



Broederlijk Delen
TOT IEDEREEN MEE IS



SOLIDAGRO
Recht op voedsel wereldwijd!



Van wie is het zaad?

Esmeralda Borgo

De waarheid over onze relatie met de aarde wordt op het land duidelijker beschreven dan in welk boek ook. Van die heuvel lees ik een verhaal af over mensen die waarde hechten aan uniformiteit en de efficiëntie die dat oplevert – een verhaal waarin het land zo wordt gevormd dat het makkelijk te bewerken is met machines en voldoet aan de vraag van een markt.

Bij de inheemse manier van landbouw bedrijven is het gebruikelijk om planten te veranderen zodat ze bij het land passen. Daardoor zijn er nu veel maïsvariëteiten, veredeld door onze voorouders en dusdanig aangepast dat ze op veel verschillende plaatsen kunnen groeien. De moderne landbouw, met zijn enorme machines en fossiele brandstoffen, koos de tegenovergestelde benadering: verander het land zodat het past bij de planten. En die planten zijn klonen die akelig veel op elkaar lijken.

Robin Wall Kimmerer in “Een vlecht van heilig gras”.



INHOUD

Gewasveredeling en agrobiodiversiteit.....	4
Zaadveredeling, een eeuwenoude praktijk.....	4
Een veelheid aan soorten en rassen.....	5
Agrobiodiversiteit, een gemeenschappelijk erfgoed onder druk.....	5
Van zaadvast naar F1-hybride zaad.....	6
Een regelgevend kader voor industriële zaden	7
De kwekersvrijstelling en het boerenrecht	8
Boerenrecht als internationaal rechtsprincipe: een moeizame implementatie.....	8
De Europese zadenwetgeving	9
Impact op handelsakkoorden met landen uit het Globale Zuiden	11
Spelen met genen	14
Genetisch gewijzigde organismen	14
Het leven is niet patenteerbaar... of toch?.....	17
Nieuwe Genomische Technieken (NGT's) dreigen aan de Europese GGO-regelgeving te ontsnappen.....	20
Strategieën om het verbod op patenten te omzeilen.....	21
De erosie van de <i>commons</i> in een neoliberaal economisch systeem	22
De International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA).....	22
Svalbard Global Seed Vault.....	23
Digitale sequentie-informatie (Digital Sequence Information, DSI).....	24
Wat zit er nog meer in de pijplijn?	26
Onze strijd voor ons eigen voedsel	28
Dankwoord.....	30
Lijst met afkortingen	31

Auteur Esmeralda Borgo | **Redactie** Arthur Follebout | **Tekstcorrectie** Patricia Verbauwheide en Emile Arinaga | **Grafische vormgeving** Marine De Keyser | **Foto's** Aced Philippines (p. 15), Astrid Agemans voor Vitale Rassen (p. 29), Arche Noah (p. 5 boven), CENDA (p. 6, 13, 25 boven), Cesar Mendoza (p.12), Freepik (p. 18,19 midden), Greens/EFA (p. 28), Greens/EFA, International Rice Research Institute beeldcollectie - CC BY-NC-SA 4.0 (p. 14), Josep Folta -Flickr - CC BY-NC 2.0 (p. 16), PELUM Uganda (p. 9, 25 onder, 27, 32), Sophie Nuytten voor BioForum vzw. (p.17, 23), Teodor Buhl via Pixabay (p.19), Thomas De Boever (p. 30), Vitale Rassen (p.1, 2, 5 onder, 10, 21) | **Verantwoordelijke Uitgever** Broederlijk Delen.

Hier vinden jullie het dossier in PDF om de links in de tekst te kunnen raadplegen:



GEWASVEREDELING EN AGROBIODIVERSITEIT

Zaden zijn de basis van het leven. Ze staan aan het begin van onze voedselketen en vormen zelfs het begin van onze beschaving. Eeuwenlang was al het zaaigoed vrij toegankelijk voor iedereen en kon het vrij gebruikt en vermeerderd worden. Maar tijdens de vorige eeuw zijn zaden het voorwerp van een hevige machtsstrijd geworden. De inzet van die machtsstrijd is de vraag wie het recht heeft om zaden te bewaren, te veredelen, te vermeerderen en op de markt te brengen.

ZAADVEREDELING, EEN EEUWENOUDE PRAKTIJK

Veredelen is het genetisch veranderen van planten zodat ze beter passen bij onze menselijke voorkeuren. We willen gewassen met een lekkere smaak en een gezonde kleur. Met veredeling proberen we gewassen ook resistent te maken tegen ziekten of plagen, of toleranter tegen droogte of te veel regen.

Eeuwenlang gebeurde het veredelingswerk enkel door de boeren¹ zelf. Ze bewaarden en vermeerderden lokale variëteiten, die zich aanpasten aan de kenmerken van de bodem, de lokale tradities en de aanwezigheid van plagen of ziekten. Boeren doen dat door de planten te laten kruisen, waarna ze de sterkste en gezondste planten selecteren. Elke ui, appel of graankorrel die je vandaag eet, is ooit op die manier tot stand gekomen.

Plantenveredeling is een continu proces. Zeker bij ziekteresistentie is dit belangrijk want ziektes evolueren de hele tijd. Ziek makende bacteriën raken resistent tegen de afweermechanismen van de plant. Rassen moeten dus mee evolueren om daarmee om te kunnen gaan. Ze moeten continu nieuwe afweermechanismen krijgen. In de toekomst zullen ook de gevolgen van klimaatverandering zich steeds meer laten gelden. We zullen gewassen nodig hebben die kunnen omgaan met extreme droogte of wateroverlast. Veredeling is daarom belangrijk voor de voedselvoorziening.

Planten selecteren om te vermeerderen, vergt kennis en ervaring. In veel landen van het Globale Zuiden² doen boeren dit nog steeds op dezelfde manier als vroeger. Ze doen dit ook in zeer diverse en uitdagende landbouwecosystemen, zoals in berggebieden of savannes.

Wie de toegang tot boerenzaden bedreigt, beperkt dus de rol van de plattelandsvrouwen en dat ondermijnt hun rechten.

Vrouwen zijn de beheerders van het zaaigoed

[Speciaal Rapporteur voor het recht op voedsel, Michael Fakhri](#), benadrukt dat tot op vandaag “vele miljoenen kleinschalige boeren in Afrika ten zuiden van de Sahara, veelal vrouwen, instaan voor 80 tot 90% van alle zaden in Afrika”. Meestal zijn vrouwen de ‘zaadbeheerders’ van de gemeenschap: zij staan in voor de selectie, de opslag, de keuze van de variëteiten en het moment waarop er gezaaid wordt. Wie de toegang tot boerenzaden bedreigt, beperkt dus de rol van de plattelandsvrouwen en dat ondermijnt hun rechten. Wie het zaadsysteem van een gemeenschap bedreigt, kan volgens Fakhri de patriarchale macht versterken.

Sabrina Masinjila werkte tot voor kort voor het Afrikaanse Centrum voor Biodiversiteit (ACBio). Dat is een ngo die pleit voor voedselsoevereiniteit en agro-ecologie als alternatief voor de agressieve opmars van de Groene Revolutie op het Afrikaanse continent. Ook Masinjila benadrukt de rol van vrouwen binnen traditionele zaadsystemen. “Uit ons onderzoek blijkt dat mannen liever met commerciële zaden aan de slag gaan omdat ze daar geld mee verdienen. Vrouwen houden meer rekening met de voedingswaarde van de teelt, omdat ze verantwoordelijk zijn voor het gezin.”

“Een typisch voorbeeld zijn onze aardnoten. Naast de variëteiten die grote zaden leveren, hebben we een variëteit die veel kleiner is maar zeer rijk aan olie en andere voedingsstoffen. Uit ons onderzoek blijkt dat mannen de voorkeur geven aan de grote variëteit omdat ze zwaarder zijn en ze daardoor grotere volumes kunnen verkopen op de markt. De vrouwen verkiezen de kleine aardnoten omdat je daar veel olie uit kunt halen om mee te koken, olie die ze anders op de markt moeten kopen.”

“We zien dat vrouwen veel meer kennis hebben over lokale gewassen”, zegt ook Tabby Munyiri van de ngo Kenya Seed Savers Network. “Als er mannen aanwezig zijn, moeten ze zwijgen. Maar neem de vrouwen even apart en dan blijkt hoeveel ze weten over de smaak van al die variëteiten, hoe ze er uit zien, hoe je ze moet koken, enzovoort. Mannen zijn de kennis van de traditionele landbouw vergeten.”

1 Met ‘boeren’ bedoelen we boeren (m/v/x).

2 De term Globale Zuiden is gecontesteerd. De verschillen tussen bv. China, Marokko en Burkina Faso zijn te groot om die landen op één hoop te gooien. Toch gebruiken we in deze tekst de term Globale Zuiden omdat we refereren naar de machtsongelijkheid die tot vandaag bestaat.



EEN VEELHEID AAN SOORTEN EN RASSEN

De basis van al dit veredelingswerk is de biodiversiteit die de natuur voorziet. Van de ongeveer 382.000 plantensoorten in de natuur zijn er zo'n zesduizend voor ons geschikt om op te eten.

De diversiteit aan plantensoorten en -variëteiten in de land- en tuinbouw noemen we 'agrobiodiversiteit'. We hebben onze agrobiodiversiteit te danken aan de natuur en het werk van vele boeren en inheemse gemeenschappen. Agrobiodiversiteit vormt de ruggengraat van onze land- en tuinbouw. Het is van en voor ons allemaal: een *common good*, of in het Nederlands: een gemeengoed of meent. En net zoals bij andere meenten is onze neoliberale economie al enkele decennia ons zaaigoed aan het inkapselen. Dit gebeurt door eigendomsrechten in het leven te roepen. In het Engels spreekt men van 'the enclosure of the commons'. Letterlijk betekent dit: de omheining van de meenten. In deze brochure zal je lezen hoe dit precies in z'n werk gaat.

Agrobiodiversiteit is cruciaal voor de toekomst. We hebben dit nodig om onze landbouw aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering. Toenemende weersextremen zullen onze teelten blootstellen aan droogte en wateroverlast. Door de klimaatverandering zullen we te maken krijgen met nieuwe ziekten en plagen. Ons gezamenlijk cultureel erfgoed van soorten en gewassen moeten we daarom koesteren en verder aanpassen en verbeteren. De instandhouding van onze agrobiodiversiteit is cruciaal voor de toekomst van ons voedsel.

AGROBIODIVERSITEIT, EEN GEMEENSCHAPPELIJK ERFGOED ONDER DRUK

Ondanks de enorme biodiversiteit, is het meeste voedsel voor mensen afkomstig van een zeer beperkt aantal planten en dieren. In 2014 waren er daarvan slechts tweehonderd met een significante productie op wereldniveau. Negen soorten, suikerriet, maïs, rijst, tarwe, aardappelen, soja, palmolie, suikerbiet en maniok, staan in voor 66% van de totale voedselproductie in gewicht.

De globalisering van ons voedselsysteem zorgde voor een groeiende afhankelijkheid van een beperkt aantal gewassen. Steeds meer boeren voelen zich genooddaakt te telen voor de wereldmarkt en laten daardoor hun lokale variëteiten in de steek. Enkele decennia geleden vond je op een herfstmarkt nog tientallen appelrassen, elk met hun eigen smaak, textuur, bewaarbaarheid, gebruiksmogelijkheden en noem maar op. Nu liggen er in elke supermarkt amper vier, goed op elkaar lijkende, appelrassen. Voor de sterk gemechaniseerde agro-industrie en voor de tussenhandel is het eenvoudiger om maar enkele rassen aan te houden. Dit verklaart grotendeels het verlies aan agrobiodiversiteit.

Door de schaalvergroting in de landbouw is de traditionele zaadvermeerdering- en verdeling in handen gekomen van de agrochemische industrie. Vier multinationals (Syngenta Group, Bayer, BASF en Corteva) hadden [volgens de internationale ngo ETC-Group](#), in 2020 liefst 51% van de wereldwijde handel in zaden³ én 62% van de verkoop van agrochemische producten in handen. Dergelijke marktconcentratie gaat gepaard met grote risico's voor het wereldwijde recht op gezonde en betaalbare voeding omdat we afhankelijk worden van een paar grote spelers met slechts een handvol variëteiten. Bovendien heeft de concentratie van de zaadproductie bij de agrochemie een nefaste impact op de duurzaamheid van onze landbouw en op de toekomst van ons voedsel. De agrochemie heeft er alle belang bij dat chemische landbouw met kunstmest en pesticiden floreert en stemt daarom de zaadverdeling af op een grote behoefte aan deze chemische producten.



³ Boerenzaden en zaden afkomstig van publieke instellingen zijn hier niet bij gerekend.

In westerse landen is al veel ervaring over boerenzaadsystemen verloren gegaan. Organisaties zoals [Vitale Rassen](#) in Vlaanderen en [Stichting Zaadgoed](#) in Nederland zetten alles in het werk om de kennis hierover te delen met geïnteresseerde boeren. Vooral biologische boeren hebben veel interesse in de mogelijkheden van eigen zaadteelt en zijn gemotiveerd om daarmee aan de slag te gaan.

VAN ZAADVAST NAAR F1-HYBRIDE ZAAD

De zaden die boeren al eeuwenlang vermeerderen via kruisingen en selectie, noemen we 'zaadvast'. Uit zaadvast zaaigoed komen planten met grotendeels dezelfde eigenschappen als de ouderplanten, ook al zijn ze genetisch nooit volledig uniform. Die kleine genetische verschillen tussen de planten van een zaadvast ras zorgen ervoor dat het zich beter kan aanpassen aan de lokale omstandigheden en de voorkeuren van de boer en zijn cliënteel.

Met zaadvaste rassen kunnen boeren de voortplantingscyclus eindeloos voortzetten. Over de seizoenen heen zal het ras geleidelijk aan veranderen en verbeteren. Als de zaadproductie van een zaadvast ras bijvoorbeeld veel onder droge omstandigheden plaatsvindt, zullen de planten die het beste groeien onder die omstandigheden vanzelf ook beter presteren. Het zijn die planten die telkens de selectie doorstaan. Zo ontstaat langzaam maar zeker een ras dat beter tegen droogte kan.

In de 20e eeuw deden de F1-hybride zaden hun intrede. Bij F1-hybriden zijn niet langer de boeren aan zet, maar wel de commerciële zaadbedrijven. Via zelfbestuiving dwingen ze de planten tot inteelt. Na enkele generaties zijn een aantal wenselijke eigenschappen zoals hoge opbrengst, snelle groei, goede weerstand tegen ziekten in het genetisch materiaal vastgelegd. Door twee dergelijke inteeltlijnen met elk andere eigenschappen te kruisen, verkrijgt je zaad dat de kwaliteiten van beide inteeltlijnen bevat. In tegenstelling tot de zaadvaste rassen zijn F1 hybriden genetisch uniform.

Bij F1-hybriden treedt bovendien een bijzonder effect op waardoor de gewenste kenmerken ook nog eens extra in de verf gezet worden. Dit heet "heterosis" en is het fenomeen waarbij de positieve eigenschappen van de nakomelingen van twee totaal verschillende ouderlijnen zich veel nadrukkelijker manifesteren dan bij de ouderplanten. De ouderplanten zelf waren intussen al gedegenereerd

door de vele generaties inteelt. Maar na kruising van die ouderplanten krijg je als het ware een "superplant".

F1-hybriden lijken op het eerste zicht voordelig voor de boeren. Ze hebben hogere opbrengsten dan zaadvaste rassen. Aangezien de planten allemaal uniform zijn, is het gemakkelijker om ze te oogsten en te transporteren. Maar alle planten zijn, in tegenstelling tot zaadvaste rassen, even gevoelig. Als zich een plaag voordoet, zal de volledige oogst mislukken, tenzij de boer grondig met de pesticidespuit aan de slag gaat.

Zaadvaste rassen zijn veerkrachtiger: aangezien de planten genetisch niet helemaal hetzelfde zijn, zullen sommige het onder de gegeven omstandigheden beter doen dan andere, waardoor de oogst zelden volledig ten onder zal gaan. We spreken dan van een "robuuste populatie" en dit type veredeling heet "populatieveredeling". Bij ziekten en plagen zal de opbrengst wel wat lager zijn, maar zelden volledig vernield worden. Stel je voor dat in je gemeente alle mensen identiek zouden zijn, dan zouden die allemaal even gevoelig zijn voor een bepaald virus. Gelukkig zijn we niet allemaal identiek!

Een ander nadeel van hybride zaad is dat het voor de boer of tuinder weinig zin heeft om zelf nog aan zaadvermeerdering te doen. Ze moeten elk jaar opnieuw zaad kopen. Dat komt omdat de topkwaliteit van een F1-hybride niet doorgegeven wordt aan de volgende generatie, integendeel. Wie zaad vermeerderd van een F1-hybride, krijgt een oogst van planten met een wirwar van kenmerken uit de vorige generaties. Deze tweede generatie, de zogenaamde F2, is volledig onbruikbaar.

Onrechtstreeks is dit een vorm van eigendomsbescherming. Wie F1-hybriden op de markt brengt, is er zeker van dat boeren elk jaar opnieuw zaad zullen kopen. Maar samen met de overheid verzon de agro-industrie nog veel andere manieren om zich het zaad toe te eigenen...

Wie F1-hybriden op de markt brengt, is er zeker van dat boeren elk jaar opnieuw zaad zullen kopen.



EEN REGELGEVEND KADER VOOR INDUSTRIËLE ZADEN

Om het werk van de commerciële veredelaars te beschermen, keurden een tiental Europese landen in 1961 een conventie goed waarmee de International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) werd opgericht. Elk land dat toetreedt tot UPOV verbindt zich ertoe om een regelgevend kader uit te werken voor de registratie en certificatie van zaden en planten.

Het waren de Europese zaadbedrijven, verenigd in ASSINSEL, (ASSociation Internationale des SElecti-onneurs pour la Protection de l'Obtention des Plantes Cultivées), die hiertoe het initiatief hadden genomen. In 1956 hadden ze opgeroepen om een conferentie te organiseren om basisprincipes voor de bescherming van de eigendomsrechten van gewasvariëteiten te bespreken. ASSINSEL zou later fusioneren met FIS (Fédération Internationale du Commerce des Semences) om de huidige [International Seed Federation \(ISF\)](#) te vormen.

UPOV heeft het kwekerscertificaat gedefinieerd. Met een kwekerscertificaat in de hand krijgt een veredelaar (of kweker) die een nieuw ras ontwikkelt en registreert, minstens twintig jaar het monopolie om dat ras te produceren en in de handel te brengen. Dit zou veredelaars moeten stimuleren om verder te investeren in de ontwikkeling van nieuwe variëteiten, zo luidde het argument voor het toekennen van eigendomsrechten.

Om een kwekerscertificaat te verkrijgen, moet het ras aan een aantal voorwaarden voldoen. Het moet duidelijk een nieuw ras zijn dat voldoende uniform en stabiel is en het moet goed te onderscheiden zijn van elk ander ras dat al geregistreerd is. Dit zijn de DUS-criteria:

- **Distinctness** (onderscheidend vermogen): het ras moet duidelijk te onderscheiden zijn van al de andere geregistreerde rassen;
- **Uniformity** (uniformiteit): de planten van het nieuwe ras moeten dezelfde kenmerken vertonen;
- **Stability** (stabiliteit): de kenmerken van het ras moeten stabiel zijn over de tijd⁴.

Die criteria staan haaks op de natuurlijke genetische variatie die kenmerkend is voor de zaadvaste rassen waar boeren al eeuwenlang mee aan de slag gingen. Vooral het tweede criterium, de uniformiteitsvereiste, is onhaalbaar en zelfs onwenselijk. Een zeker verschil is nodig zodat de zaden zich goed kunnen aanpassen aan de diversiteit van bodems, klimaat- en groeiomstandigheden en de variatie van eventuele ziektes en plagen die zich tijdens een seizoen kunnen voordoen. De regels die voortkomen uit het UPOV zijn daarom niet geschikt voor boerenzaad.

Registratie en certificatie, een garantie voor kwaliteit?

Voorstanders van registratie en certificatie zijn van mening dat dit systeem een hogere kwaliteit garandeert, zoals de garantie op een goede kiemkracht of de afwezigheid van ziektes. Tabby Munyiri van de ngo Kenya Seed Savers Network, heeft daar ernstige bedenkingen bij. “Hoe definiëer je kwaliteit? Uniforme zaden die zonder kunstmest of pesticiden niet eens in staat zijn om uit te groeien tot volwaardige gewassen, is dat kwaliteit?”

“Toen we in Kenia te maken hadden met de MLN ziekte bij maïs (*maize lethal necrosis*), liet de instantie voor de certificering van zaden toe dat tot liefst 10% van de zaden de ziekte bevatte. Als tot 10% van de zaden besmet mogen zijn en als de helft van de gecertificeerde maïszaden van één bedrijf komen, kan je je voorstellen hoe snel de ziekte zich kan verspreiden. Is dat kwaliteit?”

“Vandaag zien we dat veel Keniaanse boeren die maïs telen, te maken krijgen met kopbrand. Dat is een schimmel (*Sphacelotheca reiliana*, EB), die zich via het zaad verspreidt. De zaadindustrie ontkent dat hun zaad besmet is en er is geen enkele manier om hen ter verantwoording te roepen.”

“Als boeren hun eigen zaden vermeerderen, verspreiden ziekten zich veel trager omdat de hoeveelheid zaden die boeren onder elkaar uitwisselen, veel kleiner is. Bovendien bewaren ze het zaad op de oude, traditionele manier. Boeren gebruiken rook, as, aarde of *neem*. Ons onderzoek heeft laten zien dat deze methoden veel effectiever zijn dan de toepassing van chemie.”

“Wie plantenziekten wil voorkomen aan de hand van registratie, certificatie en controle heeft een eenzijdige kijk op het agrarisch ecosysteem,” stelt Lidia Paz Hidalgo van de Boliviaanse ngo, CENDA (Centro de Comunicación y Desarrollo Andino). “Om de verspreiding van plantenziekten te vermijden, moet je niet alleen maar naar het zaad kijken. Zaad groeit in de bodem en het gewas staat in interactie met het omringende ecosysteem. Onze gemeenschappen hebben daar veel kennis over, maar dat wordt straal genegeerd.”

⁴ Strikt genomen, zijn F1-hybriden niet stabiel. Hun nakomelingen zijn onbruikbaar. Zaadbedrijven kunnen ze wel voortdurend opnieuw maken uit dezelfde ouderlijnen, maar boeren moeten ze opnieuw aankopen.

Toen in 1961 UPOV werd goedgekeurd, voorzag deze Conventie twee belangrijke uitzonderingen: het kwekersrecht (breeders' exemption) en het boerenrecht (farmers' privilege).

DE KWEKERSVRIJSTELLING EN HET BOERENRECHT

Van waar komen planteneigenschappen? Waar halen veredelaars het genetisch materiaal vandaan? Ze kunnen gebruik maken van de eigenschappen van hun eigen plantenrassen, maar dan zouden ze veredelen met een veel te beperkte genenpool. Daarom gebruiken veredelaars ook het genetisch materiaal van de rassen van hun concurrenten. Dat is mogelijk dankzij de kwekersvrijstelling. Met de kwekersvrijstelling mogen plantenveredelaars gebruikmaken van de rassen van hun concurrenten om nieuwe rassen te maken. Gewoon het ras van de concurrent vermeerderen om te verkopen, mag niet. Het is de bedoeling dat de kweker een extra eigenschap toevoegt en zo een nieuw ras realiseert.

Dankzij de kwekersvrijstelling hebben veredelaars vrije toegang tot het genetisch materiaal van andere geregistreerde rassen. Doordat er op die manier een grote genenpool ontstaat waar veredelaars vrij gebruik van kunnen maken, zorgt het kwekersrecht ervoor dat innovatie gestimuleerd wordt.

De UPOV-Conventie van 1961 voorzag daarnaast nog een tweede uitzondering op het eigendomsrecht van de kweker: het boerenrecht. Volgens het boerenrecht mogen boeren het zaad dat ze oogsten, gebruiken om opnieuw te zaaien. Dit recht erkent het belang van boerENZAAD-systemen en de bijdrage die inheemse volkeren, lokale gemeenschappen en boeren speelden bij het tot stand komen van diversiteit binnen onze gewassen. Net dit boerenrecht ligt al jarenlang onder vuur.

De UPOV Conventie is sinds de invoering in 1961 al drie keer gewijzigd: in 1972, 1978 en 1991. Dat leidde tot een uitholling van het boerenrecht. Vooral de overgang van de versie van 1978 naar die van 1991 was [controversieel](#) omdat de bepalingen over het recht van boeren om zaden of teeltmateriaal te bewaren, te gebruiken en uit te wisselen, niet langer verplicht waren voor lidstaten. Volgens de gegevens van februari 2024 weigeren zeventien UPOV-lidstaten (voorlopig) UPOV-1991 te erkennen en houden ze zich aan de bepalingen van UPOV-1978. Zestig landen plus de EU (met z'n 27 lidstaten) en de African Intellectual Property Organisation (met zeventien lidstaten) vallen onder UPOV-91.

BOERENRECHT ALS INTERNATIONAAL RECHTSPRINCIPLE: EEN MOEIZAME IMPLEMENTATIE

Het boerenrecht zou ook nog in latere internationale verdragen verschijnen, maar een ondergeschikte rol krijgen. Zo vermeldt het International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) uit 2001 het boerenrecht wel, maar laat de eventuele toepassing over aan de nationale overheden. Het boerenrecht is wel een belangrijk politiek principe, maar de implementatie ervan verloopt zeer moeizaam.

In 2018 namen de Verenigde Naties, op initiatief van de UN Human Rights Council, de United Nations Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas (UNDROP) aan. UNDROP erkent een breed scala aan rechten voor boeren, zoals het recht op grond, biodiversiteit en een fatsoenlijke levensstandaard. Boeren hebben bovendien het recht om hun geoogste zaden te bewaren, te gebruiken, uit te wisselen met collega-boeren of ze aan hen te verkopen.



Overheden moeten volgens UNDROP maatregelen treffen om dit recht te respecteren en te beschermen. Ze moeten ervoor zorgen dat boeren altijd de vrije keuze hebben om hun eigen zaden of andere lokaal beschikbare zaden te gebruiken. Ze moeten maatregelen treffen om boerENZAAD-systemen te beschermen en het gebruik van boerenzaden en agrobiodiversiteit promoten. Zadenwetten voor de bescherming van gewasvariëteiten en andere regels in verband met intellectuele eigendomsrechten moeten volgens UNDROP deze boerenrechten altijd respecteren.

UNDROP oogstte in eerste instantie vooral succes bij de landen van het Globale Zuiden. België behoorde tot de landen die zich bij de stemming van UNDROP in 2018 onthielden. Vijf jaar later stemde ons land toch nog voor een resolutie om de implementatie van de VN-verklaring verder te zetten. Die resolutie kreeg de steun van 38 lidstaten van de Mensenrechtenraad. Het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten stemden tegen. Zeven landen, waaronder Frankrijk, onthielden zich nog steeds.

Het boerenrecht erkent het belang van boerENZAADsystemen en de bijdrage die inheemse volkeren, lokale gemeenschappen en boeren speelden bij het tot stand komen van diversiteit binnen onze gewassen.

DE EUROPESE ZADENWETGEVING

Sinds de jaren zestig heeft Europa haar zadenwetgeving afgestemd op de vereisten van UPOV. Het systeem moest een hoge kwaliteit garanderen. Dit kwam vooral neer op het stimuleren van variëteiten die zeer productief waren en die pasten in het Europese landbouwmodel. De Europese zadencatalogus staat daarbij centraal. Enkel de zaden die in deze catalogus zijn geregistreerd en waarvan de partij vervolgens gecertificeerd werd, mogen officieel worden verkocht. Die zaden moeten voldoen aan de DUS-criteria.

De regelgeving voorziet uitzonderingen voor de instandhoudingsrassen en de amateurrassen. Instandhoudingsrassen vormen het culturele erfgoed van een welbepaalde streek. Wie een instandhoudingsras wil registreren, is beperkt door allerlei regels over het gebied van oorsprong én het volume. Amateurrassen zijn rassen die afkomstig zijn van zogenoemde hobbytuinders. Die mogen slechts in kleine verpakkingen van maximum 25 gram op de markt komen.



De Mechelse Blauwgroene Winterprei van Akelei

Al meer dan veertig jaar werken de tuinders van het biologische bedrijf Akelei aan de instandhouding van de traditionele tuinderselectie “Mechelse Blauwgroene Winterprei”. Greet Lambrecht bracht de kennis over plantenveredeling jaren geleden in het bedrijf. Tijdens haar opleiding had ze kennism gemaakt met de technieken voor zaadvermeerdering.

“Elk jaar selecteren we de beste exemplaren. Dat zijn de krachtigste en gezondste planten die tegelijkertijd het beste tegemoet komen aan het ideaalbeeld dat we hebben over onze winterprei. Die zetten we dan op een apart perceeltje voor de zaadvermeerdering die tijdens het tweede jaar plaats vindt”, vertelt Lambrecht. “In de loop van de jaren zagen we dat onze prei zich aanpaste aan onze biologische manier van werken. We stelden vast dat hij een tolerantie tegen ziekten zoals roest opbouwde.”

“In 2010 besloten we om de prei op de nationale rassenlijst te laten registreren als instandhoudingsras. Met een goede vijftig euro was dat veel goedkoper dan voor de commerciële rassen. Daar moet je tien keer meer voor betalen, en dat vijf jaar lang. Vanaf het zesde jaar is het goedkoper, maar nog altijd bijna vierhonderd euro.”

Er komt best wel wat administratie bij kijken: “Je moet een technische vragenlijst invullen met informatie over de voorgeschiedenis van het ras, de kenmerken, enz. en je moet aantonen dat het wel degelijk een nieuw ras is. Wij argumenteren dat onze prei aangepast is aan biologische groeiomstandigheden. We moeten ook aantonen dat het ras voldoende uniform is. Hybride rassen moeten meer dan 90% uniform zijn, voor zaadvaste rassen is dat maar 75%. Voor biologische landbouw mag dat percentage sinds enkele jaren nog lager zijn. Het zaad valt dan in de categorie ‘biologisch heterogeen materiaal’”

“Jaarlijks komen controleurs de omvang van het vermeerderingsperceel bekijken. Omdat onze prei erkend is als instandhoudingsras, mogen we maar op een beperkt areaal vermeerderen. We moeten jaarlijks laten weten hoeveel zaden we op de markt brengen en hoe groot de verpakking is.”

En dat is nog niet alles. “Vijf jaar geleden voerde de overheid een systeem van plantenpaspoorten in om de risico's voor de plantgezondheid te verminderen. Het Federale Voedselagentschap (FAVV) volgt dit op. We moeten daarvoor een inspectieverslag opstellen. Bij prei is vooral de afwezigheid van aaltjes belangrijk.”



Een betere Europese zadenwetgeving moet de circulatie van boerenzaden mogelijk maken, de agrobiodiversiteit vergroten, het boerenrecht respecteren en de basis leggen voor een veerkrachtig voedselsysteem.

De Europese zadenwetgeving die in de loop van de jaren tot stand kwam, bestaat uit verschillende richtlijnen die nog veel ruimte voor interpretatie voor de lidstaten laten.

In 2013 deed de Europese Commissie een vergeefse poging om tot vereenvoudiging te komen. Duidelijkere regels zouden het gemakkelijker maken om inbreuken op het kwekersrecht op te sporen en te handhaven. Maar het commissievoorstel zette de gespannen verhouding tussen het eigendomsrecht en het boerenrecht terug op de voorgrond. De alarmbellen gingen af bij burgers, boeren en kleine veredelaars die inzetten op een aanbod van boerenzaden. De toenmalige Europese Commissaris Tonio Borg mocht dan wel beweren dat hij de wetgeving wou vereenvoudigen en de hoeveelheid administratieve lasten verminderen, in de praktijk zou de impact nefast geweest zijn voor de diversiteit van het aanbod, de kleine veredelaars, de biologische boeren en de biodiversiteit. De voorstellen waren helemaal op maat van de grote multinationals geschreven.

Het bewustzijn over het belang van de agrobiodiversiteit groeide en het protest zwol aan. In 2014 stemde een meerderheid van het Europese Parlement de voorstellen weg en de Commissie doekte de plannen op. Pas acht jaar later, in juli 2023, waagde ze zich aan een nieuw initiatief. Dat initiatief lanceerde ze tegelijkertijd met nog een ander wetgevend initiatief over “nieuwe genomische technieken” (NGT's). Daar komen we later nog op terug.

Opnieuw kwam harde kritiek van onder andere [La Via Campesina](#) die van een aanslag op de rechten van boeren sprak. Arche Noah, een ngo die opkomt voor meer agrobiodiversiteit, startte met de mobilisatie van tientallen verenigingen over heel Europa. Een [petitie](#) werd opgestart om het voorstel te herzien. In maart 2024 kwam het Europees Parlement gedeeltelijk tegemoet aan enkele verzuchtingen. Hoe de wet er uiteindelijk uit zal zien, hangt af van de uitkomst van de onderhandelingen tussen het Parlement, de Europese Commissie en de Raad van Landbouwministers.

Een betere Europese zadenwetgeving moet de circulatie van boerenzaden mogelijk maken, de agrobiodiversiteit vergroten, het boerenrecht (zoals beschreven in UNDROP) respecteren en de basis leggen voor een veerkrachtig voedselsysteem.

Het behoud en het duurzame gebruik van agrobiodiversiteit moet veel meer prioriteit krijgen. DUS-criteria zijn enkel geschikt voor industrieel zaadgoed. Ze kunnen niet zomaar toegepast worden voor zaadvaste boerenrassen. De verkoop van diverse en lokaal aangepaste variëteiten door regionale zaadproducenten moet worden vergemakkelijkt. Organisaties zoals Vitale Rassen en zaadbibliotheken moeten in de mogelijkheid blijven om zaadvaste rassen uit te wisselen of te verkopen. Ze mogen niet beperkt worden door buitensporige verplichtingen of administratieve lasten. De nieuwe zadenwet moet het boerenrecht, zoals beschreven in UNDROP, respecteren. Ook boeren moeten lokaal aangepaste variëteiten kunnen uitwisselen en verkopen.

IMPACT OP HANDELSAKKOORDEN MET LANDEN UIT HET GLOBALE ZUIDEN

In 1990 waren er nog maar 19 landen⁵ die UPOV onderschreven, waarvan slechts één land, Zuid-Afrika, uit het Globale Zuiden. Midden jaren negentig kwamen daar meer en meer landen uit Latijns-Amerika, Azië en Afrika bij. Dat had [wellicht](#) te maken met de zogenoemde TRIPS-overeenkomst die de leden van de wereldhandelsorganisatie (WTO) verplichtte om regels voor de bescherming van gewasvariëteiten op te nemen in hun wetgeving. TRIPS staat voor Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights en heeft als doel wereldwijd een uniforme standaard voor de bescherming van intellectuele eigendomsrechten te handhaven. TRIPS verplicht de WTO-leden niet zozeer om UPOV toe te passen, maar wel dat deze landen een vorm van eigendomsbescherming bieden voor gewasvariëteiten. Maar meerdere landen verkozen wel degelijk om de UPOV-regels in te voeren.

Later zouden de EU en de VS de landen uit het Globale Zuiden via bilaterale handelsovereenkomsten en fondsen voor 'ontwikkelingssamenwerking' onder druk zetten om UPOV-91 in te voeren. Als die landen zich niet houden aan de voorwaarden uit deze overeenkomsten, krijgen ze te maken met straffen en boetes.

Petitie voor een andere Europese zadenwet



Vorken en rieken omhoog voor diversiteit!



We staan op een kruispunt voor de toekomst van onze zaden en ons voedsel: de EU onderhandelt momenteel over nieuwe regels voor de zadenmarkt. De huidige regels, geïntroduceerd in de jaren zestig, bevorderen zaden die zijn ontwikkeld voor de industriële landbouw. Zaden die samen met schadelijke pesticiden en kunstmest verkocht kunnen worden en in een landbouwsysteem met monoculturen passen. De agro-industrie dringt erop aan dat de regels nog verder worden aangescherpt om zowel het zaad- als voedselsysteem nog uniformer te maken. Wat we nodig hebben is precies het tegenovergestelde. We dringen aan op een zadenwet die ons recht op gezond, divers en smakelijk voedsel veiligstelt, door de (genetische) diversiteit op de akkers en in moestuinen te bevorderen en de rechten van boeren te respecteren.

Teken onze petitie en roep de EU-besluitvormers op om niet te zwichten voor de druk van de agro-industrie, maar om de diversiteit aan gewassen te beschermen en te bevorderen!

copyright: Arche Noah

⁵ Australië, België, Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Ierland, Israël, Italië, Japan, Nederland, Nieuw Zeeland, Polen, Zuid-Afrika, Spanje, Zweden, Zwitserland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. (zie <https://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/en/docs/pdf/upov.pdf>)

Guatemalteeks verzet leidt tot verwerping Monsanto wet

Het is niet omdat overheden en internationale instellingen handelsovereenkomsten sluiten, dat boerenbewegingen en inheemse volkeren dit over zich heen laten gaan. Op verschillende plaatsen wereldwijd zijn er bewegingen die zich verzetten tegen nationale wetgeving om UPOV in te voeren.

In september 2014 moest het Congres van [Guatemala](#) de zadenwetgeving, die nog maar vier maanden (26/06/14) daarvoor gestemd was, opnieuw intrekken. Die wetgeving was gebaseerd op UPOV-1991 en was er gekomen na een vrijhandelsovereenkomst met de Verenigde Staten (de zogenoemde VS-DR-CAFTA). Inheemse boeren noemden haar de 'Monsanto Wet' omdat ze multinationals zoals Monsanto in bescherming nam. Zaad van je eigen oogst gebruiken, ruilen of verkopen was plots een strafbaar feit. Overtredingen konden leiden tot boetes en zelfs tot een gevangenisstraf van één tot vier jaar.

De Monsanto Wet leidde tot massale protesten van boerenorganisaties, inheemse groepen en maatschappelijke bewegingen. Ook het Grondwettelijk Hof had te kennen gegeven dat de wet moest worden opgeschort omdat hij strijdig was met de Grondwet. Dit alles leidde tot de intrekking van de Monsanto Wet.

Tot op vandaag is Guatemala [nog steeds niet toegetreden tot UPOV](#) en dat geldt ook voor verschillende andere landen, waar het verzet eveneens actief is. Dat is bijvoorbeeld het geval voor [Indonesië](#), dat door Europa onder druk gezet wordt naar aanleiding van de lopende onderhandelingen over vrijhandel. Indonesische boeren- en burgerorganisaties werden wereldwijd in hun verzet gesteund door bijna negentig organisaties, waaronder het Nederlandse [Both Ends](#). In een brief gericht aan zowel Indonesië als Europa, uitte VN Speciaal Rapporteur voor het recht op voedsel, [Michael Fakhri](#), zijn bezorgdheid over de gevolgen van de onderhandelingen voor het boerenrecht. Indonesië [antwoordde](#) dat het niet van plan was om aan de druk toe te geven. Van Europa kwam vooralsnog geen antwoord⁶.

⁶ informatie dd 24/01/2025



Een gemeenschapsregister voor boerenzaden

Als boerenzaden niet geregistreerd worden, dreigen ze in handen te komen van de veredelingsindustrie die zich het zaad toe-eigent door het zelf te registreren. Daarom besloot het Boliviaanse CENDA (Centro de Comunicación y Desarrollo Andino of het Centrum voor Communicatie en Ontwikkeling van de Andes) eind 2015 om in de Subcentral⁷ Chillavi in de gemeente Copacata een eigen register (Registro Comunitario de Semillas) op te stellen met foto's en beschrijvingen van alle variëteiten van de Andesknollen waar boeren mee aan de slag gaan.

“We wilden de enorme diversiteit vastleggen en opkomen voor deze rijkdom als collectief erfgoed, en niet het eigendom van één gemeenschap, laat staan één enkele persoon of bedrijf”, vertelt Lidia Paz van CENDA. “Rassen die nergens geregistreerd zijn, bestaan officieel niet en zouden opeens geregistreerd kunnen worden door een bedrijf dat er brood in ziet. Door een eigen register op te stellen wilden onze gemeenschappen de soortenrijkdom beschermen en vermijden dat een bedrijf deze op zijn eigen naam zou laten registreren.”

“Dat register opstellen, was absoluut geen sinecure en er ging een lang proces van informeren, bewustwording en discussie aan vooraf. Ook praktisch was het niet vanzelfsprekend om alles in kaart te brengen. Dankzij onze samenwerking met de Tomás Frías Autonome Universiteit zijn we er na tien jaar in geslaagd om de huidige versie van het gemeenschapsregister

af te ronden. Wat niet wil zeggen dat het werk af is: er zijn nog veel meer soorten om op te nemen. Maar het is in elk geval een goed begin.”

“We hebben het register officieel laten registreren bij een notaris. Het wordt erkend door de gemeenschappen die eraan gewerkt hebben. Bovendien heeft het de interesse gewekt van een gemeenteraadslid van Copacata dat het initiatief nam om de bescherming van onze variëteiten in een lokale wet te verankeren. Iedereen werd daarbij betrokken: vertegenwoordigers van boerenorganisaties, maar ook technische experts en juristen. De wet erkent dat de variëteiten uit het gemeenschapsregister behoren tot ons collectieve erfgoed.”

De wet voorziet nog meer. “Tot nog toe bood de gemeente bij oogstverliezen door vorst of hagel, hulp aan de boerengemeenschappen met geregistreerd zaad en bijhorende pesticiden. Ze waren daartoe verplicht door de Boliviaanse overheid. Dankzij de nieuwe wet zal het voor gemeenteambtenaren eenvoudiger zijn om onze inheemse variëteiten aan te bieden. Ook consumenten, voor wie deze grote rijkdom onbekend was, maken er op die manier kennis mee.”

“Patenten op de inheemse variëteiten zijn verboden onder de nieuwe wet. Dat geldt ook voor geneeskrachtige middelen die afgeleid zijn van onze biodiversiteit. Die kennis is tenslotte al duizenden jaren oud. Met welk recht zou iemand daar dan een patent op mogen nemen?”

⁷ Een 'subcentral' is een administratief niveau binnen een inheems grondgebied, dat lager is dan een gemeente, maar hoger dan een gemeenschap/gehucht. De subcentral in kwestie bestaat uit drie gemeenschappen.



SPELEN MET GENEN



Veredelen gebeurt tegenwoordig niet alleen meer via kruising en selectie. Laten we, om daar beter zicht op te krijgen, een stap terug zetten in de geschiedenis. Een methode die sinds de vorige eeuw ook ingang vond, is gebaseerd op mutagenese. Dat is het natuurlijke proces waarbij de genen van een organisme veranderen. In de natuur gebeurt dat spontaan of als gevolg van de blootstelling aan zogenoemde mutagenen, zoals radioactiviteit of sommige chemicaliën. Die veranderingen noemen we mutaties. Mutagenese kan leiden tot kanker of andere ziekten, maar het is ook een van de drijvende krachten van de evolutie en dus de soortenrijkdom van de natuur.

Plantenveredelaars kunnen bewust gebruik maken van radioactiviteit of chemicaliën om willekeurige veranderingen in het erfelijk materiaal of het DNA van een plant teweeg te brengen. Nu en dan ontstaan dan bij toeval nieuwe, gewenste kenmerken. Dat heet willekeurige mutagenese. Denk bijvoorbeeld aan de roze pompoemes. Die heerlijke zoete vrucht hebben we te danken aan mutaties die veroorzaakt zijn door straling.

Deze techniek gaat terug tot het begin van de vorige eeuw. In de jaren 1920 ontdekte de Amerikaan Hermann Muller dat blootstelling aan röntgenstralen mutaties veroorzaakte in fruitvliegjes. Later, in de jaren veertig ontdekte Charlotte Auerbach dat mosterdgas, bekend van de chemische oorlogsvoering tijdens WO1, eveneens mutaties kon teweegbrengen. Later, in de jaren 1950 en 1960 deed willekeurige mutagenese zijn intrede in de plantenveredeling.

GENETISCH GEWIJZIGDE ORGANISMEN

In de jaren zeventig deden zich grote ontwikkelingen voor op vlak van biotechnologie. In 1973 introduceerden de Amerikanen Herbert Boyer en Stanley Cohen een gen, afkomstig van een andere bacterie, in een *E. Coli* bacterie. In 1983 werd een tabaksplant resistent gemaakt tegen antibiotica. Met de Flavr Savr-tomaat, een tomaat met een langere houdbaarheid, kreeg genetische manipulatie in 1994 haar eerste commerciële toepassing in de Verenigde Staten.

Een genetisch gewijzigd organisme (ggo) is een organisme waarvan het erfelijk materiaal rechtstreeks werd gewijzigd met behulp van gentechnologie. Genetische modificatie kent toepassingen in de geneeskunde en de industrie, maar is vooral bekend van de toepassingen in de landbouw. Zo zijn er gewassen die herbicidetolerant zijn: door genetische veranderingen kunnen ze onkruidverdelgers verdragen. De Bt-gewassen zijn een andere veelvoorkomende toepassing. Dat zijn gewassen waarin een gen is ingebracht van de bacterie *Bacillus thuringiensis* (Bt). Dit Bt-gen zorgt ervoor dat de plant zelf een eiwit produceert dat giftig is voor bepaalde plaaginsecten. De plant produceert dan als het ware zijn eigen insecticide. Herbicidetolerantie en Bt-resistentie worden buiten Europa tot nog toe zeer veel gebruikt bij grootschalige monoculturen van maïs en soja.

“In Europa groeiden dan bijna geen ggo’s, de Europese markt is al die jaren wel overspoeld geweest met ggo-soja uit onder andere Brazilië om te verwerken in het veevoer van onze koeien en varkens.”

Vooraf in Europa kwam er van bij het begin veel protest tegen ggo’s. Aanvankelijk waren er vooral ethische bezwaren omdat genetisch materiaal via technologie van de ene naar de andere soort kon worden overgeheveld. Het bekomen organisme heet dan “transgeen”. Dergelijke horizontale transfers komen in de natuur, behoudens bij sommige micro-organismen, slechts zeer uitzonderlijk voor. Milieuverenigingen en kritische burgers maakten zich zorgen over de gezondheidsrisico’s en de milieueffecten van genetisch gemodificeerde voedingsgewassen. Ggo’s kunnen immers onbedoeld kruisen met andere gewassen of wilde planten. Herbicidentolerante ggo’s kunnen resistentie bij onkruiden in de hand werken, met een exponentieel stijgend verbruik van herbiciden als gevolg. Dat herbicidentolerante gewassen op de markt werden gebracht door multinationals die de bijhorende herbiciden verkochten, werkte het protest verder in de hand. De verstremgeling tussen de zadensector en de chemiesector viel intussen al lang niet meer te ontkennen.

Het Europese protest had impact. In 2001 leidde het tot een relatief strenge regelgeving voor genetisch gewijzigde gewassen. Zowel voor proefvelden als voor de productie en het op de markt brengen van ggo’s zijn vergunningen nodig. Om een vergunning te verkrijgen voor

productie moet het bedrijf een uitvoerige risico-analyse doen die het Europese Agentschap voor de Voedselveiligheid (EFSA, European Food Safety Agency) evalueert, waarna de lidstaten dit al dan niet goedkeuren. Als de lidstaten er niet uit geraken, beslist de Europese Commissie. Ggo-producten moeten een duidelijke vermelding op het etiket bevatten. Consumenten kunnen dan zelf oordelen of ze ggo’s willen eten of niet. Jammer genoeg geldt die verplichte etikettering niet voor vlees of melk afkomstig van dieren die genetisch gewijzigde soja of maïs hebben gegeten.

De strenge regelgeving heeft z’n vruchten afgeworpen. [Anno 2023](#) groeit er officieel maar één genetisch gewijzigd gewas in noemenswaardige hoeveelheden op Europese bodem. Het is een maïsras, MON810, met een gen afkomstig van een bacterie die ervoor zorgt dat de plant zich kan weren tegen de rups van de Europese maïsboorder. In België is er geen MON810 maïs. De maïsboorder komt immers voor in de warmere landen in Zuid-Europa. De gevolgen van klimaatverandering indachtig kan daar in de toekomst wel nog verandering in komen.

Maar ook het feit dat vlees en melk van dieren die met ggo’s zijn gevoederd, niet geëtiketteerd moeten worden, had grote gevolgen. In Europa groeiden dan bijna geen ggo’s, de Europese markt is al die jaren wel overspoeld geweest met ggo-soja uit onder andere Brazilië om te verwerken in het veevoer van onze koeien en varkens. Er is nauwelijks een consument die zich daar bewust van is.



Gouden rijst



Een veelbesproken voorbeeld van een ggo is 'gouden rijst': een rijstsoort die via genetische manipulatie bètacaroteen bevat. Met bètacaroteen kan ons lichaam vitamine A aanmaken. Gouden rijst zou volgens voorstanders het vitamine-A tekort in landen van het Globale Zuiden oplossen. Dat tekort veroorzaakt blindheid door hoornvliesverweking, een aandoening waarbij het hoornvlies uitdroogt, afsterft en ondoorzichtig wordt. Volgens de [Wereldgezondheidsorganisatie](#) zouden er jaarlijks tussen de 250.000 en 500.000 gevallen zijn, van wie naar schatting de helft overlijdt binnen het jaar nadat ze blind zijn geworden.

Gouden rijst kende tot nog toe een hobbelig parcours. De eerste versie stamt uit de jaren negentig van de vorige eeuw. De rijst bevatte genen van narcissen en een bodembacterie. Het was geen succes: het gehalte bètacaroteen in de rijst was veel te laag om effectief te zijn. Inmiddels is er een variant op basis van een maïsgeen dat volgens [het Vlaams Instituut voor Bio-technologie](#) 23 keer meer bètacaroteen bevat. Een kom van 100 à 150 gram gouden rijst zou instaan voor 60% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van vitamine A voor kinderen.

In juli 2021 keurden de Filipijnen als eerste land de commerciële teelt van gouden rijst goed. De overheid dacht daarmee het vitamine A-tekort bij de Filipijnse kinderen te bestrijden. Maar Filipijnse ngo's en lokale boerenorganisaties van het "Stop Golden Rice Network" dachten daar anders over. Samen met Greenpeace South Asia trokken ze naar het Filipijnse gerecht dat hen in april 2024 in het gelijk stelde.

Charito Medina werkt als adviseur voor MASIPAG, een Filipijns netwerk dat samenwerking tussen boeren en wetenschappelijke onderzoekers stimuleert. MASIPAG is een van de organisaties van het "Stop Golden Rice Network" en kant zich om meerdere redenen tegen genetische manipulatie.

"De rechter oordeelde dat het grondwettelijk recht op een ecologisch evenwicht was geschonden. Het ministerie moet nu de procedures voor risicobeoordeling versterken om de gezondheid van de burgers en het milieu beter te beschermen", aldus Medina.

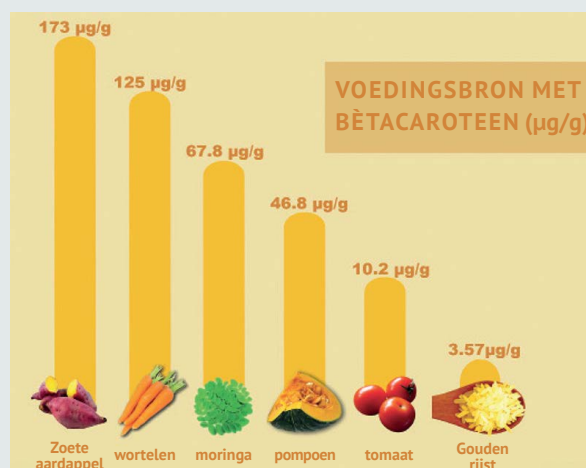
"Vooreerst zijn er veiligheidsrisico's", stelt hij. "Zeker bij basisvoedsel zoals rijst zouden de chronische gezondheidseffecten onderzocht moeten worden bij de risicobeoordeling. Maar de veiligheidstests zijn te beperkt opgevat en houden daar geen rekening mee. Ook vrezen we dat ggo's onze traditionele variëteiten gaan besmetten en ze daardoor gaan verdringen."

Maar de belangrijkste reden van hun weerstand is het feit dat ggo's leiden tot privatisering. "Ggo's mogen immers gepatenteerd worden, zelfs als de genetische wijziging maar betrekking heeft op een klein kenmerk van de plant. Onze *commons*, datgene wat van ons allemaal is, wordt op die manier eigendom van de zaadindustrie die er een patent op neemt. Zo gaan zij ons voedselsysteem steeds meer controleren."

Over gouden rijst is Medina duidelijk: "De voordelen zijn overroepen. Als je een normale hoeveelheid rijst eet, kom je in het beste geval aan slechts 18% van de hoeveelheid vitamine A die je nodig hebt. Om voldoende vitamine A binnen te krijgen, zou een kind dagelijks 4,4 kilogram rijst moeten eten en een volwassene zelfs dubbel zoveel."

"Het bètacaroteen in de gouden rijst breekt af tijdens de bewaring. Na drie maand is 40% verdwenen. Tijdens het koken breekt er nog eens een kwart af. En bovendien neemt het lichaam bètacaroteen alleen maar op als het samen met vetten, zoals bakolie, gegeten wordt. Maar arme mensen gebruiken geen bakolie maar gefermenteerde vissaus."

"Mensen in armoede hebben niet alleen maar een gebrek aan vitamine A. Er is ook een gebrek aan andere vitamines en zelfs aan mineralen. Je kan niet leunen op één gewas om het probleem van ondervoeding op te lossen. Arme mensen hebben onvoldoende toegang tot een evenwichtig dieet en boeren hebben niet genoeg toegang tot grond. Gouden rijst zal die problemen niet oplossen, meer nog, het is een manier om de controle over onze voedselsystemen over te nemen waardoor de problemen alleen maar groter worden."



Gebaseerd op de tabel in [GRAIN, MASIPAG and Stop Golden Rice! Network](#)

HET LEVEN IS NIET PATENTEERBAAR... OF TOCH?

Een patent⁸ (of octrooi) is een intellectuele eigendomsbescherming, zeg maar, een bescherming op uitvindingen. Als een uitvinding in een bepaald land (of regio, zoals Europa) gepatenteerd is, heeft enkel de houder van het patent het recht op de exploitatie ervan in dat land of die regio. De patenthouder heeft het monopolie en kan iedereen verbieden om die uitvinding in dat land in te voeren, te gebruiken of te verkopen.

Patenten zijn in het leven geroepen om het voor bedrijven mogelijk te maken hun 'uitvinding' te laten renderen. Ze hebben er tijd en middelen in gestoken en wensen een behoorlijke *return on investment*, zo luidt de redenering. Een patent beschermt de uitvinder voor een beperkte periode, waardoor hij een voorsprong behoudt ten opzichte van zijn concurrenten. Dit geldt meestal voor twintig jaar. Daarna kan iedereen er vrij gebruik van maken of er verder op bouwen. Het patentrecht wil op die manier de private sector stimuleren om werk te maken van innovatie.

In Europa staat het Europese Octrooibureau (European Patent Office, EPO) in voor de beoordeling en toekenning van patenten. Het EPO is geen overheidsorgaan en is voor zijn financiering afhankelijk van de toekenning van patenten. Hoe meer patenten, hoe meer middelen in kas.

Volgens het [Europees Octrooiverdrag van 1973](#)⁹ is het verboden om patenten te verlenen op planten- en dierenrassen. Dat is logisch want planten en dieren komen uit de natuur. Ze worden niet door mensen gemaakt of uitgevonden en kunnen daarom logischerwijze niet in eigendom worden genomen. Ze behoren tot onze *commons*, ons gemeengoed.

In 1998 voerde de Europese Unie met de [Europese Biotechnologierichtlijn](#), een [uitzondering](#) in op dit verbod. Bedrijven konden voortaan wel een patent aanvragen voor planteigenschappen die ze verkregen via genetische modificatie. Sindsdien kan het Europese Octrooibureau (European Patent Office, EPO) patenten toekennen aan de kenmerken van een plantenras, zoals droogteresistentie of herbicidetolerantie.

Het verschil tussen patenten en het kwekersrecht

Het kwekersrecht heeft betrekking op een plantenvariëteit. Andere veredelaars mogen die variëteit niet verkopen maar ze mogen er wel gebruik van maken om verder te veredelen. Patenten hebben betrekking op de eigenschap van een plant. Als een eigenschap is gepatenteerd, mogen andere veredelaars geen gebruik maken van dat genetisch materiaal om verder mee te veredelen. En aangezien patenten betrekking hebben op planteneigenschappen (bv. droogteresistentie) kunnen ze van toepassing zijn op meerdere rassen.

Patenten zijn problematisch voor veredelaars omdat ze, in tegenstelling tot het kwekersrecht, de toegang tot genetische diversiteit beperken. In de praktijk leiden ze tot een grote afhankelijkheid van een beperkt aantal multinationals.



⁸ Octrooi is het officiële Nederlandse woord voor patent, dat uit het Engels of het Duits komt. Maar ook in het Nederlands taalgebied klinkt de term 'patent' meer vertrouwd dan 'octrooi'. Daarom verkiezen we 'patent'.

⁹ Art. 53.b van het octrooiverdrag luidt als volgt: "European patents shall not be granted in respect of ... plant or animal varieties or essentially biological processes for the production of plants or animals..."



Gepatenteerde paprika

Syngenta (intussen Syngenta Group) verkreeg op 8 mei 2013 een patent voor een [paprikas](#) dat het bedrijf resistent gemaakt had tegen witte vlieg. De eigenschap die Syngenta claimt, had het niet zelf 'uitgevonden'. Het genetisch materiaal was afkomstig van een wilde peper uit Jamaica en werd al sinds 1976 bewaard in de collectie van het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) van de Universiteit van Wageningen. Syngenta kreeg dit uitgangsmateriaal begin jaren 2000 gratis ter beschikking om verder mee te veredelen.

Via het patent had het bedrijf de eigenschap van een wilde Jamaicaanse peper voor zichzelf toegeëigend. Minstens twintig jaar kon geen enkele concurrent van die eigenschap gebruik maken in zijn veredelingsprogramma's, tenzij die langs de kassa van Syngenta zou passeren. Genetisch materiaal van planten komt op die manier in handen van één bedrijf. Dat belemmert innovatie in het verdelingswerk en is daarom gevaarlijk voor de voedselveiligheid.

In februari 2014, een jaar nadat Syngenta het patent had verkregen, tekenden 34 organisaties, waaronder BioForum, uit 27 landen [bezwaar](#) aan. [Begin 2023](#), intussen negen jaar later, besloot het Europees Octrooi Bureau (European Patent Office, EPO) dat het bedrijf het patent mocht behouden. Nochtans had het EPO in 2017 besloten dat planten (en dieren) die exclusief verkregen zijn via een 'essentieel biologische proces', niet gepatenteerd mogen worden. Maar dit geldt niet met terugwerkende kracht.

“Vooral kleine veredelaars zijn er niet zeker van of ze al dan niet een patent schenden, zelfs als ze alleen maar conventionele rassen gebruiken bij hun verdelingswerk.”

Er bestaan al verschillende patenten op planteneigenschappen, ook al zijn die niet verkregen via genetische manipulatie. In een [rapport](#) van 2023 spreekt de ngo No Patents On Seeds van een alarmerende trend waarbij steeds meer patentaanvragen ingediend worden voor conventionele plantenveredeling. In totaal waren op tien jaar tijd meer dan 1.500 patentaanvragen ingediend en waren er ondanks het verbod al meer dan driehonderd patenten toegekend.

Dat komt waarschijnlijk omdat de definitie van 'voortbrenging van planten of dieren van wezenlijk biologische aard' in de Europese Octrooirichtlijn te zwak is en alleen maar verwijst naar kruising en selectie als voorbeeld van 'natuurlijk verschijnsel'.

Bijkomend probleem met planteneigenschappen waar een patent op zit, is dat conventionele veredelaars die (soms eerder al) tot hetzelfde resultaat waren gekomen, plots te maken krijgen met de gevolgen van dat patent. Die veredelaars kunnen het resultaat van hun eigen, conventionele verdelingswerk niet langer op de markt brengen zonder toestemming van de patenthouder.

In 2017 is een nieuwe interpretatieregel ingevoerd om het Europees Octrooiverdrag te verduidelijken. Die nieuwe regel versterkt het verbod op patenten voor natuurlijke veredeling. Maar vreemd genoeg werd ook een toelichting opgenomen die stelt dat patenten op variëteiten verkregen door willekeurige mutagenese, wel degelijk mogelijk zijn. En zo ontstaat opnieuw een achterpoortje om het verbod op patenten op planten en dieren te omzeilen. Willekeurige mutagenese maakt gebruik van chemische stoffen of straling om willekeurige veranderingen in het genetisch materiaal te realiseren. Herinner je de roze pompelmoes.

Dit alles zorgt voor veel rechtsonzekerheid. Vooral kleine veredelaars zijn niet zeker of ze al dan niet een patent schenden, zelfs als ze alleen maar conventionele rassen gebruiken bij hun verdelingswerk. Deze rechtsonzekerheid vormt een belemmering voor de productie van nieuwe rassen en dus voor innovatie. Het vergt immers veel moeite voor een plantenveredelaar (en zeker boeren) om te onderzoeken of een bepaalde eigenschap al dan niet gepatenteerd is. Het enige wat ze nog rest is te proberen om licenties te verkrijgen van multinationals zoals Bayer, BASF, Syngenta Group of KWS. Zo ontstaan nieuwe afhankelijkheden, waar vooral de agro-industrie bij wint. Verschraving van het zadenaanbod en minder divers voedsel zijn het gevolg.

Het is mogelijk om bezwaar aan te tekenen tegen een patent. Dat gebeurt vaak door concurrenten. Maar voor kleine zaadveredelaars is dat geen sinecure: het is duur, vraagt veel kennis over het patentrecht en het is onzeker of je op het einde van de rit gelijk krijgt.



Patent op kouderesistente maïs

Het overkwam Grietje Raaphorst van Nordic Maize Breeding, een kleinschalig maïsveredelingsbedrijf dat ze samen met haar man heeft opgericht. Nordic Maize breeding legt zich toe op de veredeling van vroege, kouderesistente snijmaïs. Het voordeel van zo'n maïs is dat je ze vroeg kan oogsten en nog een volggewas kan inzaaien. Zo is de bodem tijdens de winter bedekt.

Bovendien kenmerkt de maïs zich omwille van zijn goede verteerbaarheid voor de dieren. Nordic Maize breeding startte z'n veredelingsprogramma in 2002 en zes jaar later al hadden ze al hun eerste kouderesistente maïsvariëteit, aangepast aan de teeltomstandigheden van biologische landbouw. Maar in 2022 kwamen ze erachter dat kouderesistentie een eigenschap is die intussen gepatenteerd is door het Duitse bedrijf KWS.

"We kwamen dat te weten via No Patents On Seeds", vertelt Raaphorst. "In principe brengt dat patent met zich mee dat wij bij KWS moeten aankloppen om die eigenschappen te mogen gebruiken. En dat terwijl wij er al zo lang mee werken! We waren verbijsterd dat net die eigenschappen gepatenteerd waren omdat ze van zoveel factoren afhankelijk zijn. Het zijn ook heel algemene eigenschappen waar veel veredelaars op veredelen."

"Dat die eigenschappen al gepatenteerd zijn, bracht voor ons meteen grote risico's met zich mee. KWS kan nu een claim bij ons neerleggen en dan moeten wij zelf maar aantonen dat we hun eigendomsrechten niet schenden. We hebben bekeken hoe dat moest en toen bleek dat KWS ook nog beschikt over het patent om de maïs te kunnen screenen op hun gepatenteerde genen."



"Toen we destijds begonnen met de veredeling van maïs, dachten we nog dat we op dat vlak best wel met een risicovol gewas aan de slag gingen. Het was toen al bekend dat multinationals als Monsanto (nu Bayer, EB) er niet voor terugdeinzen om claims bij boeren neer te leggen. Gewoon al het idee dat er mogelijk een bedrijf een patent heeft op de eigenschappen waarop je veredelt, heeft een afschrikkend effect. De patentering van eigenschappen leidt tot een angstcultuur. Wie wil veredelen, kiest geen gemakkelijke weg!"

"Samen met No Patents On Seeds hebben we bezwaar aangetekend, maar het mocht niet baten. Op 15 oktober 2024 werd ons bezwaar afgewezen door het Europese Patentbureau. Het patent blijft dus bestaan." No Patents On Seeds gaat nu in beroep.

"Stel nog dat we er kosteloos gebruik van zouden mogen maken, ook dan vinden we dit ongewenst. Patenten, of ze nu wel of geen geld kosten, brengen ons in een moeilijke afhankelijkheidsrelatie met de patenthouder. Dat gaat ten koste van innovatie."

NIEUWE GENOMISCHE TECHNIEKEN (NGT'S) DREIGEN AAN DE EUROPESE GGO-REGELGEVING TE ONTSNAPPEN

Intussen ontwikkelt de biotechnologie zich in een razend tempo verder. Er ontstonden nieuwe methoden om het DNA van een organisme te veranderen. De wijzigingen in het genetisch materiaal zijn nu gericht en subtieler. Industrie en overheid spreken niet langer over ggo's, een term die zwaar beladen is, maar over NGT's of nieuwe genomische technieken. De term klinkt op het eerste zicht onschuldig en het jargon wordt technischer en ingewikkelder, maar hoe je het draait of keert, NGT's zijn niet meer dan 'oude wijn in nieuwe zakken'. Kortom, het gaat nog steeds om genetische manipulatie.

“Hoe je het draait of keert, Nieuwe Genomische Technieken zijn niet meer dan ‘oude wijn in nieuwe zakken’: het gaat nog steeds om genetische manipulatie.”

De meest bekende NGT is CRISPR-Cas¹⁰. Bij CRISPR-Cas worden stukjes uit het DNA geknipt om een gen uit te schakelen (bv. omdat het verantwoordelijk is voor de gevoeligheid voor een bepaalde ziekte), een kapot gen te repareren of een nieuw gen in te voegen. De technologie laat toe om meerdere wijzigingen tegelijk door te voeren. Op die manier is het mogelijk om complexe eigenschappen, zoals een verhoogde droogtetolerantie, in te brengen. Voor dat kenmerk heb je immers meerdere genetische wijzigingen nodig.

Voorstanders van CRISPR-Cas zien tal van toepassingen, gaande van plaag- en droogteresistentie tot het verbeteren van de houdbaarheid van het gewas. Zelfs de voedingswaarde zou kunnen verbeteren door het gehalte aan vitaminen of sporenelementen te verhogen. Deze processen zouden veel goedkoper en sneller zijn dan voorheen.

De biotech-industrie hoopte met de NGT's aan de voorwaarden uit de ggo-richtlijn te kunnen ontsnappen. Het Europees Hof van Justitie oordeelde daar in 2018 anders over: volgens het Hof vallen NGT's wel degelijk onder de ggo-richtlijn. In juli 2023 lanceerde de Europese Commissie daarom een voorstel voor nieuwe regelgeving. Bedoeling was om een definitie van NGT's vast te leggen waardoor de meerderheid ervan niet langer onder de ggo-regelgeving zou vallen.

Zo wil de Commissie onderscheid maken tussen NGT2-gewassen, die nog altijd onder de ggo-regelgeving zouden vallen, en de NGT1-gewassen, die vrij op de markt zouden worden gebracht. Ze ging daarbij wel erg arbitrair en onwetenschappelijk te werk. Bijvoorbeeld: volgens de definitie van de Commissie mogen NGT1-planten maximaal twintig genetische wijzigingen bevatten.¹¹ Waarom precies twintig, is niet duidelijk. Het is een politieke keuze zonder wetenschappelijke basis.

De definitie van de Commissie houdt geen rekening met wijzigingen die zich per ongeluk voordoen in het DNA. Dat zijn de zogenaamde *off target* events. Stukjes DNA zijn dan verplaatst, weggeknipt, verdubbeld, omgedraaid of door elkaar gehaald zonder goed te weten wat de gevolgen zijn voor de plant. Dit fenomeen zou [regelmatig](#) voorkomen bij CRISPR-Cas.

Voorstanders van deregulering wuiven die bezorgdheid weg omdat zowel bij conventionele plantenveredeling als bij willekeurige mutagenese (zoals bij de roze pompelmoes), DNA-fragmenten ook vaak willekeurig verplaatst of omgekeerd worden. En net zoals conventionele plantenveredeling valt willekeurige mutagenese niet onder de GGO-richtlijn 2001/18/EG. Waarom zouden NGT-gewassen dan wel onder die wetgeving moeten vallen, vragen voorstanders zich af.

Echter, de *off target* events in NGT-gewassen gebeuren op plekken in het DNA die anders goed afgeschermd zijn voor mutaties. Ze zijn daarom niet per definitie nefast maar [experts](#) stellen dat de wetenschappelijke kennis hierover nog zeer beperkt is. Dat de Europese Commissie daar geen rekening mee houdt, is daarom een flagrante aanfluiting van het voorzorgsprincipe.

De overgrote meerderheid [van de momenteel gekende NGT-toepassingen](#) zouden volgens het Commissievoorstel als NGT1-gewas gedefinieerd kunnen worden. Voor die planten zou geen risico-analyse meer nodig zijn. Ook de etiketten van de producten op basis van NGT1-gewassen, zouden niet langer moeten melden dat het om ggo's gaat.

De overige zijn de NGT2-gewassen. Die zouden wel nog onder de ggo-regelgeving vallen. Voor een deel daarvan stelt de Commissie wel een vereenvoudigde evaluatieprocedure voor, namelijk voor degene die zouden voldoen aan een vage en zwaar bekritiseerde lijst van zogenaamde 'duurzaamheidscriteria'. Volgens de Commissie zou dat te verantwoorden zijn omdat ze zogenaamd bijdragen aan de Europese duurzaamheidsdoelstellingen en de voedselzekerheid. Hoe groot de gevolgen zullen zijn van deze uitholling is nog onzeker.

10 CRISPR is een afkorting die staat voor Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats. Cas staat voor Crispr ASSociated proteins.

11 Naast de substitutie of toevoeging van maximaal twintig nucleotides (de 'lettertjes' in de DNA-code) aan het DNA van de plant, zijn volgende wijzigingen ook nog toegelaten: het wegknippen van een willekeurig aantal nucleotides; intragenese, waarbij genen van dezelfde of nauw verwante plantensoorten worden ingebracht en inversie (omkeren van de DNA-sequentie) van een willekeurig aantal nucleotides. Indien het nieuwe kenmerk al voorkomt in de genenpool van reeds toegelaten gewassen van de plantenveredelaars, dan wordt het ggo eveneens als NGT1-gewas beschouwd.

In februari 2023 overhandigde een coalitie van meer dan vijftig milieu, landbouw- en consumentenorganisaties een petitie met 420.000 handtekeningen aan de Europese Commissie. Ze vroegen om de nieuwe generatie ggo's op dezelfde manier te behandelen zoals de 'oude' ggo's. Het is op het moment van schrijven nog afwachten welk compromis de Europese instellingen uiteindelijk zullen bereiken.

STRATEGIEËN OM HET VERBOD OP PATENTEN TE OMZEILEN

NGT's zijn geen natuurlijke manier om te veredelen en daarom kunnen ze tot nog toe gepatenteerd worden. Dat geeft aanleiding tot een opmerkelijke strategie om het verbod op patenten op conventioneel verkregen rassen te omzeilen. Dat blijkt uit het [onderzoek van No Patents On Seeds](#), dat vaststelt dat bedrijven bij hun patentaanvraag specifieke termen gebruiken die het gebruik van gentechologie, zoals NGT's, suggereren. Maar in de meeste gevallen, aldus No Patents On Seeds, was gentechologie niet nodig en is het zelfs niet eens toegepast.

Volgens hun onderzoek waren er in 2022 honderd patentaanvragen voor conventionele veredelde variëteiten. Het Europese Octrooibureau verleende twintig patenten, eveneens voor conventioneel veredelde variëteiten. Eén daarvan was het patent voor kouderesistente maïs dat KWS had aangevraagd en waartegen Grietje Raaphorst van Nordic Maize Breeding samen met No Patents On Seeds strijd voert omdat zij al veel eerder kouderesistente maïs verkregen had via conventionele veredeling. In het onderzoek stelde No Patents On Seeds vast dat KWS ook voor die patentaanvraag melding had gemaakt van CRISPR/Cas, ook al was dat niet toegepast. Dit voorbeeld laat zien hoe CRISPR/Cas misbruikt wordt om de indruk te wekken dat de variëteit zogenaamd verkregen werd met gentechologie terwijl dat niet nodig en zelfs niet eens het geval was. Daarom voeren ngo's zo'n sterke strijd om patenten op NGT's te laten verbieden.



DE EROSIE VAN DE *COMMONS* IN EEN NEOLIBERAAL ECONOMISCH SYSTEEM

Wanneer het bedrijfsleven biodiversiteit en kennis van traditionele volkeren zomaar patenteert zonder rekening te houden met de lokale gemeenschappen, is er sprake van biopiraterij. Biopiraterij is vooral bekend uit de farmacie, maar komt ook voor bij de cosmetica-sector en andere industriële toepassingen van plantensoorten, bacteriën of schimmels. En uiteraard ook bij zaadveredeling. De internationale Biodiversiteitsconventie van 1992 (CBD) moest biopiraterij een halt toeroepen. De conventie bevat een doelstelling die stelt dat bedrijven de opbrengsten die ze genereren uit biodiversiteit eerlijk moeten delen met het land van herkomst.

De toegang tot en de verdeling van de voordelen van genetische hulpbronnen (*Access and benefit sharing*, ABS), is geregeld via verschillende internationale overeenkomsten. De brede doelstelling van de CBD kreeg pas in 2010 een wettelijk bindend karakter via het Nagoya Protocol. Er zijn 141 partijen aangesloten bij het Nagoya Protocol, waaronder de EU.

Voorheen werd biodiversiteit beschouwd als gemeenschappelijk erfgoed dat vrij te gebruiken was. Het waren *commons* zonder enige vorm van juridische bescherming tegen de grijpgrage handen van de industrie. Zaadbanken waren al die tijd vrij toegankelijk voor industriële veredelaars die ze gebruikten om commerciële rassen te ontwikkelen en vervolgens te registreren. Eens geregistreerd, kunnen boeren niet langer het zaad van eigen oogst gebruiken, tenzij ze betalen. Eigen zaden verkopen of uitwisselen met andere boeren was niet langer mogelijk door de verplichte registratie en certificatie volgens de UPOV-regels.

De internationale regels voor *Access and Benefit Sharing* zijn er gekomen onder druk van de landen van het Globale Zuiden. Zij hadden er genoeg van dat multinationals uit het Globale Noorden rijk werden met de genetische hulpbronnen en de kennis daarover uit het Globale Zuiden. Het is net in het Globale Zuiden dat veel lokale gemeenschappen nog sterk verbonden zijn met de biodiversiteit uit hun omgeving en ervan afhankelijk zijn voor hun dagelijks overleven.

Biodiversiteit zou voortaan behoren tot de soevereiniteit van de staten. Dat wil zeggen dat een bedrijf dat gebruik wil maken van bepaalde genetische hulpbronnen, dat niet zonder meer kan doen. Voortaan moest het land van herkomst voorafgaand aan het gebruik geïnformeerd worden en toestemming geven (*Prior Informed Consent*, PIC). De voordelen die uit de genetische hulpbronnen voortkomen, zouden met het land van herkomst gedeeld moeten worden.

Of dat de lokale gemeenschappen ten goede komt, is nog maar de vraag. Logischerwijze zouden de inheemse volkeren of lokale gemeenschappen eveneens voorafgaand geïnformeerde toestemming moeten geven, niet alleen voor de genetische hulpbronnen zelf, maar ook voor het gebruik van hun traditionele kennis daarover. Maar of dat effectief gebeurt, is afhankelijk van wat de nationale wetgeving van het land van herkomst daarover heeft bepaald.

DE INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE (ITPGRFA)

Voor landbouwgewassen keurden 153 landen en de EU in 2001 binnen de FAO een apart Verdrag goed: het Internationaal Verdrag inzake Plantgenetische Hulpbronnen voor Voedsel en Landbouw (ITPGRFA). Dit Verdrag is complementair met de Biodiversiteitsconventie en het Nagoya Protocol en wil voedselzekerheid garanderen door de toegang tot de zaden van 64 gewassen (goed voor 80% van ons plantaardig voedsel) te vergemakkelijken voor onderzoek en veredeling.

Door toegang te verlenen tot die zaadcollecties van de landen die de ITPGRFA hebben goedgekeurd, is geen voorafgaande geïnformeerde toestemming meer nodig, tenzij het om nieuw ontwikkelde variëteiten gaat. Het Verdrag verbiedt ook alle intellectuele eigendomsrechten die de toegang tot de zaden uit de collecties, hun onderdelen of genetisch materiaal, beperken.

Deze vereenvoudigde toegang is enkel bedoeld voor het behoud van de zaden, onderzoek, veredeling of training. Rechtstreeks gebruik in de landbouw valt daar niet onder. Enkel overheden die het boerenrecht erkennen, staan dit toe. De ITPGRFA erkent het boerenrecht wel maar laat de implementatie daarvan, in tegenstelling tot de rest van het verdrag, over aan de nationale wetten. Dat wil zeggen dat de landen zelf mogen beslissen hoe ver ze daarin willen gaan en welke beperkingen ze voorzien.

Voordelen worden volgens ITPGRFA gedeeld door bij te dragen aan het *Benefit Sharing Fund* dat projecten ondersteunt die bijdragen aan de instandhouding en het duurzame gebruik van plantgenetische hulpbronnen.

Bedrijven die gebruik maken van de zaden moeten echter alleen maar bijdragen aan het *Benefit Sharing Fund* als het veredelingswerk leidt tot eigendomsrechten die verder onderzoek en veredeling verhinderen. Zelfs in die gevallen betalen bedrijven vaker niet dan wel. Op veertien jaar tijd (tussen 2009 en 2023) verzamelde het *Benefit Sharing Fund* amper [35 miljoen euro](#). Slechts 1% daarvan was afkomstig van de zaadindustrie. Volgens [La Via Campesina](#) maakt de agro-industrie misbruik van het feit dat er geen verplichte traceerbaarheid is voor de handel in zaden. De overige 99% van de middelen is afkomstig van rijke landen en private instellingen.

SVALBARD GLOBAL SEED VAULT

Het [Crop Diversity Endowment Fund](#) van The Crop Trust is met ongeveer 300 miljoen euro (31/03/24) veel succesvoller. Dit fonds biedt lange termijn financiering voor de instandhouding van gewassen in zaadbanken en wordt gefinancierd door industriële stichtingen (zoals Bill and Melinda Gates Foundation, Aurora Borealis Foundation, Bezos Earth Fund,...) multinationals (zoals Bayer Division CropScience, Groupe Limagrain, Syngenta AG,...), onderzoeksinstituten en rijke landen.

Met die middelen financiert The Crop Trust onder meer de Noorse Svalbard Global Seed Vault in Spitsbergen. Deze 'wereldzaadbank' kan 4,5 miljoen zaadmonsters herbergen in ideale omstandigheden op vlak van temperatuur en vochtigheid. Hij dient als *back-up* tegen

verlies van variëteiten door natuurlijke en andere rampen. Momenteel zouden er al 1,3 miljoen zaadmonsters bewaard worden. Enkel de donoren hebben toegang tot het zaad dat ze binnen brachten of kunnen besluiten om het met anderen te delen.

Het is dus niet zozeer geldgebrek dat het falen van het *Benefit Sharing Fund* verklaart, wel de voorkeur voor bewaring ex situ (in zaadbanken) in plaats van in-situ (op het veld) door boeren die werk maken van selecteren, behouden en vernieuwen van zaad. Dat is in het nadeel van de boeren, die nochtans al eeuwenlang de traditionele bewaarders en belangrijkste producenten van genetische rijkdommen zijn.

Een andere beperking van zaden bewaren in een zaadbank is dat de variëteiten zich niet meer, jaar na jaar, kunnen aanpassen aan hun omgeving. Als zaadmonsters na vele jaren uit de diepvries gehaald worden, is de kans reëel dat ze zich niet meer kunnen handhaven op het veld.

“Een belangrijke beperking van zaden bewaren in een zaadbank is dat de variëteiten zich niet meer, jaar na jaar, kunnen aanpassen aan hun omgeving.”



Wantrouwen

Een initiatief zoals de Svalbard Global Seed Vault roept veel wantrouwen op bij organisaties die opkomen voor de belangen van lokale boeren en gemeenschappen, zoals het Boliviaanse CENDA.

In oktober 2024 ontving Spitsbergen dertigduizend nieuwe zaadmonsters uit 21 landen. Boliviaë was daar voor het eerst bij met een bijdrage van 35 variëteiten van maïs en 20 van bonen, als 'schenking' van de Guaraní, Quechua en Jalca volkeren, de traditionele bewaarders van deze inheemse zaden. Ze werden verstuurd door de landbouwfaculteit van de San Francisco Xavier Universiteit van Chuquisaca (Sucre).

Lidia Paz Hidalgo (CENDA) is er niet over te spreken: "Het zijn de boerengemeenschappen die eeuwenlang gezorgd hebben voor onze enorme diversiteit aan gewassen. Daar hebben ze nooit erkenning voor gekregen. Nu stuurt Boliviaë onze boerenzaden ineens naar een genenbank ver weg in Europa! Zal een Boliviaanse boer zijn eigen veredeld boerenzaad ooit terugkrijgen wanneer hij het kwijt is door vorst of hagel? Ik betwijfel dat!"

Het wantrouwen is niet uit de lucht gegrepen. De industriële donoren hebben via de zogenoemde Raad van Donoren invloed op het interne beleid van de Crop Trust. De projecten die Crop Trust financiert, waaronder de Svalbard Global Seed Vault, zullen ongetwijfeld in lijn moeten liggen met de commerciële belangen van deze multinationals. Ook de samenstelling van de [Raad van bestuur](#) van Crop Trust, waarvan vier leden rechtstreeks aangeduid zijn door de Raad van Donoren, zet dit vermoeden kracht bij. Zo is voorzitter Catherine Bertini verbonden aan de Bill and Melinda Gates Foundation, die bekendstaat om de steun voor ggo's. Een ander invloedrijk bestuurslid, Jean-Christophe Gouache, heeft 38 jaar gewerkt voor Limagrain en heeft er hoge functies bekleed. Ook hij is fervent voorstander van ggo's. Vertegenwoordigers van (kleine) boeren vormen de grote afwezige.

DIGITALE SEQUENTIE-INFORMATIE

Er zal nog zeer veel water naar de zee vloeien vooraleer de opbrengsten van de genetische rijkdommen effectief zullen gedeeld worden met de landen van herkomst. Als het al ooit zover komt, want er duikt alweer een ander probleem op. Zowel het Nagoya protocol en de ITPGRFA gaan slechts uit van het fysieke biologische materiaal en niet van de genetische codes die erin vervat zitten. Dit plaatst de internationale gemeenschap voor nieuwe uitdagingen.

Steeds meer worden DNA-sequenties van levend materiaal, waaronder zaden, opgeslagen in databases voor onderzoek en veredeling. Speciaal Rapporteur voor het recht op voedsel, Michael Fakhri, noteerde in 2021 dat er minstens 1.500 databases bestaan met genetische data die onvoorwaardelijk toegankelijk zijn, zonder rekening te houden met het land van oorsprong of de lokale gemeenschappen.

Nu genetische codes eenvoudig op computers worden opgeslagen, worden zaden als uitgangsmateriaal voor veredeling als het ware gedematerialiseerd. Er komt geen fysieke biologie meer aan te pas. Intussen gaat het al om miljoenen sequentiecodes die digitaal opgeslagen zijn. Deze digitale gegevens worden ook wel DSI genoemd, wat staat voor *Digital Sequence Information*.

DSI is daarom een enorme achterpoort op de internationale wetgeving die zich enkel richt op het fysieke biologische materiaal. Wie met DSI aan de slag gaat, kan de *benefit sharing* verplichtingen uit de internationale verdragen helemaal ontlopen. "DSI maakt het voor de agro-industrie nog gemakkelijker om de traditionele kennis en het veredelingswerk van boeren te stelen en op te sluiten in nieuwe eigendomsrechten", zegt Mariam Mayet, directeur van het African Centre for Biodiversity.

Speciaal Rapporteur voor het recht op voedsel, Michael Fakhri, noteerde in 2021 dat er minstens 1.500 databases bestaan met genetische data die onvoorwaardelijk toegankelijk zijn zonder rekening te houden met het land van oorsprong of de lokale gemeenschappen.

Een aardappel met synthetische genen

Twee Afrikaanse ngo's, het African Centre for Biodiversity (AcBio) en PELUM [documenteerden](#) samen met een Peruaanse ngo, Andes, een concreet geval waarbij gebruik is gemaakt van DSI. Het gaat om een cisgene aardappel, ontwikkeld door het International Potato Center (CIP), een internationale onderzoeksinstituut voor aardappelen gelegen in Peru. Cisgenese is een vorm van genetische manipulatie waarbij, in tegenstelling tot transgenese, genen van de eigen soort gebruikt worden.

De basis van deze cisgene aardappel is de variëteit 'Victoria'. In die variëteit zijn via genetische manipulatie de genen van drie Latijns-Amerikaanse wilde aardappelsoorten ingebracht om hem resistent te maken tegen de aardappelziekte (*Phytophthora infestans*). Het ene gen is afkomstig uit Argentinië en werd bewaard in een zadenbank in het Verenigd Koninkrijk, de twee andere zijn afkomstig uit Mexico en werden bewaard in zadenbanken van Nederland en de Verenigde Staten.

AcBio heeft kunnen aantonen dat het International Potato Center bij hun veredelingswerk twee van deze drie genen niet rechtstreeks uit de fysieke bron haalde, maar uit genen die gesynthetiseerd waren op basis van digitale sequentie-informatie. Die was afkomstig van de Amerikaanse digitale [GenBank](#), die alle info voor iedereen als *open source* ter beschikking stelt. Van het delen van de voordelen van dit genetisch materiaal met het land van herkomst is geen sprake.



Op de COP16 (Cali, Colombia) van de biodiversiteitsconventie stond DSI prominent op de agenda. Optimisten spreken zelfs van een doorbraak. Zo is afgesproken, in overleg met de betrokken industriële sectoren, dat bedrijven, op *vrijwillige* basis, 0,1% van hun omzet gebaseerd op DSI ofwel 1% van de winst kunnen storten in een nieuw fonds: het Cali-fonds. Dat geld zou worden gebruikt om de biodiversiteit te beschermen. Afrikaanse en Latijn-Amerikaanse landen hadden gehoopt op een wettelijk bindend mechanisme maar dat is niet gelukt. Het Cali-fonds werd in februari 2025 in Rome definitief goedgekeurd.

Gemengde reacties op het Cali-fonds.

[Greenpeace International](#) reageerde positief op het nieuws over het Califonds: “Het is nog onduidelijk hoe het fonds precies zal werken, maar dit kan een gamechanger worden.” Organisaties uit het Globale Zuiden klinken minder enthousiast.

Het African Center for biodiversity noemt DSI “*gene grabbing*”. “Net zoals multinationals bij “*land grabbing*” grond innemen van de oorspronkelijke bewoners, stelen ze nu de genetische codes van onze biodiversiteit.” Zij zien in het nieuwe fonds geen overwinning. “Het Cali-fonds zal de deur nog meer open zetten voor de verdere commercialisering van onze genetische rijkdommen”, luidt het.

Net om die reden meent Lidia Paz Hidalgo van CENDA dat “het Califonds een belediging is voor de volkeren en onze voorouders die al eeuwenlang voor onze biodiversiteit hebben gezorgd. Het is een valse maatregel omdat het de zaadindustrie een excuus geeft om onze biodiversiteit nog meer als koopwaar te behandelen.”

Tabby Munyiri van Seed Saver's Network of Kenya klinkt iets gematigder en is niet per definitie gekant tegen het Califonds. Wel vindt ze de maatregel veel te zwak. “Op basis van vrijwilligheid zal het Cali-fonds niet veel zoden aan de dijk brengen”, zegt ze. “Om zeker te zijn dat het werkt, moeten de betalingen verplicht worden. Bovendien moet het geld rechtstreeks ten goede komen aan de lokale gemeenschappen.”

Ann Lambrechts, campaigner voor Greenpeace, begrijpt de kritiek maar is van mening dat er toch wel degelijk stappen vooruit zijn gezet. “Het Cali-fonds is een duidelijk signaal dat de tijd waarin natuurlijke bronnen zomaar gebruikt mogen worden voor commerciële doeleinden, voorbij is. Maar dat signaal is nog zwak en we zullen nog veel druk moeten uitoefenen om de industrie te doen betalen. In elk geval is er nu geen weg meer terug.”

WAT ZIT ER NOG MEER IN DE PIJPLIJN?

In een [rapport](#) van september 2024 waarschuwen drie ngo's, the African Centre for Biodiversity (AcBio), het Third World Network (TWN) en ETC Group voor een nieuw en misschien zelfs nog groter gevaar: een huwelijk tussen twee spectaculaire technologieën, synthetische biologie en artificiële intelligentie, tot ‘generatieve biologie’. Dit rapport lanceerden ze naar aanleiding van COP16 van de biodiversiteitsconventie in Cali, Columbia.

Bij [synthetische biologie](#) ontwerpen ingenieurs compleet nieuwe biologische systemen die niet in de natuur voorkomen. Het principe kan je vergelijken met industrieel ontwerpen: net zoals ingenieurs een nieuwe auto ontwikkelen door motor, chassis, velgen, enzovoort te combineren, zo combineren synthetische biologen de data over eiwitten, DNA, micro-organismen en cellen tot nieuwe toepassingen. Terwijl de ‘bude’ biotechnologie probeert om bestaande levensvormen aan te passen, gaat synthetische biologie nog een stap verder en tracht het nieuwe, kunstmatige levensvormen te ontwerpen. Ze behandelen genetika alsof het programmeerbare softwarecodes voor levende wezens zijn, wat uiteraard een zeer reductionistische kijk op de werkelijkheid is.

Artificiële intelligentie (AI) kennen we intussen van ChatGPT en andere systemen die vooral rond kennis en taal worden gebruikt. ChatGPT is een vorm van generatieve AI die nieuwe data kan genereren door te leren. Generatieve AI kan bijvoorbeeld een nieuwe afbeelding van een gezicht genereren op basis van een dataset met bestaande gezichten.



Minder bekend is dat generatieve AI ook gebruikt wordt om nieuwe digitale sequenties te genereren voor ggo's en eiwitten. En hier komt synthetische biologie om de hoek kijken. Het AI-systeem krijgt dan een training op enorme hoeveelheden digitale DNA-sequenties, vindt patronen en past die toe om nieuwe digitale sequenties te creëren. In plaats van een nieuwe afbeelding van een gezicht te vragen op basis van data over bestaande gezichten, vragen we dan om een nieuwe DNA-streng te maken op basis van een dataset van bestaande, wereldwijd verzamelde DNA-sequenties. En zo zouden nieuwe, levende systemen met nieuwe eigenschappen kunnen ontstaan. Uiteraard zijn die patenteerbaar. Het is duidelijk dat hier prangende vragen opduiken op vlak van bioveiligheid, biopiraterij en ethiek.

Het is duidelijk dat hier prangende vragen opduiken op vlak van bioveiligheid, biopiraterij en ethiek.

Voorstanders van deze zogenoemde generatieve biologie hopen nieuwe technologische oplossingen te leveren voor een duurzamere wereld. Of het zover komt is nog maar de vraag. Ggo's en nu ook NGT's waren beloftevol volgens sommigen maar hebben tot nog toe vooral problemen veroorzaakt. Of generatieve biologie de volgende fabel wordt of niet, het dreigt wel de volgende te zijn in de rij technologieën die de industriële greep op alle genetische bronnen, wereldwijd, zal versterken.

Het rapport van de drie organisaties spreekt over 'black box' biotechnologie omdat geen mens nog kan achterhalen hoe het resultaat van een proces van generatieve biologie precies verkregen is. Niemand weet welke digitale sequenties de machine gebruikt heeft, laat staan dat iemand nog in staat zou zijn om daar toestemming voor te vragen aan het land van herkomst, inheemse volkeren of lokale boeren ergens ter wereld.

Ook het resultaat is onzeker. Net zoals we al zagen bij ggo's kunnen er secundaire of onvoorspelbare effecten optreden die mogelijk ongewenst zijn. De organisaties waarschuwen voor fouten en hallucinaties, vergelijkbaar als degene die we soms ervaren bij ChatGPT.

“Voeg deze twee technologieën, synthetische biologie en generatieve AI, samen en breng ze onder controle van 's werelds grootste technologie-industrie en je krijgt een recept voor echte problemen”, zegt [Jim Thomas](#) van ETC Group die meewerkte aan het rapport. “Generatieve biologie produceert geen nieuwe teksten of afbeeldingen van nieuwe gezichten, maar nieuwe levende organismen of eiwitten die mensen in hun lichaam brengen of die in het leefmilieu terechtkomen. Beleidsmakers en regeringen moeten hier dringend mee aan de slag.”



ONZE STRIJD VOOR ONS EIGEN VOEDSEL

Eeuwenlang hebben boeren zaden bewaard, gekoesterd en vermeerderd. In het Globale Zuiden doen boerengemeenschappen dat nog steeds volop. Zaadveredeling gebeurt daar nog altijd met eigen boerENZAAD in wisselwerking met de omgeving, net zoals het bij ons in het westen ook lange tijd is geweest. Duizenden jaren lang was zaaigoed van en voor ons allemaal, een *common good*.

Onder het mom van 'kwaliteit', 'innovatie' en zelfs 'duurzaamheid' of 'voedselzekerheid' zijn eigendomsrechten voor zaaigoed in het leven geroepen. Onze zaden werden op die manier ingekapseld. De verplichte zaadregistratie onder de UPOV-regels zorgde ervoor dat boerENZAAD hetzij officieel niet bestond, hetzij in eigendom werd genomen door een bedrijf dat het registreert. Eens geregistreerd, moeten boeren langs de kassa passeren om het te mogen gebruiken.

UPOV laat nog enige ruimte om verder te veredelen met een geregistreerd ras, maar zelfs dat volstond niet voor de grote zaadveredelaars. Steeds meer zetten patenten een slot op de eigenschappen van een plant: eens gepatenteerd, mag niemand nog gebruikmaken van de eigenschap, tenzij de patenthouder toestemming geeft. Patenteren van levend materiaal mag in principe niet, maar multinationals blijken voldoende creatief om biotechnologie in te zetten om dat verbod te omzeilen.

Zaaigoed is een *common good* dat onvoldoende beschermd is. Door internationale systemen in het leven te roepen om zaaigoed én de genetische codes daarvan voor iedereen ter beschikking te stellen, dreigt het zaad eigenaardig genoeg nog verder ingekapseld te geraken in ons economisch systeem waar eigendomsrecht een heilig

principe is. *Access and Benefit Sharing* zou een bescherming moeten zijn voor de rechten van lokale gemeenschappen, maar slaagt daar niet in en zal daar ook nooit in slagen. Afgezien van het feit dat er van *Benefit Sharing* niet veel in huis komt, wees Lidia Paz Hidalgo van het Boliviaanse CENDA immers op het meest fundamentele pijnpunt. Als de industrie een (zeer klein) deel van hun winst effectief zou delen met de lokale gemeenschappen, dan zou hen dat inderdaad een excuus geven om biodiversiteit nog meer als koopwaar te behandelen. Willen we dat laten gebeuren? Neen, en daarom moeten we solidair zijn met de gemeenschappen uit het Globale Zuiden en opkomen voor hun rechten.

Wereldwijd strijden ngo's en lokale gemeenschappen voor het recht op eigen boerENZAAD en daarmee ook voor het recht op eigen voedsel. Ze doen dat op verschillende manieren en vaak met succes. Denk aan het Guatemalteeks verzet tegen de Monsanto wet of het Indonesische verzet tegen 'gouden rijst'. Denk aan de steun die de Indonesische boeren- en burgerbeweging kreeg van meer dan negentig organisaties wereldwijd in hun strijd tegen UPOV-91.

Europees verzet tegen ggo's eind jaren negentig is in staat gebleken om strenge regelgeving in het leven te roepen. In 2013-14 kwam datzelfde protest op gang tegen nieuwe voorstellen voor Europese zadenwetgeving die nefast zou zijn geweest voor de rechten van boeren. Ook vandaag, nu Europa opnieuw met voorstellen komt om de zaadwetgeving aan te passen en de ggo-richtlijn onderuit te halen, is er weer massaal protest. En met elk protest groeit het maatschappelijk bewustzijn over het belang van onze *commons*. Iedereen kan deel uitmaken van deze groeiende beweging.





Boerenbewegingen verzetten zich niet alleen maar. Ze laten ook zien hoe het anders kan. Kijk maar naar het boerENZAADregister van de Boliviaanse gemeente Cocapata. Door een eigen zaadregistratiesysteem op poten te zetten, kan niemand er nog om heen dat die boerenzaden effectief bestaan. Ze kunnen niet langer genegeerd worden en bedrijven kunnen ze niet in eigendom nemen. Een kleine lokale gemeenschap heeft zo een manier gevonden om het boerENZAAD, hun *commons*, te beschermen. En ze zijn lang niet de enige.

Boerenbewegingen verzetten zich en laten zien hoe het anders kan.

In Europa ondersteunen organisaties zoals Vitale Rassen boeren die met eigen zaadvermeerdering aan de slag willen gaan. Op die manier blazen ze de kennis over zaadvaste rassen en de mogelijkheden daarvan nieuw leven in.

De strijd voor ons zaaigoed staat niet op zichzelf. Het maakt deel uit van een grotere strijd: de strijd voor ons eigen voedsel, voor onze voedselsoevereiniteit. De nefaste impact van het agro-industrieel voedselsysteem laat zich steeds meer gelden. De ecologische draagkracht van onze leefomgeving is overschreden, bodems geraken uitgeput, pesticiden vergiften ons water en steeds meer natuur legt er het loodje bij neer. Het gangbare voedselsysteem barst uit zijn voegen en is gedoemd om ten onder te gaan.

We moeten evolueren naar een voedselsysteem dat met de natuur samenwerkt in plaats van tegenwerkt. In tegenstelling tot wat multinationals ons willen doen geloven, heeft een gezond agro-ecologisch systeem heel wat in z'n mars om lekker voedsel te produceren, vandaag en in de toekomst. Daarom moeten we het agrarisch ecosysteem herstellen zodat het z'n ecologische functies kan opnemen. Een plant, en dus ook een gewas, is meer dan een ding dat groeit in een substraat dat we 'bodem' noemen. Planten zijn hypercomplexe levende wezens die in een gezonde bodem en een biodivers landschap gebruik maken van hun ruime omgeving om zich te voeden, water te vinden en zich te wapenen tegen ziektes en plagen. Moderne plantenveredelaars maken daar helemaal abstractie van.

Een groeiende agro-ecologische beweging laat van zich horen. Meer en meer boeren zien in dat het zo niet verder kan. Ze noemen zich biologisch, agro-ecologisch, regeneratief, circulair of nog iets anders en zoeken manieren om de bodem en de biodiversiteit te herstellen. Ook consumenten hebben er stilaan genoeg van en zoeken een echt duurzaam alternatief. Die boeren en die burgers ontmoeten elkaar op boerenmarkten, lokale biowinkels of plukboerderijen. Sommige kiezen ervoor om nog verder te gaan en nemen mee de verantwoordelijkheid in een [CSA-boerderij](#) (*community supported agriculture*). Met z'n allen werken ze samen aan een nieuw voedselsysteem, met respect voor de omgeving, elkaar en de mensen uit het Globale Zuiden. Want alles hangt met elkaar samen. Voor wie mee wil strijden voor onze zaden en ons voedsel: er is keuze zat!

DANKWOORD

Zonder de hulp van verschillende mensen zou deze brochure er niet liggen. In de eerste plaats gaat mijn dank uit naar de vele mensen, veelal boerinnen maar ook boeren van vandaag en uit het verleden, voor het prachtige culturele erfgoed dat ze ons hebben geschonken, het erfgoed waarover ik deze brochure heb geschreven. Mijn oprechte dank aan de personen, lokale gemeenschappen en organisaties die deze praktijk tot op vandaag nog altijd voortzetten en hun kennis verspreiden. Zij zijn de hoeders van onze agrobiodiversiteit en het voedsel van de toekomst.

Ik ben Patricia Verbauwhede van Broederlijk Delen ontzettend dankbaar om tijdens het schrijven van deze brochure als klankbord te willen optreden. Patricia, ik mocht je op elk moment, zelfs op je vrije dagen, mailen of contacteren. Ik hoefde nooit lang te wachten op je antwoord. Je dacht mee na en we hadden interessante discussies, online en aan de telefoon. Jouw inbreng mag niet onderschat worden!

Niet alleen Patricia, maar ook Elisa Tondeleir van Solidagro heeft mij geholpen in de zoektocht naar verhalen uit de praktijk. Patricia interviewde Lidia Paz Hildalgo van CENDA (Bolivië), Tabby Munyiri en Daniel Wanjama van Kenya Seed Savers uit Kenia en Sabrina Masinjila van het Afrikaanse netwerk ACBio. Elisa interviewde Charito Medina van MASIPAG uit de Filipijnen en Grietje Raaphorst van Nordic Maiz Breeding uit Nederland. Ik ben al deze personen dankbaar voor de kennis en waardevolle inzichten die ze met ons deelden.

Mijn dank gaat ook naar Lieven David, Chris Dutry, Bram Jacobs, Bart Staes, Charlotte Timmermans, Wouter Vanhove, en Lien Vrijders. Zij gaven als proeflezers feedback op de eerste versie van het dossier.

De opmaak van het dossier werd gefinancierd door Broederlijk Delen en Solidagro. Voedsel Anders helpt mee bij de verspreiding.



LIJST MET AFKORTINGEN

ABS	Acces and benefit sharing
ACBio	Afrikaans Centrum voor Biodiversiteit
AI	artificiële intelligentie
Bt	Bacillus Thuringiensis
Cas	Crispr Associated proteins
CBD	Convention on Biological Diversity
CENDA	Dentro de Comunicación y Desarrollo Andino
CGN	Centrum voor Genetische Bronnen Nederland
CRISPR	Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats
CSA	Community supported agriculture
DSI	digital sequence information
DUS	Distinctness, Uniformity, Stability
EFSA	European Food Safety Agency
EPO	European Patent Office
EU	Europese Unie
FAO	Food and agriculture organization
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
Ggo	genetisch gewijzigd (of gemodificeerd) organisme
ITPGRFA	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
MLN	Maize lethal necrosis
NGT	Nieuwe genomische technieken
PIC	Prior Informed Consent
TRIPS	Trade-related aspects of intellectual property rights
TWN	Third World Network
UNDROP	UN Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales
VS-DR-CAFTA	Dominican Republic – Central America – United States free trade agreement
WTO	World Trade Organisation



Broederlijk Delen
TOT IEDEREEN MEE IS



SOLIDAGRO
Recht op voedsel wereldwijd!



**VOEDSEL
ANDERS**