieuwe visie mee terug naar Nederland en begon zich af te vragen hoe zo'n systeem van voedselbos

*De maisakker aan de Plakseweg in 2009, bij de start van het voedselbos*



bij ons kon gaan werken. Een gevarieerd bos in Nederland met veel groeilagen, bestaande uit verschillende eetbare soorten planten, bessenstruiken en vruchten- en notenbomen. Al zijn landbouwwerking bestond tot nu toe uit het houden van een klein volkstuintje, maar gewoon maar doen en ermee beginnen was zijn motto.

Enmaal werkzaam bij Floron zag hij dat de landbouw en de natuur in Nederland meer en meer van elkaar gescheiden zijn geraakt: de biodiversiteit, planten, vogels en insecten van het boerenland is en zijn er niet veel meer te vinden. In de stedelijke gebieden is vaak nog meer natuur dan op de weilanden en akkers van boeren. Aan de andere kant, in de Nederlandse natuurgebieden is volgens Wouter ook niet zo veel meer aan voedsel te vinden. En deze opvatting vormde een extra motivatie om met het voedselbos te gaan beginnen. Samen met Pieter Jansen kocht hij in mei 2009 een stuk maisakker bij De Horst. Dit werd het voedselbos Ketelbroek. De eerste jaren waren echte pioniersjaren. Omdat in mei de zaaitijd net achter de rug was, werden er vooral zonnebloemen geplant: een zonnig begin van het voedselbos. In de herfst van 2009 kon daarna worden begonnen met het planten van de allereerste fruitbomen. In de jaren erna werden nog honderden eetbare soorten bomen en struiken aangeplant. Omzoomd met snelgroeïende heggen die voor beschutting zorgen en voor nog meer biodiversiteit. En ook het ooievaarsnest mag natuurlijk niet worden vergeten, al snel bewoond door een pront stel.

In 2012 kwam de ontwikkeling van het voedselbos in een stroomversnelling: door samenwerking met de Ploegdriever kwam er een wandelpad te liggen aan de noordkant van het perceel. Dat vormt een verbinding tussen de Plakseweg en het Sigeunerpaedje (tussen De Horst en Ashorst). Zo werd het wandelpadennetwerk in deze omgeving weer wat uitgebreid en het kwam de bereikbaarheid van het voedselbos ook ten goede. De Middenbeek (de verbinding tussen Drulsebeek en Leigraaf) die aan de noordkant langs het perceel stroomt, werd in de winter van 2011/2012 onder handen genomen door het Waterschap. Bij een temperatuur van min 20 graden werd een grote hoeveelheid grond





*De wolharige neushoorn leefde op de Europese toendra tot ca. 11.000 jaar geleden. Net als de mammoet is deze diersoort uitgestorven.*

afgegraven om de beek wat meer te laten meanderen en zijn natuurlijke loop terug te geven. De bevroren grond was lekker hard waar de grondwerkers erg blij mee waren. Tijdens het graven werd er een groot bot gevonden in de veenlaag net onder de zand- en grintlaag. Prachtig bewaard gebleven, zo bleek later uit onderzoek door eerst het Natuurmuseum in Nijmegen, en daarna door de afdeling Paleontologie van de Universiteit Leiden. En ook nog eens 'in situ' (ter plekke) gevonden, wat heel bijzonder is in Nederland. Namelijk op de plek waar de wolharige neushoorn, want daar was het bot van, geleefd heeft tegen het einde van de laatste ijstijd, ca. 15.000 jaar geleden. Toen er hier een toendraklimaat heerste. Veel oude botten worden elders gevonden, omdat ze bijvoorbeeld door de rivieren meegesleept zijn of op de zeebodem waar de golven vrij spel hebben. De afgegraven grond van de beek werd gebruikt om de bodem op te hogen in een ander deel van het voedselbos. Fruitbomen wortelen niet erg diep, maar andere soorten liever wel, en dat bevorderde zo weer de variatie in struiken en bomen.

Een voedselbos is een door menselijk ingrijpen gevormd, kleinschalig ecosysteem dat grotendeels een natuurlijk en gevarieerd bos nabootst (zie ook de toelichting van Wouter op pag. 26-27). De grote verscheidenheid in productiviteit, biodiversiteit en vruchtbaarheid in een natuurlijk bos, zonder de inmening van pesticiden en kunstmest, is waardevol: zo waardevol dat deze hoge natuurwaarden ook gebruikt kunnen worden in

een gebied dat voedsel oplevert. Met andere woorden, er is in het voedselbos ruimte voor de natuur, (inheemse) plantensoorten, allerlei insecten en vogels. Zoals bijvoorbeeld de geelgors, de bosrietzanger en de roodborsttapuit die al snel afgekomen zijn op de vele rupsen, luizen en andere insecten. De vogels spelen een belangrijke rol bij het ecologisch plaagbeheer. Verder wordt de educatie niet vergeten: samen met basisschool Op De Horst is een schooltuin opgericht waar de kinderen tijdens Nationale Boomplantdag in maart 2012 als een van hun eerste projecten een heg hebben geplant rondom de schooltuin.

Het grootste en belangrijkste deel vormt uiteraard de voedselproductie. Er zijn talrijke bessenstruiken, notenbomen en fruitbomen te vinden, eetbare planten te kust en te keur. Steeds beter begint zich een evenwicht te vormen, omdat de struiken en bomen groter worden. Ook de bodem wordt vruchtbaarder, en benut al het regenwater dat wil zeggen houdt het lang vast.



*De ooievaars hadden het in 2012 geplaatste nest op het Ketelbroek snel ontdekt. Afgelopen jaar zijn er vier jongen grootgebracht.*

Wouter vertelt dat hij eigenlijk wel overrompeld werd door het enthousiasme van mensen, en het succes blijkt wel uit de bezoekersaantallen sinds 2012: er zijn al meer dan 4.500 bezoekers verwelkomd. Ook de restaurants weten hem te vinden en zelfs een bierbrouwer uit de buurt gebruikt appels en kruiden voor cider en een kruidenbiertje. Tenslotte geeft hij cursussen en lezingen over voedselbossen, en is nog niet zo lang



*Met een drone gemaakte opname van het voedselbos Ketelbroek, kijkend vanaf De Horst. Het voedselbos ligt ingeklemd tussen de Plakseweg (links) en het Sigeunerpaedje (rechts). De slingerende loop van de Middenbeek is goed te zien. Op de achtergrond de schrale graslanden van De Bruuk en in de verte de glooiingen van de stuwwal met Sint-Jansberg en Reichswald.*

geleden betrokken geweest bij ontwerp en aanleg van een voedselbos in Hees, Nijmegen-West. Daar was grond beschikbaar na het slopen van een oud kassencomplex aan de Bredestraat. De Nijmeegse wethouder van natuur en milieu was na een lezing heel geïnteresseerd geraakt in het idee en heeft naast Wouter een aantal vrijwilligers weten te mobiliseren. Het project is al een heel eind op gang.

Zonder de steun en kennis van alle vrijwilligers, Ploegdriever, WMG, Heemkundekring, de bijen-bestuivingstechniek van R. Segers, vogelaars Henk Klaassen en Kees Schreven, basisschool Op De Horst en de burens van de Plakseweg was er niet zo'n snelle vooruitgang gemaakt. Laat dit nog even onderstreept worden door Wouter!

Met dank voor ons gesprek.

Willemijn van Oijen

Wie meer wil weten over de activiteiten in het voedselbos, kan terecht op de facebook-pagina [foodforestketelbroek](#).

## Voedselbossen bieden de landbouw toekomst

Een voedselbos is een door mensen bedacht bos, aangelegd om voedsel te produceren. Het is dus een landbouwmethode, maar dan wel volgens een systeem dat samenvalt met hoge natuurwaarden. Bomen en struiken spelen uiteraard de hoofdrol in het voedselbos, maar ook klimmers en vaste planten die op de bosbodem groeien horen bij het systeem. Zo ontstaat er een gelaagdheid van verschillende soorten, net als in een natuurlijk bos.

Alle groene bladeren van de voedselbos hebben samen een enorme oppervlakte. Dat is een cruciale factor voor de productiviteit van het gehele systeem. Hoe meer bladoppervlakte er is, hoe meer zonne-energie er benut kan worden om door middel van fotosynthese kooldioxide en water om te zetten in koolhydraten. Zo ontstaan organische verbindingen, waarbij de gebonden koolstof zorgt dat ze energierijk zijn. Suikers worden zo door planten geproduceerd, maar ook hout en zelfs herfstbladeren bevatten nog koolhydraten (in de vorm van cellulose en lignine). Alle levensvormen op aarde zijn direct of indirect hiervan afhankelijk. Planten met bladgroen worden zo beschouwd als producenten, dieren en schimmels zijn de consumenten in dit verhaal. Hoe weelderiger de plantengroei in een bos, hoe hoger de bomen en struiken, hoe meer levensvormen er een bestaan kunnen vinden. Als het goed is leven er in een voedselbos dan ook talrijke insecten, amfibieën, vogels en zoogdieren. Sommige van deze soorten zorgen voor de bestuiving van het fruit, anderen voorkomen

*Een voedselbos bestaat uit verschillende boom- en struiklagen*



dat er plagen optreden. In de bosbodem is een veelheid van levensvormen actief om voedingsstoffen om te zetten. Soorten als pissebed en duizendpoot zie je als je goed kijkt nog wel eens in de weer om organisch materiaal te verteren. De microben zijn voor een wandelaar niet te zien, maar zijn met onvoorstelbare aantallen aanwezig. Samen vormen zij het bodemvoedselweb. Door hun gezamenlijke inzet neemt in de bosbodem de bodemvruchtbaarheid ieder jaar nog verder toe. Schimmels spelen hierbij een cruciale rol. Zij zijn, met behulp van de energie die uit organisch materiaal wordt gewonnen, in staat om voor plantenwortels niet of nauwelijks beschikbare voedingsstoffen te ontsluiten. Zwammen en bomen werken dan ook vaak samen. Dit wordt mycorrhiza genoemd: de schimmeldraden van de zwam (mycelium) en het wortelstelsel (rizosfeer) vormen dan een hecht geheel. De boom levert aan de zwam energierijke koolhydraten (bovengronds gewonnen met zonlicht), de zwamvlok levert diverse voedingsstoffen aan de boom (gewonnen in de bosbodem).



*Bloesem van de Japanse pruim, een van de plantensoorten in het voedselbos Ketelbroek. Het voedselbos maakt geen onderscheid tussen inheemse en uitheemse soorten.*

Een landbouwmethode die geen gebruik maakt van de gelaagdheid van een natuurlijk bos (door bomen en struiken in te zetten) zal - door het achterblijven van de oppervlakte aan producerende bladeren - uiteindelijk minder productief zijn dan een voedselbos. Als die landbouwmethode bovendien geen gebruik weet te maken van de nuttige functie van bodemschimmels vindt er in het geheel geen opbouw van bodemvruchtbaarheid meer plaats. Daarom zijn akkerbouwers (en moestuinders) noodgedwongen altijd met





*Gevarieerde oogst uit het voedselbos Ketelbroek*

bemesting in de weer. Kale gronden zijn funest voor een groot deel van het bodemleven (schimmels kunnen niet tegen het uv-licht van de zon en hebben het dekentje van organisch materiaal op de bosbodem ook nodig om temperatuurwisseling en uitdroging te voorkomen). Een akker heeft een bodem met een gebrekkig bodemleven en kan haar voedingsstoffen dan ook niet goed vasthouden. Met iedere regenbui verdwijnen nutriënten uit het systeem, simpelweg omdat ze buiten het bereik van de wortelzone van de eenjarige gewassen zakken.

Het geploeter om akkers productief te houden is een groot verschil met de overvloedige groei van het natuurlijk bos. Een boswachter hoeft immers niets te bemesten (en ook geen water te geven en ook niet met gif te spuiten). Het verfijnde bodemleven van het bos kan een ongekennde effectiviteit bereiken. Voedselbossen hebben wel tijd nodig om zich te ontwikkelen, ook daarin lijkt het systeem op een natuurlijk bos. De oogsten van grote bomen als walnoot en tamme kastanje zijn pas na zo'n twintig jaar op een redelijk niveau. Ze kunnen dan overigens nog eeuwenlang productief blijven en ons hoogwaardig voedsel leveren, zonder ooit bemesting nodig te hebben. Verder is een boerenbedrijf dat zonder brandstof, (kunst)mest en bestrijdingsmiddelen weet te produceren ook economisch veel gezonder.

Toen we in 2009 startten met de aanplant van voedselbos Ketelbroek op een kale maisakker van 2,5 hectare aan de Plakseweg bij De Horst konden we echter niet vermoeden hoe snel het systeem zich zou ontwik-

kelen. Terwijl de oogsten toenemen, zien en horen we ook steeds meer soorten. Behalve ooievaars nestelen er op de kavel nog talrijke andere vogels waaronder geelgors, groenling en roodborsttapuit. Ook dwergmuis, wezel, egel, ringslang, vuurvliegje en heel veel andere dieren vinden er inmiddels een plekje. Dit terwijl we tegelijkertijd voedsel produceren, onder meer om wekelijks een restaurant te belevieren. Deze ervaring maakt duidelijk dat voedselbossen landbouw en natuur met elkaar kunnen combineren. Er zijn natuurlijk veel verschillende voedselbossen mogelijk en we zullen vast nog veel moeten bijleren, maar het bos biedt de landbouw wel een betere toekomst.

Wouter van Eck

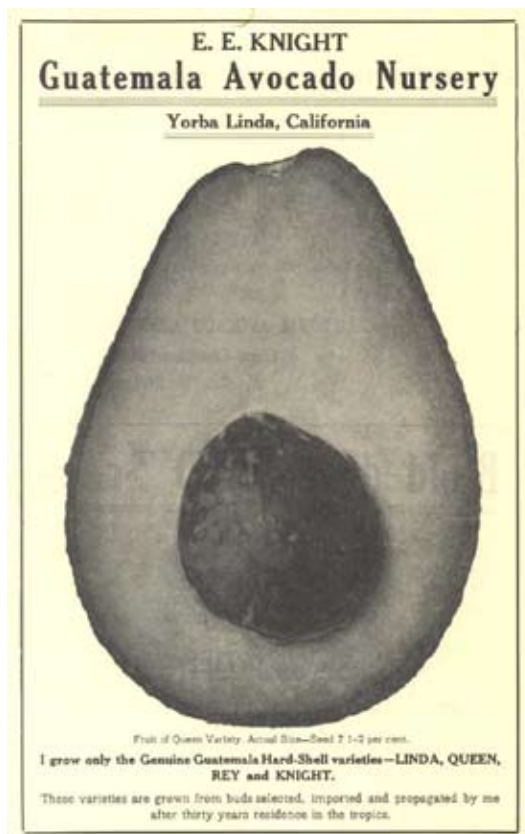
[www.facebook.com/foodforestketelbroek/](http://www.facebook.com/foodforestketelbroek/)

## Ons voedsel (4): avocado

Dit is deel 4 van een reeks artikelen over ons voedsel. Ik wil in deze reeks belangrijke voedingsmiddelen, van zowel plantaardige als dierlijke oorsprong, nader bekijken door een biologenbril. Maar ik zal ook de cultuur-, dieet- en milieu-aspecten niet verwaarlozen. Dit keer nemen we de avocado onder de loep.

Ik weet niet of het u op is gevallen, maar avocado's zijn **hot**. Een paar jaar geleden was het nog een vrucht voor gastronomen en hipsters, maar sinds een tijdje zijn ze echt ingeburgerd. Het kan natuurlijk zijn dat mensen even aan de smaak moesten wennen, maar ik denk eerlijk gezegd dat de gezondheidsclaims op avocado's die her en der te horen en te lezen zijn, meer verklaren. Ik verwacht dat als je mensen zou vragen waarom ze avocado's eten, dat je dan net zo vaak 'lekker' zou horen als 'gezond'. Je zou bijna gaan denken dat avocado's iets nieuws zijn, maar in werkelijkheid werden avocado's duizenden jaren geleden ook al gegeten! En het is ook al heel lang geleden dat de plant gedomesticeerd werd. Zelfs voor de westerse wereld zijn avocado's niet nieuw, ze worden al een eeuw geteeld en verhandeld in Californië.

*Advertentie van een Amerikaanse avocado-teler uit 1916*



### Laurierfamilie

Laten we beginnen met de wetenschappelijke naam van de avocado: *Persea americana*. Daarmee is al meteen wat vreemds: de geslachtsnaam *Persea* slaat namelijk nergens op. Het is een naam uit het oud-Grieks die destijds gebruikt werd voor een Egyptische boom. Het is onbekend welke boom dit precies was, maar zeker niet de avocado. Die komt zoals al uit de soort aanduiding is af te leiden, uit Amerika.

Het woord Avocado lijkt een beetje op advocaat en je hoorde een paar jaar geleden mensen soms wel eens 'advocado' zeggen. Maar met de rechtbank heeft de naam niks te maken en ook niet met de bekende eierlikeur. Er zijn zelfs aanwijzingen dat de eierdrank vernoemd is naar de avocado en niet andersom.



*Azteeks pictogram (beeldtaal) voor 'de plaats waar avocado's groeien'*

In werkelijkheid is de naam een Spaanse verbastering van een Nahuatl (Azteeks) woord. De westerse wereld kwam namelijk voor het eerst in aanraking met de avocado bij de verovering van Mexico door de Spanjaarden vlak na 1500. Voor de Azteken was de avocado een belangrijke voedselbron, en zij noemden de vrucht 'Ahuacatl'. In hun taal betekende het woord 'testikel'. Waarschijnlijk vanwege de vorm en omdat het niet ongebruikelijk is dat de vruchten in paren aan de boom hangen.

Door de Spanjaarden werd 'ahuacatl' veranderd in 'aguacate'. Dat is niet zo heel ver van het origineel, aangezien de g zo zwak wordt uitgesproken dat het eerder een w-klink is, en dat is de Azteekse 'hua' in feite ook. De stap van Aguacate naar Avocado is ver-

rassend. In 1915 kwam er een Amerikaans importverbod voor avocado's uit Mexico en Cuba. Dit omdat er regelmatig kevers en larven werden aangetroffen in en tussen de avocado's. Die werden een gevaar geacht voor de binnenlandse avocadoteelt. De Californiërs moesten nu serieus aan de bak om zelf avocado's telen. Dat deden ze uiteraard op zijn Amerikaans: iedereen aan de avocado! Maar de toen gebruikelijke naam aguacate werd te moeilijk bevonden voor mensen zonder Mexicaanse achtergrond. Toen is door de vereniging van telers besloten de vruchten in de winkel te leggen onder de naam 'Avocado'. Het is dus gewoon een handelsnaam!

Botanisch gezien is de avocado een besvrucht. Dat betekent: van buiten naar binnen, zachte schil, vruchtvlees, zaadhuid, zaad. De zachtheid van de schil vind ik nogal betrekkelijk, maar er zijn vele variëteiten met een duidelijk minder harde schil dan wat wij gewend zijn. Daarover verderop wat meer.

Het geslacht *Persea* kent nog veel meer soorten naast de avocado. Samen met nog een hele reeks andere geslachten, vormt *Persea* de Laurierfamilie. Dit is een grote familie met enkele duizenden loofgewassen, door wetenschappers Lauraceae genoemd (het laatste stukje 'ceae' wordt meestal uitgesproken als 'see-ee' of soms 'see-aa' of 'see-ai'). Andere bekende planten in deze familie zijn bijvoorbeeld de olijf, kaneel, laurier en kamfer.

De Laurierfamilie komt tegenwoordig over de gehele aardbol voor, maar had zijn oorsprong op het zuidelijk halfrond. Voor de evolutionair geïnteresseerden (en ik hoop van harte dat u dat allemáál bent): de Lauraceae hadden een Gondwana verspreiding. De familie evolueerde vermoedelijk uit een soort die groeide op het Gondwana supercontinent, dat 600 miljoen jaar ontstond uit Zuid-Amerika, Afrika, Antarctica en Australië. Vanaf 200 miljoen jaar geleden vormde Gondwana samen met de continenten van het noordelijk halfrond het supercontinent Pangea. In die tijd ontstond de Laurierfamilie en kwamen ook al vele soorten uit de Laurierfamilie in Azië terecht, waar ze nu nog steeds voorkomen.

Het geslacht *Persea* is zo'n 65 miljoen jaar geleden ontstaan in westelijk Afrika. Pangea was toen al uit elkaar aan het vallen, maar *Persea*-soorten kwamen toch nog in Azië terecht

waar ze nu nog steeds voorkomen. Waarschijnlijk hopten ze van eiland naar eiland, drijvend of in een vogeldarm. In zuidelijke richting verspreidden *Persea*-soorten zich naar westelijk Antarctica en van daaruit naar Zuid-Amerika. Door droogte in Afrika en de bevroering van Antarctica stierven de *Persea*-soorten daar miljoenen jaren later ook weer uit. Op de Canarische eilanden, en andere eilanden voor de Afrikaanse westkust, komt echter nog één soort voor: *Persea indica* (die ondanks de naam niets met India te maken heeft).



*Persea indica*, de enige *Persea* soort die nog in de buurt van het oorsprongsgebied voorkomt.

*Persea americana* zelf evolueerde uit Zuid-Amerikaanse voorouders op de Midden-Amerikaanse landbrug die 20 miljoen jaar geleden tussen Zuid- en Noord-Amerika ontstond. Het huidige natuurlijke verspreidingsgebied is Mexico en Guatemala.

### Voedingswaarde

Voor de weinige mensen die nog nooit een avocado geproefd hebben: de smaak is wat moeilijk te definiëren, zeker niet zoet of zuur zoals de meeste vruchten. De smaak is eerder vergelijkbaar met olijfolie met wat notige tinten. Het vruchtvlees is niet vezelig maar zacht en smeug, als de avocado rijp is. Het laat zich gemakkelijk tot een puree prakken. Onrijpe of slecht gerijpte avocado's zijn harder en waterig in plaats van smeug.

De olieachtige ervaring is niet vreemd gezien het vetgehalte van de vrucht dat normaal rond de 15-20% ligt. Botanisch gezien is de avocadvrucht daarmee wel vreemd, want



er zijn niet zoveel planten die hun vruchten volladen met olie in plaats van zetmeel en suiker. De olijf en oliepalm zijn de andere bekende voorbeelden van oliehoudend vruchtvlies. Olie in zaden, pitten en noten is natuurlijk wél heel gebruikelijk.

In heel veel landen is de avocado de groente (of eigenlijk fruit natuurlijk) met de snelst groeiende verkoopcijfers. Naar mijn mening dus vanwege de toegeschreven gezondheidseffecten. Normaal zijn bewust etende mensen enigszins afkerig van vet, maar het vet van de avocado is hoofdzakelijk van het onverzadigde en meervoudig onverzadigde soort. Dit vet is gezonder dan verzadigd (meestal dierlijk) vet. Gezonder voor hart, bloedvaten en cholesterol dan, want qua calorieën zijn onverzadigde vetten niet beter of slechter dan iedere andere olie of vet. Calorieëntellers moeten goed bij zichzelf te rade gaan: een avocado levert per 100 gram net zoveel calorieën als 2 eetlepels olijf- of andere olie (per hele avocado 3½ eetlepel). Naast vet bevat een avocado nog vele andere voedingsstoffen. Eiwit en suikers stellen niet zoveel voor, maar voedingsvezel zit er verrassend veel in. Acht gram vezels per 100 gram is meer dan het meeste volkorenbrood (waar je je plakjes avocado prima op kan leggen trouwens, met een beetje komijnpoeder in plaats van zout).

Vitamines zitten er ook genoeg in, met name A, C, E, K en B. Daarnaast levert de avocado anti-oxidanten in de vorm van carotenen. Carotenen, ook wel carotenoïden, vind je in veel meer groenten en fruit, maar de opneembaarheid neemt toe als er vetten worden gegeten in dezelfde maaltijd. Een avocado in een salade kan er voor zorgen dat de anti-oxidanten uit andere groenten en fruit beter worden opgenomen. Sommige mensen eten avocado omdat ze menen dat de luteïne en zeaxanthine (beiden carotenen) ouderdoms-oogziekten kunnen voorkomen of genezen. Ook in het oog komen deze stoffen immers voor. Helaas is het bewijs daarvoor op dit moment erg mager.

Ik noemde al twee culinaire toepassingen van de avocado, op brood en in de salade. Maar het gerecht waar de avocado het meest in schittert is guacamole. Het woord is wederom van de Azteken afkomstig en is een verbastering van 'ahuaca-mulli', letterlijk:

saus van de ahucatl. En dat is het ook: tot puree geprakte avocado. Om deze basis wat op te peppen wordt er zout en limoensap aan toegevoegd. Dit voorkomt meteen dat de puree zijn frisgroene kleur verliest, want net als appels worden avocado's bruin bij blootstelling aan de lucht.

Als je prijs stelt op extra smaken kan je aan de guacamole nog rode ui, knoflook en stukjes



*Guacamole, Azteekse dipsaus*

tomaat toevoegen en eventueel korianderblad. Om de notige tinten te accentueren kan er nog een beetje komijn, olijfolie of een paar druppels geroosterde sesamolie bij.

De guacamole kan als saus worden gebruikt bij vlees, vleesvervangers en bij Mexicaanse taco's. Maar wat nog beter werkt is guacamole als dipsaus voor taco-chips of toast. De sleutel tot goede guacamole is een rijpe avocado, maar daar is niet altijd gemakkelijk aan te komen. Je kunt ook kant en klare guacamole kopen in de supermarkt, maar kijk dan goed op de ingrediëntenlijst, avocado moet het hoofdbestanddeel zijn! Enige jaren geleden was er guacamole in de handel met 1% avocado, dus u bent gewaarschuwd.

Wat je zeker niet moet doen met avocado is koken of bakken. ik heb het zelf nooit gedaan, maar het schijnt vreemd en bitter te smaken. Wat je ook niet zomaar moet doen is avocado aan een huisdier voeren. Avocado is voor veel dieren namelijk giftig. Je moet het zeker niet geven aan knaagdieren en vogels, grote kans dat ze er binnen een (ellendige) dag aan doodgaan. Voor honden en katten heeft de avocado gelukkig geen dodelijke gevolgen, maar ze krijgen er wel maagklachten van. Bij mensen is daarentegen nooit enig schadelijk effect aangetoond, en avocado's worden al duizenden jaren gegeten. Maar dat geldt enkel voor het vruchtvlies. Sommige (westerse) mensen zijn echter ook de pitten gaan

eten als 'wondervoedsel' en daarvan weten we helemaal niet of het (op lange termijn) schade veroorzaakt. In de oorspronkelijk avocado-etende landen eet niemand de pit, maar wordt deze soms wel als medicijn gebruikt. Ook wordt op sommige plaatsen in Mexico het gedroogde en geroosterde blad als kruid gebruikt, het schijnt naar anijs te smaken.

De giftige component in avocado's is persine, een stof die een anti-schimmel en anti-insect werking heeft. Het zit hoofdzakelijk in de bast, het blad en de pit van de avocado, in het vruchtvlees zit veel minder.

Vogels sterven aan persine omdat spieren in het hart afsterven. Bij zoogdieren veroorzaakt persine daarnaast ook melkklierontsteking. Dit is onder andere aangetoond bij koeien, geiten, konijnen en muizen. In Mexico wordt soms gedroogde avocadopit gebruikt om ratten en muizen te vergifigen.

Omdat persine dus weefselschade veroorzaakt in borstweefsel zijn er nu onderzoeken gaande om het in te zetten tegen borstkanker. Persine lijkt ook de werking van een ander anti-borstkanker medicijn te versterken.

### Rijping

Rijp zijn avocado's op hun best, maar hoe zie je die rijpheid? Je kan er zachtjes op drukken om te zien of de vrucht onder de schil een beetje meegeeft, dat geeft een goede indicatie. Wat sommige mensen ook doen is het steeltje verwijderen om te kijken of daaronder groen of bruin zit. Bij bruin is de avocado waarschijnlijk te rijp en zitten er bruine, geoxideerde plekken in.

*Verschillende avocado-rassen naast elkaar*



In de handel doen ze het anders, daar laten ze een laserstraal op de vrucht stuiten. Als de vrucht goed rijp is, dan kan er een beschermend bakje om en een sticker met 'eetrijp'. En een nog hoger prijskaartje natuurlijk. De minder rijpe avocado's komen los in een bak in de winkel, die moeten door de klant thuis nog minimaal een dag bewaard worden.

Net als bananen worden avocado's onrijp geplukt, dan vervoerd naar het afzetland en daar in een rijperij met ethyleengas behandeld. De rijpheid laat zich dus behoorlijk goed sturen. Waarom vinden we dan nog steeds harde avocado's in de winkel? Dat is denk ik omdat de winkel het risico op overrijp en beurs fruit niet wil lopen, dat laten ze liever aan de consument. Daarnaast kan het zijn dat de avocado's te koud zijn opgeslagen, waardoor het afrijpen niet goed meer werkt.

Thuis kun je het ethyleentruje nadoen: stop dan een (over)rijp stuk fruit samen met de avocado in een plastic zak of luchtdicht bakje. Het rijpe fruit produceert het noodzakelijke ethyleengas van nature.

Aan de boom blijven avocado's trouwens lang in een net-onrijpe staat hangen, pas na het plukken rijpen ze af. Voor de handel is de onrijpheid bij de pluk prima, maar voor de thuisteler is het lastig. Het internet staat vol met tips van en voor Californiërs over wanneer je nou je avocado's moet plukken. Voor Nederlanders is het geen issue, want ik denk niet dat er in heel Nederland een dragende avocadoboom te vinden is. Laten kiemen is leuk en educatief, maar een meters hoge boom beschermen tegen vorst en te lage luchtvochtigheid is iets heel anders.

### Avocadoteelt

Je zou het in de winkel niet zeggen, maar net als bij appels zijn er honderden verschillende avocadorassen. Dit zijn allemaal kruisingen van drie oorspronkelijke regionale avocado-onderoorten. Twee daarvan komen uit Guatemala en één uit Mexico. De Mexicaanse ondersoort is meer koudetolerant en heeft vettere vruchten. Varianten (rassen en kruisingen) afkomstig van deze Mexicaanse voorouders worden in Californië geteeld.

Die verschillende rassen vinden we dus niet of nauwelijks in het winkelschap. Daar ligt enkel het Californische ras Hass. Het is een bobbelig, zeer smakelijk ras met een harde, donkere schil. Die harde schil in combinatie

met de goede smaak heeft er voor gezorgd dat nu 80% van alle geteelde avocado's van dit ras is, ook buiten Californië (o.a. Mexico, Peru, Chili, Spanje, Kenia). De consument waardeert de smaak, de transporteur de harde schil.

De Hass avocado is ook goed biologisch te krijgen, dus dat is ook een belangrijk voordeel. Vaak is de pit van een Hass wel aan de grote kant, en het is elke keer best weer een verrassing of je hoofdzakelijk avocado hebt gekocht, of hoofdzakelijk pit.

Bij de groenteboer heb ik wel eens grotere, lichtgroenere avocado's gezien, ik denk dat dit avocado's uit Florida zijn, waar veelal het ras Choquette wordt geteeld. Dit ras is beter geschikt voor het warme en vochtige klimaat daar. Een heel enkele keer zag ik smalle lichtgroene avocado's, dat zou het ras Fuerte of Pinkerton kunnen zijn. Al deze andere rassen zijn in mijn ervaring steviger, en daardoor meer geschikt voor de salade dan voor het puren.



*De Hass avocado werd in 1926 door postbode Rudolph Hass gekweekt, uit een pit met onbekende voorouders. Ondanks dat het de eerste boom was waar ooit patent op is verleend, werd hij er niet rijk van.*

Ook net als bij appels worden avocado's geënt op een onderstam, hierdoor dragen ze jaren eerder, en kan de kweker de afmeting van de boom sturen. Maar een belangrijkere reden is dat (ook weer net als bij de appel) avocado's niet zaadvast zijn: elk zaadje is een nieuw ras met onbekende eigenschappen. Dat is niet wat de kweker voor ogen heeft, dus worden takken van een bekende boom afgeknipt en geënt. Dat betekent dus dat alle Hass avocadobomen niet alleen van hetzelfde ras zijn, maar letterlijk dezelfde plant zijn

(boven de onderstam). De oorspronkelijke Hass-boom is uit 1926 en stierf op 76-jarige leeftijd in 2002.

U kunt zich voorstellen dat de uniformiteit van de geteelde bomen voor de ziekteresistentie en ziektebestrijding geen optimale situatie is. Als er een ziekte opduikt waartegen de Hass niet bestand is, dan stort het hele kaartenhuis in. Of er moet hard ingegrepen worden met bestrijdingsmiddelen.



*Avocadoboom, van een dwergtype. Normale bomen worden 20 tot 30 meter hoog.*

Nu we het toch over de negatieve kanten van de avocado hebben: De avocado is een plant die heel veel water nodig heeft, en een goed doorlatende bodem. Dit betekent dat het water dat gegeven wordt ook snel weer wegl loopt. Op locaties met voldoende grond- en regenwater geteeld, kost een enkele avocado rond de 70 liter bevoeiingswater. Ter vergelijking: een tomaat kost vijf liter bevoeiingswater. Omdat de avocado zo veel geld oplevert wordt deze helaas ook volop aangeplant op plaatsen die niet optimaal zijn. Een avocado uit Chili kan makkelijk 300 liter bevoeiingswater per vrucht kosten.

Ook negatieve sociale aspecten van de avocadoteelt worden gemeld: De prijs is zo hoog dat er al op verschillende plaatsen grootschalige diefstallen van avocado's plaatsvonden. Mexicaanse drugskartels bemoeien zich met de teelt en persen avocadoboeren af, omdat ze weten dat er veel geld binnenkomt. In 2016 werd de avocadoexport naar de VS door een aantal grote Mexicaanse telers afgeknepen, vermoedelijk om de prijs op te drijven. De avocado's blijven toch goed aan de boom. Niet alleen de Amerikaanse consument was hiervan de dupe, maar ook de plukkers, verpakkers en transporteurs.

En er is nog een onverwacht medisch aspect aan de avocado: Chirurgen sloegen zeer recent alarm, omdat ze zo veel verwondingen





*De quetzal: een vliegend juweel van smaragd en turkoois. Vereerd door de Azteken, en ook nu nog de nationale vogel van Guatemala*

tegenkwamen die te maken hebben met het open- en schoonmaken van een avocado. Ze gingen zelfs zover om het 'avocadohand' te noemen. De oorzaak is de harde buitenkant en de zachte binnenkant, en vooral het in de hand houden van de avocado tijdens het snijden. Gebruik a.u.b. een snijplank, anders krijgen we binnenkort een waarschuwingsticker en bijslijter bij elke avocado. Genoeg negatief, ik ga dit artikel op een positieve wijze eindigen. En wel met een mooi stukje avocado gerelateerde evolutiebiologie.

### Zaadverspreiding

De avocado heeft een groot aantal verwante soorten. Deze soorten hebben allemaal veel kleinere vruchten die gericht zijn op consumptie door vogels, die de zaden vervolgens verspreiden. De Midden-Amerikaanse quetzal bijvoorbeeld voert zijn jongen de eerste weken vrijwel alleen vruchtjes van wilde avocadoverwanten en is totaal afhankelijk van deze rijke voedselbron. De wilde avocadoverwanten op hun beurt profiteren van de zaadverspreiding door de quetzal en andere vogels. Deze zaadverspreiding is voor bomen van zeer groot belang. Hoofd'doel'

is hierbij om de nieuwe generatie bomen te laten ontsnappen aan de ziekten en parasieten, en ook aan de concurrentie van de moederboom. Een jong boompje, direct naast z'n moeder treft een uitgeputte bodem, schaduw, waterslurpende wortels en luizen, kevers en aaltjes. Maar dan de avocado! En ook de coyo (*Persea schiedeana*), een zustersoort. Die hebben ook in het wild vruchten zo groot als een peer. En de coyo heeft een nóg grotere pit dan de avocado. Er is geen enkele vogel die dat door zijn keel krijgt, afgezien nog van de dodelijke persine. Toch stoppen avocado en coyo zeer grote hoeveelheden kostbare voedingsstoffen in hun vruchten. Voor wie dan? Niet voor knaagdieren, want die willen de zaden en niet de vrucht. En wederom: de pitten, en in mindere mate het vruchtvlees, zit vol met het giftige persine.

Vanuit de vrucht en zijn voedingswaarde gezien willen we een groot, caloriebehoefstig zoogdier met liefst weinig tanden, die de vrucht in zijn geheel inslikt en later weer



*De coyo, een wilde avocado van groot formaat*

opbraakt of uitpoept. Maar die zijn er in Noord-, Zuid-, en Midden-Amerika helemaal niet. Tenminste niet méér! Voordat de eerste mensen in Amerika arriveerden via Siberië en Alaska, waren ze er wel degelijk. De heersende theorie is dat de eerste Amerikanen de grote zoogdieren overbejaagden todat ze uitstierven. De conclusie moet zijn dat de grootvruchtige avocado's in samenspel zijn geëvolueerd met grote dieren die nu zijn uitgestorven. De avocado is hiermee een evolutionair anachronisme. Dit had zomaar desastreus uit kunnen pakken voor

de avocado, maar mogelijk heeft de mens al snel na het uitsterven van de Amerikaanse megafauna de verspreiding van de avocadozaden overgenomen. Ook jaguars schijnen een enkele keer een avocado te eten en de pit in te slikken. Misschien kon de avocado zo overleven.

Andere aanwijzingen voor gerichtheid op grote zoogdieren zijn de kleur van de rijpe vrucht: donkergroen in plaats van het voor vogels en apen aantrekkelijke rood. (De meeste zoogdieren zien geen rood). Ook het afrijpen na afvallen kan een aanwijzing zijn, het kan een anti-aap methode zijn, want apensoorten uit Zuid- en Midden-Amerika komen niet graag op de grond.

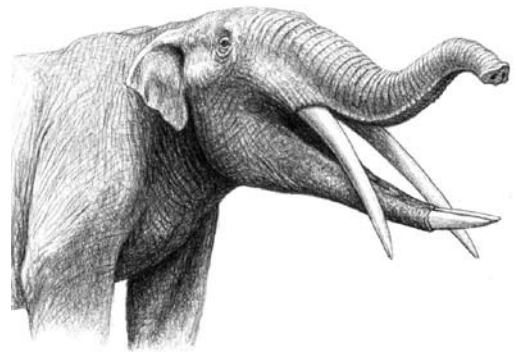
De avocado staat niet alleen in zijn gerichtheid op een ontbrekende verspreidingspartner. Als je het nazoekt stikt het op aarde eigenlijk van de planten- en diersoorten



*De Pronghorn is een Amerikaanse antilooachtige, met een gigantische topsnelheid.*

die aangepast zijn aan dieren die al niet meer bestaan.

Bij de ginkgo denken we zelfs dat de vruchten, met hun tamelijk fragiele zaden, ooit bedoeld waren voor verspreiding door kleine, aasetende dinosaurïers. Dat zijn de enige bedenkbare dieren die zich aangetrokken voelen door de rottingsgeur van de vruchten en die tevens geen vermalend gebit, of een krop met stenen hebben. Een verspreider dus die al 65 miljoen jaar niet meer bestaat! De verdwenen partner hoeft niet altijd een verspreider te zijn: de Amerikaanse pronghorn, een soort antiloo, kan snelheden bereiken van wel 100 kilometer per uur, en houdt dat ook lang vol. Maar de snelste jager op dat continent zijn de coyote en de wolf met een maximum van 70 kilometer per uur. Ze hebben die extra snelheid dus nergens voor nodig. Dat was in het verleden anders. Toen was er een Amerikaanse cheetahsoort,



*Gomphotherium, ooit de verspreider van avocadopitten?*

Miracinonyx, die net als de pronghorn langdurig een hoge snelheid kon volhouden. De twee soorten waren in een wedloop totdat Miracinonyx 12.000 jaar geleden uitstierf. Terug naar de avocado: de verspreidingspartner was waarschijnlijk een olifantachtige, zoals de mastodont of gomphotherium, of een reuzenluiaard. Andere mogelijkheden zijn toxodon, een hoefdier van 1500 kg, of glyptodon, een al even grote gordeldierachtige. Misschien profiteerde de avocado wel van allemaal?

Niek Willems

## Een ander woord voor natuur (4)

Bij zijn afscheid vorig jaar als hoogleraar Plantenecologie en Natuurbeheer aan de Wageningen Universiteit heeft Frank Berendse een vlamdend pleidooi gehouden voor méér natuur in Nederland. Dat is hard nodig, want volgens hem naderen we anno 2017 een kritische ondergrens. Op het Nederlandse platteland is zoetjesaan sprake van een ware uitsterfgolf. Wetgeving, beleid, institutionele natuurbescherming en heel veel goede bedoelingen hebben (te) weinig uitgericht om dit onheilstij te keren. Het roer moet radicaal om. Dat is in het kort de boodschap van *Wilde apen*.



***Wilde apen***  
Frank Berendse  
KNNV Uitgeverij, 2016  
isbn 978 90 501 1595 7

Om te beginnen bij het dreigende einde: hoe slecht gaat het eigenlijk met onze natuur en hoe zijn we in deze miserabele toestand terecht gekomen? Het slechts 93 pagina's tellende boekje, dat soms meer weg heeft van een pamflet dan pennenvrucht van een serieus en gelauwerd wetenschapper, begint met een droom. Berendse droomt van een reservaat voor wilde apen ... net buiten Appelscha. Bij het ontwaken realiseert hij zich hoe vreemd dit eigenlijk is. Niet zozeer dat een reservaat in Appelscha zo absurd zou zijn, maar meer dat hij niet snel zou hebben gedroomd van een reservaat voor een insect of ander onopvallend, 'aailoos' dier. Dit gegeven, (zijn weezin tegen) het alleen maar 'mooie' natuur beschermen, komt als een leitmotiv terug in het boek. Ik snap wel wat Berendse bedoelt: er is een zeer grote focus ontstaan op individuele soorten, in zowel beleid en wet als wellicht ook bij de natuurbescherming en -liefhebber. Daarmee maken we zaken een stuk concreter en tastbaarder, maar we vergeten dat de natuur geen verzameling van soorten is, maar een groot systeem van interacties. Biodiversiteit is een proces, geen ding an sich en al helemaal geen catalogus. En alle soorten die daarbij horen, horen daarbij, om het maar even Cruijffiaans uit te drukken. Berendse uit hiermee kritiek op het doelsoortenbeleid en het hele denken wat erachter steekt. De soortenbenadering heeft ons blind gemaakt voor het feit dat de natuur meer is dan de som der delen. Sommige soorten worden onevenredig bevoordeeld boven anderen (noem dit het 'zeearend-effect' of denk desnoods aan panda's). En soorten die heel belangrijk kunnen zijn voor een systeem, zoals platwormen of pieren of plankton, krijgen niet de bescherming die nodig is. Alle soorten in het systeem hebben daar uiteindelijk last van, omdat dat systeem vroeg of laat gaat haperen.

Een andere valkuil is het argument dat we natuur zouden moeten beschermen, omdat zij nuttig is. Ecosysteemdiensten, zoals dat tegenwoordig chique heet, zijn uiteraard van groot belang. Groen in de stad, bestuiving, klimaatbuffering, duin- en dijkfixatie... noem maar op. De lijst van dingen die de natuur doet om ons moderne leventje gaande te houden, is eindeloos. Maar de voor-ons-niet-direct-essentiële natuur heeft óók recht van bestaan, zegt Berendse. Hij noemt het in dit verband een verbetering dat in de nieuwe Wet Natuurbescherming een paragraaf is opgenomen die expliciet rept van intrinsieke waarde van natuur.

Nederland kent een lange geschiedenis van natuurliefde, dat zeker. Die begint bij Van Eeden (de pleitbezorger van het Beekbergerwoud) en loopt verder met Heimans en Thijsse, de oprichting van Natuurmonumenten, de N70, Victor Westhoff, de EHS, een hele reeks aan wetten en beleid met ronkende titels etc. Eind jaren '60 en in de jaren '90 was er zelfs even sprake van een groene hausse. Maar ironisch (of logisch?) genoeg loopt de opkomst van de natuurbescherming parallel aan de afbraak ervan. Eind negentiende eeuw, de tijd van Heimans en Thijsse, was er nog genoeg prachtigs te zien - alleen al in en rond het Sarphatipark in Amsterdam. Laat staan op het platteland. Maar Heimans en Thijsse hadden de ogen niet in de broekzak zitten en zagen de tekens aan de wand: uitbreiding van steden, mechanisering van de landbouw, verdere inpoldering en ontginning van de woeste gronden... daar kon weinig goeds van komen. Ik ben er zelf heilig van overtuigd dat Thijsse met zijn Verkade Albums niet alleen een charmeoffensief voor natuur ondernam, maar ook een optekening wilde maken van alles wat er toen nog was. Een soort nulmeting. Zodat er later aan kon worden gerefereerd, men wist wat er allemaal geweest was om er ooit wellicht naar terug te keren. Zonder dit duo en het volwassen worden van natuurbescherming in Nederland stonden we er nu nog veel slechter voor, dat is zonneklaar. Maar waar we wel staan anno 2017 zou deze groene voorvaders bepaald niet bekoren. De geïnstitutionaliseerde natuurbescherming is professioneel, maar vertegenwoordigt vooral zichzelf, eigen terreinen en eigen agenda, niet de hele natuur. Berendse wil maar zeggen: met



alle goedbedoelde wetgeving, lichtende voorbeelden, institutioneel natuurbeheer en groen maatschappelijk draagvlak zijn we er toch niet in geslaagd de huidige staat van ontbinding te voorkomen.

Wat Heimans en Thijssen niet hebben kunnen bevroeden, is hoe snel de afbraak van de natuur uiteindelijk zou gaan. En het gaat niet alleen in Nederland slecht, maar in



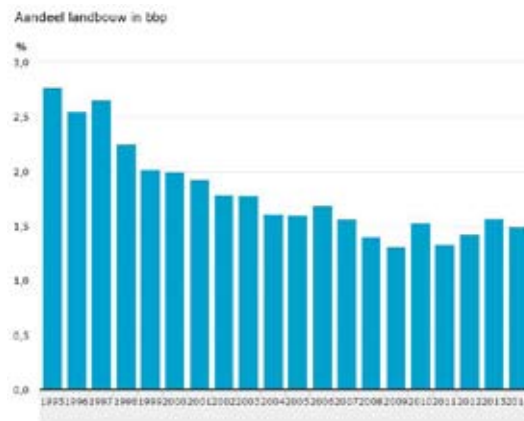
*Frank Berendse, tevens auteur van het alom geprezen boek *Natuur in Nederland**

Europa, ja de hele wereld. Berendse voert een aantal schattingen op: over 50 jaar zou een kwart van alle soorten op aarde kunnen zijn uitgestorven. Momenteel verliezen we zo'n 50.000 soorten per jaar. De afsterfsnelheid van soorten ligt een factor 1000 keer zo hoog als voordat er mensen rondliepen op deze aardkloot. Bepaald geen harde cijfers - zeker gezien het feit dat we helemaal niet weten hoeveel soorten er zijn en er dus ook onontdekte soorten roemloos het toneel verlaten. Maar wat mij betreft wel relevante duidingen. Zoals een wetenschapsfilosofiedocent van mij ooit zei: de grootste bedreiging voor moderne wetenschap is niet invaliditeit of onbetrouwbaarheid van data, maar irrelevantie. Ik vind het fijn om enig zicht te hebben op hoe het gaat met heel belangrijke zaken, ook al is de onzekerheidsmarge groot. Berendse heeft toegang tot een academische netwerk dat hem een reëel beeld heeft kunnen schetsen van de stand van zaken en trends. Ik neem het van hem aan, al is het maar als werkhypothese.

Voor Nederland ligt de pijn vooral op het platteland. Het recente Living Planet rapport Nederland van het Wereldnatuurfonds liet zien dat het met de urbane (stedelijke) en zoetwater-aquatische natuur naar verhouding best redelijk gaat. Het is vooral de dramatische race naar de bodem op het platteland die zorgen baart en het totale rapportcijfer erg naar beneden trekt. Sinds 1990 is de biodiversiteit met 40% afgenomen, en 1990 was al bepaald geen jubeljaar. Er wordt geschat dat we sinds 1850 mogelijk 80% van de soorten kwijt zijn. Als we het hebben over platteland, dan denken we meteen aan de landbouw. Deze sector neemt een zeer prominente plek in die we bijna automatisch accepteren. We zijn niet anders gewend, het lijkt bijna een natuurlijk gegeven. Maar net zoals niet alle mensen in een stad wonen, wonen niet alle wilde dieren- en plantensoorten in natuurgebieden. Een groot deel van onze biodiversiteit probeert nog altijd te overleven in de rurale gebieden. Ook al raken habitats steeds meer verbrokken en van slechte kwaliteit: veel soorten hebben geen keus. Waar moeten, kunnen of mogen ze heen? We sluiten ze op in sterfhuisconstructies, bevolkt door wat Berendse noemt de zombiesoorten, gedoemd tot uitsterven.

Het platteland hoort ruimte te bieden aan niet alleen landbouw, maar ook aan mens en natuur. Berendse laat overtuigend zien dat de betekenis van de landbouw als economische drager in termen van omzet en werkgelegenheid tanende is, en dat de landbouw disproportioneel veel ruimte opslokt. Dat is het primaire probleem: de landbouw neemt zoveel ruimte in. Het kan geen enkele individuele boer verweten worden, maar de sector die 1,5% aan ons Bruto Binnenlands Product bijdraagt, neemt een verbazingwekkende 54% van onze ruimte in. Ruimte die ons land volgens Berendse hard nodig heeft voor andere dingen zoals recreatie, klimaatbuffering en inderdaad: natuur. We zijn een dienstensamenleving met een netwerkeconomie geworden en daarin past deze enorme, primaire agrarische sector niet. Uitgerekend is dat we voor onze nationale voedselbehoefte met 40% van het huidige areaal zouden kunnen volstaan.

Niet alleen neemt de landbouw onevenredig veel ruimte in, de agrarische bedrijvigheid



*Het aandeel van de landbouw in het Bruto Binnenlands Product daalde tussen 1995-2014 van 2,75% naar 1,5%.*

vervuilt die ruimte (alsmede alle aanliggende of omsloten natuurpercelen) ook nog sterk. Berendse was nauw betrokken bij een recent afgeronde internationale studie naar de eigenschappen van moderne, grootschalige landbouw die het meeste bijdragen aan de teruggang in biodiversiteit. Hij verwachtte het zelf al: gif. Een hele directe moordenaar voor veel soorten, zie bijvoorbeeld de sterfte onder roofvogels in de jaren '60/'70 door o.a. DDT. Anno 2017 worden de vreemdste taferelen aangetroffen in het gedrag van het waterleven onder invloed van de nieuwste ster aan het firmament van 'gewasbeschermingsmiddelen': neonicotinoïden. Exemplaren met geen of twee geslachten, vissen die van gekkigheid op de kop gaan zwemmen, salamanders met twee koppen. Berendse vindt het onbegrijpelijk dat terwijl de industrie sinds de jaren '80 door steeds strengere wetgeving maar ook uit eigen beweging de giftige uitstoot tot richting nul heeft weten te reduceren, de landbouw onverminderd door mag gaan met extreem giftige stoffen in het kwetsbare buitengebied te pompen. Naast

*Met bestrijdingsmiddel behandeld zaaizaad van mais, met als gevolg dat de gehele plant giftig is voor insecten inclusief de nuttige zoals bijen.*



gif is vooral stikstof problematisch. Een deken van deze 'plantensteroïde' ligt over ons landschap heen, met alle gevolgen van dien. Allerlei beleid heeft daar geen remmende invloed van betekenis op gehad, en de nieuwe PAS-regeling gaat daar volgens Berendse ook geen verschil in maken. Ook blijft het vreemd dat Nederland de EU-afspraken op deze vlakken blijft schenden. Kennelijk moet je een Zuid- of Oost-Europees land zijn om hard op je verplichtingen te worden aangesproken.

Kortweg stelt Berendse dat de bedreigingen voor natuur immens zijn, en de optelsom van goede bedoelingen en 'harde' afspraken daar onvoldoende tegen op kunnen boksen. Terwijl de tijd ondertussen dringt. Er zijn dus drastischere maatregelen nodig. Hoe kunnen we de natuur robuuster en weerbaarder maken? Volgens Berendse zit er maar één ding op: de oppervlakte natuur dramatisch vergroten. Ophouden met het wensdenken dat 'de kool en de geit wil sparen' en gelooft dat landbouw en natuur samen kunnen bestaan op dezelfde plek. Daarnaast beter bufferen tegen landbouw, die tegelijkertijd veel schoner moet worden. Een kwalitatieve inhaalslag, maar voorop gesteld een kwantitatieve, zo vat ik het samen. Berendse haalt er in dit verband de wet van Darlington bij. Deze zegt dat met een 10x verkleining van het oppervlak het aantal soorten halveert. Bovendien zijn het dan vaak de meer zeldzame soorten die je verliest. De versnippering van leefgebieden in ons land is ondertussen zodanig dat we alleen nog maar van die mini-eilandjes hebben, waar de biodiversiteit onvermijdelijk steeds verder verkleint en verschaalt. Berendse claimt verder, naar de bekende Finse ecooloog Hansski, dat we in de huidige situatie een flinke 'uitsterfeschuld' hebben opgebouwd. Daarmee wordt bedoeld dat een groot aantal soorten weliswaar nu nog voorkomt, maar gedoemd is op korte termijn uit te sterven. Hij noemt dit zombie-soorten. Er worden geen harde uitspraken gedaan, maar geïmpliceerd wordt dat dit in ieder geval boven de 10% en waarschijnlijk zelf tussen de 40 of zelfs 50% ligt! Ofwel: we zijn sinds 1850 mogelijk al zo'n 80% kwijt, en van de 20% die resteert zullen we komende decennia nog zeker een kwart kwijtraken!

Berendse windt er geen doekjes om: de tijd van pragmatische, bijsturende, compen-

serende maatregelen is voor toekomstige natuurbescherming failliet en voorbij. Vanaf nu resten ons slechts harde keuzes. Natuur en landbouw blijken met een mooie term (van mij, niet Berendse) een 'zero sum game': alles ten faveure van de landbouw, trekt af van natuur. En omgekeerd dus: als we de natuur echt uit de ziekenboeg willen krijgen, dan moeten we per definitie inleveren op landbouw. Hoe zou dat inleveren in zijn werk kunnen gaan? Berendse heeft alvast



*De tijd van de kool en de geit sparen is volgens Berendse definitief voorbij.*

een aantal ingenieuze manieren bedacht. Datgene dat nu in Den Haag, de media en internet (zie bijv. een youtubefilmpje met uitleg) de grootste aandacht trekt, is zijn belastingsysteem. In de woorden van Berendse: 'Er is een oplossing die veel eenvoudiger is, effectiever en bovendien boervriendelijker is (GL: dan het huidige systeem). Hef alle voorschriften op en stuur de landbouwininspecteurs naar huis. Voer vervolgens in heel Europa een eenvoudige belasting in: een bedrag dat afhankelijk is van de hoeveelheid bestrijdingsmiddelen, antibiotica, kunstmest en geïmporteerd veevoer dat een bedrijf per hectare inkoop!'.

Ik hoor u denken: en wie gaat dit allemaal controleren, administreren en handhaven? Lees dan snel verder: 'De veevoerhandel en de leveranciers van chemicaliën leveren gegevens direct aan de Belastingdienst, net zoals mijn hypotheekverstrekker dat doet. Het aantal hectares van een bedrijf is bij het kadaster en dus de belastingdienst al lang bekend. Het enige dat een agrarische ondernemer hoeft te doen, is een keer per jaar het door de belastingdienst reeds ingevulde formulier te controleren.'

Simpel in zijn elegantie en logica: de vervuiler betaalt. Met ingebouwde prikkels om

biologischer en kleinschaliger te produceren, en nooit meer klagen over onnavolgbare nieuwe wetten of beleid. Ik vraag me wel af wie dan gaat controleren of pakweg een Monsanto of Bayer de juiste gegevens aanlevert (zowel leverancier als boer hebben baat bij bagatelliseren) maar daar is misschien wel iets op te vinden. Door deze maatregelen en verder beleid om te zorgen dat stoppende boerenbedrijven niet simpelweg worden overgenomen door een ander boerenbedrijf of zelfs agri-keten, zouden we een kans maken in de buurt te komen van het extra oppervlak vereist voor een duurzaam natuurherstel. Berendse spreekt van een derde van het totale Nederlandse oppervlak (we zitten nu op 12%, tegen Europese afspraken in overigens). Daarmee zou 70% van de huidige biodiversiteit gered zijn. De extra beheerkosten zouden kunnen worden betaald uit een Regionaal Beheerfonds waar zowel burger, als bedrijf en overheid aan bijdragen. Aldus Berendse, terwijl zowel lezer als schrijver waarschijnlijk rode wangetjes van opwinding krijgen. Zou dit kunnen?

We kunnen er niet omheen: de eerste voorwaarde voor meer natuurkwaliteit is oppervlakte. Elke ecooloog zal je dat vertellen. Het is alleen zo'n open deur (en zo'n lastige eis) dat we liever op zoek gaan naar allerlei 'smart' oplossingen. Een beetje aan de knoppen draaien hier, een bloemstrookje daar... micromanagement! Op zich prima, zolang het maar geen alibi wordt om de oppervlakte-eis van tafel te kunnen houden. Berendse doet daar niet aan en zegt het gewoon hardop: meer ruimte voor natuur, en daarna ook liefst een beetje met rust laten. Dat is de enige echte weg voorwaarts, weg uit de doodlopende straat waar we nu in terecht zijn gekomen.

In hoeverre is dit wensdenken? Luisteren ze hiernaar in Den Haag of wordt er alleen geglimlacht, omdat ze toch weten dat er geen massademonstraties komen als er niets gebeurt, zoals de enorme bezuinigingen op de natuursector onder Bleeker ook nauwelijks leidden tot enige voelbare vorm van protest (tot frustratie van de auteur en ondergetekende)? Wie spreekt er voor de natuur als geheel, in plaats van slechts eigen achterban en belangen? Berendse verwacht in ieder geval dat de traditionele natuurorganisaties niet snel de barricades op zullen gaan. Ze zijn



teveel met zichzelf bezig en vooral: te afhankelijk van diezelfde overheid voor subsidie (hoe vernederend weinig dat ook geworden is). Er dient dus een frisse en offensief ingestelde nieuwe beweging op gang te komen, die dit Deltaplan voor de Natuur op de agenda en het licht op groen zet. Daarvoor zal een heldere visie en strategie moeten worden geformuleerd, want de tegenstand zal fel zijn. Als Urgenda Nederland kan dwingen om zich aan internationale en Europe klimaatafspraken te houden, waarom kan dat dan niet ook voor natuur? De harde cijfers over het economische belang van de landbouw, het recht van mens en dier om op een levend en gezond platteland te wonen, nut en noodzaak van natuur ten aanzien van leefbaarheid, ecosysteemdiensten en klimaatverandering, en last but not least: de intrinsieke waarde van natuur. Ofwel: het simpele bestaansrecht van natuur in de meest brede zin des woords. In mijn woorden, die de auteur waarschijnlijk niet in de mond zou nemen (maar hij heeft het wel over kolonisatie en slaven): het dekoloniseren van de natuur en het afkondigen van haar onafhankelijkheid. Dat is een flinke paradigmawisseling ten opzichte van het bestaande LTO-model dat nu de grootste stempel drukt op onze landschappen. De landbouw zal, voorop gesteld, in kwantitatieve zin moeten krimpen en in kwalitatieve zin moeten opschonen.

Voorlopig lijkt Berendse toch iets in gang te hebben gezet, een kleine aanzet tot de grote storm die nog zal moeten komen. Er wordt naar verluid in beleidskringen stiekem toch wel over zijn boodschap gesproken. Afsluitend nog maar eens een hartenkreet van de auteur zelve:

'Hier klopt iets niet! Parlement sta op! Ontwikkel een echte visie op de toekomst van het Nederlandse platteland, waar ruimte is voor schone landbouw, maar ook voor recreatie en natuur. Waar de lucht schoon is en het water in de sloten helder. Waar veldleeuw-erik en nachtegaal weer zingen. Het is mogelijk, maar dan moet het grondbeslag door de landbouw kleiner worden en het gebruik van bestrijdingsmiddelen en geïmporteerd voer aan banden worden gelegd.'

Gijs Looijen

#### **Boek**

Wilde apen  
Frank Berendse  
KNNV Uitgeverij, 2016  
isbn 978 90 501 1595 7

De auteur heeft een website geopend ([www.wildeapen.nl](http://www.wildeapen.nl)), met daarop o.a. een literatuurlijst.

## **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)



## Aardmannetjes

In mei hadden de Aardmannetjes wel een heel bijzonder uitje: we mochten op bezoek bij een imker! Daarvoor hoefden we helemaal niet ver, want imkerij 'De Bosrand' van Pelle Gerrits ligt, nou ja, vlakbij het bos dus! (Binnenveld 37 in Groesbeek).

Eerst vertelde Pelle ons een heleboel dingen over bijen. Er leven tussen de 50.000 en 80.000 bijen in één nest. De koningin is de baas, en die hoeft alleen maar eitjes te leggen (2.000 per dag), verder niks. De mannetjes hebben heel grote ogen om de koningin goed te kunnen zien, want zij moeten haar eitjes bevruchten. De meeste bijen zijn werkbijen en die werken heel hard voor hun volkje. Wist je dat bijen nooit slapen? Daarom noemen we iemand die hard werkt dus een 'bezige bij'! Na een paar weken gaan de bijen dood, behalve de koningin, die wel vier of vijf jaar kan worden. Alleen de vrouwtjesbijen hebben angels en als je weg wilt rennen voor een bij, kun je het beste zigzaggen!



Na alle weetjes was het tijd om onze imkerpakken aan te trekken. Bijen kruipen altijd omhoog, dus de laarzen moesten over onze broek en onze mouwen waren dichtgemaakt. We liepen samen naar de bijenkasten, achterin de tuin.

Pelle blies rook naar de bijen toe, zodat ze een beetje rustig werden en hij een kast kon pakken voor ons. We mochten allemaal een plank met honingraten en bijen vasthouden. En het was zelfs gelukt om de koningin te vinden!



Aan het einde van ons bezoek mochten we allemaal nog een kaars maken van bijenwas, en een potje met lekkere honing vullen. Er bestaan heel veel soorten honing, en Pelle liet ons er een paar proeven, zoals kastanjehoning en bloemenhoning. Mmmmmm! Het was een superleuke ochtend.

Tip: Pelle en Katrien hebben een winkeltje aan huis! Kijk ook eens op [www.debosrand.net](http://www.debosrand.net) voor alles wat je wilt weten over de imkerij van Pelle.