

## Reportage voedselbospionier Wouter van Eck: 'Het landschap is nog wel groen maar het leven is eruit'

1 september 2020 | Auteurs: [Henk Donkers](#)

Dit artikel is verschenen in: [geografie september 2020](#)

Nederland

### Opinie



FOTO: HENK DONKERS

Maïsakker bij De Horst. Op de achtergrond voedselbos Ketelbroek (met ooievaar op zijn nest).

Tussen de maïsvelden en egaal groene graslanden door lopen we in De Horst bij Groesbeek naar het Ketelbroek, het oudste voedselbos van Nederland. Voedselbos-pionier en mede-eigenaar Wouter van Eck: 'Toen een journalist dát als reden noemde om hierheen te komen, zei ik, wat sneu voor Nederland, want dit voedselbos is nog maar 11 jaar oud.' Links van de weg legt een boer op een grote tractor met een enorme trommelmaaier een veld met Engels raaigras plat. De komende dagen gaat hij nog een paar keer het land over met een keermachine om het gras om te leggen zodat het beter droogt, en het bijeen te harken. Daarna komt hij met een balenpers en een wikkelmachine om de balen voorgedroogd gras in plastic te sealen. Dan verschimmelt het niet en kan hij het in de winter aan zijn koeien voeren. Rechts van de weg schiet de maïs in lange rijen omhoog. De

sporen van de zware machines zijn nog zichtbaar. Zo werkt de moderne landbouw.



BEELD: © 2020 GEOGRAFIE & B.J. KÖBBEN

Ligging van Natura 2000-gebied De Bruuk en voedselbos Ketelbroek bij Groesbeek

Aan het einde van het landweggetje ligt De Bruuk, een Natura 2000-gebied van 100 hectare. Het is een moerassig terrein gevoed door kwelwater uit de omringende heuvels. Het zijn stuwwallen, want we bevinden ons in het Bekken van Groesbeek, dat in de voorlaatste ijstijd gevormd is door een gletsjertong. De Bruuk bestaat behalve uit struwelen, houtwallen en broekbossen grotendeels uit vochtige blauwgraslanden met veel orchideeën. Om die te beschermen wordt verschrallingsbeheer toegepast en moet ook de stikstofuitstoot uit de omgeving omlaag.

**Landschapspijn** Van Eck kijkt een beetje meewarig naar De Bruuk. 'Eigenlijk zijn het degradatielandschappen', zegt hij. 'Net als de Mookerhei hier verderop en de Veluwe. We vinden de Veluwe natuur,

maar eigenlijk zijn het plantagebossen op verarmde grond. In De Bruuk speelt men ouderwetse, verschrallende landbouw na: maaien en afvoeren. Natuurgebieden zijn *leftovers*. Natuurbeschermers laten zich afschepen met spiegeltjes en kraaltjes. De rest van het landschap is zo'n beetje opgegeven en verloren gegaan voor de natuur. Veel landbouw is natuurloos geworden. Het landschap is nog wel groen, maar het leven is eruit. "Landschapspijn" noemde een Friese journalist (Jantien de Boer, HD) dat eens. Dat herken ik.'



FOTO: HENK DONKERS

Wouter van Eck in voedselbos Ketelbroek

De weg naar voedselbos Ketelbroek illustreert de landschapspijn perfect. De weilanden zijn groen als een biljartlaken, het zijn egale vlaktes Engels raaigras zonder bloemen en insecten. De grond onder de maisakker is een dooie boel. Hij bevat nauwelijks wormen, bacteriën, schimmels en andere micro-organismen die het organisch materiaal (dat er niet is) omzetten in nutriënten voor gewassen. Voor een maximale opbrengst voert de boer die nutriënten van buiten aan; ze zitten in de drijfmest en de kunstmest. Door zware machines is de grond van zowel het grasland als de maisakker ineengedrukt. De lucht voor een rijk bodemleven is eruit geperst. Bij een neerslagtekort verdroogt de bodem snel, omdat bodemcompactie de capillaire opstijging van grondwater belemmert. Bij forse buien staan de velden snel blank, omdat het water niet kan wegzakken. Er zijn extra sloten gegraven om overmatig water snel te kunnen afvoeren, maar bij zware buien schiet de afvoercapaciteit tekort. 'Het waterschap', vertelt van Eck, 'wilde de sloten verbreden en de oevers natuurvriendelijker maken, maar dat stuitte op onwil bij de andere boeren. Het kostte



hun te veel land en dus productie en subsidie, want die krijgen ze per hectare. En hun marges zijn al zo klein. We hebben toen een deel van onze kavel beschikbaar gesteld om het in te richten als retentiegebied. Met de uitgegraven grond konden we een deel van het voedselbos ophogen. Daar hebben we bomen en struiken geplant die niet met hun voeten in het grondwater willen staan. Een derde van het voedselbos is nu 'natuur'-gebied. Het grappige is dat we het meeste werk hebben aan die natuurstrook. Daar moeten we maaien en afvoeren zoals ze in De Bruuk doen.' De natuurstrook bevat ook een meanderend beekje met natuurvriendelijke oevers. Je hoort er de kikkers kwaken. De ooievaar die er zich heeft genesteld, hoeft niet ver weg voor zijn dagelijkse hap.

## Kenia

Nu de landbouw alle vruchtbare gronden in bezit heeft genomen en er voor de natuur alleen (ver)woeste gronden en degradatielandschappen overbleven, is er volgens Van Eck een type natuur dat we niet meer kennen. 'Hoe zou natuurlijk bos op vruchtbare grond eruit zien? Een bos waar geen rooibouw gepleegd wordt, waar niet jaar in jaar uit meer biomassa wordt afgevoerd dan er bijgroeit? Waar vruchtbaarheid wordt opgebouwd in plaats van afgebroken?'

Deze vraag kwam zo'n dertig jaar geleden bij Van Eck op, maar pas twintig jaar later ging hij er concreet mee aan de slag. In de tussentijd werkte hij op de Radboud Universiteit, de Wageningen Universiteit en bij Milieudefensie, waar hij jarenlang campagneleider Landbouw en Voedsel was. Van Eck: 'Op de lagere school werd ik "de bioloog" genoemd, omdat ik veel met plantjes bezig was, (lachend) met welke soort je mensen kon vergiftigen en zo. Maar uit maatschappelijke betrokkenheid ging ik politicologie studeren met ontwikkelingsstudies als kopstudie. Op advies van Paul Hoebink ging ik eind jaren 80 voor mijn afstudeerproject naar Kenia. Daar waren Nederlandse ontwikkelingsprojecten om de landbouw te moderniseren. Ze draaiden op hydride zaden en kunstmestleveranties, volgens het concept van de Groene Revolutie. 'Ga daar maar eens kijken en praten', zei mijn begeleider. 'Duik vooraf in Den Haag in de projectarchieven. Kijk goed naar de machtsverhoudingen, de belangen, hoe de projecten daar draaien, wat de mensen ervan vinden en hoe het landschap daar in elkaar zit.' Ik zag in Kenia maisakkers op hellingen, grond die wegspoelde bij zware regen, mislukte oogsten bij droogte. Ik ben niet altijd diplomatiek in mijn bewoordingen en toen ik aan een Nederlandse ingenieur scherpe

vragen stelde, beet hij me toe: "Wil je dan zoiets als aan de overkant van de vallei? Dat is toch geen landbouw".'



FOTO: HENK DONKERS

Het voedselbos ziet er op het eerste gezicht uit als een wildernis.

### In elkaar gepuzzeld

'Ik ben toen aan de overkant van die vallei gaan kijken. Daar groeiden allemaal bomen en struiken door elkaar. Sommige kende ik: avocado, mango, papaja, banaan. Andere niet. De vogels maakten er een hoop lawaai. De bodem was blijkbaar vruchtbaar en werd vastgehouden. Als plantjes-nerd wist ik dat de avocado daar van nature niet voorkomt (hij komt net als de papaja oorspronkelijk uit Mexico), net zo min als de mango (India en Bangladesh) en de banaan (Zuidoost-Azië). Ik zag meteen dat het geen natuurlijk bos was, maar een in elkaar gepuzzeld agro-ecologisch landbouwsysteem met soorten uit tropische klimaatzones. Het wás geen natuurlijk bos, maar met zijn gelaagdheid functioneerde het wel als zodanig. Op dat moment dacht ik: kunnen we in Nederland niet ook een landbouwsysteem in elkaar knutselen dat functioneert als een natuurlijk bos? Een bos dat bestaat uit meerdere lagen, een grote diversiteit aan soorten, een polycultuur van bomen, struiken en meerjarige planten die we lenen uit klimaatzones die met de onze overlappen, zoals ze in Kenia deden met soorten uit Mexico en India? Dat idee zat ruim twintig jaar ergens in een hoekje in mijn hoofd. Door mijn werk bij Milieudefensie zag ik dat er iets niet klopte in ons landschap, dat voedselproductie en natuur in extreme mate uit elkaar gescheurd zijn, dat we onze landschappen platgeslagen hebben, dat we in Zuid-Amerika bossen wegvagen om er sojaplantages voor in de plaats te schuiven, monoculturen van eenjarige gewassen invoeren met een extreme

afhankelijkheid van externe inputs als zaden, kunstmest en bestrijdingsmiddelen.

Toen ik een keer met mijn vriend Pieter door dit gebied fietste en bij deze maïsakker een bordje "Te koop" zag staan, zei Pieter: "Misschien moeten we deze kavel kopen en moet jij je ideeën hier maar eens gaan uitproberen". Met ons eigen spaargeld en wat zachte leningen hebben we toen de 2,4 hectare grond gekocht en zijn we in 2009 begonnen met dit voedselbos. Ik kende de theorie, maar moest nog door de wasstraat van de praktijk.'

## Wildernis

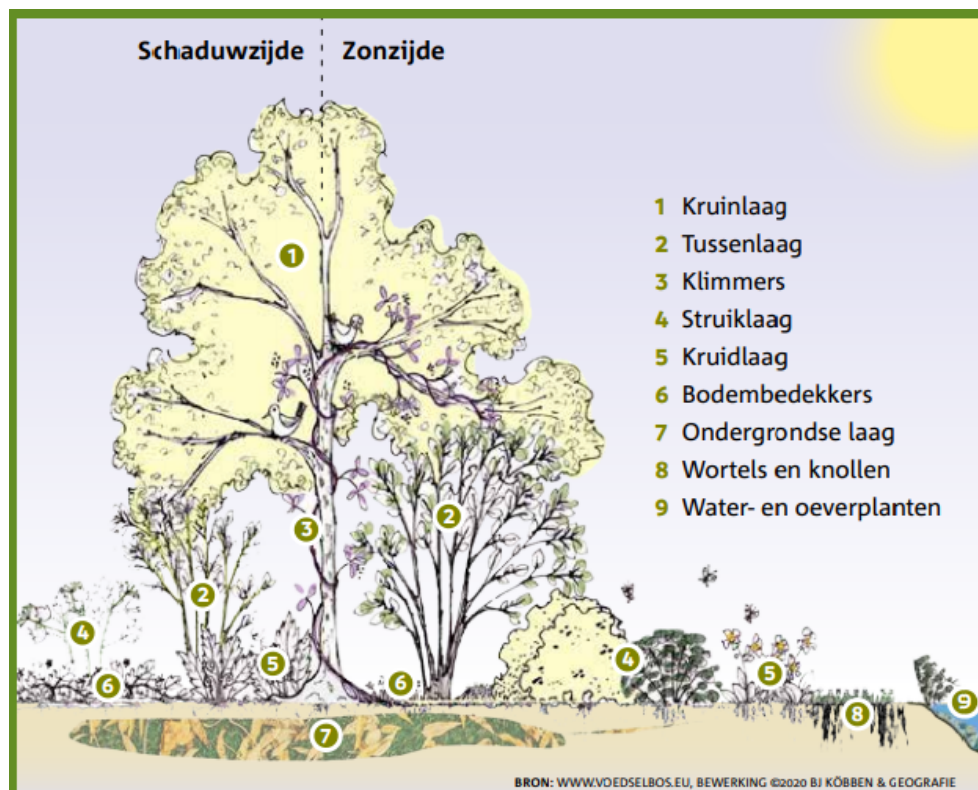
We lopen met Van Eck het voedselbos in. Een bord waarop staat dat dit een voedselbos is, wat dat betekent, hoe oud het is en dat het oudste van Nederland is, ontbreekt. 'Niet nodig. Mensen die het zoeken, vinden ons wel. Vorig jaar hebben we zo'n 3500 bezoekers rondgeleid.' Het gebied is niet vrij toegankelijk, maar omheind of afgerasterd is het niet. Aan één kant staat wel een hoge windsingel van zwarte elzen.

Het voedselbos ziet er op het eerste gezicht uit als een wildernis. Er staan hoge bomen, lage bomen, struiken, klimplanten en 'onkruid' zoals brandnetels en distels. Er lopen smalle paadjes waarop je alleen achter elkaar kunt lopen. En er is een open plek met een paar banken waar Van Eck uitleg geeft. Sommige stukken zijn schaduwrijk en vochtig, andere zonnig en droog. Het bos is een oase van rust; de vogels fluiten, de kikkers kwaken, bijen zoemen en tegen het zonlicht in zie je warrelende insecten. De tegenstelling met de omringende graslanden en maisakkers en met natuurgebied De Bruuk is groot. Tegenover de eenvormigheid van de monoculturen van eenjarige gewassen staat de ongekennde diversiteit van meerjarige planten. Er groeien hier bijna 400 soorten waarvan het overgrote deel eetbaar is. De biodiversiteit in het voedselbos is ook groter dan in natuurgebied De Bruuk, en de natuur in het voedselbos mag ook veel meer zijn gang gaan dan in het natuurgebied met zijn verschrallingsbeheer. Van Eck noemt zichzelf een 'luie boer'. Hij ploegt niet, schoffelt niet, zaait niet, beregent niet, spuit niet. Af en toe kapt hij een boom of zaagt hij een tak af. Machines gebruikt hij niet. Oogsten doet hij wel. En elk jaar wordt de opbrengst groter. Vanzelf.

## Ontwerp

Het meeste werk zit in het ontwerpen van een robuust agroecologisch systeem en het verzamelen van bomen, struiken en meerjarige planten uit vergelijkbare klimaatzones in Azië, Amerika of Zuid-Europa. Van Eck: 'Bij het ontwerpen moet je denken in drie

dimensies. De eerste dimensie zijn de lagen zoals een kruinlaag van hoge bomen met tamme kastanjes en noten, een laag met lage bomen zoals mispels, moerbeï en vruchtmeidoorn, een laag met struiken zoals aroniabessen en een laag met kruiden. Daarnaast heb je nog de lagen van klimplanten als kiwi's, planten met eetbare wortels of knollen en eventueel waterplanten (zie ook kader Structuur van een voedselbos). De tweede dimensie is de tijd. Er zijn soorten die het in het begin goed doen en soorten die pas over tien jaar of nog langer vruchten leveren. In de pioniersfase heb je bijvoorbeeld penwortelaars nodig, die de bodem doorlatend maken voor lucht en water. Die zijn goed voor het bodemleven. De ridderzuring is zo'n soort. Het is de aartsvijand van veeboeren want hij neemt ruimte in waar gras kan groeien en koeien vreten geen ridderzuring. Ik noem zulke planten "vrijwilligers", ze leveren biomassa en beschutting, ze helpen meerjarige planten voet aan de grond te krijgen in vernielde bodems. Na de pioniersfase verdwijnen ze vanzelf. De abrikoos is de Janis Joplin of Amy Winehouse onder de vruchtbomen: *live fast, die young*. Tegen de tijd dat de tamme kastanjes groot zijn en vruchten gaan leveren, sterven ze af. Je moet de successiefasen volgen om uiteindelijk uit te komen bij een climaxvegetatie, een stabiele robuuste plantengemeenschap, in dit geval in voedselbos. De derde dimensie is die van veel of weinig zon, licht en schaduw en positie ten opzichte van andere planten.'



## Structuur van een voedselbos

Een voedselbos bestaat uit zeven (en soms negen) lagen:

1. Een kruinlaag van hoge bomen (> 8 meter) zoals pecannoot, zwarte walnoot, Koreaanse pijnboom en tamme kastanje. Ze verliezen 's winters hun blad. Organismen in de bodem verteren dat. Behalve vruchtdragende bomen kunnen het ook bomen zijn met nuttige functies voor het ecosysteem zoals de els (beschutting tegen winden en stikstofbinder).
2. Een laag van kleine bomen en grote struiken zoals appel, peer, kers, pruimen, perzik, vijg, mispel, abrikoos, vlier, hazelaar, amandel, olijfwilg, nashipeer.
3. Klimplanten zoals druif, kiwi, schijnaugurk, kiwibes, hop, klimmerwt.
4. Lage struiken zoals bosbes, kruisbes, braam, framboos, rimpelroos, wasgagel.
5. Meerjarige kruidlaagplanten (0,2-1,0 meter) die 's winters afsterven en in de lente weer opkomen, zoals asperge, rabarber, artisjok, daslook, Japans hoefblad, hosta, zwartmoeskervel.
6. Kruipers en bodembedekkers (< 20 cm) zoals kruipframboos, bosaardbei, hondsdrif. Ze beschermen de grond tegen uitdroging en kou en houden van schaduw.
7. Paddenstoelen, mycelium en mycorrhiza (ondergronds).
8. Wortels en knollen zoals aardpeer, indianenaardappel, Japanse bergaardappel, mierikswortel.
9. Water- en oeverplanten zoals watermunt, pijlkruid, lisdodde en gagel.

## Bodemvoedselweb

De basis van een duurzaam agro-ecologisch productiesysteem als een voedselbos is een gezond bodemleven, een goed functionerend bodemvoedselweb waarin schimmels, bacteriën, wormen en andere bodemdieren organisch materiaal omzetten in nutriënten, en voedingsstoffen als fosfor vrijmaken uit anorganisch materiaal. Diep wortelende tamme kastanjes spelen in Van Ecks voedselbos in de climaxfase een belangrijke rol. 'Ze leveren suikers aan het bodemleven, dat nutriënten vrijmaakt voor de boom. Een soort ondergrondse ruilhandel.'

Bang voor roofofbouw is Van Eck niet. 'Natuurlijk onttrek je voedsel en daarmee nutriënten aan het bos, maar een gezond systeem vult tekorten zelf voldoende aan via fotosynthese, stikstofbindende bacteriën en bodemleven dat organisch materiaal verteert en omzet in nieuwe voedingsstoffen, en dat voedingsstoffen vrijmaakt uit anorganisch materiaal. Traditionele plantenwetenschappers worden hier heel zenuwachtig van. Ze willen precies weten welke stoffen eruit gaan en wat en hoeveel moet worden aangevuld. In mijn visie heb je



landbouwsystemen die vruchtbaarheid opbouwen en systemen die deze afbreken. In een voedselbos wordt duidelijk vruchtbaarheid opgebouwd. In de moderne landbouw wordt de natuurlijke vruchtbaarheid afgebroken. Kijk bijvoorbeeld naar de fosfaatlekken. De fosfaten die via kunstmest en drijfmest op het land komen, binden zich aan ijzer en gaan daarmee verloren voor eenjarige gewassen. Ze lekken als het ware weg. Je hebt micro-organismen nodig die de fosfaten weer vrij maken uit de ijzerverbindingen. Daarvoor heb je een gezonde bodem nodig.'

## Biodiversiteit

Biodiversiteit is het toverwoord in het voedselbos. En dat in vele opzichten. Zo heeft Van Eck wel dertig appelsoorten aangeplant, soorten uit Devon en Cornwall, maar ook oude Nederlandse hoogstamrassen en bijzondere soorten zoals een totaal roodvlezige appel uit Zwitserland. 'Variatie is de beste garantie tegen ziektes en plagen.' Behalve appels groeien er ook abrikozen, mispels, amandelen en noten. En ongebruikelijke soorten als de olijfwilg ('smakelijke vruchten; onbegrijpelijk dat die nooit is ingeburgerd'), aroniabessen uit Noord-Amerikaanse bossen ('doen het goed in de halfschaduw, smaken naar bosbessen, hebben heel veel kleurstoffen en antioxidanten') en rimpelroos uit Centraal-Azië ('geeft dikke sappige rozenbottels'). De soortenlijst is eindeloos, het bos telt er zo'n vierhonderd. Zo'n negen maanden per jaar valt er wat te oogsten. Een keer per week doet hij dat met Emile van der Staak, de chefkok van het Nijmeegse toprestaurant De Nieuwe Winkel, een belangrijke klant. Die probeert van alles uit en bedenkt nieuwe recepten en toepassingen. Zo maakt hij tempé van kastanjemeel in plaats van sojabonen.

## Plagen

Biodiversiteit is ook de basis van de plaagbestrijding. Van Eck: 'Het kostte me enige moeite te leren vertrouwen op de natuur. De eerste blaadjes van de pruimenboom werden opgegeten door rupsen. Ik begon te denken aan een mengsel met groene zeep dat rupsen en luizen doodt zoals biologische tuiniers dat gebruiken. Het kwam er niet van. Maar goed ook, want in mei kwamen vogels de rupsen opeten. Daarna ging ik me wel zorgen maken over de rupsen etende vogeltjes. Die moesten genoeg te eten hebben. Ik heb toen een kardinaalsmuts geplant, een waardplant voor motten. Nu zijn er altijd voldoende rupsen en heb ik geen rupsenplaag meer. Het jaar erop had ik veel last van muizen. Het stikte ervan eind augustus. Ik was bang dat als de noten en zaden in het najaar op

waren, ze dan wortels en schors zouden aanvreten. Maar toen kwamen de buizerd, torenvalk, reiger en velduil. En 's winters de wezel. Die kruipt in de gangen van de muizen. Hij vestigde zich hier in een stapel hout en kreeg een nest jongen. Hij zou volgens de literatuur een territorium van 8,5 hectare nodig hebben, maar hier overleeft hij op 2,4 hectare. Dat laat zien hoe verschaald het Nederlandse landschap is, hoe de monocultuur het heeft leeg geslagen. Als er te veel wezels zijn, komen de boom- en steenmarter.' Het voedselbos lokt nog een heleboel andere dieren. In de natuurstrook zat een bever; dassen en vossen komen er foerageren. De klapekster, een roofvogeltje dat in Nederland is uitgestorven als broedvogel, overwintert er. 'Hij wil een lekker vette hap. Die kan hij hier krijgen, niet in De Bruuk.' Van Eck vindt dat je vogels en andere dieren wel wat moet gunnen. 'De eerste jaren hadden we vijftien appels per boom. Allemaal aangevreten door slecht opgevoede merels. Een paar jaar later hadden we er 35, nu 350. De appels in de kruin laten we hangen voor de vogels; wij oogsten alleen op arbohoogte. In laagstamboomgaarden worden vogels uitgehongerd, alles is voor de mensen, er gaan steeds vaker netten overheen. Bij ons is een deel van de oogst voor de vogels. Zo hou je ze in je systeem.'

## Debat over exoten



Voedselbossen in Nederland hebben relatief veel uitheemse planten (exoten). De Radboud Universiteit deed er in 2019 samen het Expertise Centrum Exoten in opdracht van de NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) en het ministerie van LNV onderzoek naar, omdat ze mogelijk gevaren met zich meebrengen. Allereerst voor de biodiversiteit omdat ze bij verspreiding inheemse soorten kunnen verdringen en daarnaast omdat ze risico's kunnen opleveren voor de volksgezondheid vanwege giftige of allergene stoffen. De onderzoekers vonden in de voedselbossen 593 plantensoorten waarvan 81,1 procent uitheems en 18,9 procent inheems. Van de 481 uitheemse planten zouden er 104 (21,6 procent) een risico kunnen opleveren voor de biodiversiteit waarvan 12 een hoog risico (de zogenoemde invasieve exoten). Voorbeelden zijn aardpeer, rimpelroos, cranberry en azijnboom (hoog risico) en aronia- en trosbosbes (onderschat risico). Verder zouden 255 soorten (43 procent) risico's voor de volksgezondheid kunnen opleveren waarvan 3 een hoog risico. Beheerders zouden invasieve soorten moeten verwijderen of verspreiding voorkomen en afnemers en consumenten goed moeten voorlichten. Waarom worden er zo weinig inheemse soorten aangeplant? Volgens Wouter van Eck is het antwoord simpel: er zijn er niet veel. Waarom niet? 'Ze zijn verdwenen door de ijstijden. Bij de langzaam dalende temperaturen zijn veel vruchtdragende bomen en struiken naar het zuiden opgeschoven, maar toen ze daar stuitten op de gletsjers van Alpen, Centraal Massief en Pyreneeën, en op de Middellandse Zee zijn ze uitgestorven. Daarom kunnen wildplukkers niet overleven in onze inheemse bossen. In Amerika ligt dat anders. Omdat de Rocky Mountains noord-zuid lopen en geen barrière vormden, konden soorten gemakkelijk van Canada naar Mexico (en weer terug) migreren. Overigens waren veel uitheemse soorten op ons continent vóór de ijstijden wel inheems; in oude kleilagen bij Reuver en Tegelen zijn daarvan fossiele resten gevonden.' Van Eck haalt daarom planten uit gematigde klimaatzones in Amerika en Azië om het lokale ecosysteem aan te vullen. Hij vindt niet dat ze een gevaar vormen voor de lokale natuur: 'Invasieve exoten grijpen hun kans vooral op plekken die verstoord zijn door de mens. De natuur vindt altijd een nieuw evenwicht. De moderne landbouw heeft veel meer impact. Veel invasieve exoten komen uit tuincentra en zijn "ontsnapt" uit tuinen en plantsoenen. En veel zogenaamd typisch Nederlandse soorten als aardappel, tomaat en komkommer zijn ook uitheems.'

FOTO: JÜRGEN HOWALDT/WIKIMEDIA COMMONS

De rimpelroos (inheems in China, Japan, Korea) werd in onderzoek van de Radboud Universiteit aangemerkt als een invasieve exoot met een hoog risico. De rimpelroos is ook aangeplant in voedselbos Ketelbroek.

## Businessplan

Voedselbos Ketelbroek is een waardevol experiment. Het laat zien hoe verrassend snel een uniforme maïsakker om te toveren is in een soortenrijk voedselbos en hoe snel allerlei planten, insecten, vogels en andere dieren terugkeren. Maar valt er ook een inkomen uit te halen? Van Eck: 'Ons doel was niet om in korte tijd flink geld te verdienen. Daar loopt de Nederlandse landbouw in vast. Mensen vroegen naar ons businessplan. Ik wist niet wat het was en had er geen. Puur productiegerelateerd verdienen we nu aan het voedselbos zo'n 3000 euro per hectare per jaar. Een boer met maïs of gras 350 euro, na aftrek van alle kosten. Daarom moet hij groot zijn en groeien. En dan reken ik de landschappelijke winst en de bijdrage aan ecosysteemdiensten als waterberging en biodiversiteit niet eens mee. Daarnaast haal ik inkomen uit lezingen, gastcolleges, cursussen en advieswerk voor het ontwerpen en aanleggen van voedselbossen. Er is ineens een soort honger ontstaan naar kennis van dit type landbouw. Zonder website of bord aan de weg hebben we vorig jaar wel die 3500 bezoekers gehad.'

## Strikte definitie

Dat voedselbossen populair worden blijkt wel. Momenteel worden er tientallen aangelegd in Nederland. Van Eck is betrokken bij de aanleg van voedselbossen in Schijndel en Flevoland. Bij het ene ligt de nadruk op de voedselproductie, bij het andere op natuur en recreatie. Het interessante van beide is de opschaling. Het ene is 20 hectare groot, het tweede 30. Zijn droom? 'In Nederland is 70 procent van de grond voor de landbouw, op de helft daarvan groeit melk. Laten we minimaal 40 procent omzetten in voedselbossen.' Hij vindt wel dat het concept wat verwatert. Niet ieder bosje dat voedsel oplevert, is een voedselbos. Een verwilderde plukgaard met allerlei soorten hoogstamfruit is mooi en bevordert de sociale cohesie, maar is geen voedselbos. Een voedselbos is een robuust, stabiel en duurzaam agro-ecologisch systeem, dat functioneert als een natuurlijk bos met als doel er voedsel uit te halen. Aan die strikte definitie wil hij graag vasthouden.

## Epiloog

Het was ongewoon warm voor de tijd van het jaar en al lange tijd droog op de dag in mei dat we het voedselbos bezochten. Toen we eruit kwamen en naar huis fietsten, ervoeren we de tegenstelling. Meer nog dan toen we er naar binnen gingen. In het voedselbos was het groen, gevarieerd, vochtig en aangenaam qua temperatuur.



Misschien wel paradijselijk, maar dat is vast te sentimenteel uitgedrukt. Erbuiten was het warm en monotoon. Het voelde aan als een woestijn. Niet alleen in ecologisch opzicht vanwege het gebrek aan biodiversiteit, maar ook vanwege de niet getemperde warmte, het stof dat opwaaide van kale akkers en gras- en weilanden die vergeeld waren omdat ze kortgemaaid waren voor het hooi of kaal gegeten door koeien en paarden. Her en der ronkten tractoren om water op te pompen en beregeningsinstallaties met enorme haspels aan te drijven die water in de rondte spoten om de plantengroei weer op gang te brengen.

Het riep een paar visioenen bij me op. Aan de ene kant moest ik denken aan *De druiven der gramschap* van John Steinbeck over de droogte en stofstormen in de jaren 1930 in de Verenigde Staten en aan de *Dust Bowl Ballads* van Woody Guthrie. Aan de andere kant aan *The biggest little farm*, de hoopgevende, vermakelijke documentaire van John Chester over twee stedelingen die op een uur rijden van Los Angeles 80 hectare kurkdroog en uitgemergeld land kopen en dat binnen tien jaar weer tot leven wekken. Zij realiseren er met agro-ecologische principes, vallen en opstaan en veel doorzettingsvermogen een weldadig ogende boerderij, net als Ketelbroek een paradijsje in een zee van monoculturen.

Ten slotte moest ik denken aan *De tovenaars en de profeet* van Charles Mann over twee concurrerende visies op een leefbare toekomst voor onze planeet. De ecologen (profeten) die roepen 'Minder! Minder! Anders gaat iedereen eraan' tegenover de techno-optimisten (tovenaars) die roepen 'Innovatie! Innovatie! Daar wordt iedereen beter van'. Mann jojoet tussen beide visies. Op maandag, dinsdag en woensdag denkt hij dat de een gelijk heeft, op donderdag, vrijdag en zaterdag de ander. En op zondag weet hij het echt niet. Zo voel ik me ook vaak als boerenzoon die opgroeide op een gemengd bedrijf aan de rand van De Peel. Die net als zijn vader blij was met Mansholt, de ruilverkaveling en de modernisering. En nu misprijzend naar de landbouwontwikkelingen kijkt als hij zijn Heimat weer eens bezoekt. We staan op een T-splitsing. Moeten we linksaf slaan (meer ecologie) of rechtsaf (meer technologie)?



BEELD: WUR

Visiebeeld agroforestry in akkerbouwlandschap in de Flevopolder met uiteenlopende combinaties van bomen/struiken en (eenjarige) gewassen.



OTO: MARTIN WOLFE, ORGANIC RESEARCH CENTER

Agroforestry in het Engelse Suffolk: hier worden aardappels en hazelnoten met elkaar gecombineerd.

## Andersoortige agroforestry systemen in Nederland

De vakgroep AgroEcologie van de Wageningen Universiteit houdt zich ook bezig met voedselbossen, met *agroforestry* en andere polyculturen. De WUR neemt deel aan het landelijk onderzoeksprogramma Agroforestry (2019-2022) en heeft de Green Deal Voedselbossen ondertekend. De WUR geeft er dus actieve steun aan. Senior-onderzoeker AgroEcologie Wijnand Sukkel ziet voordelen in voedselbossen maar ook beperkingen. De voordelen zijn de positieve effecten op de biodiversiteit, het tegengaan van de verspreiding van plagen en ziektes en het efficiënte gebruik van licht, water en nutriënten. Maar over de potenties als voedselproducent is hij kritischer. Een polycultuur kan cumulatief meer opleveren dan een monocultuur, maar vaak niet bij een monocultuur van één gewas met de hoogste opbrengst zoals suikerbiet. Een voedselbos kan ook een hogere opbrengst geven bij een hoge lichtintensiteit en voldoende licht in alle lagen van het voedselbos. In gematigde streken als Nederland is daarvan minder sprake. Bovendien: of voedselbossen een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de voeding van de wereldbevolking is niet alleen afhankelijk van de productie per hectare (in hoeveelheden calorieën en eiwitten), maar ook van de mondiale ongelijkheid in de toegang tot voedsel, en de grote rol van vlees en zuivel die een belangrijk deel van het landbouwareaal opslokken. Verder zet Sukkel vraagtekens bij de arbeidsintensiteit. Eenmaal aangeplant kost een voedselbos weliswaar minder arbeid, maar het oogsten is arbeidsintensief en minder gemakkelijk te mechaniseren. Daarom doen Wageningers als Sukkel behalve naar voedselbossen ook onderzoek naar simpeler vormen van polycultuur c.q. agroforestry zoals laan- of strokenteelt, met een combinatie van bomen en eenjarige gewassen. De WUR-onderzoekers spreken van agroforestry als op hetzelfde perceel houtige, meerjarige gewassen bewust gemengd worden met akkerbouw, groententeelt of grasland. De bomen en struiken kunnen in stroken geplant worden voor fruit, noten of hout. Denk ook aan een combinatie met buiten lopende dieren en bomen of struiken die niet in stroken zijn aangeplant. Een aantal combinaties wordt nu uitgetoetst op proefvelden en bij boeren. Het WUR-onderzoeksprogramma Agroforestry spitst zich toe op wet- en regelgeving, biodiversiteit, CO<sub>2</sub>-opslag en bedrijfseconomie (kosten en opbrengsten) van de verschillende systemen.

### MEER LEZEN

over voedselbossen, agro-ecologie en permacultuur:

- Burgers, R. 2019. Voedselbos of sprookjesbos? *VORK. Prikken in de voedselketen*, augustus 2019.
- Crawford, M. 2018. *Praktisch handboek Voedselbossen. Ontwerp, aanleg en onderhoud van een eetbare bostuin*.
- Dinther, M. van 2020. *Het voedselbos. Vier seizoenen Ketelbroek*.
- Holzer, S. 2012. *Holzer's permacultuur*

- Hoppenreij, J. e.a. 2019. *Risicobeoordeling van voedselbossen als introductieroute voor invasieve plantensoorten*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Lowenfels J. & W. Lewis 2015. *Het bodemvoedselweb. Alle kleine beestjes helpen*.
- Oostwoud, M. 2019. *Voedselbossen. Inspiratie voor ontwerp en beheer*.
- Shepard, M. 2019. *Herstellende landbouw. Agro-ecologie voor boeren, burgers en buitenlui*.
- WUR. *Factsheets Agroforestry* 1, 2, 3 en 4.

## Gerelateerde artikelen

### Ruimtelijk beleid en de bestuurlijke geografie van Nederland

redactie

De voorstellen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten om het 'Huis van Thorbecke' – de bestuurlijke indeling van Nederland in rijk, provincies en gemeenten – grondig te verbouwen, heeft de discussie over de bestuurlijke indelingen weer eens nieuw leven ingeblazen. Het draait daarbij om bestuurskracht, doelmatigheid en democratische legitimering. Het idee de provincies en gemeenten te vervangen door dertig regio's ontmoet zowel bijval als weerstand.

ruimtelijk beleid

Nederland

### Wonen bij de oosterburen

Hein Vrolijk

#### Aan de rand of in het midden?

Het aantal Nederlanders dat in onze buurlanden woont, is tussen 1996 en 2010 sterk gestegen: in België met 42% en in Duitsland met 16%. Volgens het gezaghebbende Compendium voor de Leefomgeving wonen Nederlanders voornamelijk in de grensgemeenten van hun buurlanden en andersom zou dat ook opgaan voor de Duitsers en Belgen. Maar het beeld is veel genuanceerder.

migratie

België

Duitsland



[Nederland](#)

## [Stolpersteine: attenderen op individuele lotgevallen](#)

[Herman van der Wusten Peter Groote Tom Holland](#)

[Een Duitse kunstenaar metselt steentjes met opschrift in het plaveisel voor de huizen van slachtoffers van de Tweede Wereldoorlog. Er ontstaan kringen van geïnteresseerden en het initiatief trekt bredere aandacht in heel Europa. Passanten worden ter plekke geattendeerd op een persoonlijke tragedie.](#)

-

[Nederland](#)

Alle rechten voorbehouden

Lees [de gebruiksvoorwaarden & privacy policy](#).

© KNAG 2021