

Thema:

Landbouw

Met o.a.:

- * Naar een écht duurzame landbouw
- * Agrarisch grondgebruik in Groesbeek vanaf 1980
- * De eerste boeren
- * Ons voedsel: banaan
- * 20 jaar Landschapsbeheer Groesbeek
- * Aardmannetjes

GROESBEEKS *milieu* journaal

2020-179





Verschijningsdatum mei 2020

Inhoud

Het Groesbeeks Milieujournaal is een uitgave van de Werkgroep Milieubeheer Berg en Dal en verschijnt drie keer per jaar. Kosten: minimaal 17,50 euro per jaar. Opgave bij het secretariaat.

REDACTIE

Henny Brinkhof
Niek Willems
Peter Pouwels

MEDEWERKERS (aan dit nummer)

Nel van den Bergh (opmaak)
Marga van Bommel
Paul Leenders
Gijs Looijen

OMSLAG

'Hogewaldseweg kijkend richting Reichswald'
Ingrid Claessen

SECRETARIAAT

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

INTERNET

www.wmg-groesbeek.nl

PRINT

Janssen Repro, Nijmegen
Geprint op Cyclus
(100% gerecycled papier,
FSC, EU Ecolabel)

Reageren op artikelen?

redactie@wmg-groesbeek.nl
tel. 024 3974221

Voorwoord van de redactie	3
Naar een écht duurzame landbouw door Henny Brinkhof	4
Agrarisch grondgebruik in Groesbeek vanaf 1980 door Nel van den Bergh	10
Wie kent Berg en Dal	15
De eerste boeren door Peter Pouwels	16
De veganistische keuken door Marga van Bommel	21
20 jaar Landschapsbeheer Groesbeek door Paul Leenders, Peter Pouwels en Gijs Looijen	22
Ons voedsel (12): banaan door Niek Willems	28
Aardmannetjes	36

Voorwoord

Het milieujournaal schenkt regelmatig aandacht aan de landbouw. In het vorige nummer werd de stikstofproblematiek besproken. Dit keer kijken we naar de geschiedenis van de landbouw en werpen we tevens een blik op de toekomst. Vanwege de beperkte goederenstroom was de landbouw tot aan het begin van de vorige eeuw kleinschalig, streekgebonden en circulair. Dat leidde tot een hoge biodiversiteit, zelfs hoger dan in de natuurlijke situatie. Dat gold zolang de landbouw niet te intensief werd. Overbegrazing zorgde voor rampen, met verwoestijning en verarming van de biodiversiteit. De zandverstuivingen en grote heidevlakten van toen zijn inmiddels bebost. En opnieuw zien we nu al vele decennia een intensivering optreden die de draagkracht van de natuur te boven gaat. Het leidt tot een enorme verschraling van de natuur, groter dan de klimaatverandering bewerkstelligt. Met wetgeving doet de overheid een poging de natuurschade te beperken. Allerlei regels op het gebied van mest, ammoniakuitstoot, dierplaatsen, dierenwelzijn, bestrijdingsmiddelen en antibioticumgebruik, met bijbehorende boekhoudingen, hebben er weliswaar toe geleid dat roofvogels en ooievaars niet meer vergiftigd werden en weer terugkeerden in het landschap, maar de voortgaande intensivering hebben ze niet kunnen stoppen. In de melkveehouderij is het aantal bedrijven – net als in andere agrarische bedrijfstakken – enorm afgenomen, maar het aantal dieren bij de overblijvende bedrijven is sterk gegroeid. De bedrijfsvergroting leidde tot de komst van de melkrobot waarbij de koeien elk moment van de dag gemolken kunnen worden. Het gevolg daarvan is dat de stal op korte loopafstand moet zijn. Dus blijven de koeien op een huiskavel en zien we ze verderop niet meer (hooguit nog jongvee). Daar ontstaan dan uitgestrekte maaigraslanden, die zeer eenvormig zijn en waar nauwelijks nog iets anders leeft dan gras. En weer is de Nederlandse natuur armer en eenvormiger geworden. Ook in onze gemeente kun je deze ontwikkelingen zien.

De overheid is ervan doordrongen dat de landbouw duurzamer moet, weer circulair en natuurinclusief. Maar hoe dat te doen: met nog meer regels, nog meer wetgeving? De oplossing om het tij te keren is simpel. Zorg ervoor dat de vervuiler betaalt.

We eindigen dit voorwoord met een mededeling vanuit de redactie. Na lang aarzelen heeft Willemijn van Oijen besloten te stoppen met haar schrijfwerk voor het milieujournaal. Ze heeft vanaf 1993 in bijna ieder milieujournaal een bijdrage geleverd, meestal in de vorm van een interview. Ook zat zij lange tijd in de redactie. Hierbij bedanken we Willemijn van harte. We zijn blij dat ze de distributie van het milieujournaal blijft coördineren. Als iemand anders het interview-stokje wil overnemen, horen we dat graag.

De redactie

Gezocht

De redactie is op zoek naar iemand die voor het milieujournaal interviews wil doen en uitwerken tot artikelen. Desgewenst kun je als lid van de redactie meedenken over de inhoud van het blad. Neem voor meer informatie contact op met Henny Brinkhof, tel. 024 3974221 of stuur een email naar redactie@wmg-groesbeek.nl

Naar een écht duurzame landbouw

Heel langzaam begint het tot steeds meer mensen door te dringen dat de Nederlandse landbouw aan een grondige herziening toe is. Zelfs vanuit de regering in Den Haag hoor je nu termen als circulaire landbouw en natuurinclusieve landbouw. Wat betekent het en vooral, hoe krijgen we het voor elkaar?

Dankzij het naoorlogse landbouwbeleid waarin goedkoop voedsel en productieverhoging centraal stonden, heeft de Nederlandse landbouw zich kunnen ontwikkelen tot een zeer efficiënt producerende en internationaal concurrerende sector. Ons kleine landje is de tweede voedselexporteur van de wereld. Nergens is de opbrengst per hectare zo groot als in Nederland. Maar aan dat succes zit een keerzijde: het is op termijn geen houdbaar systeem, want de druk die deze agrarische productie legt op de omgeving, het milieu en de natuur is te hoog.

Achteruitgang biodiversiteit

Natuur- en milieuorganisaties zien dat door het gebruik van overvloedige hoeveelheden mest, de uitstoot van ammoniak, door verdroging als gevolg van verlaging van de grondwaterstand en beregening, door het gebruik van bestrijdingsmiddelen en door het te intensief gebruik van het land de natuur sterk onder druk staat en verarmt. Ook het agrarische land zelf is in crisis: graslanden waar voorheen vee in werd geweid, zijn grasakkers geworden: eentonige monoculturen van Engels raaigras waarin bijna geen levend wezen meer te vinden is, zelfs de strontvliegen zijn vertrokken. Hetzelfde geldt voor de akkerbouw. Door schaalvergroting zijn de percelen steeds groter geworden en ook wordt zoveel mogelijk grond zo intensief mogelijk benut, tot op de perceelgrenzen en randen van watergangen en greppels. Er

'Groene woestijn' met mestvergister op de achtergrond, ergens in Nederland



zijn bijna geen overhoeken meer, onbenutte ruimte waar dieren zoals insecten, kleine zoogdieren en broedvogels in kunnen leven. Ook het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van de biodiversiteit. Ondanks een stroom aan beleidsnota's, actieplannen en beloftes lukt het maar niet om het gebruik omlaag te krijgen.

Tekenend voor de huidige situatie is de stand van de Kievit. In Groesbeek is de Kievit geen weidevogel, maar een soort die vooral op akkers broedt. Dit jaar hebben er tot nog toe heel weinig Kieviten succesvol gebroed in Groesbeek. Er waren weliswaar 3 paartjes en er is één kuiken gezien, maar dat was na enkele dagen weg, waarschijnlijk door predatie, en de ouders waren vertrokken. In 2002 was dat compleet anders, toen zaten er nog 66 broedpaartjes en heeft de werkgroep weidevogelbescherming van 28 paartjes 65 kuikens geringd (Groesbeeks Milieujournaal 109/110, oktober 2002). Belangrijke oorzaken van de achteruitgang zijn landbouwactiviteiten en predatie waardoor nesten en kuikens verloren gaan. Ook is er gebrek aan voedsel (insecten) voor jonge Kieviten.

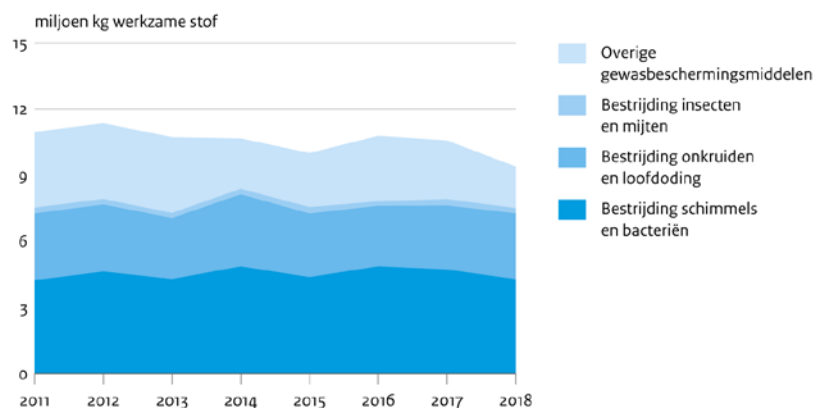


Door vlees tegen stuntprijzen aan te bieden, stimuleren supermarkten de race naar de laagste kostprijs. Foto: Wakker Dier

Druk op de kostprijs

Niet alleen de wilde fauna heeft het moeilijk, ook het welzijn van gehouden dieren staat onder druk. Dieren in de bio-industrie zoals kippen en varkens zitten in te kleine en geestdodende huisvesting. Om iedere vierkante centimeter meer ruimte wordt gevochten, want dat verhoogt de kostprijs. Melkkoeien moeten zoveel melk geven dat ze, ondanks dat ze de hele dag eten, broodmager zijn en na 6 jaar vaak al 'op' zijn. De boeren zelf klagen dat de prijzen te laag zijn en de regeldruk te hoog. Nog steeds is er een race naar de bodem gaande wat betreft

Afzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen



Afzet van bestrijdingsmiddelen in Nederland in de periode 2011-2018. Het algemene beeld is dat het gebruik nauwelijks daalt, tenzij een middel verboden wordt. De afname bij overige middelen is te danken aan strengere regels voor chemische grondontsmetting.
Bron: CBS, www.clo.nl

de kostprijs van agrarische producten. Supermarkten en consumenten doen daar gretig aan mee, want wie wil nu teveel betalen?! Als Nederlandse boeren en tuinders meer geld voor hun producten vragen, gaan de machtige supermarkten in het buitenland inkopen. Consumenten zijn grootgebracht met het idee dat voedsel goedkoop moet zijn. Tegelijkertijd heeft de supermarktbranche het aanbod van basisproducten als groenten en fruit, zuivel en vlees volledig gestandaardiseerd. Alles moet aan vastgestelde eisen voldoen, zodat de consument precies weet wat hij koopt. De keerzijde ervan is dat er veel variatie is verdwenen, alles lijkt op elkaar. Door de anonieme herkomst heeft de consument geen enkele band meer met hoe zijn voedsel tot stand komt.

Mineralenstromen

Dit is allemaal niets nieuws. Al meer dan 50 jaar is dit proces aan de gang. In het vorige milieujournaal beschreven we hoe meststoffen de natuur verarmen: hoe voedselrijker de bodem en het water, hoe minder soorten flora en fauna er voorkomen. En hoe de regelgeving steeds weer onvoldoende bleek te zijn om de groeiende problemen aan te pakken. En werd duidelijk dat de massale aanvoer van goedkope diervoedergrondstoffen uit het buitenland de enorme groei van de veestapel mogelijk heeft gemaakt en daarmee zowel het dierenwelzijns- als het mestprobleem heeft veroorzaakt. Er wordt nu bijvoorbeeld jaarlijks ruim 2 miljoen ton soja voor Nederlands veevoer ingevoerd vanuit Noord- en vooral Zuid-Amerika (Brazilië en Argentinië). Om de enorme omvang hiervan te illustreren: als je deze hoeveelheid veevoer in Nederland wil produceren, zou je volgens een berekening van de Wageningen

Universiteit maar liefst 780.00 hectare grond nodig hebben, dat is 43% van het areaal land- en tuinbouwgrond in ons land!

Voor de teelt van soja in Zuid-Amerika wordt nog steeds regenwoud gekapt, legaal of illegaal. De teelt is grootschalig, met gebruik van veel bestrijdingsmiddelen. Het vervoer van al die veevoerders over de wereld kost veel energie, evenals het produceren van kunstmest voor het bemesten van de soja-akkers. De stroom mineralen van de producerende landen naar Europa wordt niet gecompenseerd door een even grote mineralenstroom in omgekeerde richting. Met andere woorden, de mest blijft hier. Dat leidt niet alleen bij ons tot problemen, maar ook aan de andere kant van de wereld in de grondstofproducerende landen: door verlies aan mineralen dreigt bodemdegradatie en kunnen de landbouwgronden ongeschikt raken. Bodemdegradatie zou ook in de Nederlandse landbouw een probleem kunnen gaan worden. Niet altijd heeft de landbouw daar invloed op, denk bijvoorbeeld aan bodemdaling en verzilting, maar voor een groot deel liggen de oorzaken wel in de landbouwpraktijk. Zo is bodemverdichting het gevolg van het gebruik van zwaar materieel en is de afname van het organische stofgehalte toe te schrijven aan het gebrek aan aanvoer van organische stof uit bijv. gewasresten of organische mest. De organische stof (of humus) in de bodem houdt water en mineralen vast waardoor die minder snel uitspoelen en voedt het bodemleven. Vooral in zandige bodems tast een afnemend organische stofgehalte uiteindelijk de bodemvruchtbaarheid aan; het is een sluipend proces van achteruitgang dat niet snel weer om te keren is.

Dit zijn allemaal zaken die niet duurzaam zijn en grote schade toebrengen aan de leefomgeving. Dat de Nederlandse landbouw aan een grondige herziening toe is, is inmiddels wel duidelijk. Wat is het alternatief?

Streven naar duurzaamheid

Op allerlei producten zoals zuivel en verpakte groenten en fruit vind je tegenwoordig een helder blauw labeltje waarop duidelijk zichtbaar het woord 'Planetproof' staat. Dat klinkt op het eerste gezicht positief, want goed voor de planeet, maar als je beter kijkt staat er 'on the way to Planetproof'. Dus, op weg naar een betere wereld. Zelf vertaalt de

Links het keurmerk van duurzame producten: 'on the way to Planetproof'. Rechts het keurmerk van biologische producten.



keurmerkorganisatie het nogal pretentief als het 'streven naar balans met de draagkracht van de planeet'. Het gaat in dit geval om duurzame producten dan wat gangbaar is, dus duurzamer geproduceerd dan wat wettelijk minimaal is vereist. Een teler die voor Planetproof is gecertificeerd moet zich aan allerlei extra voorwaarden houden. Zo moet hij 'indien mogelijk' gebruik maken van biologische of mechanische bestrijding in plaats van chemische middelen. En van de chemische middelen mag hij geen actieve stoffen gebruiken waarvoor een beter alternatief beschikbaar is. Ook ten aanzien van bemesting (kunstmest blijft wel toegestaan), energie, water en afval zijn er voorwaarden om de milieubelasting te verminderen waarbij een soort puntensysteem wordt gehanteerd. Het keurmerk is in 2018 omarmd door een aantal grote supermarktketens. Inmiddels valt de helft van de Nederlandse vollegrondsgroenteteelt onder Planetproof, 40% van de bedekte groente- en fruitteelt en 30% van de open fruitteelt. Een groot succes zou je zeggen, en iedere verbetering is natuurlijk meegenomen. Aan de andere kant kun je je afvragen hoe groot de stappen zijn die hiermee worden gezet, want kennelijk is het niet erg moeilijk voor telers om aan de voorwaarden te voldoen. Eén ding is in

Proefveld van de Wageningen Universiteit met strokenteelt van suikerbieten en gerst. Door mengteelt krijgen ziekten en plagen minder kans.



ieder geval niet veranderd, en dat is de onwilligheid van supermarkten om een meerprijs te betalen voor de extra inspanningen van de telers.

Duurzame landbouw

Het begrip duurzame landbouw is al zo vaak op zoveel verschillende manieren gebruikt dat het eigenlijk zijn betekenis heeft verloren. Duurzaamheid houdt in dat een activiteit ten behoeve van de huidige menselijke levensbehoeften toekomstbestendig is, dat wil zeggen dat er daardoor geen schade voor toekomstige generaties wordt veroorzaakt. Denk aan een schoon milieu, biodiversiteit, gezondheid etc.

Tegenwoordig roept iedereen al snel dat ie duurzaam bezig is, wanneer hij of zij ook maar iets laat dat milieuvriendelijk is, of iets doet dat goed is voor het milieu. Dat zie je ook in de landbouw. De intensieve veehouderij bijvoorbeeld beweert dat zij heel duurzaam bezig is, omdat hier – in vergelijking met andere landen – op efficiënte wijze goed, veilig en betaalbaar vlees wordt geproduceerd, met dierenwelzijnseisen die strenger zijn dan in het buitenland. 'Nederland loopt dus voorop in duurzaamheid'. Ja, wordt er dan meteen bij gezegd, het kan nog wel duurzamer, maar dat mag niet door de overheid worden verplicht; alleen als de markt ervoor betaalt, gaan we die kant op. Dat schiet dus niet op.

Momenteel worden er allerlei scenario's bedacht en onderzocht om de gangbare landbouw duurzamer te maken. Men heeft het bijvoorbeeld over de ontwikkeling van strokenlandbouw, waarbij gewassen afwisselend in smalle stroken verbouwd gaan worden waardoor plagen verminderen, zodat minder bestrijdingsmiddelen nodig zijn. Ook zouden reststromen uit de voedingsindustrie efficiënter gebruikt kunnen worden als veevoer en moeten productieprocessen binnen de landbouw beter op elkaar worden afgestemd.

Agrarisch natuurbeheer wordt ook vaak genoemd als een bijdrage aan verduurzaming van de landbouw. Het leidt tot smalle strookjes braakliggend land waar een bloemenmengsel ingezaaid wordt, of strookjes waar geen bestrijdingsmiddelen gebruikt worden. De boer krijgt daar een vergoeding voor, maar voor de natuur levert het meestal weinig op, zo is uit onderzoek o.a. van David Kleijn (WUR) gebleken.



Bloemrijke akkerrand langs een maisperceel op de Dennenkamp. Het ziet er kleurrijk uit, maar dergelijke stroken leveren nauwelijks een bijdrage aan de biodiversiteit in het agrarisch gebied.

Het Hulshorsterzand, restant van de enorme zandverstuivingen die vanaf de late middeleeuwen door overbegrazing waren ontstaan op de Veluwe.



Kringlopen

Net als bij het begrip duurzaamheid is er geen eenduidige definitie van circulaire landbouw of kringlooplandbouw. De Wageningen Universiteit schrijft hierover: 'Er zijn meerdere interpretaties van kringlooplandbouw, maar in het algemeen gaat het om het zoveel mogelijk sluiten van de kringloop van grondstoffen, nutriënten en biomassa op een zo'n laag (passend) mogelijk schaalniveau.' Dat laat veel ruimte voor interpretatie. En die ruimte wordt ook genomen. In de beleidsvisie 'Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden' schetst het Ministerie van Landbouw de problemen en zoekt het de oplossingen binnen de gangbare bedrijven: boeren moeten meer eigen voer verbouwen, meer gebruik maken van reststromen, minder bestrijdingsmiddelen gebruiken, minder kunstmest en meer organische mest, betere emissiearme stallen, minder antibioticumgebruik. Bij dit alles

moet Nederland de innovator blijven in de wereld als het om de landbouwtransitie gaat, aldus de nota. Het ministerie wil dus vooral de gangbare landbouwmethode ombuigen, maar dat is niets nieuws en is al zeker 10 jaar aan de gang. De vraag is of het we daarmee gaan redden, want de insteek van de overheid is dat zij maar beperkt invloed heeft op de richting die de landbouw inslaat. Men wil niets verplichten, het zijn vooral marktpartijen, supermarkten en consumenten die stappen moeten zetten bij het verduurzamen van de landbouw. Bij veel boeren heerst argwaan, ze staan niet te trappelen van ongeduld bij weer een verandering.

Een oude vorm van circulaire landbouw

Vaak is het goed om naar het verleden te kijken om te zien of we daar iets van kunnen leren. Tot enkele generaties geleden hadden we nog een systeem dat we tegenwoordig 'circulair' en 'natuurinclusief' zouden noemen. De boer verbouwde zijn eigen veevoer en haalde zoveel mogelijk reststoffen weer terug naar het bedrijf (schillenboer, strontschepen). Toch was de beschikbaarheid van voldoende mest vaak een groot probleem. Voor boeren langs de rivieren viel dat mee; zij lieten 's winters het rivierwater over hun land stromen. In het voorjaar was er dan een laagje vruchtbare klei afgezet. Op de arme zandgronden lag het moeilijker. Daar werd heide geplagd en werden natte hooilanden jaarlijks gemaaid. Plaggen en maaisel werden in de potstal vermengd met dierlijke mest. Daarmee kon het akkerland rond de boerderij bemest worden. Voor 1 ha akkerland was wel 10 ha heide en schraalland nodig. In heides en schraallanden maken schimmels de dienst uit. Zij leven in symbiose met planten en vormen in de bodem een dicht netwerk van uiterst fijne draden die heel efficiënt voedingsstoffen uit de bodem kunnen halen. Die geven ze aan de planten. Wanneer die planten dan (als hooi) in de potstal komen, nemen bacteriën het over en vercomposteren het mest-plantenmengsel. Met deze compost werden de akkers bemest. Op zich is het een circulair systeem dat zeer duurzaam is. Het was ook natuurinclusief, want de natte schrale graslanden hadden een ongekend hoge biodiversiteit. Toch was dit systeem niet houdbaar. Toen de bevolking in de loop van de tijd groeide, nam de druk op die gebieden toe. Steeds



Het kan wel, de combinatie van natuur en landbouw. Deze grutto broedt in biologische graslanden op Terschelling.

meer bos maakte plaats voor heide. In zandige gebieden, zoals op de Veluwe, leidde de overbegrazing vanaf de late middeleeuwen zelfs tot het ontstaan van zandverstuivingen die zich enorm uitbreidden en zelfs dorpen dreigden te overstuiven. Er ontstonden heuse woestijnen. Deze overexploitatie maakte het land waardeloos, zowel voor de natuur als de landbouw. De meeste zandverstuivingen zijn later bebost met dennenbossen. Gelukkig zijn kleine delen gespaard gebleven, zodat we er nog steeds aan herinnerd kunnen worden dat overexploitatie rampzalig uitpakt. Helaas zijn we het vergeten en is er ook nu weer sprake van overexploitatie. Onze huidige weilanden zijn 'groene woestijnen' geworden, die qua biodiversiteit nog armer zijn dan de Veluwse woestijnen. De geschiedenis herhaalt zich, nooit precies hetzelfde maar net weer anders. De ontbossing is verplaatst naar de andere kant van de wereld waar het rijkste ecosysteem op aarde, het tropisch regenwoud, gekapt wordt. Het potstalsysteem had nog een nadeel. Je had veel hei en schraalland nodig voor weinig akkerland en het plaggen van de hei en het hooien van het schraalland was zeer arbeidsintensief. Zelfs bij grote gezinnen kon een familie maar een klein gebied bewerken. Dat betekende dat de bedrijven klein waren en het inkomen laag. In de kleigebieden waar de rivier de mest aandroeg was dat anders.

Ecologisch boeren

De vraag is: kunnen we van het principe van de circulaire landbouw iets leren of er op een andere, moderne manier gebruik van maken? Een van die manieren zouden

voedselbossen (agroforestry) kunnen zijn. Ook bossen halen hun voedingsstoffen via schimmels naar boven, net zoals in de heide en schraalgraslanden die vroeger deel uitmaakten van het landbouwsysteem. Deze schimmels zorgen er ook voor dat voedingsstoffen niet uitspoelen naar het grondwater. Tegenwoordig worden voedselbossen aangelegd op overbemeste, voormalige landbouwgrond; het is de vraag of ze ook op schralere gronden goede opbrengsten kunnen halen. Als we dichterbij de huidige werkelijkheid blijven, hebben we natuurlijk al landbouwsystemen die nagenoeg circulair zijn: biologische of ecologische landbouw. Die probeert met de natuur samen te werken. Er worden geen bestrijdingsmiddelen, kunstmest en antibiotica gebruikt. Door kleinschaligheid en afwisseling (geen monocultures) worden plagen zoveel mogelijk voorkomen. Boeren ontvangen bovendien een hogere prijs voor hun biologische producten. De opbrengst (per hectare, per dier) is weliswaar wat lager dan bij de gangbare landbouw, waardoor je per saldo meer landbouwgrond of meer dieren nodig zou hebben voor een zelfde productie als de gangbare landbouw, maar tegelijkertijd heeft de ecologische landbouw veel minder negatieve effecten op de omgeving dan de gangbare. Het vasthouden aan de huidige veebezetting in dit land is sowieso niet houdbaar, zelfs niet in de visie van het Ministerie van Landbouw (al zullen ze dat niet hardop zeggen). Iedere overstap van invoer van veevoer naar het zelf verbouwen ervan, zoals het ministerie graag wil, zal immers betekenen dat er minder dieren gehouden kunnen worden.

Op het verbeteren en verder ontwikkelen van de biologische landbouw zou logischerwijs de focus van het ministerie moeten liggen in plaats van op het geleidelijk veranderen van de gangbare landbouw. Daarbij zou ook onderzocht moeten worden in hoeverre de natuur een grotere plaats binnen de ecolandbouw kan krijgen, bij plagenbestrijding, als mestleverancier etc.

Een ding moet voorkomen worden: overexploitatie, want anders krijg je het nooit duurzaam. Om dat te bereiken zal de consumptie de vleesconsumptie moeten minderen, omdat de productie van vlees veel landbouwgrond in beslag voor de teelt van veevoergewassen. In plaats daarvan zou daarop ook voedsel kunnen worden verbouwd. De

groei van de wereldbevolking of overbevolking is hierbij een aspect dat relatief weinig aandacht krijgt. Een betere verdeling van welvaart leidt tot kleinere gezinnen; in het rijke westen speelt het bevolkingsvraagstuk nauwelijks nog een rol. Ook de sociale component is belangrijk, met o.a. een rol voor kerken die nog steeds het 'gaat heen en vermenigvuldigt u' blijven preken.

Omschakelen

Hoe gaan we dat doen, omschakelen naar ecologische landbouw en die verbeteren? Tot nu toe gaat dat op vrijwillige basis en hoewel de biologische landbouw in Nederland terrein wint, gaat het langzaam, veel te langzaam. Daarom moet de overheid ingrijpen. Dat doet zij momenteel niet. Integendeel, allerlei maatregelen die uitgevoerd worden om de schade van de gangbare landbouw aan de natuur te beperken, gelden ook voor de biologische landbouw. Die ondervindt daar onterecht nadelen van. Zo viel de biologische landbouw ook onder de melkquotering, terwijl zij niet had bijgedragen aan de overproductie van melk. Ook mochten deze boeren geen stalmest meer uitrijden, omdat injecteren als verplichting was ingevoerd, terwijl dat voor het bodemleven slecht is. En in verband met mestwetgeving mochten ze niet meer uitbreiden, terwijl de ecologische landbouw niet bijdraagt aan het mestprobleem (want die blijft binnen de kringloop op het eigen bedrijf). De overheid maakt dus geen onderscheid tussen duurzame en niet duurzame landbouw. Dat heeft veel gangbare boeren ervan weerhouden om over te schakelen naar biologisch.

De vervuiler betaalt

Frank Berendse, emeritus hoogleraar natuurbeheer in Wageningen, heeft een oplossing geopperd die heel simpel is en alle dure projecten die nauwelijks wat opleveren overbodig maken. Hij maakt gebruik van de regel 'De vervuiler betaalt'. Die past hij toe op landbouwproductie. Over agrarische activiteiten die natuur- en milieubelastend zijn, moet belasting worden betaald: dus over het gebruik van kunstmest, de invoer van krachtvoer (van hoe verder weg, hoe meer), het overbemesten van de grond, beregenen, de emissie van ammoniak en methaan. De afschaffing van de btw op biologische producten zou een mooie eerste stap zijn, aldus

Berendse. Daarnaast wordt natuur op landbouwgrond (vergroening) gesubsidieerd. Dat zal er heel snel toe leiden dat kringlooplandbouw vleugels krijgt en biologische landbouw veel goedkoper wordt dan gangbare. Er ontstaat een race naar milieu- en natuurvriendelijkheid. De consument zal wel meer gaan betalen voor zijn voedsel, omdat er geen bulk meer geproduceerd wordt. Het vleesverbruik zal vanzelf afnemen, omdat vlees een stuk duurder wordt.



Op de milieubelastende invoer van veevoer zoals soja uit Brazilië zou een heffing moeten worden ingevoerd.

Het geld dat de overheid binnenkrijgt aan agrarische milieuheffing zal gebruikt worden voor vergroening en onderzoek naar verbetering van de ecologische landbouw of naar voedselbossen en om bij te dragen aan de omschakeling van een bestaand bedrijf zonder al te veel kapitaalvernietiging. De Wageningen Universiteit die zich overigens steeds meer bezighoudt met kennisontwikkeling over kringlooplandbouw zal hier een belangrijke rol in kunnen vervullen. Ook zal er fors meer geïnvesteerd moeten worden in natuur en biodiversiteit in Nederland. Onder het kabinet Rutte I is de aankoopdoelstelling voor natuur nog met ongeveer 150.000 ha verlaagd.

Deze milieuheffing zal gefaseerd moeten plaatsvinden, zodat iedereen weet waar hij aan toe is en kan plannen hoe om te schakelen. Ook zal dit onderwerp binnen de EU hoog op de agenda geplaatst moeten worden, want als het beleid EU-breed kan worden uitgerold, zal het succesvoller zijn. Binnen de Europese Commissie wordt inmiddels flink nagedacht over landbouw, natuur en klimaat. Nu de uitvoering nog.

Henny Brinkhof

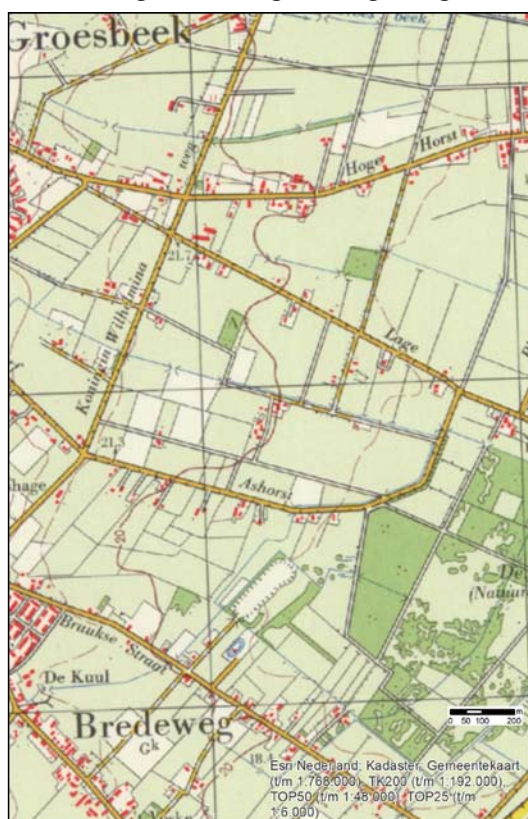
Agrarisch grondgebruik in Groesbeek vanaf 1980

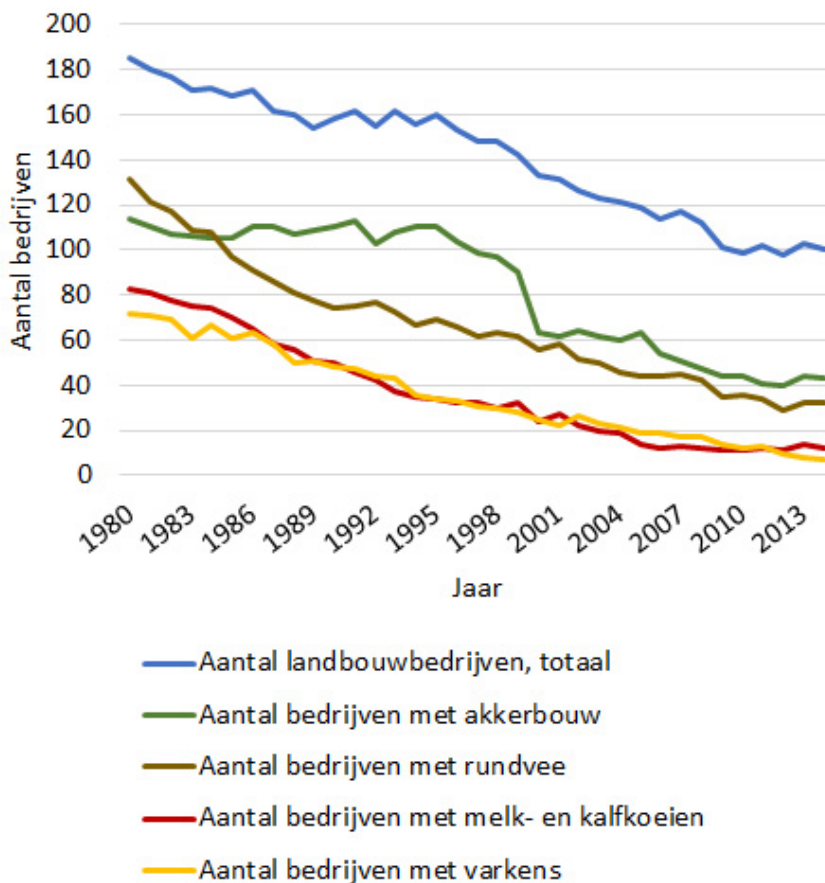
Het naoorlogse landbouwbeleid heeft grote gevolgen gehad voor de inrichting van het buitengebied. Bedrijven werden groter en specialiseerden zich. Deze efficiëntieslag die tot vandaag de dag doorgaat, leidde tot een enorme stijging van productie en welvaart. De keerzijde is dat het aanzien van het buitengebied sterk is veranderd.

Je hoort vaak van mensen die in het landelijk gebied zijn opgegroeid, en waaruit ze zijn vertrokken om elders te studeren of te werken, dat ze bij latere terugkeer hun geboortegrond tot hun verbazing nauwelijks meer herkennen. En meestal vinden ze het niet ten goede veranderd. Dat is niet alleen nostalgie. Veranderingen gaan vaak geleidelijk; wie lange tijd is weggeweest zal het verschil tussen vroeger en nu wellicht meer opvallen. Toch zullen ook veel honkvaste bewoners van het landelijk gebied zich waarschijnlijk wel herinneren hoe anders hun omgeving er in hun jeugd uitzag. In Groesbeek is dat net zo. Ook hier is veel veranderd, daarvoor hoeft je niet een eeuw terug in de tijd te gaan. Boerenerven zijn burgerwoningen geworden, landbouwpercelen grootschaliger, met andere gewassen, infrastructuur en bebouwing rond dorpen heeft zich uitgebreid etc. In dit artikel bekijken we de belangrijkste veranderingen in het agrarisch grondgebruik

in Groesbeek vanaf 1980. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van cijfers van het CBS die jaarlijks worden verzameld in de agrarische sector. Ieder agrarisch bedrijf moet in het kader van de zgn. Gecombineerde opgave, in de volksmond 'meitelling' genoemd, gegevens van het bedrijf opgeven voor de zgn. Landbouwtelling en ook voor de mestwetgeving. De uitkomsten van de Landbouwtelling worden gebruikt voor onderzoek en door de politiek, in Nederland en de Europese Unie. Ruim een derde van de Europese begroting gaat naar het Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid; van dit bedrag, in 2019 59 miljard euro, komt het grootste deel in de vorm van directe inkomenssteun bij individuele boeren terecht. Daarvoor moeten boeren aan allerlei eisen voldoen, en een daarvan is dat ze gegevens over hun bedrijf verstrekken zoals welke percelen ze in gebruik hebben en waarvoor, en hoeveel vee van welke categorie ze houden. Deze gegevens zijn ook nodig voor de uitvoering van de mestwetgeving die beperkingen oplegt aan de hoeveelheid mest die mag worden geproduceerd en gebruikt. We bekijken de periode vanaf 1980. Helaas hebben we alleen gegevens beschikbaar tot en met 2014. In 2015 is de gemeente Groesbeek gefuseerd met Ubbergen en Millingen aan de Rijn, met als gevolg dat de data op gemeenteniveau vanaf 2015 het gehele grondgebied van de 3 voormalige gemeenten

Topografische kaart uit 1978 (links) en 2015 (rechts) van het gebied tussen Groesbeek, Breedeweg en De Horst. Vooral de oprukkende bebouwing en de schaalvergroting van het agrarisch cultuurlandschap vallen als verschillen op.





Aantal landbouwbedrijven in de gemeente Groesbeek in de periode 1980-2014. Tot het jaar 2000 werden voedergewassen zoals snijmais ook tot de akkerbouw gerekend, daarna niet meer. Dit verklaart de scherpe daling van het aantal bedrijven met akkerbouw in het jaar 2000.

beslaan. Niettemin valt er toch een actueel beeld op te maken uit bijna 35 jaar grondgebruik in Groesbeek. De trends zijn duidelijk. Het totale areaal landbouwgrond (inclusief tuinbouw) bedroeg in 1980 ca. 2.000 hectare, in 2014 was dat afgenomen naar minder dan 1.700 hectare. Woningbouw bij de dorpen Groesbeek en Bredeweg, uitbreiding van het industrieterrein, de golfbaan en natuurgebied De Bruuk zijn belangrijke oorzaken van deze afname. Ook zal er waarschijnlijk wel wat grond rondom gestopte boerenbedrijven zijn onttrokken aan de landbouw.

Enkele tientallen hectaren van de beschikbare cultuurgrond zijn voor de tuinbouw (groenten, fruit, boomkwekerij) in gebruik; die laten we hier vanwege de relatief geringe oppervlakte verder buiten beschouwing.

Minder en grotere bedrijven

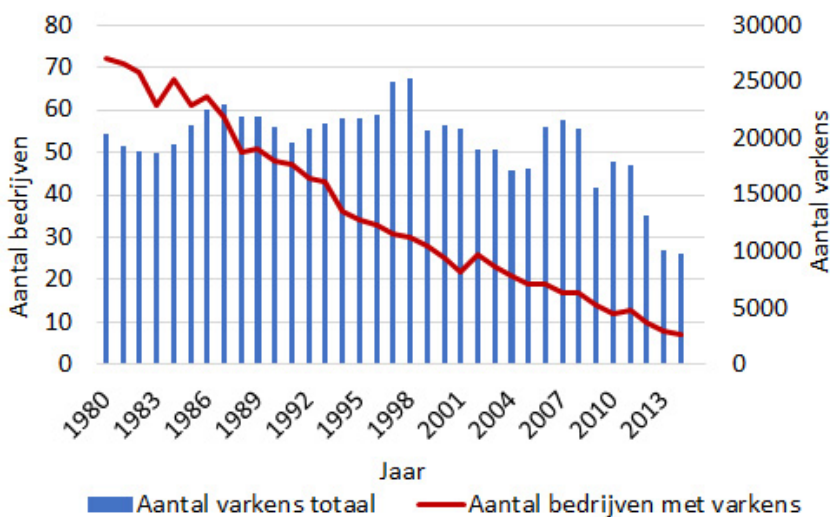
Van oudsher was het gemengd bedrijf het gangbare bedrijfstype in Groesbeek. Een ander kenmerk was het grote aantal kleine bedrijven. Dat voert terug op de tijd van de ontginningen in de 19de eeuw. De gemeente verpachtte vanaf ca. 1830 kleine percelen heide om die te laten ontginnen, rond 1900 kwam daar de ontginning van bosgronden

bij. Vooral Groesbeekse arbeiders konden op die manier een klein boerenbedrijf starten waarop ze wat vee hielden en gewassen teelden, veelal voor de eigen voorziening. Veel van dit soort bedrijfjes verdwenen weer in de loop van de tijd, maar in 1947 waren er toch nog 518 nevenbedrijven van gemiddeld 0,5 ha groot op een totaal van 891 (kleine en grotere) boerenbedrijven in Groesbeek. 'In het Oosten van het land daarentegen komen nog vele schoenmakers, slaggers, bakkers, caféhouders, melkrijders etc. voor, die naast hun hoofdberoep een stukje grond exploiteren. De landbouw is in deze streken nog niet geëmancipeerd tot een zelfstandige productietak, maar wordt door velen nog gezien als een bezigheid tot bevrediging van de eerste levensbehoeften.' Deze verzuchting staat te lezen in het verslag van het Landbouw Economisch Instituut dat vlak na de Tweede Wereldoorlog onderzocht hoe het toch kwam dat in Groesbeek de agrarische bevolking zo weinig welvarend was en de landbouw zich in de 20ste eeuw zo weinig had ontwikkeld. Het antwoord zochten de economen vooral in het te lage arbeidsinkomen (anders gezegd, de kleine bedrijfsgrootte) en in de geringe vakkennis die volgens de onderzoekers te wijten was aan de arbeiders-afkomst van de boerenstand.

Natuurlijk was de vooruitgang niet tegen te houden, met als gevolg een enorme uitstroom van arbeid uit de landbouw en veel stoppende boeren. In 1980 stonden er nog 185 landbouwbedrijven (incl. tuinbouw) geregistreerd. Ongeveer een derde daarvan was een nevenbedrijf: de agrarische activiteit is niet of niet meer de hoofdbron van het gezinsinkomen. Deze nevenbedrijven hadden een gemiddelde oppervlakte van nog geen 5 hectare, terwijl die van de hoofdbedrijven tussen de 15 en 20 hectare lag. In 2014 was het totaal aantal bedrijven gezakt naar 100. Ook daarvan zal een (onbekend) deel nevenbedrijf zijn geweest.

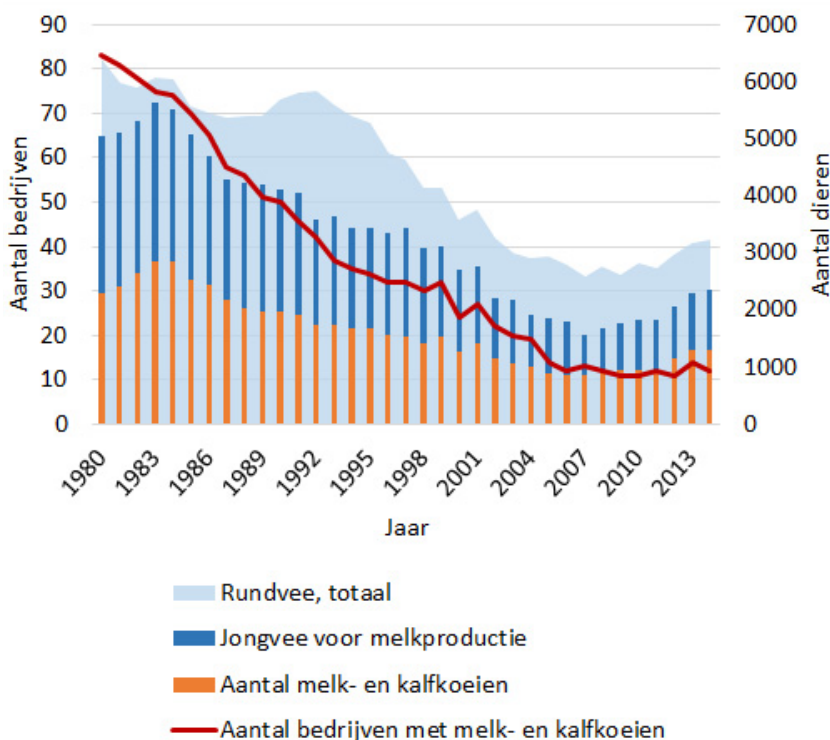
Specialisatie

De blijvende (hoofd)bedrijven werden groter en specialiseerden zich in een bedrijfstak. In Groesbeek was dat de rundveehouderij en intensieve veehouderij (met name varkens). In 1982 deed het Landbouw Economisch Instituut opnieuw onderzoek in Groesbeek, dit keer vanwege de op handen zijnde ruilverkaveling. Over de specialisatie schreef de on-



Aantal varkens en aantal bedrijven met varkens in Groesbeek in de periode 1980-2014. Terwijl het totaal aantal varkens lange tijd min of meer gelijk bleef, is het aantal bedrijven gestaag gedaald.

Ontwikkeling van de rundveesector en melkveehouderij in Groesbeek tussen 1980 en 2014



derzoeker het volgende: 'Op de bedrijven in Groesbeek vond de afgelopen jaren een sterke wijziging in de oriëntatie van de productie plaats. Op veel bedrijven met melkvee heeft men de koeien afgestoten en de intensieve veehouderij uitgebreid. Andere rundveebedrijven specialiseerden zich sterker op deze ene produktietak. De intensieve veehouderij werd sterk uitgebreid. De akkerbouw is sterk ingekrompen met uitzondering van de teelt van mais. Het percentage van de cultuurgrond dat gebruikt wordt voor de teelt van voedergewassen, is sterk gegroeid.' Een verklaring voor het afstoten van het melkvee op voornamelijk kleinere bedrijven is de invoering van de melkkoeltank in de jaren 70 geweest. Boeren die de benodigde investeringen in het bedrijf niet konden op-

brenge of voor wie het niet (meer) rendabel was om te investeren, stopten met het houden van melkvee.

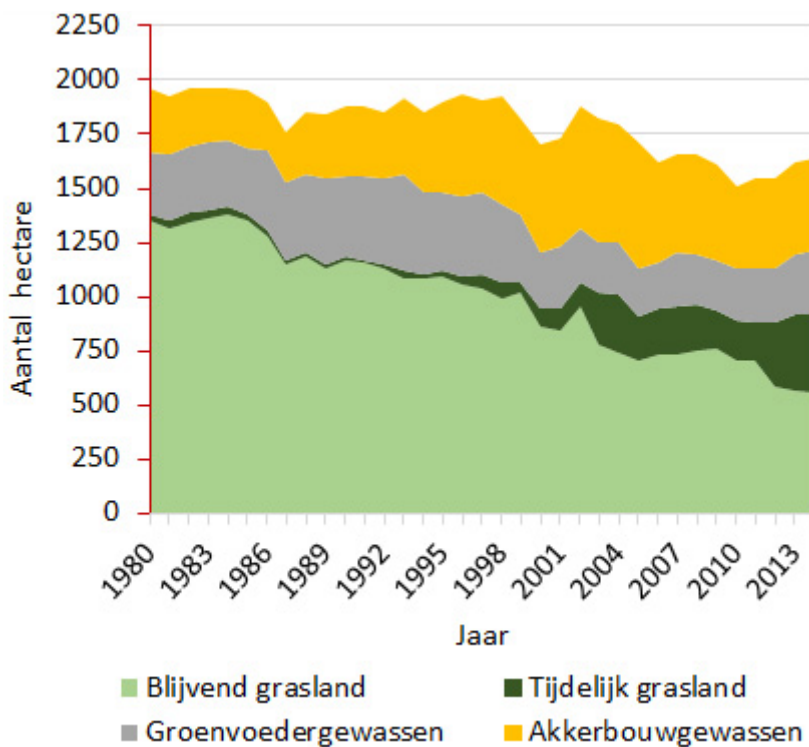
De grafiek van het aantal bedrijven (op pag. 11) laat goed zien hoe deze specialisatie daarna verder is gegaan. In 1980 waren er nog 185 landbouwbedrijven, op 131 (71%) daarvan was rundvee aanwezig. Op 83 (45%) bedrijven werd (ook) melkvee gehouden en op 72 (39%) bedrijven werden (ook) varkens gehouden. Deels zit er een overlap tussen deze bedrijven, er waren toen boeren die zowel runderen als varkens hielden. In 2014 zien we een ander beeld. Dan zijn op nog maar 7 van de 100 bedrijven varkens aanwezig, op 12 melkvee en op 32 rundvee. Het gemengde bedrijf is aan het verdwijnen.

Varkenshouderij

Het is nu niet meer voor te stellen dat er in 1980 op meer dan 70 bedrijven in Groesbeek varkens werden gehouden. Hoewel, als je je realiseert dat heel veel dorpsbewoners vroeger een varken 'achter het huis' hadden, is het misschien niet zo vreemd. Het varken hoorde bij het gemengd bedrijf op de zandgronden. Varkens eten afval en restproducten en zijn daarmee een ideale schakel in de kringloop van het gemengd bedrijf. Met de opkomst van de intensieve veehouderij vanaf de jaren 60, en de daarmee gepaard gaande ontwikkeling van een kapitaalintensieve, industriële benadering van het houden van dieren, kwam daaraan een einde. Voorheen gemengde bedrijven kozen voor rundvee of varkens. De specialisatie leidde tot steeds grotere bedrijven, want de ontwikkeling van de techniek en mechanisatie maakte het mogelijk voor een individuele boer om steeds meer dieren te houden. Ook in Groesbeek zie je dat terug in de grafiek over de varkenshouderij. De dalende lijn van het aantal bedrijven met varkens zette zich voort na 1980, terwijl tegelijkertijd het totaal aantal varkens lange tijd min of meer gelijk bleef. De gemiddelde bedrijfsgrootte nam dus toe. Anno 2014 waren er nog maar 7 varkensbedrijven. En daarvan zijn er inmiddels al weer een paar gestopt.

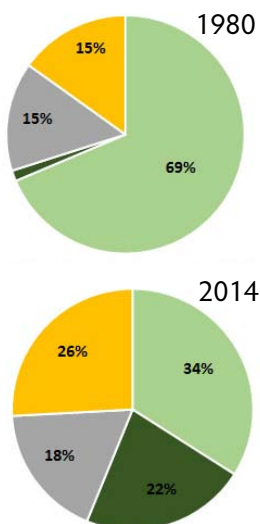
Voor de pluimveehouderij geldt hetzelfde, in lagere aantallen: 11 bedrijven in 1980, gestaag dalend naar 3 in 2014. Begin jaren 90 werden er nog zo'n 400.000 kippen gehouden, anno 2014 is dat gehalveerd.

In Groesbeek heeft de intensieve veehouderij



Boven: Grondgebruik in Groesbeek tussen 1980 en 2014. De daling van het areaal grasland en groenvoedergewassen hangt samen met de daling van het aantal runderen en de verhoging van de productiviteit per hectare.

Onder: Gebruik van de landbouwgrond in Groesbeek in 1980 en 2014, in percentage per gewasgroep.



gelukkig nooit de omvang bereikt die elders in bijvoorbeeld Oost-Brabant en Noord-Limburg is ontstaan. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat veel bedrijven gelegen waren in een lintbebouwing waardoor hun groei-mogelijkheden beperkt waren. Toch was de intensieve veehouderij (ca. 70% varkenshouderij, 30% pluimveehouderij) volgens het eerder genoemde onderzoek van het Landbouw Economisch Instituut in 1980 goed voor 32% van de netto toegevoegde waarde van de Groesbeekse land- en tuinbouw. Dat zal heden ten dage een stuk lager liggen, nu er nog maar enkele varkensbedrijven en een paar kippenbedrijven over zijn. Nieuwvestiging van intensieve veehouderij is volgens het bestemmingsplan niet toegestaan.

Melkveehouderij

De melkveehouderij is uitgegroeid tot een belangrijke, misschien wel de belangrijkste bedrijfstak binnen de Groesbeekse landbouw. Het aantal bedrijven met melkvee is weliswaar fors gedaald vanaf 1980, van 85 naar 12 in 2014. Wat de ontwikkeling van het gemiddeld aantal dieren per bedrijf betreft, is het beeld vergelijkbaar met de varkenshouderij. Gemiddeld werden er in 1980 27 melkkoeien per bedrijf gehouden, in 2014 bedroeg dat aantal 108. Voor Nederlandse begrippen is dat relatief veel. In dat jaar molk een gemiddeld melkveebedrijf in ons land 85 koeien.

In de grafiek (op pag. 12) zie je begin jaren 80 het totaal aantal melkkoeien in Groesbeek toenemen tot maximaal 2.850 in het jaar 1983 en daarna dalen tot een minimum van 717 dieren in 2007 en vervolgens weer wat toenemen tot 1.068 melkkoeien in 2014. Deze lijn weerspiegelt de technologische vooruitgang en de productiebeperkingen die de overheid in de loop van de tijd heeft opgelegd. In 1984 werd de melkquotering ingevoerd en kreeg iedere boer een productieplafond opgelegd; voor iedere geleverde liter méér moest de boer de zgn. superheffing betalen. Dat zie je meteen terug in een daling van het aantal melkkoeien. Een veel belangrijkere factor die heeft bijgedragen aan de daling van het aantal melkkoeien is de stijging van de melkproductie per koe. Koeien zijn groter geworden en veel meer melk gaan geven, dankzij vooral fokkerij, veevoertechieken, huisvesting en intensivering van de bedrijfsvoering. Gaf de gemiddelde melkkoe in 1950 nog 4.000 liter melk per jaar, en in 1980 bijna 5.000 liter, in 2014 zat dat al op bijna 8.200 liter. En volgens de meest recente cijfers is de Nederlandse koe in korte tijd nog 'beter' geworden, met een jaarlijkse productie van maar liefst 9.200 liter in 2018. En dat is het gemiddelde. Er zijn al bedrijven in Nederland waar de koeien gemiddeld meer dan 14.000 liter melk per jaar geven. Topsporters!

Het melkquotum is per 1 januari 2015 afgeschaft, in de aanloop daarnaartoe is een aantal boeren meer koeien gaan houden en meer melk gaan leveren. Ook in Groesbeek is dat gebeurd: in 2012 werden al 200 koeien meer gemolken dan in het jaar daarvoor (omgerekend 20% meer), dus ondanks de superheffing. Uit de cijfers van de gehele gemeente Berg en Dal vanaf 2015 is af te leiden dat het aantal melkkoeien met nog zo'n 10% is toegenomen. Aan deze groei kwam voorlopig een einde in 2018. Toen werd in Nederland een stelsel van fosfaatrechten voor de melkveehouderij ingevoerd, omdat er meer mest werd geproduceerd dan op grond van de Europese afspraken is toegestaan. Dit betekende dat het aantal melkkoeien uit 2015 bepalend werd; wil een bedrijf meer koeien houden, dan moet het (dure) fosfaatrechten aankopen. Sindsdien is in de gemeente Berg en Dal het aantal melkkoeien weer gedaald naar het niveau van 2015, waarschijnlijk in Groesbeek ook.

Omdat de mestwetgeving en fosfaatrechten gebonden zijn aan het aantal dieren dat men houdt, en bedrijven op grond van die wettelijke beperkingen hun veestapel niet meer kunnen uitbreiden, tenzij men dure fosfaatrechten en evt. grond weet aan te kopen, kunnen deze bedrijven alleen nog 'groeien' door de productie per dier te verhogen, tegen een zo laag mogelijke kostprijs. Deze druk op efficiëntieverhoging zien we terug in het grondgebruik.

Vleesvee

Behalve voor de melkveehouderij wordt er in Groesbeek ook rundvee gehouden voor de vleesproductie. Na een aanvankelijk toename van het vleesvee in de beginjaren 90 is het aantal dieren vanaf de millenniumwisseling gezakt naar minder dan 900 stuks. Vermoedelijk worden deze deels gehouden op nevenbedrijven, omdat er relatief weinig arbeid nodig is voor het houden van vleesvee.

Intensivering grondgebruik

Zoals gezegd staat de (melk)veehouderij in het teken van efficiëntieverhoging, dus het produceren van zoveel mogelijk melk tegen een zo laag mogelijke kostprijs. Het gevolg daarvan is te zien in de grafiek van het landgebruik (op pag. 13). In 1980 bestond bijna 70% van de landbouwgrond (exclusief tuinbouw) in Groesbeek uit blijvend grasland, in 2014 was dat gehalveerd. In plaats daarvan is het zgn. tijdelijk grasland gekomen, dat is grasland dat is opgenomen in de vruchtwisseling of minstens 1 keer per 5 jaar opnieuw wordt ingezaaid. Meer dan een vijfde van het huidig areaal landbouwgrond wordt in

beslag genomen door dit tijdelijk grasland. Het zijn de grote, monotone maaigrasakkers die je overal tegenkomt. Tijdelijk grasland bestaat uit 1 of hooguit enkele hoogproductieve grassoorten en geeft in de eerste jaren een hogere opbrengst dan oud, blijvend grasland. Kleinere percelen die voorheen in volgorde werden beweid, zijn omgezet in grote percelen die in 1 ronde worden gemaaid (5-6 keer per jaar).

Door de hogere opbrengsten van grasland en groenvoeder (vooral snijmais), en door de daling van het aantal runderen, is er vanaf 1980 meer grond voor akkerbouw beschikbaar gekomen, van zo'n 15% naar meer dan een kwart van de landbouwgrond. Granen vormen als onderdeel van de vruchtwisseling nog steeds het hoofdbestanddeel van de akkerbouw. Daarnaast worden er in Groesbeek voornamelijk vollegrondsgroenten, aardappelen en suikerbieten geteeld. Ook bij deze gewassen geldt dat de grond (dure landbouwgrond) zeer intensief wordt benut, er blijft geen hoekje braak liggen. Geholpen door de mechanisatie zijn ook de akkerbouwpercelen groter geworden.

Tot slot

Veel veranderingen worden bedoeld of onbedoeld gedreven door het landbouwbeleid, zo blijkt ook uit deze analyse van het grondgebruik in Groesbeek. De keerzijde van de efficiëntieverhoging (verlies van landschap- en natuurwaarden, milieuproblemen etc.) is genoegzaam bekend; we weten ook dat 'de markt' en 'de consument' het probleem niet gaan oplossen. De enige oplossing is werkelijke vergroening van het landbouwbeleid, en dat is een ander soort groen dan op de foto hiernaast.

Nel van den Bergh

Bronnen

- Berkel, Th.L. van. 1982. Groesbeek, Sociaal-Economische verkenning van een ruilverkavelingsgebied ten zuidoosten van Nijmegen. Landbouw Economisch Instituut, interne nota nr. 269.
- Rapport betreffende een landbouweconomisch onderzoek in de gemeente Groesbeek. 1948. Landbouw Economisch Instituut, rapport nr. 94.
- CBS (internet: opendata.cbs.nl)

Het agrarisch gebied van het Nederrijk anno 2020.



De vorige keer stonden we op de Mulderskop, op een plek niet ver van de spoorlijn Nijmegen-Roermond. Volgens boswachter Harry Woesthuis was dit deel van de hei in 1984 al geplagd, dus twee jaar voor Tsjernobyl.

Dit keer staan we op de binnenrand van de stuwwal. Nadat de stuwwal in de voorlaatste ijstijd gevormd werd door een gletsjertong, begon al meteen het verval. Terwijl het landijs zich terugtrok, vormden smelt- en regenwater allerlei modderstromen in de nog ontthooiende ondergrond. Zo ontstond een heel stelsel van parallel aan elkaar lopende geulen. Geulen en tussenliggende ruggen lopen hier van west naar oost. Toen de permafrost verdween en het water weg kon zakken in de bodem, werden de dalen droog. Daarom spreekt men van droogdalen. Ze raakten begroeid met bos toen het klimaat opknapte. Tijdens de laatste ijstijd verdween het bos weer en raakte de ondergrond weer bevroren, maar omdat het ijs dit keer niet meer onze contreien bereikte, bleef hier een toendravegetatie in stand. Aan de luwe binnenkant van de stuwwal groeiden waarschijnlijk zelfs nog struiken. Westenwinden voerden wel fijn stof aan dat in die luwe zijde neersloeg als löss. Die löss maakte het gebied zeer geschikt voor landbouw, terwijl de weinig vruchtbare, zandige bovenkant 'woeste grond' bleef waar bos en heide lagen.

We staan nu op een onverharde weg die grofweg noord-zuid loopt, haaks op een rug en er bovenop. De bodem van het pad bestaat uit fijn, geelbruin materiaal: löss. Het land is dan

WIE KENT BERG EN DAL

ook agrarisch in gebruik. Naar het oosten kijken we uit over grasland met een boerderij. De boer heeft het grote perceel, dat omrasterd is met prikkeldraad, opgedeeld in 4 delen met verplaatsbare schrikdraad. De koeien lopen in één van de vier vakken. Door een beetje te schuiven met de flexibele schrikdraad kunnen de melkkoeien wanneer ze verweid worden vanuit ieder vak naar de melkrobot in de stal lopen. Ze komen dus nog wel buiten maar alleen op de huiskavel. Alleen jongvee kan nog wel eens verderop staan. Op de achtergrond zien we een beboste stuwwal. Draaien we naar rechts, dan zien we nog wat losse daken van huizen en hebben we mooi zicht op het achterliggende Bekken van Groesbeek en de stuwwal. Draaien we verder in het verlengde van het pad (zuid), dan kijken we tegen de volgende helling aan met links een akker en rechts grasland. Aan de bovenkant worden ze begrensd door een rij bomen.

Verder naar rechts draaiend zien we maailand met bos op de achtergrond. Maailand is grasland dat alleen nog gemaaid wordt. Er komen geen koeien meer. Maailand is dus ook niet omrasterd. Vaak wordt het wel 6 keer per jaar gemaaid. Het gras wordt ingekuild of meteen vers aan de koeien gegeven. Dergelijke graslandpercelen zijn vaak heel groot en eenvormig. Er leeft niet veel. Omdat er zo weinig boeren gebleven zijn, zijn er weinig huiskavels en is het maailand sterk in oppervlakte toegenomen. Hier ligt ook nog een akker. Er wordt mais verbouwd, maar aardappels of suikerbieten kan ook.

Verder naar rechts draaiend kijken we weer op een andere heuvel in het noorden. Hier wisselen akkers en grasland elkaar af. Ook hier een bomenrij (langs een pad) en bos aan de einder. Draaien we verder naar rechts dan zien we tussen het bos en een heuvel nog een doorkijkje. Heel in de verte een kerkje. Het is van Millingen en het grote gebouw links ervan hoort bij de haven. Draaien we verder naar rechts tot aan het uitgangspunt, dan zien we weiland en nog een bosje alvorens de boerderij weer in beeld komt.

Hoe heet het pad waar we staan?

Oplossingen mailen naar:
redactie@wmg-groesbeek.nl

De eerste boeren

Sinds het bestaan van de mens heeft hij lange tijd als jager-verzamelaar geleefd. Hij kwam aan zijn voedsel door jacht op dieren en door het verzamelen van planten, noten, wortels, zaden en bessen. De mensen leefden in kleine groepen en trokken rond in steeds nieuwe gebieden op zoek naar voedsel. Men paste zich aan de seizoenen aan en had nauwelijks invloed op de natuur. Met de komst van de landbouw veranderde dat.

In het laat-paleolithicum (35.000 tot 10.800 jaar geleden) leefden er mensen in de omgeving van Groesbeek. We weten dat zeker door de vondsten in de bodem van vuurstenen pijlpunten en bijlen, o.a. op Klein Amerika. De eerste bewoners (rendierjagers) leven van de jacht en het voedsel dat ze in de natuur vinden. Ze trekken in groepjes rond en zoeken met zorg een plek uit waar ze een tijdelijk kamp opslaan. Door hun aan de natuur aangepaste leefwijze hebben de jager-verzamelaars geen grote voorraden nodig en leeft men een nomadisch bestaan zonder al te veel bezittingen. Dieren die hier voorkwamen waar ze mogelijk op gejaagd hebben zijn de oeros, rendier, edelhert, wild zwijn, ree en bever. In 1870 werd in Groesbeek een fossiele hoorn van een oeros opgegraven.

Fragment van een Deense schoolplaat uit ca. 1925, over het leven in de bronstijd, althans volgens de verbeelding van de illustrator. De haakploeg (of eergetouw) werd door ossen getrokken.



De eerste landbouwers

Vanaf 4.200 v. Chr. vestigen zich de eerste landbouwers in onze streken, mede door de aanwezigheid van de rijkere gronden met löss die hier tijdens de laatste ijstijd door de wind naartoe is gebracht en in de luwte van



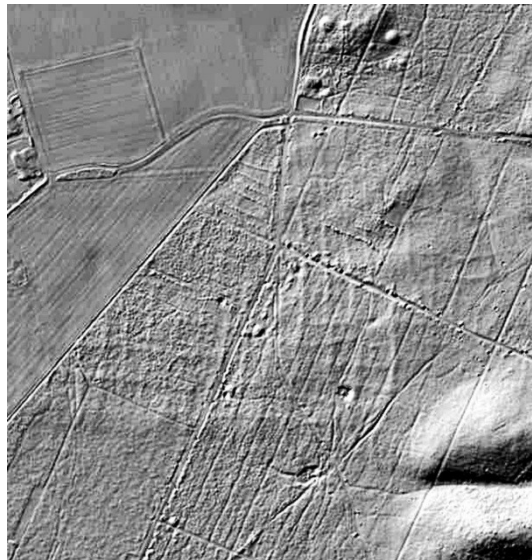
Vuurstenen pijlpunten die in onze omgeving zijn gevonden. Ze dateren van het laat-neolithicum (2.900 - 2.000 v. Chr.). Ook voor de eerste landbouwers was de jacht belangrijk voor de voedselvoorziening.

de stuwallen is neergelegd. Hoe deze boeren leefden, is nog niet erg duidelijk. Aangenomen wordt dat de overgang van jagen-verzamelen naar landbouw geleidelijk is gegaan. Jagen en verzamelen waren nog steeds belangrijk voor de eerste boeren. Waarschijnlijk leidde men een halfnomadisch bestaan. Men kapte een stuk bos of liet het afbranden en ging de grond bewerken, daarna zaaien en oogsten. Was de landbouwgrond uitgeput of de boerderij niet meer bruikbaar, dan verhuisde men naar een nieuwe plek. Mogelijk keerde men na verloop van tijd weer terug op een oude plek. Pas in de ijzertijd (800 - 12 v. Chr.) nemen deze zgn. zwerfende erven af. Sporen van de aanwezigheid van deze vroege landbouwculturen vinden we terug in het gevonden aardewerk en vuurstenen werktuigen. Op Klein Amerika (2000) en in Breedeweg (2006) zijn resten van nederzettingen uit de bronstijd (2000 - 800 v. Chr.) gevonden. In de ijzertijd (800 - 12 v. Chr.) groeit de bevolking. Meer landbouwgrond en hout zijn nodig. Het bosgebied wordt kleiner.

Raatakkers

In de ijzertijd ontwikkelden de boeren op de zandgronden een nieuw akkerbouwsysteem. Ze legden vierkante velden aan van ongeveer

Ter plekke in het bos is er niets van te zien, maar op de reliëfkaart van het Reichswald ten zuiden van de Treppkesweg bij Nütterden zie je duidelijk de rechthoekige sporen van het raatakkercomplex dat in 2016 is gevonden. Op het plaatje rechts zijn ze met rood ingetekend. Ten noorden ervan ligt een aantal grafheuvels.



40 x 40 meter, met een walletje eromheen. Dat voorkwam verstuiwing van de grond. De akkers werden afwisselend bebouwd met verschillende gewassen, en een deel lag braak. Daar lieten de boeren vee weiden of bouwden ze nieuwe boerderijen. In de loop van de tijd ontstonden hele akkercomplexen van tientallen hectaren, waar de nederzetting middenin lag. Archeologen noemden deze akkers 'celtic fields' omdat ze vroeger (ten onrechte) dachten dat de Kelten dit akkerbouwsysteem hadden bedacht. Hoe raatakkers precies zijn ontstaan is onbekend. In onze omgeving zijn in 2016 raatakkers gevonden op de zandgronden in het Reichswald. Aan de Kartenspielerweg net over de grens bij Gennep ligt een raatakkercomplex en tussen Nütterden en Kleef is een akkercomplex van 33 hectare aangetroffen. Peter Bruns uit Wesel ontdekte de raatakkers op een reliëf- of hoogtekaart van het Reichswald.

Ca. 33 hectare landbouwgrond, verdeeld in kleine velden van 30 x 30 meter, omgeven met 10 meter brede wallen. De breedte van de wallen is opvallend, waarschijnlijk zijn ze hogere en smaller geweest, thans rest nog maar een hoogte van 20 cm. Vermoedelijk zijn deze raatakkers tussen op zijn vroegst 1.200 v. Chr. tot ca. 200 tot 300 na Chr. in gebruik geweest.

In grondmonsters genomen van raatakkers uit Brabant zijn fossiele pollen gevonden van gewassen die er oorspronkelijk geteeld zijn, zoals gerst, spelt, eenkoorn, boekweit, huttentut, bonen, pluimgierst en in een later stadium ook rogge. Er werden echter ook

pollen aangetroffen van plantmateriaal zoals struikheide en dopheide die van elders aangevoerd zijn; deze hebben hier waarschijnlijk als strooisel humus voor een betere vochtregulering en als bemesting van het land gediend.

In de late bronstijd en vroege ijzertijd hadden de akkercomplexen nog niet de kenmerkende walletjes rond de akkers. De percelen werden toen vermoedelijk begrensd door gevlochten omheiningen of heggen, om vee en wilde dieren buiten te houden. Vanaf ca. 200 v. Chr. blijken de akkertjes door 8-12 meter brede en uiteindelijk ook 30-100 cm hoge zandwallen te zijn omgrensd. De raatakkers zijn vanaf die tijd ook veel langduriger en frequenter gebruikt en met zwaardere materieel geploegd (eergetouw met ijzeren ploegschoen). Onderzoek heeft aangetoond dat in de eindfase hoofdzakelijk op de wallen en niet langer in de veldjes werd geakkerd. Men bewerkte de brede wallen die dus als een soort van akkerbed gingen fungeren.

Tweeslagstelsel

De eerste boeren vestigden zich op de overgang van nat naar droog daar waar voldoende water aanwezig was, ze hoeden hun varkens, koeien en schapen in de bossen en legde kleine akkertjes aan op de hoger gelegen delen waar men gewassen op verbouwde. Om vraat door wild of vee tegen te gaan werden er omheiningen om deze akkers heen gemaakt. Deze omheiningen van dood hout, groeien door het inwaaien van zaad uit tot levende hagen. Men bewerkte deze kleine akkertjes met een eergetouw, de voorloper van de ploeg, hierbij werd de grond



Maquette van een ijzertijdboerderij zoals waarschijnlijk in Heijen heeft gestaan. Te zien in het Museum Het Petershuis te Gennepe.

niet gekeerd maar enkel losgetrokken. Door het jaarlijks bewerken van de grond, waarbij stenen en plantenresten van de braakliggende akkers aan de kant tegen de heg aan worden gegooid, ontstond er door de eeuwen heen een steeds hoger en breder wordende wal, tot een hoogte van 1 meter en een breedte van wel 10-12 meter. Na enkele seizoenen was de akker uitgeput en werd een nieuwe akker aangelegd, welke ook omheind werd, de oude akker bleef braak liggen of werd gebruikt als kraal voor het vee. Uiteindelijk vond men een balans in de opbrengst van een akker, door deze een seizoen in gebruik te nemen en het volgende seizoen braak te laten liggen. Hierbij voorkwam men uitputting van de grond en had men een redelijke opbrengst, het tweeslagstelsel was geboren. Een gedeelte van de oogst bewaarde men in potten als voorraad voor de winter en een deel werd bewaard als zaai- en pootgoed voor het nieuwe groeiseizoen. Door de nieuwe leefwijze groeide de bevolking en was er meer voedsel en (brand)hout nodig. Voor het verbouwen van meer voedsel was meer landbouwgrond nodig die aan de bossen onttrokken werd. Ook werd er meer hout uit de bossen gehaald voor de bouw van huizen hierdoor en mede door de toename van de veestapel en de graasdruk op de bossen nam het arsenaal aan bos af.

Om meer opbrengst van het akkercomplex te verkrijgen heeft men waarschijnlijk op een bepaald moment de tussenliggende hagen gerooid en deze gronden (wallen) ook als landbouwgrond in gebruik genomen. In dit eindstadium van dit akkerbouwsysteem heeft men ook heideplaggen en waarschijn-

lijk ook mest op de akkers gebracht om de opbrengst te verhogen. Dit soort raatakkers zijn tot aan de komst van de Romeinen in gebruik geweest.

Overgang naar drieslagstelsel

Aanvankelijk maakten boeren tot in de middeleeuwen gebruik van het tweeslagstelsel. Deze methode van grondbewerking hield in dat een agrariër zijn grond in tweeën opsplijste. Om beurten lag de helft van de grond braak en werd de andere helft gebruikt voor met name de verbouw van graan. Elk jaar circuleerde het grondgebruik: het jaar erop werd de braakliggende grond ingezaaid. Deze methode zorgde ervoor dat de grond relatief goed bleef, wat de opbrengsten ten goede kwam. Boeren voorkwamen met het tweeslagstelsel uitputting van de landbouwgrond. Als grond te lang achter elkaar bebouwd wordt, ontstaat er namelijk een tekort aan mineralen in de landbouwgrond. Hierdoor loopt de oogst qua omvang en kwaliteit terug.



Huttentut (Camelina sativa), een kruisbloemige met oliehoudende zaden, werd tot in de Romeinse tijd geteeld in ons land. In de middeleeuwen werd het vervangen door o.a. lijnzaad en raapzaad.

In de vroege middeleeuwen, omstreeks 750, kwam een nieuwe grondbewerkingsmethode binnen de landbouw op: het drieslagstelsel. Met name Karel de Grote propageerde dit nieuwe bewerkingsstelsel dat daarna met name is toegepast in het huidige (Noord-)

De Egyptenaren maakten al gebruik van de haakploeg om de grond te bewerken.



West-Europa, in delen van Frankrijk, Vlaanderen, Nederland, Duitse gebieden en Engeland. Op zijn landbouwgrond verbouwde de boer in het eerste jaar wintergraan (de broodgranen tarwe/rogge) en het jaar erop zomergraan (de brouwgranen gerst/haver, en veevoer). Het daaropvolgende jaar liet hij het betreffende stuk grond braak liggen. Dit systeem paste de boer op drie stukken grond toe, zodat zijn land altijd voor 67% in plaats van 50% bebouwd was. Er waren meerdere oogsten per jaar én er lag altijd een stuk grond braak dat mineralogisch kon aansterken. Samen met erfdeling – het verdelen van de landbouwgrond onder de erfgenamen – had het drieslagstelsel een grote mate van verkaveling en grondversnippering tot gevolg.

16de-eeuwse prent van het gebruik van een eenvoudige keerploeg, getrokken door paarden.

Door overbegrazing (het voer bestond hoofdzakelijk uit eikels en bladeren) en de massale houtkap (voor het maken van hout-



kool t.b.v. de ijzerproductie) in de 13de eeuw degenereerde het bos tot heide en waren de boeren gedwongen hun vee op deze gemeenschappelijke heide, ook wel 'meent' genoemd te weiden.

Ontwikkeling van de ploeg

De ploeg is een van de belangrijkste gebruiksvoorwerpen voor het bewerken van landbouwgronden. Aan de basis van de ploeg staat eenvoudig handgereedschap dat gemaakt werd om de bodem te bewerken. Een voorbeeld daarvan is de pootstok, waarmee gaten in de aarde geprikt werden om zaden in te doen. Met een hak, een soort pikhouweel, kon de aarde losgetrokken worden. De eerste ploegen waren een doorontwikkeling van deze hak en ontstonden vanuit de behoefte naar een meer effectieve en grootschaligere bodembewerking. De uitvinding van de ploeg was een proces van eeuwen, dat verspreid over de hele wereld plaatsvond. De Grieken en Romeinen gaven al toe zelf niet de uitvinders te zijn, maar wisten ook niet precies wie de ploeg dan wel uitgevonden had.

Vanaf de 5de eeuw werd de keerploeg met wielen steeds meer in algemeen gebruik genomen. Het voordeel van de keerploeg boven de haakploeg is dat de grond niet alleen wordt opengetrokken, maar ook gekeerd. Daardoor raakt de grond minder snel uitgeput, wordt het onkruid beter bestreden en de opgebrachte mest beter gemengd met de grond. Een nadeel van de keerploeg was dat het werktuig veel meer kracht vroeg van het trekdier. Vanaf de 10de eeuw werden om die reden steeds vaker paarden in plaats van ossen voor de ploeg gespannen. Paarden zijn namelijk krachtiger en sneller dan runderen, iets wat het landbouwproces een stuk effectiever en gemakkelijker maakte. Een andere belangrijke vernieuwing uit deze periode was de introductie van het halster. De oude halsbanden drukten namelijk op de slagader van het dier, met als gevaar dat deze bij te zware lasten gewurgd werd. Met een halster wordt het grootste deel van de druk op de schouders gelegd, waardoor de dieren met al hun trekkracht zwaardere ploegen voort konden trekken. Door deze vernieuwingen konden boeren steeds makkelijker ruige gronden ontginnen en geschikt maken voor akkerbouw.



Tegenwoordig zijn er weer boeren die een (moderne) potstal in gebruik nemen. Op de foto, gemaakt in Yorkshire (Engeland) staat nog een ouderwetse, waarbij het vee op de groeiende stro- en mestlaag tot aan het plafond komt te staan.

Landbouw in de middeleeuwen

Tijdens de ontginningsgolf van de 12de en 13de eeuw ontwikkelde de landbouw zich van roofofbouw op wisselende percelen tot permanent ingerichte akkers met gewassen zoals rogge, boekweit en raapzaad. Het permanent gebruik was alleen mogelijk door een effectief systeem van bemesting en vruchtwisseling. De agrarische bedrijven werden echte gemengde bedrijven, waarbij akkerbouw en veeteelt ten dienste van elkaar stonden. Akkerbouw voor de voedselproductie, niet alleen voor de mens, maar ook voor het vee. De veeteelt leverde vlees en zuivel, maar daarnaast mest die hard nodig was voor het in stand houden van de vruchtbaarheid van de akkers.

Potstalcultuur

De potstalcultuur is een oude landbouwmethode waarbij bouwlanden werden bemest met organische materiaal, veelal heideplaggen, gemengd met dierlijk mest en soms ook minerale bestanddelen. Het vee werd overdag op de gemeenschappelijke heide (meent) gehouden en 's avonds weer terug naar de stal gedreven. In die stal ontstond zo een dikke laag mest, welke werd aangevuld met heideplaggen. Aan het eind van het winterseizoen stonden de dieren zowat met de ruggen tegen het dak, zoveel mest was er dan opgepot. Deze mest werd in het voorjaar uit de potstal gehaald en op de landbouwgrond verdeeld en onder geploegd. Dit systeem (potstalcultuur) was geen gesloten systeem. Een landbouwbedrijf op de schrale zandgronden was alleen mogelijk

omdat men de beschikking had over een grote oppervlakte wilde hooi- en graslanden en uitgestrekte heidegebieden. Deze gemeenschappelijk gebruikte gebieden vormen samen de 'gemeynt'. De natte 'meent' in de beekdalen en de broeklanden (bruuk) dienden als hooi- en grasland. De heide als weidegebied voor schapen, maar daarnaast voor het plaggen en maaien van heide, de turfgraverij en de imkerij. Om 1 ha landbouwgrond te kunnen bemesten was ongeveer 10 ha heide nodig. Door jarenlang heideplaggen met mest op de akkers aan te brengen ontstonden de zgn. eerdgronden of essen, dit zijn bolle of opgehoogde akkers. Naast de akkers en de weilanden was voor het agrarisch bedrijf ook de 'gemeynt' van belang, waarvoor elk dorp strakke regels opstelde voor het gebruik, maar vooral tegen misbruik ervan. Dit bleek nodig omdat het overmatig maaien en plaggen van de heide leidde tot zandverstuivingen.

Vierslagstelsel

In de zestiende eeuw verving men het driestagstelsel door een vierslagstelsel. Daarbij lag er geen enkel stuk grond braak, maar werden alle gronden benut en wisselde men van gewassen. Gebruikt werden onder meer rapen, klaver en grassoorten.

Rond 1850 bracht de Industriële Revolutie tal van nieuwe technische hulpmiddelen voort die de boeren in staat stellen om de snel groeiende bevolking van voldoende voedsel te blijven voorzien. Er volgden tal van uitvindingen zoals die van kunstmest die ertoe leidden dat de landbouw steeds minder afhankelijk werd van de natuurlijke omstandigheden.

Peter Pouwels

Bronnen

- Hegener, Michiel. 1995. Archeologie van het landschap, langs de aarden monumenten van Nederland. Uitgeverij Contact.
- Willemse, N.W. 2004. Gemeente Groesbeek, Een archeologische beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 1007.
- www.archeoweb.nl
- www.geschiedenisvandaag.nu
- www.leestekensvanhetlandschap.nl
- www.nrz.de (Neue Rhein Zeitung)
- www.psamos.nl

De veganistische keuken

Beste lezer,

Deze keer aandacht voor soja.

Soja is een gezonde bron van plantaardige eiwitten, onverzadigd vet, koolhydraten, vezels en andere belangrijke voedingsstoffen. Soja vind je in producten zoals sojadrink, tofu, tempeh en andere vleesvervangers.

Maar soja zit voornamelijk in veevoer voor Nederlandse koeien, varkens en kippen. Deze soja importeren we uit Brazilië, Argentinië en de VS. (Deze soja is niet geschikt voor menselijke consumptie.) Daar zorgt de teelt voor allerlei problemen: er worden bossen voor gekapt, de bodem raakt uitgeput en het water vervuilt door bestrijdingsmiddelen en kunstmest. Nederland is na China de grootste importeur van deze soja ter wereld.

Vanuit Nederland wordt een groot deel van de Europese intensieve veehouderij voorzien van veevoer.

Omdat de vraag naar soja wereldwijd stijgt, neemt ook de productie in snel tempo toe. Vooral in Brazilië en Argentinië is de enorme omvang van de akkers kenmerkend voor de sojateelt. Regenwouden en savanne worden in rap tempo omgezet in soja-akkers. Deze indrukwekkende natuur van duizenden tot miljoenen jaren oud, slaat enorm veel CO₂ op, zowel in de bomen als in de bodem. Maar als zo'n boom wordt gekapt of verbrand, komt alle CO₂ in één keer in de lucht terecht. Dat is precies wat er gebeurt als we onze bossen kappen: enorme hoeveelheden broeikasgassen komen vrij en de aarde warmt nóg sneller op.

Bossen zuiveren de lucht en koelen onze aarde. Ze geven ons zuurstof en nemen het schadelijke broeikasgas CO₂ op in hun takken, bladeren en wortels. Onzichtbaar maken de bossen het leven op aarde mogelijk.

De soja in onze vleesvervangers en plantaardige melk komt uit Canada en Europa en niet uit Zuid-Amerika. Als iedereen plantaardig eet, kunnen we met 70% minder landbouwgrond iedereen in de wereld voeden en de klimaatproblemen grotendeels oplossen.

Het meest gegeten gerecht in Brazilië is zwarte bonen met rijst. De zwarte bonen zijn super gezond, ze bevatten grote hoeveelheden vitamines, mineralen en antioxidanten. Ook zijn ze enorm rijk aan eiwitten en vezels, hierdoor zijn ze ideaal als vleesvervanger.

Gemakkelijke Braziliaanse zwarte bonen

Dit recept is voor 4 personen

Ingrediënten:

1 grote ui, gehakt

4 grote teentjes knoflook, fijngehakt

snufje zout en zwarte peper

2 laurierblaadjes

1 theelepel gedroogde oregano

1 theelepel gedroogde basilicum

2 blikjes (biologische) zwarte bonen, te koop bij vele supermarkten

150 ml water

Eventueel: gemengde groenten zoals courgette en tomaten



Hoe het te bereiden:

Verwarm een braad- of hapjespan met een beetje olie. Bak de ui en knoflook in ca. 5 minuten gaar.

Voeg de kruiden, het water, eventuele groenten en de bonen toe. Laat het 20 minuten sudderen totdat de bonen breken en de saus dikker wordt. Om het wat pittiger te maken kun je bijvoorbeeld een beetje komijn, paprika- en kerriepoeder toevoegen.

Traditioneel wordt deze Feijoada geserveerd met witte rijst.

Marga van Bommel

20 jaar Landschapsbeheer Groesbeek

Op 16 januari van dit jaar vierden we het heuglijke feit dat Landschapsbeheer Groesbeek (LBG) precies 20 jaar geleden werd opgericht. Het was de start van een actieve vrijwilligersgroep. Anno 2020 kunnen we gerust stellen dat LBG zijn steentje heeft bijgedragen aan het verfraaien van het landschap van Groesbeek en de natuur in en rond Groesbeek dichterbij de bewoners heeft gebracht.

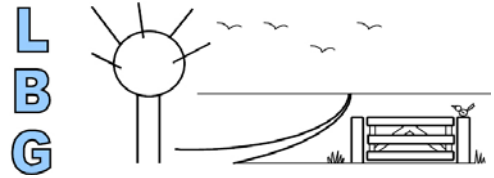
Hoe dit in zijn werk is gegaan zullen we in dit artikel uitgebreid vertellen en daarbij ook alvast met een schuin oog kijken naar de toekomst: hoe zien we de natuur van Groesbeek aan het einde van dit zojuist begonnen decennium.

Het eerste lustrum vierden we in 2005 en naar aanleiding daarvan heeft Peter Pouwels in Milieujournaal nummer 118 een uitgebreide terugblik gegeven van 5 jaar LBG. Je kunt dit teruglezen op de website van de WMG (www.wmg-groesbeek.nl), in het archief van het Milieujournaal. En als je dan toch in het archief aan het neuzen bent, kun je meteen kijken in Milieujournaal 158 waarin Peter Pouwels aandacht besteedt aan het 15-jarig bestaan van LBG.

Om niet in herhaling te vallen beperken we ons hier tot een korte beschrijving van de eerste 15 jaar en een iets uitgebreider verslag van de laatste 5 jaar. En tot slot de eerder beloofde vooruitblik op de toekomst: wat zegt onze glazen bol?

Landschapsbeheer Groesbeek werd in 2000 opgericht na een excursie die Henk Eikholt en Peter Pouwels organiseerden op De Horst. Daar dreigde een aantal zandpaden te verdwijnen in de aanstormende ruilverkaveling en zij vonden dat een verarming van

Toon en Henk Lamers inspecteren de werktek van LBG. Tot ca. 2013 is deze in gebruik geweest voor opslag en vervoer van gereedschap en als 'schoftkeet'.



Het logo van Landschapsbeheer Groesbeek. De 4 vogels in de lucht verwijzen naar de 4 oprichters.

het landschap. Velen vonden dat met hen en dat leidde tot oprichting van een club gelijkgestemden die de mouwen opstroopten en actief aan de slag gingen. Ten eerste met te vertellen wat er zou gaan gebeuren met de zandpaden. Maar ook door het goede voorbeeld te geven: zelf aan de slag in de natuur. Maaien, plaggen, snoeien, aanplanten etc. Met andere woorden: het landschap behouden en waar nodig nog mooier maken. Aansluiting werd gezocht bij de al langer bestaande Werkgroep Milieubeheer Groesbeek (WMG).

De oprichters waren Henk Eikholt, Peter Pouwels, Henk Klaassen en Paul Leenders. Helaas is Henk Eikholt onlangs overleden. De andere drie zijn nog steeds actief bij LBG. Natuurlijk zijn er in de loop van jaren veel mensen bijgekomen en ook weer gegaan, teveel om op te noemen.

In het jaar van oprichting organiseerden we twee goed bezochte en gratis publieksexcursies. Deze traditie van gratis deelname aan onze activiteiten bestaat trouwens nog steeds. Om de lange winteravonden ook goed door te komen organiseerden we vanaf 2001 één of twee maal per jaar een informatieavond. De eerste keer was de opkomst nog niet om over naar huis te schrijven, maar onze tweede avond over de roofvogels in het Rijk van Nijmegen en het aangrenzende Reichswald leverde direct 73 bezoekers op. Ook niet zo vreemd als je weet dat Gerard Müskens en Ronald Zollinger de sprekers waren. In de eerste 5 jaar verzorgden we 19 publieksexcursies en dat leverde 1949 deelnemers op. Een gemiddelde van ruim 100 dus. Ook ons 'all-time record' wat deelnemers betreft viel in deze periode. Op 18 januari 2004 hadden zich namelijk 226 personen verzameld bij Het Zwaantje om door de gidsen van LBG ingewijd te worden in de mooie natuur op De Biesselt. Daarnaast verzorgden de LBG-gidsen nog



Een terugkerende activiteit van de vrijwillige landschapsbeheerders is het knotten van de wilgen in de Foerperpot.

een aantal aangevraagde wandelingen. In deze eerste 5 jaar verzorgden we 9 informatieavonden over diverse natuuronderwerpen waar 493 mensen op af kwamen. Inmiddels waren we wel verhuisd naar een grotere locatie: De Slenk op De Horst en daar zijn we nu nog steeds te gast.

Kees Schreven, Henk Klaassen en Youri van der Horst in 2009 bezig met het ringen van Kievitskuikens bij kwekerij Eikholt.
Foto: Stijn Schreven

Het werken in de natuur was vanaf de oprichting van LBG een belangrijk onderdeel voor LBG. Henk Eikholt zorgde voor de coördinatie en een toenemend aantal deelnemers zorgde ervoor dat het Groesbeekse landschap een flinke opknappbeurt kreeg. Met name de voormalige spoorlijn Nijmegen-Kleve en de Galgenhei hadden onze aandacht. Vanaf het begin heeft LBG ook deelgenomen aan de Landelijke Natuurwerkdag die jaarlijks op de eerste zaterdag van november wordt gehouden. Daar kwamen

steeds veel mensen op af, jong en oud. De Aardhommels zijn vanaf begin af aan vaste deelnemers aan de Natuurwerkdag van LBG.

In 2002 ging een nieuwe activiteit van LBG van start, de weidevogelbescherming. In dat jaar begonnen Henk en zijn zoon Raymond Klaassen, in samenwerking met de grondeigenaren in Groesbeek, met het inventariseren en beschermen van nesten van Kievit, scholekster en kleine plevier. Al gauw kwamen er meer mensen bij, zeker vijftien personen hebben een of meerdere jaren actief meegewerkt. Iedere zaterdagmiddag, van begin maart tot eind juni, en later ook op woensdagavond, gingen ze op pad. In de begintijd vonden ze wel 100 Kievitsnesten per jaar. Dat had deels te maken met gunstige omstandigheden o.a. bij kwekerij Eikholt en aanleg van nieuwe natuur. Vanaf 2008 is de Kievit in Groesbeek helaas sterk achteruit geheld. Nesten gingen steeds vaker verloren o.a. door gebrek aan medewerking van grondgebruikers waardoor beschermde nesten werden vernield, en ook is predatie een belangrijke oorzaak. Anno 2020 broedt nog maar een heel beperkt aantal Kievitsparen in Groesbeek. Met name Henk Klaassen en Harry Gasseling inventariseren nog wel, maar ze zijn vanwege het gebrek aan positieve resultaten gestopt met het tijdrovende markeren van nesten. Dat laatste doen ze alleen nog op verzoek van de grondgebruiker. Ze hebben hun aandacht verlegd naar akkervogels, wat de Kievit hier in feite ook is. Ook patrijs, veldleeuwerik en gele kwikstaart worden nu meegenomen in de inventarisatierondes.

Vanaf de begintijd is LBG actief geweest met het plaatsen van nestkasten, onder andere bij particulieren. Henk Eikholt en Henk Klaassen hebben menige nestkast opgehangen voor de steenuil, later heeft de tweede Henk ook de koolmees en spreeuw van passende behuizing voorzien.

Terug naar 2005. LBG ging verder op de ingeslagen weg. In de periode 2005-2010 leverden 23 publieksexcursies 2181 deelnemers op. Een gemiddelde van bijna 100, een bewijs dat LBG haar naam gevestigd had. Wederom 9 informatieavonden in de vertrouwde Slenk trokken 602 bezoekers, een duidelijke toename.





Een volle zaal tijdens de informatieavond over roofvogels op 17 januari 2020

Het werken in de natuur op zaterdag trok een toenemend aantal deelnemers. Inmiddels was er in 2010 een andere coördinator aangetreden. Henk Eikholt wilde graag een stapje terug doen en Henk Klaassen ging een stapje vooruit doen, hij ging dus voortaan de werkzaamheden coördineren. Ook in deze jaren bleef LBG meedoen aan de Landelijke Natuurwerkdag en dat leverde steeds ook wel enkele mensen op die terug kwamen bij de zaterdagse activiteiten.

De gemeente Groesbeek zag dat de werkzaamheden die LBG deed langs de spoorlijn zo'n succes waren dat ze daar zelf ook actief werden en het beheer op zich namen. Inmiddels verrichtte LBG ook vaak werkzaamheden op natuurpercelen van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek en dit tot wederzijds voordeel.

Vanaf 2008 leverde deze fanatieke zaterdagse werkers ook een ploeg die jaarlijks ging deelnemen aan het Nederlands Kampioenschap heggenvlechten. Een nieuwe mogelijkheid om het landschap rond Groesbeek van een fraaier uiterlijk te voorzien. In 2012 won het Groesbeekse team de tweede prijs. De 20 publieksexcursies in de jaren 2010-2015 trokken 877 deelnemers, een al eerder



Ook het natte werk wordt niet geschuwd bij LBG zoals het schonen van een poel bij de Ashorst door Piet Visser.

verwachte achteruitgang. De 7 informatieavonden trok 497 bezoekers, een mooi gemiddelde van ruim 70.

Het vierde lustrum van LBG dat zojuist geëindigd is, leverde weer wat bijzondere activiteiten op. Omdat Groesbeek in 2016 samen met Beek-Ubbergen en Millingen fuseerde tot de nieuwe gemeente Berg en Dal hebben we dat jaar in alle kerkdorpen van de nieuwe gemeente een publieksexcursie gehouden. Dat leverde ons erg veel publiciteit op in dag- en weekbladen. Daarnaast was Omroep Berg en Dal bij elke wandeling aanwezig om filmopnamen te maken. Dit leverde een geweldig mooi tijdsdocument op dat gemaakt werd door Jacqueline en Chris Bouwhuisen. De 13 excursies in dat jaar (één vond trouwens plaats in Mook) trokken maar liefst 444 deelnemers.

In totaal hebben in de periode 2015-2020 32 excursies plaatsgevonden waarbij 1429 deelnemers op pad gingen met de gidsen van LBG. Daarnaast waren er in dit tijdsbestek nog 7 informatieavonden die in totaal 503 bezoekers trokken, wederom zo'n 70 gemiddeld. Bijzonder was dat op 13 november 2015 bij een lezing van Jaap Mulder over de vos een nieuw record gebroken werd wat bezoekersaantal betreft. Maar liefst 108 mensen genoten van de uiteenzetting door Jaap deze avond.

De zaterdagse natuuractiviteiten bleven een terugkerend succes. Sinds 2018 is Gijs Looijen de coördinator van deze activiteiten en hij doet dit samen met Nel van den Bergh en Ferdinand ter Schure. De kernploeg bestaat tegenwoordig uit een mens of 15, met een mooie mix tussen Groesbeeks en import, man en vrouw, oud en jong. Er wordt elke eerste zaterdagochtend van de maand gewerkt en af en toe zijn er 'tussendoorklussen'. Na afloop van de werkdag volgt een verslagmail en foto's, zodat iedereen thuis kan laten zien hoe hard er is gewerkt en hoe gezellig het was. Dit verslag kan ook worden nagelezen op facebook waar LBG een eigen pagina heeft. De professionaliteit van de ploeg kwam opnieuw tot uitdrukking tijdens de Natuurwerkdag in 2019. Onder leiding van de werkgroep Bosrijk stortte een flinke groep LBG'ers en Aardhommels zich op een bosperceel in Mook om dat te ontdoen van o.a. Amerikaanse eik. Het leek wel of er een



Het heggenvlechtteam 2017 van LBG, bestaande uit Toon Lamers, Peter Pouwels, Bart Willers en Henk Eikholt

tsunami over was gegaan want na drie uur was het stuk bos onherkenbaar veranderd. En wel ten goede natuurlijk zoals we dat van de LBG'ers gewend zijn. Omdat het werk ook best leuk mag zijn en de vrijwilligers van LBG een bedankje verdienen organiseren we elk jaar een uitje naar een mooie natuurbestemming voor alle actieve LBG'ers. Afgelopen jaar bijvoorbeeld werd het natuurgebied 't Zwanenbroekje in de Ooijpolder bezocht.

Twee decennia Landschapsbeheer Groesbeek. Wat is Groesbeek daarmee opgeschoten? Na 20 jaar de balans opmakend kunnen we zeggen dat LBG in de gemeente Berg en Dal en dan met name in Groesbeek een niet meer weg te denken club is. Totaal namen in deze 20 jaar zo'n 6500 mensen deel aan de 94 publieksexcursies en bezochten 2105 mensen de 32 informatieavonden. En zo'n 100 actieve LBG'ers hebben deze activiteiten mogelijk gemaakt en daar al hun energie en zaligheid in gelegd.

We kunnen wat het natuurbeheer betreft terugvallen op de brede kennis binnen de WMG en ook de samenwerking met gemeente, IVN etc. loopt steeds beter. Dus men zal de harde werkers van LBG ook nu nog regelmatig in het veld kunnen tegenkomen, bezig met maaien, plaggen, snoeien, aanplanten etc.

Mocht je een keer willen komen kijken of helpen, dan ben je van harte welkom. Gereedschap is altijd voldoende voorradig. Voor meer informatie kun je contact opnemen met de coördinator Gijs Looijen, tel. 06-42238305.

In memoriam

Heinz Giesbers



Op 10 februari 2020 is Heinz Giesbers overleden. Heinz was bijna vanaf de oprichting een gewaardeerd lid van LBG. Vooral op de zaterdagse werkochtenden zorgde hij met alle (sterke) verhalen en zijn geweldig gevoel voor humor voor een speciale sfeer. Heinz was al geruime tijd ziek en kon helaas niet meer deelnemen aan de werkochtenden van Landschapsbeheer Groesbeek. We zullen hem enorm missen!

Voor dit jubileumjaar 2020 heeft LBG vier publieksexcursies op het programma staan. We zullen deze steeds aankondigen op de website van de WMG en in de kranten/weekbladen. Een heel bijzondere excursie gaat plaatsvinden op zondag 23 augustus. We gaan die dag om 10.30 uur vanaf de Protestantse Kerk aan de Kerkstraat vertrekken voor een ruim 5 uur durende tocht langs de Groesbeekse 'rivieren en meren'. Maar ook zullen we die middag het beklimmen van een enkele 'berg' niet uit de weg gaan. Ook de informatieavonden zullen we blijven organiseren. De eerste heeft inmiddels plaatsgevonden en wel op 17 januari 2020. Gerard Müskens heeft ons toen in De Slenk een inkijk gegeven in ruim 50 jaar roofvogelonderzoek in Rijk van Nijmegen en Reichswald. Een bijzondere avond die maar liefst 180 natuurliefhebbers deed besluiten naar De Horst te komen. Een 'all-time-record' wat bezoekers betreft!

Op 8 maart heeft een drietal zaterdagse werkers weer deelgenomen aan het Nederlands Kampioenschap Heggenvlechten en op 14 maart organiseerde LBG een activiteit in het kader van NLdoet op de Galgenhei. Die dag hebben we 21 nestkasten gemaakt en opgehangen voor vogels die graag een processierups verorberen. Helaas had het coronavirus roet in het eten gegooid en konden we er geen uitgebreide werkochtend van maken. Maar de 12 aanwezigen, zowel mensen van LBG als van buiten, hadden toch een genoeglijke en productieve ochtend.

Landelijke Natuurwerkdagen trekken altijd veel deelnemers, zoals in 2018 op de Galgenhei.



Henk Eikholt wilde de natuur dichterbij de mensen brengen, en deed dat met veel enthousiasme.

En zo blijkt LBG ook na 20 jaar nog vol energie te zitten om de natuur in ons mooie Groesbeek nog fraaier te maken. In een tijd van botsende belangen tussen boeren en natuurbeschermers is een positieve insteek zoals LBG uitdraagt van toegevoegde waarde. Samenwerken levert over het algemeen meer op dan elkaar tegenwerken. En natuurlijk is gezelligheid en een goede sfeer daar een vanzelfsprekend onderdeel van.

Tijdens de organisatie van onze activiteiten konden we steeds een beroep doen op de gemeente Berg en Dal, Werkgroep Milieubeheer Berg en Dal, Landschapsbeheer Gelderland, DHD, Oranjefonds/ NLdoet en De Slenk.

Voor de publiciteit konden we steeds weer terecht bij Hét Gemeente Nieuws, De Gelderlander, De Brug, Rozet, Omroep Berg en Dal (o.a. Kiekdor), Topic en KNNV.

Verder dank aan allen die actief hebben deelgenomen aan één van onze activiteiten. En dan met name de gidsen van LBG en de vrijwilligers die regelmatig een zaterdag actief bezig zijn om ons mooie Groesbeekse landschap nog verder te verfraaien.

Paul Leenders
Peter Pouwels
Gijs Looijen

In memoriam Henk Eikholt

Op maandag 20 april kregen we het droevige bericht dat Henk Eikholt die middag was overleden. Henk was 20 jaar geleden een van de initiatiefnemers tot het oprichten van Landschapsbeheer Groesbeek (LBG). Jarenlang was hij een drijvende kracht achter deze natuurwerkgroep. Als hovenier wist hij goed wat er aan werk lag en welk gereedschap daarvoor nodig was. Hij regelde ook al snel een mobiele werkkeet die hij iedere maandelijkse werkdag met de tractor van zijn broer Gerard naar de werkplek reed. In deze werkkeet is menig sterk verhaal over tafel gegaan. Vooral de ook in dit milieujournaal gememoreerde Heinz Giesbers en Henk zelf deden daarbij een stevige duit in het zakje.

Ook zorgde Henk er als coördinator voor dat de groep steeds vooruit kon met de werkzaamheden. In 2010 besloot hij een stapje terug te doen bij de zaterdagse werkzaamheden en ging hij nog voortvarender aan de slag om de Groesbekers deelgenoot te maken van de prachtige natuur om ons heen. Rondleidingen in diverse natuurgebieden, stukjes in de krant, een column in Topic en het natuurprogramma Kiekdor dat hij vanaf 2014 samen met Michel Rouw maakte bij Omroep Berg en Dal: Henk greep alles aan om de natuur naar de mensen te brengen. Vooral de boerennatuur had zijn grote belangstelling en dat was dan ook een terugkerend item. Henk bleef actief lid van het heggenvlechtteam van LBG en was jaarlijks present bij het Nederlands kampioenschap heggenvlechten.

Henk is helaas niet erg oud geworden, maar hij heeft in de jaren dat hij hier op aarde actief was een onuitwisbare indruk achtergelaten. Het feit dat je op De Horst nog steeds via de zandpaden een ommetje kunt maken is voor een groot deel te danken aan de inspanningen van Henk en het feit dat je er regelmatig een bankje tegenkomt om uit te rusten is ook op zijn conto bij te schrijven.

De sterke verhalen en natuurweetjes vertelde Henk naar eigen zeggen om de mensen te 'triggeren' zodat ze na gingen denken over de natuur. We zullen deze verhalen gaan missen. Het gemis van Henk zal vooral gevoeld worden door zijn vrouw Wilma en zijn kinderen Kaj, Britt en Linn en kleinkind Kiki. Hij vertelde vaak dat hij veel van wat hij wist over de natuur had gehoord van zijn opa, wat zou hij dat graag hebben doorgegeven aan zijn eigen kleinkind(eren).

Paul Leenders
Peter Pouwels



Henk Eikholt (midden, donkere trui) tijdens een werkdag van LBG in 2010

Ons voedsel: banaan

Dit is deel 12 van een reeks artikelen over ons voedsel. Ik wil in deze reeks belangrijke voedingsmiddelen, van zowel plantaardige als dierlijke oorsprong, nader bekijken door een biologen bril. Maar ik zal ook de cultuur-, dieet- en milieu-aspecten niet verwaarlozen.

Duitse schoolplaat uit 1877. Kennelijk werd in die tijd ook in Duitsland de naam Pisang gebruikt, op andere illustraties uit die tijd vond ik ook nog de naam Paradiesfeige (Paradijsvijg).

Bananen zijn een veel belangrijkere voedselbron dan u waarschijnlijk denkt. Bij ons mag het dan een tussendoortje zijn, in de tropen is het vaak eerder hoofdvoedsel vergelijkbaar met onze aardappel. Voor zeker 100 miljoen tropische wereldburgers zijn bananen zelfs de hoofdbron van koolhydraten, dagelijkse kost dus. Het gaat hierbij vaak om andere bananen dan die wij op de fruitschaal hebben liggen, bak- en kookbananen. Maar onderschat ook het belang niet van de banaan voor Nederland. Voor veel Nederlanders is de banaan het eerste fruit dat ze als baby aten, en nu de mensen steeds ouder worden is er ook een reële kans dat een banaan het laatste fruit is dat ze nog eten. Bananen zijn moeiteloos voedsel, zoet, zacht,

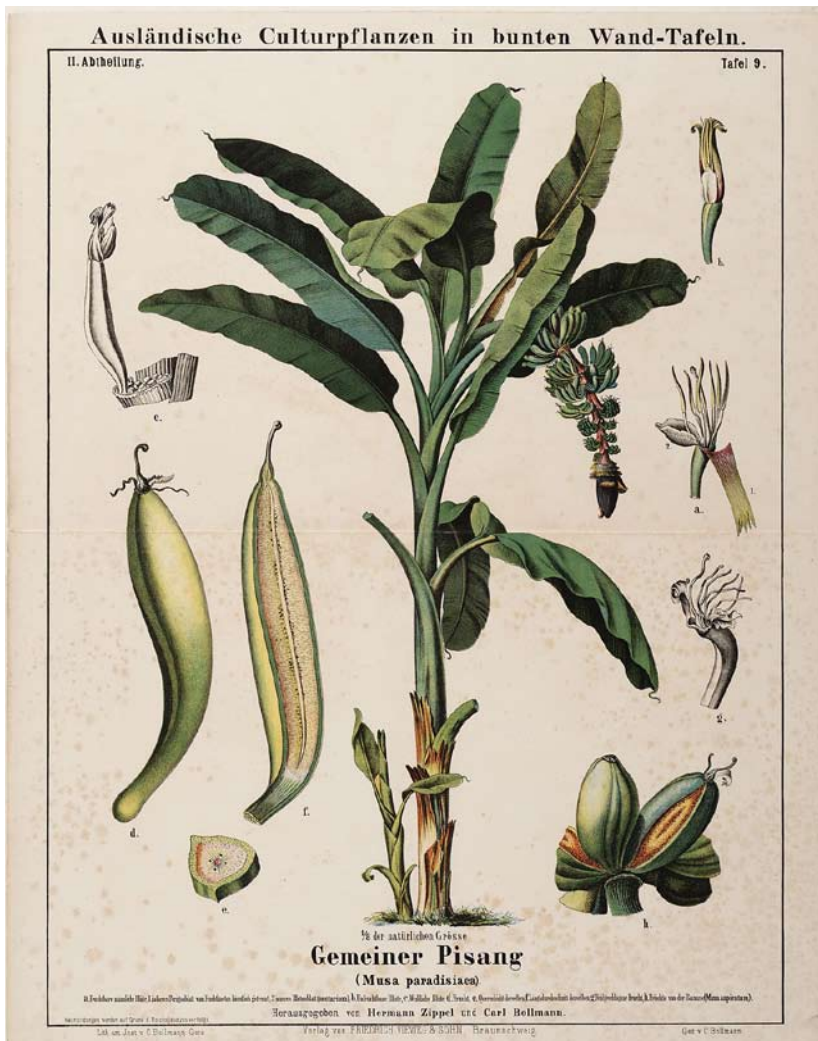
voedzaam, gemakkelijk verteerbaar, goedkoop, gemakkelijk te schillen, altijd verkrijgbaar. Een waslijst aan voordelen, en dan heb ik nog niet eens genoemd dat ze gemakkelijk mee te nemen zijn en dat maar weinig mensen allergisch of intolerant zijn voor bananen.

Hoe het heet wat je eet

De banaan is niet alleen afkomstig uit de tropen, het woord zelf klinkt ook tropisch. Vreemd genoeg is in Europa het woord universeel in gebruik. Letterlijk elke Europese taal en minderhedentaal gebruikt het woord 'banaan' met een kleine aanpassing (banana, banane, banan). Zelfs als je geen Russisch of Servo-Kroatisch kan lezen vanwege het cyrilische schrift, herken je toch het letterpatroon. Ik dacht dat het Grieks de uitzondering was: 'μπανάνα', maar toen ik het uit liet spreken, zei de stem op het internet gewoon 'banana'. Goed, in Wales zeggen ze officieel iets als 'frowegled' (ffrwchledd), maar de cursus Welsh voor kinderen zegt toch gewoon 'banana'. In Azië en Afrika is het totaal anders! Daar heeft elke taal zowat zijn eigen woord uitgevonden. In Nederland gebruiken we daarvan, uit Maleisië en Indonesië, nog het woord 'pisang', in de culinaire context, en in het gezegde 'de pisang zijn', wat aannemelijk een nettere variant is van 'de lul zijn', aangezien dat het oorspronkelijke gezegde lijkt te zijn. Het gezegde 'de sigaar zijn' is ook zo'n fallische fatsoenering.

Maar komt het woord ook echt uit de tropen? Waarschijnlijk wel, maar net aan. Er zijn 2 theorieën over het ontstaan van het woord banaan. De ene is dat het woord afkomstig is uit het Arabisch, waar 'banan' een aan 'vinger' verwant woord is. Iedereen die een tros bananen heeft gezien, snapt de analogie. Problematisch is dat dit woord enkel voor de vingertop in gebruik is, en dat het Arabisch dit woord helemaal niet gebruikt voor de vrucht. Daar zeggen ze 'Mauz(e)', een woord dat via het Perzisch een oorsprong heeft in het Sanskriet.

De rivaliserende theorie stelt dat het woord via het Portugees en/of Spaans uit het Wolof komt. Ja, ik moest het ook opzoeken. Wij zijn gewend dat een taal naar een land wordt vernoemd. In Arabië spreekt men Arabisch, in Duitsland Duits en in Rusland Russisch. Afrikaanse landen echter zijn heel vaak ontstaan door de willekeur van een kolonistator.



Roodbruinschillige bananen van het ras 'Red Dacca'. In de tropen zijn in tegenstelling tot bij ons vele soorten bananen te koop.



Zonder dat er rekening werd gehouden met bestaande koninkrijken en stammen werden stukken land bij elkaar veroverd. Soms werden landen genoemd naar de te roven grondstof zoals Goudkust, Ivoorkust of (dank jullie wel voorouders...) Slavenkust. Of het gebied werd simpelweg vernoemd naar de grootste rivier tevens toegangsweg vanuit het land van de kolonisator. Denk hierbij aan landen die vernoemd werden naar de rivieren Congo, Niger, Gambia en Senegal. In die laatste twee, Gambia en Senegal, bestond voor de kolonisatie het Wolof keizerrijk. Daar werd en wordt nog steeds de Wolof taal gesproken, tegenwoordig door meer dan 10 miljoen mensen.

In het Engels is ook nog het woord 'plantain' in gebruik, omdat Engelssprekenden - net als in vele tropische landen - onderscheid maken tussen bananen die rauw als fruit worden gegeten en bananen die eerst gekookt of gebakken worden. In Suriname hebben ze het net anders gedaan: daar duidt het woord banaan op een bakbanaan en wordt het woord 'bacove' gebruikt voor de fruit-banaan. Dit woord is via het Portugees afkomstig uit de nu uitgestorven Braziliaans inheemse Tupi taal, daar had het de letterlijke betekenis 'rol-blad' dat zoals we verderop zullen zien een goede aanduiding is voor een bananenboom.

Verboden vrucht?

In de wetenschap heet de plant waaraan de bananen groeien 'Musa x paradisiaca'. Die x is géén typefout, taxonomen gebruiken dat karakter om aan te geven dat de plant geen echte soort is, maar een kruising tussen 2 of meer andere soorten.

Het woord 'Musa' stamt uit het Arabisch/Sanskriet (mauze, mauca), en 'paradisiaca' is een verwijzing naar het paradijs (hof van Eden) van Adam en Eva in de Thora, Bijbel en Koran. Dit is minder vreemd dan je zou denken, want hoewel de verboden vrucht in de middeleeuwse kunst heel vaak als een

appel werd afgebeeld, waren die onbekend in het Midden-Oosten in bijbelse tijd. De vrucht van goed en kwaad was dus zeker niet een appel. Een vertaalfout of woordspeling vanuit het Latijn zorgde mogelijk voor de verwarring: Malus = Kwaad, Mālus = Appel. Linnaeus, de wetenschappelijke naamgever van de bananenplant, was van mening dat de verboden vrucht een banaan was, en als ik het goed begrepen heb is dat ook zoals de Koran het zegt. De Thora, de oudste van alle drie geschriften, zegt alleen 'vrucht' en ook de recente bijbelvertalingen doen dat. Er is een theorie die de plek van de hof van Eden denkt te kunnen lokaliseren aan de hand van rivierlopen, en de 'gevonden' plaats is zeker wél geschikt voor bananen en zeker níet voor appels. Maar heilige geschriften zijn geen geschiedenisboeken, dus ik weet niet of we hier veel waarde aan moeten hechten.

Geen boom

Nu we toch in de plantkunde zitten: de banaan valt binnen de orde van de gemberachtigen die weer tot de eenzaadlobbigen behoren. Enkele familieleden van de banaan kent u waarschijnlijk als lage gewassen met

Bananenbloem, gewoon in een Groesbeekse achtertuin. Telkens gaat er een nieuwe 'klep' omhoog waarbij weer een tros bloempjes tevoorschijn komt. Onderin is nog net een opgerold blad van een zijscheut te zien.
Foto: Paul van Susante



een bol (tulp, hyacint), knol of wortelstok (gember). Maar als u ooit een bananenplant heeft gezien, dan dacht u waarschijnlijk: da's een behoorlijk boom. Vooral als er ook nog een 2 meter lange bos volgroeide bananen aan hing. Helaas was uw kwalificatie verkeerd: de banaan is geen boom, het is een kruid! Maar wel het allergrootste kruid ter wereld, dus de vergissing zij u vergeven. Het verschil zit hem in het hout: een boom (ook een eenzaadlobbige zoals een palm) heeft een stam van hout. De banaan heeft geen hout, het is een dikke stengel met strak daar omheen gevouwen de grote stevige stengelomvattende bladschedes van de huidige, en reeds afgestorven, bladeren. De daadwerkelijke stengel is zelfs bij een vele meters hoge plant nauwelijks dikker dan je bovenarm.

Boven: Omgezaagde bananenplant. Enkel het hele donkere middenste is de stengel, de rest is bladschede.



Onder: De ondergrondse knol van de bananenplant met zijscheuten



Deze stengel groeit uit een ondergrondse knol die zijn leven lang telkens nieuwe, boomvormige scheuten omhoog stuurt. Eentje is de baas, de zijscheuten blijven klein en wachten tot de hoofdscheut is afgestorven. Dat laatste gebeurt als de hoofdscheut is gaan bloeien en al dan niet vrucht is gaan dragen. Mijn moeder en bonus-vader hebben een banaan in de achtertuin, eentje die goed tegen het Nederlandse zomerklimaat kan (echt tropische bananen gaan dood onder de 10 graden). Dit wordt elke zomer



Hoge bananenplant met tot franjes gewaaid blad. Ook is te zien dat de bloemstengel het uiteinde is van de armdikke stengel die verborgen zit onder de bladschedes.

een (niet-)boom van bijna 4 meter hoog, met daaronder inderdaad de genoemde zijscheuten. In onze regionen sterft in de winter de bovengrondse plant. Door hem netjes af te dekken komt er het jaar daarop gewoon weer een metershoge plant uit de knol.

De bladeren van de banaan zijn gigantisch en verschijnen als een strak opgerolde buis bovenaan uit de stenge; na het uitrollen kan het blad gemakkelijk een halve meter breed zijn en 2 meter lang. Alles aan de bananenplant is eetbaar, maar het blad wordt in het algemeen enkel als bord gebruikt of om iets te verpakken voor het koken of roosteren. Omdat de nerven vanuit de centrale middennerf bijna loodrecht naar de bladrand lopen zonder te vertakken, is het blad gevoelig voor inscheuren. Na een storm is het meeste blad van een bananenplant vaak veranderd in een spriet (middennerf) met rafelige omlaag hangende franjes. Dit kan een overlevingsstrategie zijn want door het ingescheurde blad vangt de boom veel minder wind en blijft ie mogelijk rechtop in het stormseizoen. De wortels van de bananenplant zijn net als de stengel niet verhout en daardoor lang niet zo goed in staat om de plant rechtop te houden als bijvoorbeeld een appelboom (ook een boomvormige plant en in dezelfde lengteklasse).

Zoals ik al zei is de plant waaraan onze fruit en bakbananen groeien niet een echte wilde, zich in de vrije natuur voortplantende soort maar een kruising. Uit onderzoek is gebleken dat al onze gecultiveerde bananenrassen, ook de bakbananen, verschillende hybrides zijn van 2 wilde voorouders die ook nu nog in de

vrije natuur in Zuidoost-Azië voorkomen. Het gaat om *Musa acuminata* en *Musa balbisiana* waarvan de verspreidingsgebieden in de regio Myanmar, Zuid-China en Vietnam overlappen. De vruchten (botanisch gezien is een banaan een bes) van deze oudersoorten zitten helemaal vol met keiharde bruine zaden, zo groot als kapucijners. Eigenlijk nauwelijks eetbaar, maar ja deze plantensoorten maken niet voor niks zoet vruchtvlees, dus iemand in het oerwoud zal ze wel eten. Maar niet de mensen. De minuscule zwarte vlekjes centraal in het vruchtvlees van onze winkelbananen zijn het enige wat er van de zaden nog te zien is. Onze gecultiveerde banaan is dus hartstikke onvruchtbaar en om ze te vermeerderen moet ze worden gestekt.



Een en al pit! Aan de buitenkant ziet een wilde banaan er nog aantrekkelijk uit, maar er zit nauwelijks vruchtvlees rond de pitten.

Door de zijscheuten af te steken gaat dit heel gemakkelijk. Maar het betekent wel dat alle gecultiveerde bananenrassen genetisch identieke klonen zijn. Op zich niet zo erg, het geldt voor bijna al ons fruit, maar o wee als er een ziekte uitbreekt.

Waarom zijn de bananen?

Ik verspil hier nog even wat tijd aan de meest existentiële en basale botanische vraag over de banaan: waarom zijn bananen krom? Veel mensen denken dat de vruchten aan de tros naar het licht toe groeien. Dat had zomaar gekund, maar het blijkt dat als je de plant van onder belicht, de vruchten nog steeds omhoog groeien. De huidige opvatting is dat op de natuurlijke groeiplaats van de bananenplant, in de onder- en middenlaag van een tropisch regenwoud, het licht niet hoofdzakelijk van boven komt, daar is immers de gesloten kroonlaag. Het is echter gunstig om de vruchten naar boven te laten groeien; zo vangen ze veel licht van de zijkant en blijft



Tegen de zwaartekracht in

de tros compact zodat het zwaartepunt in de buurt van de stam blijft. Omdat de zon dus geen duidelijke richting aangeeft, heeft de bananenevolutie voor de vruchten iets anders bedacht: tegen de zwaartekracht ingroeien. Bananen zijn dus krom omdat ze schuin-neerwaarts starten en dan tegen de zwaartekracht in omhoog groeien. Het mechanisme waarmee de vrucht de zwaartekracht 'waarneemt' is ingewikkeld en heeft te maken met zetmeelkorrels die in de cellen omlaag zakken en zo de werking van een groeihormoon beïnvloeden, waardoor de onderkant van de vrucht harder gaat groeien en de vrucht krom wordt.

Oorsprong

Het startpunt van onze gecultiveerde bananenrassen ligt vermoedelijk in Zuidoost-Azië, Indonesië of Papoea-Nieuw-Guinea, dat zijn immers de plekken waar de wilde voorouders vandaan komen. De domesticatie vond meer dan 7.000 jaar geleden plaats. Daarmee is de banaan een van onze oudste gewassen, en mogelijk zelfs al langer in cultuur dan rijst. Het oudste fossiele bewijs voor bananenteelt komt in ieder geval uit Papoea-Nieuw-Guinea.

Maar ik wil eerst nog langs Ethiopië. Daar eten mensen in sommige streken 'ensete', genoemd naar de gelijknamige plant. De ensete is sterk verwant aan de banaan, voor de leek is de plant eigenlijk alleen te onderscheiden van een banaan door de paarse nerven en bladranden. Echter: ensete wordt geteeld als knolgewas. De knol onderaan de plant wordt opgegraven als ze groot genoeg is, en daarna

Bananen in allerlei varianten op een markt in Papoea-Nieuw-Guinea. Foto: Anne Vezina/ Bioversity International (www.musarama.org)



gekookt en gegeten. De vruchten van de ensete zijn niet smakelijk en zitten net als die van de wilde banaan vol met grote keiharde pitten. Bij de echte bananenplant is het andersom: de eetbare knol is juist het onsmakelijke deel van de plant, niet de vrucht. Gedacht wordt dat Papoea's de banaan in eerste instantie teelden als knol- en gebruiksgewas. De knol mag dan niet smakelijk zijn, maar de planten groeien als onkruid en het is een prima back-up gewas in jaren waarin de oogst is mislukt. Je wilt sowieso bananen in je dorp, omdat je van het blad dakbedekking en servies kan maken, en van

Het leegladen van een bananenboot (rechts) in de haven van New York in 1906.



de bladnerven touw en weefsel. Bladeren en bloem kunnen ook als groente gegeten worden door mens en vee.

Wanneer en waar in Zuidoost-Azië de vruchtbanaan is ontstaan, is minder duidelijk. Het zal begonnen zijn met het door stekken vermeerderen van steriele individuen, want die zijn door het ontbreken van pitten een heel stuk eetbaarder geworden. Later vond de hybridisatie plaats tussen de 2 vooroudersoorten waarbij ook grotere vruchten ontstonden die de moeite waard zijn voor de voedselvoorziening. Hoe dan ook, de verbeterde individuen vonden gemakkelijk hun weg door heel Zuidoost-Azië en Papoea-Nieuw-Guinea en van daaruit ook naar de Polynesische eilanden. De andere kant op raakte de banaan door menselijk toedoen verspreid over India, Arabië en Afrika boven en beneden de Sahara. Ze gingen ook nog een stukje noordwaarts naar het zuiden van China. Uiteindelijk was het Alexander de Grote die de banaan voor het eerst naar Europa bracht, maar ze bleven hier een curiositeit uit de allerzuidelijkste randen van de mediterrane landen. Nog veel later kwamen bak- en fruitbananen vanuit Afrika in Midden- en Zuid-Amerika en de Cariben terecht. Waar ze net als in de oude wereld een belangrijk onderdeel van de maaltijd werden.

De weg naar ons bord

De zojuist beschreven geschiedenis van de banaan verklaart nog niet hoe de bananen bij ons op de fruitschaal terecht kwamen. Bananen zijn hier enorm geliefd, al met al eten we jaarlijks 700 miljoen kilo bananen in Nederland. Dat is rond de 40 bananen per Nederlander per jaar, geen enkel ander fruit komt daarbij in de buurt.

Bananen werden hier pas goed verkrijgbaar en betaalbaar vanuit de Verenigde Staten. Fruitbananen (in het jargon 'desertbananen') vonden voor het eerst rond 1875 hun weg van Midden-Amerika naar de VS. Ze kwamen daar per boot, maar omdat de tocht best lang duurde en de vruchten behoorlijk kwetsbaar zijn en snel overrijp raken, was het nog geen fruit voor de massa's. Daar kwam verandering in toen investeerders en kleine importbedrijven een gat in de markt zagen. Tot die tijd kwam vrijwel al het fruit uit de directe omgeving van de consument en bestonden er geen fruit-multinationals zoals Dole en Chiquita.



Verkoop van bananen op de markt op het Waterlooplein in Amsterdam in 1932. Foto: Willem van de Poll, Nationaal Archief

De importeurs gingen op industriële schaal, en met enorme boten, grotendeels onrijpe bananen halen van grote monocultuur-plantages in onder andere Honduras en Panama. Onderweg rijpten de bananen af zodat ze praktisch rijp in de haven aankwamen. Na 20 jaar (dus nog vóór de Eerste wereldoorlog) werden er in de VS al meer bananen verkocht dan appels!

Van alle tropische variatie bleef nog maar een enkel ras over dat ook bij ons op de markt kwam. Je kocht (en koopt) in de VS exact dezelfde, genetisch identieke banaan als in Nederland en de rest van Europa. Dat is trouwens niet meer hetzelfde ras als dat we nu eten. Het is in de jaren 50 ten onder gegaan aan een massale schimmelziekte. De bananen die we nu eten zijn van het ras Cavendish, de opvolger.

*Vóór de Cavendish was er de Gros Michel, een dikkere, meer robuuste banaan. De smaak is volgens de meeste mensen ongeveer hetzelfde als van de banaan die u kent. De Gros Michel plant was echter gevoelig voor *Fusarium oxysporum f.sp. cubense Tropical race 4*.*



Cavendish leek bestand tegen de schimmel, maar helaas bleek later die resistentie alleen te gelden voor een heel specifieke variant van de schimmel die in de nieuwe wereld terecht was gekomen. Inmiddels worden de Midden- en Zuid-Amerikaanse bananen ook belaagd door andere ziekten die in de monocultuur hun bedje gespreid vinden. De Cavendish-vruchten zijn kwetsbaarder dan die van zijn voorganger en daar hebben we de bekende multi-inzetbare bananendoos aan te danken: waar zijn voorganger gewoon aan de boom-tros vervoerd werd, moet de Cavendish in deeltrossen gesneden en in dozen getransporteerd worden.

De bananenimport had naast de overheerlijke bananen en fijne dozen ook nog andere positieve kanten. Om te zorgen dat de bananen klaar lagen als het schip de haven binnenvoer, werden (radio-) communicatiemiddelen ontwikkeld. Voorheen moest er dag en nacht geplukt worden zodra de komst van een boot aan de horizon zichtbaar was. Door radiocommunicatie konden de bananen al klaar liggen in de haven en hoefden alleen de havenarbeiders nog dag en nacht door te werken om het schip te vullen. Het bekende 'Day-O' liedje van Harry Belafonte gaat over het nachtelijke laden van een bananenboot. De minder bekende b-kant 'Star-O' is hetzelfde liedje, maar gezongen vanuit het gezichtspunt van de dagploeg. Ook het koelschip is begonnen in het bananentransport, en zelfs ook de cruisevaart! Bananenimporteurs gingen hun schepen wit verven en brachten op de voorheen lege heenvaart steeds vaker toeristen naar Midden-Amerika. Die gingen dan per luxe trein terug naar de Verenigde Staten, terwijl het witte schip vol bananen terugvoer.

Bananenleed

Het spijt me het u te moeten vertellen na al deze positieve woorden, maar de industriële bananenteelt had en heeft soms nog steeds verschrikkelijke gevolgen voor Midden-Amerika en aangrenzend Colombia. U denkt natuurlijk aan de sociale omstandigheden van de plantagearbeiders, aan pesticiden en habitatvernietiging. Dat klopt. Bananenplantages 'op de vlucht' voor schimmelziekten ontginnen steeds weer nieuwe stukken oerwoud en laten een spoor van habitatvernietiging na. In 2007 nog werd Dole in Nicaragua



Deze boer uit Oeganda brengt zijn matoke bananen op de fiets naar de markt.

veroordeeld wegens het gebruik van een bestrijdingsmiddel dat plantagearbeiders steriel maakt. Dierproeven bewezen inderdaad mannelijke steriliteit. In het rechtstelsel van de VS werd dit oordeel vernietigd, hoewel daar het maken van het middel al in de jaren 70 was stilgelegd omdat arbeiders bij de productie steriel waren geraakt. Maar dit is helaas nog helemaal niet het ergste. Fruitimporteurs beseften dat ze beter konden leveren als ze het transport vanaf de plantage helemaal zelf deden. Hiervoor werden in de productielanden spoorwegen aangelegd. De volgende stap was dat ze de spoorwegen daar helemaal zelf in beheer namen, wat weer de opstap was naar grondeigenaarschap en grote politieke invloed. Bij politieke weerstand of protesten van arbeiders tegen hun erbarmelijke werkomstandigheden werden onmiddellijk, door Amerikaanse overheidsdiensten getrainde, privélegers en doodseskaders ingezet met duizenden doden als gevolg. Maar het ging nog veel verder. Veel mensen herinneren zich nog de Cuba-raketcrisis uit 1961. Min-

Een teler van biologische bananen in Peru. Foto: Anne Vezina/ Biodiversity International (www.musarama.org)



der mensen herinneren zich de mislukte invasie van de Varkensbaai (Bay of Pigs) die daaraan vooraf ging en die de revolutionairen van Fidel Castro in de armen van de USSR dreef. Bij deze invasie vielen Cubaanse ballingen gesteund en getraind door de VS Cuba binnen. Wat maar weinig mensen weten is dat de schepen waarmee het invasieleger naar Cuba werd gevaren, werden geleverd door United Fruits, de voorloper van Chiquita. Zij wilden zo hun door Castro onteigende plantages en fabrieken op Cuba terugkrijgen.

Al deze bemoeienissen door fruitmultinationals leidden in een aantal Midden-Amerikaanse landen tot politieke instabiliteit en economische afhankelijkheid van één product (bananen) en één afnemer. Daar nu komt ons woord 'bananenrepubliek' vandaan. In dergelijke landen is regelmatig sprake van een kleine bovenlaag mede-ontstaan uit afstammelingen van de plantage-eigenaren en het leger, en een grote arme bevolking, mede-ontstaan uit afstammelingen van plantagearbeiders. De manipulaties zijn niet iets uit het verre verleden, zelfs in 2007 nog kreeg Chiquita in de VS een boete van 25 miljoen dollar vanwege het steunen van een terroristische organisatie in Colombia, die aan hen gelieerde plantages in zijn invloedssfeer had.

Kopen en eten

Gelukkig hoef je aan al die malversaties niet meer mee te werken, er liggen namelijk ook Fairtrade-Max Havelaar keurmerkbananen in de supermarkt. Die komen van boerencoöperaties in Zuid-Amerika, West-Afrika, Thailand, Sri Lanka en sommige Caribische eilanden. Veel beter dan van een multinational met een fout oorlogsverleden. Er zitten sowieso al enige milieuvoorschriften aan het keurmerk, maar ze zijn er nu zelfs ook biologisch, dus niks houdt je nog tegen.

Zelf houd ik van rijpe bananen, dan is het goed om te weten dat de weg van groenig tot bruin precies 7 dagen duurt. Op het voor mij optimale moment leg ik de tros in de koelkast en heb ik nog enige dagen de voor mij perfecte banaan tot m'n beschikking. De schil wordt wel bruin, maar zónder de koelkast moet ik een deel van de tros onrijp eten en een deel overrijp.

Over rijpheid gesproken: onrijpe bananen worden momenteel gehypet door de superfood community. De gedachtegang is dat ze weliswaar minder lekker en droog smaken,

maar dat ze door de onrijpe, resistente zetmelen en pectine moeilijker en langzamer verteren zijn en daardoor beter zijn voor je darmen en darmflora. De verminderde suikerpiek na het eten is ook beter, met name voor diabetici. Ik heb daar niks tegenin te brengen, fijn om ook eens een superfood tegen te komen zonder onbewezen medische claims. Eet gerust groene bananen, als u ze weg kunt krijgen en geen last hebt van darmproblemen.

Boven: de rijpe Cavendish zoals u die allemaal kent en de bakbanaan waarvan het vruchtvlees even rijp is als van de Cavendish. De schil zegt 'nee', maar de vrucht is 'okay'.



Midden: Dezelfde bakbanaan als boven, nu gepeld. Het pellen van een bakbanaan is iets lastiger, beter kan je in de schil een ondiepe snede maken over de lengte en deze dan openvouwen. Het puntige uiteinde is een raskenmerk, bakbananen hebben daar niet dat rare friemeltje dat de Cavendish heeft.



Onder: Je hoeft van een bakbanaan niet meteen een complete pisang goreng van te maken, ook gewoon bakken in plakken levert een zeer smakelijk resultaat op.



Wat u ook gerust een keer kunt proberen is een bakbanaan. Aan het te groene of te bruine uiterlijk moet je misschien even wennen, maar dit zijn geen Cavendish bananen, dus waarom zouden ze aan de kleurmaatstaf daarvan moeten voldoen? De geel-bruinzwarte variant eet ik regelmatig en kan ik specifiek aanbevelen: superlekker. Gebakken in dikke plakken is het iets tussen een aard-



Sinds halverwege de jaren 90 liggen er in Europa Fairtrade bananen in de winkel. Voor deze bananen krijgen boeren en arbeiders een eerlijke prijs en subsidies om hun bedrijven en omstandigheden te verbeteren. Een aantal supermarkten verkoopt alleen nog Fairtrade bananen.

appel en een banaan, ik twijfel altijd of ik er nou poedersuiker of zout op moet strooien, en laat dan meestal beide achterwege. De groene variant heb ik nog nooit geprobeerd, maar lijkt me meer vergelijkbaar met aardappel.

De stevigheid van de rijpe bakbanaan is na het bakken vergelijkbaar met een fruitbanaan, beslist geen slappe moes zoals je zou verwachten. Rauw is de bakbanaan duidelijk steviger dan de gewone banaan maar nog steeds heel lekker, minder zoet dan je gewend bent maar duidelijk herkenbaar als banaan met een wat aardse ondertoon. De stevigheid is ook de reden dat je een bakbanaan rustig bruin kan kopen, ze is in deze toestand van rijpheid nog lang niet zachtmierzoet of veranderd in grijsbruine beurse prut. Integendeel, het vruchtvlees is meestal prachtig geel of zelfs geeloranje zonder enig beurs plekje.

In Oeganda, Tanzania en Rwanda bestaat een speciaal zetmelig ras dat groen geoogst wordt, gekookt en vaak tot een stijve puree wordt gestampt: 'matoke'. In zijn simpelste vorm is het een soort aardappelpuree waar een pinda- of bruine bonensaus bij wordt gedaan. In een wat luxere vorm worden de stukken banaan niet gestampt, maar gerveerd zoals wij gekookte aardappels serveren met stoofvlees, stoofgroente of curry. Misschien moet u ook een keer een 'derde wereld-maaltijd' maken met bakbanaan en een stoof van bruine bonen en groenten. Goed voor je darmflora en voor jezelf. En alles met weinig of geen vlees is milieuwinst.

Tot slot: voorkom monocultuur in je fruitschaal, eet ook ander fruit dan bananen.

Niek Willems

AARDMANNETJES

14 DECEMBER 2019

Reichswald –
Frasselt (DE)

WOLVEN IN AANTOCHT

Welk aardman-wolfje
huilt daar?!?

AWHOE-
HOEHOE!!

(tot in Groesbeek te
horen (10km!!))

Boterhammen eten in de boomhut

Wist je dat wolven
in een hol of grot
hun nest maken ?

Wolventikkertje in een noten-
dop: Mens schiet, wolf tikt,
zwijntje rent, ree verstopt

Zo...jij hebt goed
opgelet bij de
wolvenquiz!

Hoeveel aardmannetjes
passen er eigenlijk op een
vierkante meter?

Een roedel wolven
volgt altijd de leidster