

Podium

voor Bio-ethiek

jaargang 30 • nr. 4 • 2023

De ethiek van de Commons

Duurzame besluitvorming in de gezondheidszorg: de patiënt en het collectief

Eva S. Cohen, Dionne S. Kringos en
Wouter J.K. Hehenkamp

**Antibioticaresistentie en milieu-impact als
verweven commonsproblemen:**

wat betekent dat? | Carlijn Damsté,
Jelle van Gurp en Anke Oerlemans

Hoe zullen we over commons denken?

Lichaamsmateriaal en 'nieuwe omheiningen'
Florian van der Zee

**Het agrarische cultuurlandschap als common
pool resource?** | Jorien Zevenberg

**Een rechtvaardiger datalandschap is in het
belang van natuurbehoud**

Bob Kreiken en Lotte Asveld

**Rechtvaardigheid en eerlijkheid bij de toegang
tot genetische gewasdiversiteit**

Dirk Stermerding, Koen Beumer en Sjaak Swart

**Waarom moet Shell haar verantwoordelijkheid
nemen in de strijd tegen klimaatverandering?**

Jan Willem Wieland

**Ecocide als gevolg van de tragedy of the
commons. En groen liberalisme als oplossing
die niemand wil** | Floris van den Berg

Boekbesprekingen | Sjaak Swart

Berichten van Unesco | Jon Verriet



Colofon:

De NVBe streeft naar:

1. stimulering van de bio-ethiek (humane, dier- en natuurethiek) in relevante sectoren;
2. contacten tussen vertegenwoordigers uit verschillende vakgebieden, instellingen en organisaties die betrokken zijn bij bio-ethische kwesties;
3. erkenning van de waarden van een open discussie over bio-ethische problemen in wetenschap en samenleving;
4. presentatie van discussies in de bio-ethiek in Nederland

Het Podium voor Bio-ethiek (voorheen de Nieuwsbrief) van de vereniging draagt bij aan deze doelen door publicatie van bio-ethisch nieuws (van binnen en buiten de vereniging) en bondige, voor een breed publiek toegankelijke, interdisciplinaire bijdragen over bio-ethische kwesties. Het Podium voor Bio-ethiek verschijnt vier keer per jaar en wordt toegezonden aan leden van de NVBe. Het Podium voor Bio-ethiek, mededelingen uit de Vereniging en bio-ethische informatie verschijnen ook op www.nvbe.nl.

Redactieadres: Secretariaat NVBe, info@nvbe.nl, t.a.v. Podium-redactie

Redactie:

dr. Rosanne Edelenbosch, dr. Simone Harmsen, dr. Dirk Stermerding, dr. Melanie Rietveld, drs. Lieke van Kempen, drs. Juliette van Seventer, drs. Max Rensink, drs. Isabelle Pirson, drs. Daan Horbach, dr. Sjaak Swart, drs. Myrthe van de Pavert, drs. Sicco Polders, drs. Amber Spijkers, dr. Rik Wehrens, drs. Savannah van Kuppenveld en drs. Sophie Overbeek.

Website: dr. Ana Pereira Daoud

Opmaak: drs. Ger Palmboom

Foto voor- en achterzijde: Fotograaf onbekend. Public domain
<https://pixabay.com/photos/boardwalk-footpath-green-hike-21583/>

Drukkerij: Libertas Pascal

Instructie voor bijdragen:

Bijdragen in overeenstemming met de doelstelling van Het Podium voor Bio-ethiek zijn van harte welkom. Voor suggesties en vragen kunt u zich wenden tot de redactie via het e-mailadres. Artikelen bij voorkeur rond de 1500 woorden, boekbesprekingen en verslagen van congressen, conferenties, etc. maximaal 500 woorden. Bij voorkeur geen uitgebreide literatuurverwijzingen. Bijdragen kunt u per e-mail sturen naar het redactieadres. De redactie behoudt zich het recht voor bijdragen te weigeren of in te korten.

Bestuur NVBe:

dr. André Krom (voorzitter), Kamiel Feiertag (penningmeester), Simone Naber (secretaris), dr. Verna Jans, dr. Marieke Bak, drs. Dide de Jongh, drs. Myrthe Lenselink, dr. Ana Pereira Daoud, prof. dr. Marcel Verweij

Lid worden?

Het lidmaatschap van de Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek (NVBe) is er voor iedereen die zich op de een of andere manier betrokken voelt bij de levenswetenschappen in brede zin en de ethische reflectie daarop. Op de website www.nvbe.nl (doorklikken naar 'Lidmaatschap') vindt u een formulier waarmee u zich kunt aanmelden als lid. De ledenadministratie is te bereiken via ledenadministratie@nvbe.nl.

Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met het secretariaat: info@nvbe.nl

Inhoudsopgave

De ethiek van de Commons

- 2 Redactioneel**
- 9 Duurzame besluitvorming in de gezondheidszorg:
de patiënt en het collectief**
Eva S. Cohen, Dionne S. Kringos en Wouter J.K. Hehenkamp
- 16 Antibioticaresistentie en milieu-impact als
verweven commonsproblemen: wat betekent dat?**
Carlijn Damsté, Jelle van Gurp en Anke Oerlemans
- 21 Hoe zullen we over commons denken?
Lichaamsmateriaal en 'nieuwe omheiningen'**
Florian van der Zee
- 26 Het agrarische cultuurlandschap als common pool resource?**
Jorien Zevenberg
- 32 Een rechtvaardiger datalandschap is in het belang
van natuurbehoud**
Bob Kreiken en Lotte Asveld
- 38 Rechtvaardigheid en eerlijkheid bij de toegang tot
genetische gewasdiversiteit**
Dirk Stermerding, Koen Beumer en Sjaak Swart
- 45 Waarom moet Shell haar verantwoordelijkheid nemen
in de strijd tegen klimaatverandering?**
Jan Willem Wieland
- 51 Ecocide als gevolg van de tragedy of the commons.
En groen liberalisme als oplossing die niemand wil**
Floris van den Berg
- 57 Boekbesprekingen**
Sjaak Swart
- 61 Berichten van Unesco**
Jon Verriet

Redactioneel

Wereldwijd zijn er grote uitdagingen zoals de opwarming van het klimaat, verlies aan biodiversiteit, dreigende epidemieën, en plastic en chemicaliën die bodem en water vervuilen. Bij deze problemen is het concept van de commons, dat naar voor iedereen toegankelijke hulpbronnen verwijst, bruikbaar om onze gezamenlijke rol en verantwoordelijkheid te duiden. Kenmerkend daarbij is het ‘collectieve-actieprobleem’: de spanning tussen collectieve en individuele belangen. Beroemd is het essay ‘The Tragedy of the Commons’ waarin Garrett Hardin (1968), gebruikmakend van de metafoer van de gemeenschappelijk weide, stelt dat als iedereen toegang heeft tot een hulpbron en eigenbelang nastreeft, het milieu als collectief belang het onderspit delft. Hij suggereerde twee oplossingen: een *law & order* benadering door een autoritaire overheid of privatisering van de commons waarbij eigenbelang de instandhouding van hulpbron zou garanderen.

Nobelprijswinnaar Elinor Ostrom (1990) liet door empirisch onderzoek zien dat lokale gemeenschappen goed in staat zijn natuurlijke hulpbronnen langdurig, over vele generaties, duurzaam te beheren. Ostrom en haar collega’s verfijnden later het door anderen gemaakte onderscheid tussen private en collectieve hulpbronnen met behulp van twee dimensies: rivaliteit en uitsluitbaarheid. Rivaliteit (Ostrom gebruikt de term *subtractability*) houdt in dat het gebruik van een hulpbron door de een, de beschikbaarheid voor de ander beperkt. Een simpel voorbeeld, als iemand een kledingstuk draagt kan een ander dat niet doen. Uitsluitbaarheid refereert naar de mate waarin anderen uitgesloten kunnen worden van het gebruik van een hulpbron, dus naar de mate van toegankelijkheid. Combinatie van deze twee dimensies resulteert in een viertal ideaaltypische hulpbronnen. Zie figuur 1.

		Rivaliteit*	
		Laag	Hoog
Uitsluitbaarheid	Moeilijk	Publieke goederen - publieke parken - radioweerberichten	Common-pool resources - grondwater - visgronden
	Gemakkelijk	Clubgoederen** - abonnementen - bioscoopbezoek	Private goederen - kleding - fietsen

Figuur 1. *Ideaaltypische indeling van hulpbronnen. Naar Ostrom (2009) *: Ostrom gebruikt de term ‘subtractability of use’. **: Ostrom gebruikt ook de term ‘toll goods’*

Veel natuurlijke hulpbronnen, zogenaamde *common-pool resources*, hebben een hoge mate van rivaliteit maar een lage uitsluitbaarheid. Zo kan grondwater dat wordt onttrokken voor irrigatie niet door een ander worden gebruikt. Ostrom stelde op basis van haar onderzoek een aantal ontwerpregels op voor het beheer van dergelijke hulpbronnen. Bij publieke goederen zijn zowel de uitsluitbaarheid als de mate van rivaliteit laag. Genieten van een mooi landschap of van kunst wordt niet beïnvloed door het aantal toeschouwers als dat er niet te veel zijn. Naast deze commons worden privé- en clubgoederen onderscheiden. De eerste soort, zoals kleding, heeft een hoge mate van rivaliteit en uitsluitbaarheid. Bij clubgoederen, bijv. een reclamevrij abonnement op Spotify, is de rivaliteit laag maar kan men een hoge uitsluitbaarheid realiseren.

Het commons-concept is niet alleen toepasbaar op natuurlijk hulpbronnen. Wetenschappelijke kennis, technologie, kunstvoorwerpen, infrastructuur en gezondheidszorg kunnen vanuit een commons-framework beschouwd worden. Dat wil zeggen dat de mate van toegankelijkheid en beschikbaarheid van deze hulpbronnen kan variëren en mogelijk ook gestuurd of beheerd kan worden. Dat kan tot spanningen en dilemma's leiden tussen individuele en collectieve belangen. Zo kan toepassing van kennis en technologie een publiek goed zijn maar door patenten worden beperkt. Infrastructuur zijn vaak een publiek goed maar tolwegen zijn een voorbeeld van clubgoederen. Door technologische ontwikkelingen ontstaan ook nieuwe commons. Een wat ouder voorbeeld zijn de FM-kanalen die door de ontwikkeling van radiotechnologie ontstonden en die overheden beheren. Internettoepassingen zijn een hedendaags voorbeeld van technologische commons waar we juist een grote rol zien van commerciële bedrijven.

Het schema in figuur 1 is van een aantrekkelijke simpelheid maar de praktijk is weerbarstiger. Want zijn de categorieën wel zo onderscheidbaar? Neem een vispopulatie die vrij toegankelijk is. Zolang de visserijdruk laag is, kan de populatie het verlies compenseren en gedraagt het zich als een publiek goed en is het aantal vissers niet van belang. Wordt de visserijdruk hoger dan zal overbevissing optreden en zal de beschikbaarheid van de vis afnemen. Daarmee neemt de rivaliteit toe en wordt de vispopulatie een common-pool resource. Hulpbronnen hebben vaak ook meerdere functies en kunnen in verschillende categorieën tegelijk vallen. Zo is een mooi stadsgezicht een publiek goed maar tegelijk opgebouwd uit privé-eigendommen met woon- en werkfuncties.

Ostrom (1990) beschrijft veel voorbeelden van lokale gemeenschappen

die hun hulpbronnen beheren. De vraag is wie tot die gemeenschap behoren en als dat wordt beperkt of men dan in zekere zin toch niet van een clubgoed mag spreken? Wie mag je uitsluiten en wie niet en onder welke voorwaarden?

Dit alles laat het complexe karakter zien van de commons. Het duidt niet alleen op de hulpbron maar ook op de betrokken gemeenschap en op de wijze van beheer en toedeling. Tenslotte, het gebruik van het woord 'hulpbron' impliceert een antropocentrisch perspectief; we kunnen ons ook afvragen of natuurlijke hulpbronnen, dieren en natuur, zelf een eigen intrinsieke waarde hebben en daarom als belanghebbenden moeten worden beschouwd.

Achter deze kanttekeningen liggen vragen over rechtvaardigheid en waardensystemen die verder gaan dan de spanningen tussen de belangen van het individu, van de samenleving en van toekomstige generaties. Deze vragen benadrukken ook de mogelijke rol van ethiek in het verhelderen van de afwegingen. En zoals zal blijken uit de bijdragen is dat ook relevant voor de bio-ethiek.

De bijdragen

Eva Cohen, Dionne Kringos en Wouter Hehenkamp gaan in op onze zorgsystemen die steeds meer overbelast raken en ook gepaard gaan met een negatieve milieu-impact. Om gezondheidszorg beschikbaar en toegankelijk te houden voor de samenleving en tegelijkertijd binnen de planetaire grenzen te houden, zijn keuzen nodig. De auteurs pleiten ervoor duurzaamheid mee te nemen in de besluitvorming over de verdeling van (schaarse) middelen. Daarbij onderzoeken zij of het mogelijk is de patiënt te betrekken bij duurzaamheidoverwegingen in behandelbeslissingen, juist vanwege zijn of haar autonomie en recht op informatie.

Carlijn Damsté, Jelle van Gorp en Anke Oerlemans betogen dat antibiotica een common is waarvan de beschikbaarheid wordt bedreigd door antibiotica-resistentie als gevolg van het overmatig voorschrijven. Maar zij laten ook zien dat het gebruik van antibiotica en maatregelen om resistentie te voorkomen direct gekoppeld zijn aan de kwaliteit van het milieu als hulpbron, zoals watersystemen. Het samenspel van deze verschillende commons leidt tot spanningen en dilemma's. De auteurs gaan in op de rol van utilisme en plichtethiek maar constateren ook dat vragen wie tot het collectief behoren en de spanning tussen korte en lange termijn niettemin blijven bestaan.

Florian van der Zee laat aan de hand van lichaamsmaterialen als bloed, stamcellen en organen zien dat technologie tot nieuwe hulpbronnen kan leiden.

Het is echter onjuist ‘nieuw ontdekte’ hulpbronnen automatisch te classificeren als een commons zoals de geschiedenis van bloedtransfusie illustreert. Daarvoor zijn eerst nogal wat ontwikkelingen nodig. Zo zorgde pas de mogelijkheid om bloed te doneren ervoor dat bloed beschikbaar kwam als een commons. De auteur betoogt dat zonder een commons-perspectief gesprekken over ethische vragen rondom zeggenschap, verantwoordelijkheden en gebruik van lichaamsmaterialen veel moeilijker gevoerd kunnen worden.

Jorien Zevenberg gaat in het Nederlandse agrarische cultuurlandschap dat zich in Oost-Nederland ontwikkelde van een commons (de boermarke) tot een agrarische economische productiefactor dat ten koste ging van de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit. In de twintigste eeuw komt een tegenbeweging op die tot frictie leidt tussen verschillende waardeoriëntaties. De auteur laat zien dat het agrarisch cultuurlandschap tegenwoordig verschillende functies vervult met verschillende waardeoriëntaties. Ze beschouwt een aantal recente burgerbewegingen als hedendaagse vormen van recollectivisering waarin verbindende waardeoriëntaties weldegelijk mogelijk zijn.

Bob Kreiken en *Lotte Asveld* beschrijven hoe naast biodiversiteit als een commons, een parallelle digitale commons ontstaat door het sequensen van DNA-codes van organismen. Deze ‘data commons’ zijn in principe voor eenieder toegankelijk. Desondanks roept het huidige beheer rechtvaardigheidsvraagstukken op omdat men in ontwikkelingslanden over minder geavanceerde kennis-infrastructuurle middelen beschikt en uitsluiting ervaart. Gebruikmakend van verschillende principes van milieurechtvaardigheid pleiten zij voor een meer eerlijke toegang tot digitale genetische databronnen en een rechtvaardige deling van baten die daaruit voortkomen

Dirk Stermerding, *Koen Beumer* en *Sjaak Swart* beschrijven hoe een bedrijf erin slaagde hybride veredeling bij de aardappel toe te passen, wat het mogelijk maakt snel nieuwe rassen met gewilde eigenschappen te introduceren. Het bedrijf maakte daarbij gebruik van algemeen als commons beschikbare genetische hulpbronnen, maar haar eigen genetische bronnen zijn niet beschikbaar vanwege jarenlange investeringen. Voedselzekerheid in arme landen zou gebaat kunnen zijn bij deze technologie als die aansluit bij lokale condities maar dat is commercieel niet interessant. Vanuit principes als rechtvaardigheid en eerlijkheid pleitten de auteurs voor institutionele samenwerkingsverbanden om deze technologie in deze landen beschikbaar te maken.

Jan Willem Wieland analyseert het verweer van Shell en de uitspraak van de rechter in de rechtszaak die Milieudefensie voerde tegen het bedrijf omdat het haar verantwoordelijkheid niet nam in het reduceren van de CO₂-uitstoot. Volgens Shell zouden andere bedrijven haar CO₂-reductie compenseren. De rechter concludeerde dat Shell hierin een eigen verantwoordelijkheid heeft. Volgens de auteur is de onderbouwing van de rechter niet zo sterk. Met varianten van Hardins metafoor van de gemeenschappelijke weide analyseert hij andere argumenten en concludeert dat met name oneerlijkheid tegenover aankomende generaties een sterkere onderbouwing levert van de uitspraak van de rechter om de CO₂-uitstoot door Shell te verminderen.

Volgens *Floris van den Berg* is de wereldwijde ecologische crisis dé tragedie van de commons. We dreigen de maximale ecologische draagkracht van de aarde te overschrijden maar gaan door met ons gedrag van vliegen, vlees eten, voorplanten, enz. Hij schetst een aantal politieke en psychologische obstakels voor een aanpak die een ecologische ramp kunnen voorkomen. Want dat kan volgens hem wel als we anders gaan leven en kiezen voor Groen Liberalisme waarin de morele cirkel wordt opgerekt van mensen in het hier en nu naar toekomstige generaties en niet-menselijke dieren die kunnen lijden. Hij is echter zeer somber of we wel in staat zijn tot zo'n vorm van leven.

Sjaak Swart bespreekt tenslotte twee recente boeken waarin auteurs ingaan op de wereldwijde ecologische crisis die hen beiden grote zorgen baren maar die op daar toch op geheel andere wijze mee omgaan.

Enkele overwegingen door de themaredactie

De bijdragen van de auteurs laten zien dat het commons-concept een vruchtbaar begrip is dat in verschillende bio-ethische disciplines een rol kan spelen. Niet vreemd want spanningen tussen individuele en collectieve belangen zijn overal te vinden. Wat in de bijdragen vaak naar voren komt zijn de begrippen rechtvaardigheid en eerlijkheid. Dat heeft te maken met, wat we eerder al signaleerden, dat een commons niet alleen duidt op de hulpbron zelf maar ook op de gemeenschap die er gebruik van maakt en wijze van toedeling.

Uit de bijdrage over lichaamsmaterialen zien we bijvoorbeeld dat het concept van de commons ondersteunend kan zijn in gesprekken met patiënten of de familie die toestemming moeten geven voor het gebruik van lichaamsmaterialen. De bijdrage over antibiotica laat zien dat die alleen goed beschikbaar blijven als

we individueel daar zo weinig mogelijk van gebruiken om resistentie te voorkomen. Feitelijk een klassiek collectief actieprobleem. Interessant is de koppeling die daar wordt gelegd met het milieu als commons. Dat levert spanningen op die niet eenvoudig op te lossen zijn met onze klassieke ethische theorieën. Die spanning is nog voelbaarder in de bijdrage waarin gepleit wordt duurzaamheidscriteria ook op te nemen in gesprekken met patiënten over hun behandelopties met als argument dat patiënten ook recht hebben op deze informatie. Een vergelijkbare complexiteit en multifunctionaliteit van een commons en daarmee belangentegenstellingen vinden we terug in de bijdrage over het agrarisch cultuurlandschap. De bijdragen laten zien dat we commons in hun context moeten beschouwen en dat verschillende commons onderling verbonden, complex zijn en tegenstrijdig belangen kunnen dienen.

Uit verschillende bijdragen wordt duidelijk dat wetenschap en technologie een belangrijke rol spelen. Deels kunnen we met technologie problemen oplossen maar het kan ook tot negatieve effecten op andere commons leiden (bijv. bij antibiotica) of tot nieuwe hulpbronnen (lichaamsmaterialen, sequence technologie, hybride veredeling) die al dan niet als een common kunnen worden beschouwd waarbij zich mogelijk nieuwe morele vraagstukken m.b.t. toegang, uitsluiting en beschikbaarheid aandienen. Dit impliceert ook een verantwoordelijkheid voor technologen, wetenschappers en bedrijven over hun rol na te denken en die ook te agenderen.

Hebben veel bijdragen en voorbeelden nog een tamelijk regionale context, anders wordt dat als we naar klimaat en de wereldwijde ecologische crisis kijken. Multinationals die mondiaal opereren hebben daarbij een belangrijke verantwoordelijkheid. Zij kunnen, zoals de bijdrage over Shell laat zien, niet verschuilen achter effectiviteitsoverwegingen en ethische argumenten negeren. De vraagstukken op internationaal niveau complex en hebben het karakter van een globale commons waar iedereen bij betrokken. Dan wordt ook de ethiek globaal. In de bijdrage over de wereldwijde ecologische crisis leidt dit tot een pleidooi voor een leefwijze waarin we rekening houden met onze ecologische voetafdruk en tot de stelling dat we moeten kiezen voor een politieke stroming die juist hier de nadruk op legt. Het roept de vraag op in hoeverre we ethiek en politiek nog kunnen scheiden.

Wat ons als themaredactie toch het meest is bijgebleven bij het opstellen van dit themanummer is dat eendimensionale ethische beslismodellen te eenvoud-

dig zijn en absoluut niet voldoen om belangentegenstellingen en morele dilemma's verbonden aan de commons op te lossen. Het commons-concept legt de nadruk op het belang van dialoog tussen, samenspraak en samenwerking met mensen die het aangaat, respect voor de verschillende invalshoeken en de gezamenlijke wil aan een probleem te willen werken. De uitdaging is samen het pad te nemen in de wereld die we delen; daar kunnen juist bio-ethici een rol inspelen.

Al met al denken we met dit nummer een veelzijdig beeld van de commons en haar ethiek te hebben geschetst en we danken de auteurs voor hun bijdragen. Wij wensen u veel leesplezier.

Sjaak Swart en Isabelle Pirson

Literatuur

Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science* 162:1243-8.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institution for Collective Action*. Cambridge University Press.

Ostrom, E. (2009). Beyond Markets and states: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. URL: https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/ostrom_lecture.pdf. Bezocht: 9 november 2023.

Duurzame besluitvorming in de gezondheidszorg: de patiënt en het collectief

Eva S. Cohen, Dionne S. Kringos en Wouter J.K. Hehenkamp

Het zorgsysteem is overbelast, te duur en heeft een onevenredige milieuvoetafdruk. Bio-ethici kunnen bijdragen aan de verduurzaming van de zorg door ogenschijnlijk schurende vragen te adresseren, zoals de vraag of bij de keuze voor een behandeling ook de veroorzaakte milieu-impact een rol mag spelen. Kan deze vraag ook aan patiënten gesteld worden en zo ja, onder welke omstandigheden? Wat is de rol van de patiënt binnen het klimaatdebat?

Het streven naar gezondheidsbevordering binnen de gezondheidszorg gaat gepaard met een toenemende milieuvoetafdruk, wat paradoxaal genoeg gezondheidschade tot gevolg heeft. Er bestaat een spanningsveld tussen de beschikbaarheid en toegankelijkheid van zorg, en het leveren van zorg met behoud van een leefbare planeet. De zorg voor de samenleving als geheel ('het collectief') vereist een rechtvaardige, kwalitatieve en inclusieve gezondheidszorg, voor de generaties nu en in de toekomst, binnen de planetaire grenzen. Alleen een dergelijke vorm van zorg is toekomstbestendig. Als we streven naar een zorgsysteem dat rekening houdt met planetaire grenzen (hierna 'duurzame zorg' genoemd), moet duurzaamheid richting geven aan de keuzes die we in de zorgsector maken. Hierbij valt te denken aan keuzes ten aanzien van verdeling van (schaarse) middelen, zoals het voorschrijven van dure kankermedicijnen en de verdeling van vaccinaties ten tijde van een pandemie. Daarbij spelen niet alleen de overwegingen van zorgverleners, zorgverzekeraars en de overheid een rol, maar ook de keuzes door de patiënt.

De rol van de patiënt

De rol van patiënten in de transitie naar duurzame zorg wordt vaak over het hoofd gezien, terwijl zij daar een grote bijdrage aan kunnen leveren. Onderzoek

laat zien dat patiënten die beter zijn voorgelicht over de negatieve gevolgen van de ecologische crisis op de (individuele) gezondheid, sneller geneigd zijn duurzame keuzes te maken (Quitmann, 2023). Bovendien is het bekend dat patiënten zich zorgen maken over de gevolgen van klimaatverandering.

Volgens Richie (2023) kan het betrekken van patiënten bij het gesprek over de milieu-impact van medische behandelingen worden gerechtvaardigd op grond van respect voor autonomie en recht op informatie. Het verstrekken van informatie over de milieu-impact van een behandeling geeft patiënten de mogelijkheid om deze uitkomstmaat mee te nemen in gedeelde besluitvorming. Het niet verstrekken van informatie over de negatieve gevolgen voor de volksgezondheid en de planeet zou zelfs als schending kunnen worden gezien van het recht op informatie, waardoor patiënten niet in staat zijn om een weloverwogen beslissing te nemen in lijn met eigen waarden en collectieve belangen.

Informatie over de milieu-impact van een behandeling geeft patiënten de mogelijkheid om deze uitkomstmaat mee te nemen in gedeelde besluitvorming

Binnen de geneeskunde is het geen nieuwe kwestie om individuele patiënten te vragen om collectief nut boven individueel nut te plaatsen. Zo bespreken artsen tijdens de counseling van zwangeren het nadeel voor de samenleving van preventieve antibioticabehandeling bij een onbekende kolonisatie met groep B streptokokken (namelijk: resistentie). En zo worden mensen geadviseerd zich te laten vaccineren wanneer het niet alleen van nut is voor de gevaccineerde, maar vooral voor het collectief – zoals bijvoorbeeld het rijksvaccinatieprogramma valt onder collectieve preventie.

Verskillende soorten besluitvorming

De context waarin je de patiënt de keuze voorlegt om individuele baten en milieu-impact af te wegen, is bepalend voor de ethische implicaties. Het helpt om verschillende vormen van besluitvorming te categoriseren, waarbij de patiënt voor andere soorten beslissingen staat.

De eerste categorie omvat het afwegen van behandelingen op basis van effectiviteit en milieu-impact. Deze afweging zal relatief makkelijk zijn bij behandelingen die even effectief zijn: het is dan aannemelijk dat een patiënt de collectieve lasten van de milieu-impact zal meenemen bij de overweging. Deze

keuze zou echter ook op het niveau van zorgaanbod gemaakt kunnen worden, waarbij de meer vervuilende optie niet meer wordt aangeboden. In het geval dat een behandeling (iets) minder effectief is, maar wel duurzamer, is de afweging voor de patiënt ingewikkelder. Uit de literatuur en praktijk weten we dat effectiviteit voor de meeste patiënten hoog in het vaandel staat. Toch is het niet uitgesloten dat er een groep patiënten bestaat die zelfs bij een behandeling die heel effectief is, de impact op het milieu zwaarder vindt wegen. Hoe klein of groot deze groep is, is echter nog niet onderzocht.

Ten tweede bestaat er een categorie waarin de patiënt een afweging kan maken tussen het wel of niet laten behandelen, met inachtneming van de milieu-impact van die keuzes. Hierover deed emeritus-hoogleraar maatschappelijke gezondheidszorg Johan Mackenbach (2023) recent een uitspraak: “En zou het niet helpen als er een voorhoede kwam van mensen die vrijwillig afzien van zorg met te groot milieubeslag, en daarmee van pijnvermindering, levensverlenging en andere gezondheidsbaten, zoals er al mensen zijn die vrijwillig afzien van vlees en vliegvakanties?” Een voorbeeld van deze categorie is het kiezen voor het niet laten uitvoeren van een heupoperatie door een niet-zelfstandige oudere patiënt, en daarmee te kiezen voor een eerder levenseinde dat daar hoogstwaarschijnlijk mee gepaard gaat – uiteraard de kwaliteit van leven en comfort tijdens het levenseinde in acht nemend. Deze categorie roept wel vragen op, bijvoorbeeld wie dan die ‘heldhaftige’ voorhoede die Mackenbach beschrijft, zou moeten vormen.

Tot slot is er de categorie waarbij de patiënt kan kiezen voor het ervaren van meer discomfort van een behandeling (of door het overgaan op een nieuwe behandeling) met een bewezen lagere milieu-impact. Voorbeelden in deze categorie zijn het gebruik van plaszakken voor het opvangen van milieubelastend contrastvloeistof na radiologisch onderzoek en het kiezen voor droogpoederinhalatoren in plaats van milieubelastende dosisaerosolen voor de behandeling van astma/COPD. Bij deze categorie is het belangrijk dat de patiënt vrij is van druk (zie ‘uitdagingen’) om voor het één of het ander te kiezen. Bovendien zullen de positieve milieueffecten van het alternatief voor sommige extra kwetsbare groepen niet opwegen tegen het ervaren discomfort.

Uitdagingen

Een randvoorwaarde voor bovengenoemde categorieën is dat de milieu-impact van de betreffende behandelingen bekend is en er een duurzamer alternatief

voorhanden is (waarbij ‘niets doen’ ook altijd een mogelijkheid is). Vervolgens bestaan er meerdere uitdagingen rondom de integratie van milieu-uitkomstmaten bij besluitvorming door de patiënt.

Ten eerste bestaat ‘de’ patiënt niet: patiënten zijn divers in hun behoeften, beïnvloed door individuele factoren zoals leeftijd, medische geschiedenis, medische diagnose, opleidingsniveau, gezondheidsvaardigheden, culturele achtergronden, en gezondheidsstatus. Denk bijvoorbeeld aan een acuut zieke patiënt in een spoedsituatie versus een patiënt op de polikliniek voor een gepland gesprek over behandelmogelijkheden. Het betrekken van milieu als argument bij deze conversatie kan in de acute situatie tot weerstand leiden van zowel behandelaar als patiënt en zal wegens tijdgebrek praktisch gezien vaak niet haalbaar zijn.

Ten tweede kan sociale druk om als patiënt af te zien van een behandeling met negatieve milieueffecten een uitdaging vormen voor het betrekken van de patiënt bij duurzame zorgkeuzes. De afhankelijkheidspositie van de patiënt in relatie tot diens behandelaar kan ertoe leiden dat de patiënt zich geneigd zal voelen sociaal wenselijke keuzes te maken, zoals het afzien van een vervuilende behandeling. Aan de andere kant kunnen patiënten in stresssituaties, zoals ten tijde van ziekte, de eigen gezondheid vooropstellen en zich op dat moment niet druk maken om de milieu-impact van een behandeling.

Ten derde zouden duurzame keuzes binnen de gezondheidszorg volgens sceptici een uitdaging kunnen vormen voor kosteneffectiviteit, patiëntveiligheid en patiëntgerichtheid. Zo zou verduurzaming van de zorg de zorgkosten doen stijgen, de kwaliteit van zorg aantasten en de patiënt keuzes ontnemen. Door voorlichting over milieueffecten wordt

Door voorlichting over milieueffecten wordt echter juist een nieuwe dimensie aan keuzes toegevoegd

echter juist een nieuwe dimensie aan keuzes toegevoegd en door kwaliteit (passende zorg) boven kwantiteit te verkiezen worden zorgkosten gedrukt. Kwee en Repping (2023) pleiten daarom juist voor het opnemen van ecologische duurzaamheid als integraal onderdeel en als nieuwe dimensie van het zorgstelsel.¹

Bij al deze uitdagingen speelt het dilemma van eerlijke verdeling van middelen en zorg een rol: de afweging van de negatieve individuele effecten van afzien van (vervuilende) behandelingen ten behoeve van de positieve effecten ervan die collectief gedeeld worden.

Het toepassen van het solidariteitsprincipe, zoals beschreven door Verweij en Ossebaard (2023), betekent dat de samenleving als geheel verantwoordelijk is voor de verduurzaming van de gezondheidszorg. Patiënten kunnen dus niet alleen verantwoordelijk worden gehouden voor beslissingen omtrent duurzame zorg. Het is daarom belangrijk om te overwegen wie in welke context nog meer verantwoordelijk is voor het meenemen van duurzaamheids-overwegingen in medische besluitvorming.

Drie belangrijke actoren, naast de patiënt, kunnen daarbij een rol spelen: de zorgverlener, de zorgverzekeraar en de overheid.

De zorgverlener kan bij de voorlichting over behandelopties de milieu-impact en de gezondheidseffecten daarvan benoemen. Als zorgverlener houd je je dan aan de 14e gedragscode van de KNMG, namelijk dat je je inzet voor een duurzame zorgsector en gezonde leefwereld, en je bewust bent van de relatie tussen milieu en gezondheid.² Dit zou het vertrouwen van de patiënt in zorgprofessionals kunnen versterken, omdat het laat zien dat zij niet alleen de individuele gezondheid, maar ook bredere ethische en ecologische overwegingen in acht nemen. Echter, deze manier van zorgverlening (waarbij ook ‘niet behandelen’ besproken moet worden) vraagt een nieuwe blik op gezondheidsbevordering waar veel zorgprofessionals nog onvoldoende kennis van en vaardigheden in hebben, mede door het gebrek aan planetary health onderwijs in medische opleidingen (Blom, 2023).

De zorgverzekeraar kan pakketkeuzes aanscherpen door alleen duurzame zorg in te kopen. Hierdoor kan de zorgverzekeraar de keuze voor de patiënt vergemakkelijken. Ook sturen op passende zorg is een uitdaging van deze tijd waar zorgverzekeraars een belangrijke rol in kunnen spelen. Niet-passende zorg is immers per definitie niet-duurzaam. Aan de andere kant kan betrokkenheid van zorgverzekeraars scepsis oproepen, omdat zij vaak worden geassocieerd met kostenbeheersing en financiële belangen.

Tot slot kan de overheid verantwoordelijkheid nemen door regelgeving in te voeren met directe uitwerking op de zorg, zoals de farmaceutische industrie verplichten om de milieu-impact van geneesmiddelen te rapporteren op bijsluiters, of het verbieden van zeer vervuilende behandelingen waar goede

**Naast de patiënt kunnen
daarbij een rol spelen:
de zorgverlener,
de zorgverzekeraar en
de overheid**

alternatieven voor bestaan (zo wordt in 2026 op Europees niveau het zeer vervuilende anesthesiegas desfluraan verboden). Hierdoor kunnen in één keer grote slagen worden gemaakt die bijdragen aan de klimaatdoelen waaraan de overheid gecommiteerd is. De overheid moet er echter wel voor zorgen dat de innovatie in de farmaceutische industrie niet wordt belemmerd en dat toenemende administratieve lasten en kosten niet aan de patiënt worden doorberekend.

Conclusie

Concluderend kunnen duurzame keuzes in de zorg niet eenvoudigweg worden gereduceerd tot een spanningsveld tussen de patiënt en het collectief. Daarom roepen we op tot een uitgebreide dialoog en samenwerking tussen alle betrokken partijen: patiënten, zorgverleners, zorgverzekeraars, de overheid en de maatschappij als geheel. Het bevorderen van duurzame zorg binnen de planetaire grenzen vereist een gezamenlijke inspanning om bewustzijn te vergroten, duurzame keuzes te bevorderen, en een gezondheidszorgsysteem te cultiveren dat niet alleen gericht is op individueel welzijn, maar ook op collectief welzijn inclusief de gezondheid van onze planeet.

Drs. Eva S. Cohen is arts-onderzoeker duurzame zorg bij de afdeling gynaecologie en public and occupational health van het Amsterdam UMC.

Dr. Dionne S. Kringos is vice-directeur van het Amsterdam Public Health onderzoeksinstituut en Universitair hoofddocent gezondheidszorgonderzoek bij het Amsterdam UMC-Universiteit van Amsterdam.

Dr. Wouter J.K. Hehenkamp is gynaecoloog in het Amsterdam UMC, voorzitter van het nationale green team van gynaecologen 'Gynae Goes Green' en senior onderzoeker in Amsterdam UMC.

Cohen, Kringos en Hehenkamp zijn allen verbonden aan het Centrum van Duurzame Zorg van het Amsterdam UMC.

Noten

1. Naast kwaliteit, betaalbaarheid en toegankelijkheid
2. Zie KNMG-Gedragscode voor artsen, KNMG, 2022.
<https://www.knmg.nl/actueel/dossiers/gedragscode-voor-artsen>

Literatuur

- Blom, I. M., Rupp, I., de Graaf, I. M., Kapitein, B., Timmermans, A., & Sperna Weiland, N. H. (2023). Putting planetary health at the core of the medical curriculum in Amsterdam. *The Lancet. Planetary health*, 7(1), e15–e17. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00316-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00316-3)
- Kwee, A., & Repping, S. (2023). Duurzaamheid als nieuwe pijler van ons zorgstelsel [Sustainability as a pillar of our healthcare system]. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 167, D7423.

- Mackenbach J. (2023). Gezondheidszorg moet meer tempo maken bij verduurzaming. Medisch Contact. Geraadpleegd op 11 september 2023. [Gezondheidszorg moet meer tempo maken bij verduurzaming | medischcontact](#)
- Quitmann, C., Griesel, S., Nayna Schwerdtle, P., Danquah, I., & Herrmann, A. (2023). Climate-sensitive health counselling: a scoping review and conceptual framework. *The Lancet. Planetary health*, 7(7), e600–e610. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00107-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00107-9)
- Richie, C., Kesselheim, A. S., & Jones, D. S. (2023). Climate change and the prescription pad. *The Lancet*, 401(10372), 178–179. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02545-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02545-4)
- Verweij, M., & Ossebaard, H. (2023). Sustainability as an Intrinsic Moral Concern for Solidaristic Health Care. *Health Care Analysis*, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10728-023-00469-5>

Antibioticaresistentie en milieu-impact als verweven commonsproblemen: wat betekent dat?

Carlijn Damsté, Jelle van Gurp en Anke Oerlemans

Toegang tot de common antibiotica en de commons in het milieu, zoals atmosfeer en rivieren, zijn voorbeelden die positief van invloed zijn op gezondheid. Echter, antibioticaresistentie neemt steeds meer toe en het milieu verslechtert, beide te verwoorden als een tragedie van de commons. Maar wat betekent het nu wanneer deze verschillende commonsproblemen met elkaar verweven, of zelfs in conflict, zijn?

Antibiotica zijn medicijnen die worden gebruikt tegen een infectie als gevolg van een bacterie. Het voorhanden zijn van antibiotica kan worden gezien als een *common*, een hulpbron die voor iedereen (al dan niet op een ongelijke verdeelde manier) relatief gemakkelijk toegankelijk is. In de context van antibioticaresistentie zijn verschillende *tragedies van de commons* aan te duiden. In dit artikel laten we de verwevenheid van twee commonsproblemen bij antibioticaresistentie zien en verkennen we de ethische dimensies en spanningen binnen die verwevenheid.

Verwevenheid van commonsproblemen

Wereldwijd neemt resistentie tegen antibiotica toe door verkeerd en overmatig gebruik en inadequate infectiepreventie en -controle (WHO, 2020). Door resistentie werken antibiotica slechter of zelfs niet meer. Mensen willen antibiotica kunnen blijven gebruiken

Door de toename van resistente bacteriën vermindert de effectiviteit van de common antibiotica

voor het genezen van een infectie in het hier en nu. Tegelijkertijd moet er “zuinig”, oftewel niet onterecht of overmatig, met antibiotica worden omgegaan

zodat deze effectief blijven en er ook in de toekomst door iedereen gebruik van gemaakt kan worden. Door de toename van resistente bacteriën vermindert de effectiviteit van de *common* antibiotica. Met andere woorden, doordat de gemeenschappelijke hulpbron *antibiotica* inadequaat en overmatig gebruikt wordt, raakt de hulpbron uitgeput waardoor risico's ontstaan voor iedereen die die hulpbron gebruikt. Daarmee is antibioticaresistentie een *tragedie van de commons* (Hollis et al., 2015).

Naast impact op mensen, heeft antibioticaresistentie ook invloed op niet-menselijke dieren en milieu. Het milieu bevat allerlei commons, zoals de atmosfeer en oceanen, rivieren en meren. Enerzijds hebben antibiotica direct invloed op de commons in het milieu. Te hoge concentraties van antibiotica in rivieren leiden bijvoorbeeld tot veranderde ecosystemen, aangezien bacteriën een belangrijke rol spelen in onder andere koolstof- en stikstofcycli van die ecosystemen (Borunda, 2019). Anderzijds hebben ook de maatregelen om antibioticaresistentie te voorkomen invloed op deze commons (Uddin, 2022). Om verspreiding van resistente bacteriën te voorkomen, en daarmee antibiotica als common zo goed mogelijk toegankelijk te houden, dragen zorgverleners namelijk verschillende vormen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Mondkapjes, schorten en handschoenen worden veelal eenmalig gebruikt en zijn gemaakt van plasticvezels. De beschermingsmiddelen worden dus na één enkel contactmoment weggegooid wat leidt tot erg veel afval. Plasticvervuiling van oceanen – wat weer het zeeleven bedreigt – neemt daarmee toe (Uddin, 2022). Nu komen er wel duurzaamheidsinitiatieven op gang binnen de infectiepreventie en zorg om eenmalig materiaalgebruik onder de aandacht te brengen, zoals door het Green Team Infectiepreventie NL, maar voor nu is weggoien na gebruik nog grotendeels de standaard.

Dit samenspel van commonsproblemen legt spanningen en dilemma's bloot. Het milieu beschermen betekent minder (eenmalige) persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken én zorgen dat (resten) antibiotica niet in natuur en omgeving komen. Minder persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken betekent een verhoogde kans op transmissie van resistente bacteriën en daarmee toenemende antibioticaresistentie. Minder (maar dan wel correct) antibiotica in het algemeen gebruiken betekent minder mogelijkheden om individuele infecties in de huidige tijd te behandelen. Toenemende antibioticaresistentie betekent een grotere kans op moeilijk behandelbare tot niet behandelbare infec-

ties voor individuen in de toekomst wat weer resulteert in extra lijden en sterfte. Om de *common* antibiotica te behouden, stel je de *commons* in het milieu op de proef. En andersom: om de *commons* in het milieu te beschermen, moet je bescherming van de *common* antibiotica meer laten varen. En beide situaties leiden tot schade.

Om de common antibiotica te behouden, stel je de commons in het milieu op de proef

Hoe gaan we om met de dilemma's door de verwevenheid?

In deze verwevenheid van commonsproblemen zijn ethische spanningen duidelijk voelbaar. Er is spanning tussen de gezondheid van de mensheid als collectief op de langere termijn en de gezondheid van de mens als individu nu. Naast deze menselijke belangen en perspectieven spelen ook dierethische en ecocentrische overwegingen. Transmissie voorkomen en daarmee antibiotica als *common* behouden staat op gespannen voet met milieu beschermen en daarmee *commons* in het milieu behouden. De vraag is hoe we hiermee om kunnen en moeten gaan.

Ethische theorieën kunnen helpen om over dit vraagstuk na te denken. We willen hier niet zozeer een compleet overzicht geven van hoe je vanuit alle verschillende ethische theorieën naar deze problematiek kan kijken. Integendeel, ons doel is om aan te tonen dat je bij het nadenken hierover al snel tegen allerlei vragen en problemen aanloopt, vanuit welk ethisch kader je ook redeneert. Wanneer je bijvoorbeeld kijkt vanuit het meeste nut voor het grootste aantal, dus vanuit *utilisme*, roept dat meteen vragen op wie dan tot dat “aantal” behoort en wat dan “het meeste nut” precies behelst. Bestaat dat “grootste aantal” uit bestaande of ook toekomstige mensen?

Oorspronkelijk gaat deze ethische benadering meestal over *mensen*, maar antibioticaresistentie heeft ook impact op dier en milieu. Behoren dier en milieu dan ook niet tot “het grootste aantal” en wat betekent dat? Het relatief recent opgekomen denken over *planetary health* stelt dat de gezondheid van de mens samenhangt met en afhankelijk is van de toestand van de natuur (de Castañeda et al., 2023). Je zou dus kunnen zeggen dat wanneer het “meeste nut” zou gaan over gezondheid van individuele mensen, je ook zorg moet dragen voor natuur en omgeving. Dat roept weer vragen op over of je natuur en omgeving als enkel instrumenteel of ook als intrinsiek van waarde moet beschouwen. Het “meeste nut” kan gaan over behouden van effectieve antibiotica in de toekomst, of het behandelen van bacteriële infecties en voorkomen van transmissie van resis-

tente bacteriën nu, maar het kan ook gaan over het beschermen van milieu zodat natuur en omgeving worden behouden wat weer goed is voor gezondheid van mens (instrumentele waarde) of het beschermen van milieu zodat het intact blijft omdat het van zichzelf beschermingswaardig is (intrinsieke waarde). Je zou zelfs kunnen stellen dat het blijven redden van mensen met antibiotica een paradoxale aard heeft wanneer er tegelijkertijd geen gezonde leefomgeving wordt gewaarborgd. Wat duidelijk is, is dat het één botst met het ander. Het probleem blijft hoe dan ook hardnekkig. Het laat scherp zien dat je bij dit utilistische denken snel tegen de vragen aanloopt wie tot het collectief behoort en hoe je moet denken over korte en langere termijn.

Wanneer je redeneert vanuit *plichtethiek*, word je ook direct met spanningen geconfronteerd. De plicht om goede zorg te geven aan een individuele patiënt botst met de plicht om zorg te dragen voor antibioticagebruik in de toekomst. Prioriteer je dan lange termijn of korte termijn en hoe balanceer je dit? En naar wie heb je een (primaire) plicht voor goed antibioticagebruik; is dat naar één patiënt, naar de (huidige of toekomstige) wereldpopulatie, naar dier, naar milieu? Dit wordt nog verder bemoeilijkt doordat de twee contrasterende zorgplichten – namelijk een plicht ten aanzien van individu en van collectief – worden belichaamd door één groep actoren, namelijk artsen. In Nederland ligt de verantwoordelijkheid voor juist antibioticagebruik namelijk – grotendeels – bij artsen die antibiotica voorschrijven. De meeste landen, zo ook Nederland, hebben nationaal beleid over antibioticagebruik, maar de consequenties van resistentie zijn mondiaal. De wereldwijde regulering van antibiotica treedt in de behandelkamer echter naar de achtergrond waar juist weldoen voor de individuele patiënt domineert. Ook vanuit *plichtethisch* denken blijft het probleem hardnekkig en loop je tegen dezelfde vragen aan als bij *utilistisch* denken: wie behoort tot het collectief en hoe weeg je korte en langere termijn af?

One Health als uitgangspunt

Deze verwevenheid van commonsproblemen toont aan dat wanneer je het ene

Met andere woorden, het is belangrijk om uit te zoomen en niet te proberen om enkel één commonsprobleem aan te pakken

weiland laat floreren, dat ten koste gaat van het andere weiland. Met andere woorden, het is belangrijk om uit te zoomen en niet te proberen om enkel één commonsprobleem aan te pakken. De casus van antibioticaresistentie laat

scherp zien dat het te beperkt is om te denken dat (menselijke) gezondheid kan worden verbeterd door maar aan één commonsprobleem te werken. Om gezondheidswinst te bewerkstelligen, moeten we uit de silo's van losstaande *commons* treden en de verwevenheid ervan (h)erkennen. Bovendien moet bij het nadenken over omgang met antibioticaresistentie een *One-Health*-benadering leidend zijn. Een *One-Health*-benadering gaat over het samenspel tussen mens, dier en milieu en moedigt interdisciplinair samenwerken aan (de Castañeda et al., 2023).

In tegenstelling tot het eerdergenoemde *planetary health*, dat vooral denkt en acteert vanuit de invloed van omgeving op de menselijke gezondheid, gaat *One Health* over de erkenning en integratie van mens, dier en milieu (de Castañeda et al., 2023). In wat voor oplossingsrichting dan ook, een *One-Health*-perspectief moet erkend en meegenomen worden wanneer het gaat om de verwevenheid van genoemde commonsproblemen. De impact van antibioticaresistentie is immers van toepassing op mens, dier en milieu.

Carlijn Damsté, MA MSc, Junior onderzoeker, vakgroep Ethiek van de Gezondheidszorg & vakgroep Kwaliteit van Zorg voor Infectieziekten, IQ healthcare, Radboudumc

Dr. Jelle van Gorp, Universitair docent, vakgroep Ethiek van de Gezondheidszorg, IQ healthcare, Radboudumc

Dr. Anke Oerlemans, Universitair docent, vakgroep Ethiek van de Gezondheidszorg, IQ healthcare, Radboudumc

Literatuur

-
- Borunda, A. (2019). *Honderden rivieren blijken vervuild met antibiotica*. National Geographic. Geraadpleegd op: 15-9-2023. <https://www.nationalgeographic.nl/natuur-leefomgeving/2019/05/honderden-rivieren-vervuild-met-antibiotica-blijkt-uit-wereldwijde-studie>
- de Castañeda, R. R., Villers, J., Guzmán, C. A. F., Eslanloo, T., de Paula, N., Machalaba, C., Zinsstag, J., Utzinger, J., Flahault, A. & Bolon, I. (2023). One Health and planetary health research: leveraging differences to grow together. *The Lancet Planetary Health*, 7(2), e109-e111.
- Hollis, A., & Maybarduk, P. (2015). Antibiotic resistance is a tragedy of the commons that necessitates global cooperation. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 43(S3), 33-37.
- Uddin, M. A., Afroj, S., Hasan, T., Carr, C., Novoselov, K. S., & Karim, N. (2022). Environmental impacts of personal protective clothing used to combat COVID- 19. *Advanced Sustainable Systems*, 6(1), 2100176.
- WHO (2020). Antibiotic resistance. World Health Organization. Geraadpleegd op: 15-9-2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance#:~:text=Antibiotic%20resistance%20is%20accelerated%20by,limit%20the%20spread%20of%20resistance>

Hoe zullen we over commons denken? Lichaamsmateriaal en ‘nieuwe omheiningen’

Florian van der Zee

Van bloed en stamcellen tot harten en nieren: het lichaam is een bron van bruikbare materialen. Deze materialen kunnen het verschil betekenen tussen leven en dood, gezondheid en ziekte, en meer of minder kennis. Hoe moet hun beschikbaarheid en verdeling geregeld worden? Is er hier, zoals sommigen stellen, een commons te herwinnen – of moet de vraag naar de commons anders aangevlogen worden?

Strijden tegen nieuwe omheiningen

Bij mensen afgenomen lichaamsmateriaal is een belangrijke hulpbron voor innovatie- en therapeutische doeleinden. Niet enkel is lichaamsmateriaal als hulpbron van groot geneeskundig en wetenschappelijk belang, het is ook notoir schaars. Doorgaans geldt: “op is op” – één donornier helpt één patiënt – en ondertussen blijft aanbod vaak achter bij vraag. Mede door deze combinatie van schaarste-niging en belang is de vraag wie wanneer toegang tot deze hulpbronnen mag hebben prangend. Volgens sommigen biedt het commons-model uitkomst. Conform bepaalde spelregels (zoals prioriteit op basis van langere wachttijd) zouden alle leden van een gemeenschap (bijvoorbeeld patiënten met de juiste medische indicatie) dan vrije toegang tot deze hulpbronnen moeten hebben. De toepassing van dit basismodel voor een commons vereist dus steeds invulling van de spelregels en bepaling van de gemeenschap.

Ethica Donna Dickenson is een van de voornaamste pleitbezorgers van het commons-model voor lichaamsmateriaal. In haar boek *Property in the Body* (2017) vertelt zij, nog voordat zij over spelregels en gemeenschapsgrenzen spreekt, een historisch verhaal met een moraal. Dit verhaal ontleent Dickenson aan de rechtsgeleerde James Boyle (2003). Boyles vertrekpunt is een rond

de 15^{de} eeuw in Engeland begonnen proces van “omheining” van de commons. Gemeenschappelijk te gebruiken velden, zoals weilanden waarop alle dorpeelingen hun schapen mochten laten grazen, werden met hekken of hagen omheind en tot privaateigendom gemaakt. In 2003 zag Boyle intellectueel eigendom een nieuw omheiningsproces ondergaan, bijvoorbeeld door patenten op DNA-sequenties of cellijnen. “Once again,” aldus Boyle (2003, p. 37), “things that were formerly thought of as either common property or uncommodifiable are being covered with new, or newly extended, property rights.” Dickenson neemt Boyles begrip van “nieuwe omheiningen” als rode draad in haar beschouwingen op.

Reflectie op de rol die het historische verhaal van “nieuwe omheiningen” voor Dickenson speelt, kan scherper in beeld brengen hoe de wenselijkheid van beheer en verdeling van lichaamsmateriaal in een commons-model onderzocht dient te worden. Daarbij valt op dat Dickenson Boyles gedachtegang verder

Hoe de wenselijkheid van beheer en verdeling van lichaamsmateriaal in een commons-model onderzocht dient te worden

doortrekt, door alle commerciële activiteiten rond menselijk lichaamsmateriaal als “nieuwe omheiningen” te presenteren. Commerciële distributie regelt de beschikking over lichaamsmateriaal immers niet als vrije (hoewel aan spelregels gebonden) toegang binnen een gemeenschap, maar met de uitsluitingsmechanismen van privaateigendom. Blijkbaar was er volgens Dickenson dus eerst de commons, later de markt en is de overgang van commons naar markt problematisch – “omheinen” kwam oorspronkelijk immers toch neer op “afpakken”. Wat Dickenson (2017, p. 148) betreft is het daarom zaak om de “biomedical commons” te herwinnen.

Omheiningen waarvan, precies?

Maar klopt deze geschiedenis? De historische werkelijkheid blijkt complexer dan dit spreken over ‘nieuwe omheiningen’ suggereert. Neem de geschiedenis van bloed als hulpbron. Tegenwoordig is bloed een belangrijke grondstof: het levert onder andere erytrocyten voor transfusie, stollingsfactoren voor hemofliepatiënten en stamcellen voor stamceltransplantatie. Zulke rollen vervulde bloed niet altijd. Eerst in de 19^{de} eeuw begint de moderne transfusiegeneeskunde, wanneer James Blundell zich tot bloedtransfusies tussen mensen wendt om bloedtekorten in patiënten aan te vullen. Eerdere transfusies zijn zeldzaam.

Pas door een reeks wetenschappelijke innovaties werd bloed de breed

geaccepteerde en gebruikte hulpbron die het nu is. Deels hangt de bruikbaarheid van bloed af van inzicht in zijn eigenschappen, zoals de bloedgroepen. Nog fundamenteler is het vermogen bloed over te brengen van het ene lichaam in het andere. Die overdracht is pas goed mogelijk sinds de ontwikkeling van betrouwbare transfusieapparatuur en antistolling – ontwikkelingen die uiteindelijk ook de opslag van bloed en de oprichting van “bloedbanken” mogelijk maakten (Lederer, 2008). Bloed was dus niet altijd al een hulpbron, maar is dat door technologische innovaties geworden.

De technologieën die van bloed een hulpbron maakten, werden niet geïsoleerd van de toepassing van bloed als hulpmiddel ontwikkeld. Blundell zocht te voorkomen dat zijn patiënten met ernstige post-partumbloedingen in het kraambed zouden overlijden. Zodoende trachtte hij het bloed van hun echtgenoten en familieleden of van zijn eigen assistenten beschikbaar te maken en als geneesmiddel in te zetten. Ook na Blundell zou de ontwikkeling van bloed tot hulpbron samengaan met bepaalde therapeutische praktijken, verwervings- en verdelingsstrategieën. Donor en ontvanger waren doorgaans familie van elkaar of bevriend; in veel andere gevallen werden donoren betaald voor hun bloed, zoals toen Amerikaanse ziekenhuizen voor het eerst lijsten van oproepbare bloeddonoren aanlegden (Lederer, 2008). Pas later zou de organisatie als commons haar intrede doen, in de vorm van bloedtransfusiediensten waar artsen vrijwillige, onbetaalde donoren konden aanvragen en, nog weer later, op dezelfde leest geschoeide bloedbanken. De markt was dus juist eerder dan de commons.

Deze snelle blik op de geschiedenis van bloed als hulpbron toont dat spreken over “nieuwe omheiningen” van het lichamelijke historisch misleidend is.

Maar bloed was niet altijd een hulpbron

De nieuwe omheiningen worden geacht als commons georganiseerde hulpbronnen te privatiseren of ook, in de bredere kwalificatie van Boyle, dat wat gezien werd als onverhandelbaar goed. Maar bloed was niet altijd een hulpbron en toen het dat wel werd, was het niet gelijk commons of onverhandelbaar goed.

Hoe zullen we over commons denken?

Dickensons historisch onjuiste gebruik van “nieuwe omheiningen” dreigt de ethische discussie rond zeggenschap over hulpbronnen van lichamelijke oorsprong te verstoren. Het suggereert een keuze tussen markt of commons die gemakkelijk

omslaait in een tot herstel oproepende degeneratiegeschiedenis: de commons is afgepakt en moet worden herwonnen.

Verschijnt het commons-model als vanzelfsprekend alternatief voor de markt of als vanzelfsprekend juiste oorspronkelijke distributietoestand, dan dreigen belangrijke ethische vraagstukken niet de aandacht en rol te krijgen die ze verdienen. Neem de cruciale vraag naar de zeggenschap van mensen over door hen afgestaan lichaamsmateriaal. Als vereiste voor donatie staat geïnformeerde toestemming buiten kijf. Een vervolgvraag is onder welke voorwaarden geldige toestemming gegeven wordt. Zo pleit Dickenson (2017) voor erkenning van de arbeid van de donor, zodat uitbuiting geïdentificeerd en bestreden kan worden. De toestemmingseis bepaalt hoe lichaamsmateriaal als hulpbron beschikbaar mag komen – en dus hoe het een eventuele commons-gemeenschap binnen kan komen. Het is echter niet duidelijk dat deze eis andere distributiemodellen dan het commons-model uitsluit. Daarvoor hangt veel af van de voorwaarden voor geldige toestemming, bijvoorbeeld van de vraag of een commons-model nodig is om uitbuiting te voorkomen.

Eveneens cruciaal is de bepaling en afweging van belangen en verantwoordelijkheden. Ook daarbij pleiten niet alle afwegingen voor een commons-model. Commerciële bloedbanken, waar mensen tegen betaling hun eigen bloed kunnen opslaan voor eventuele autologe transfusie (oftewel: voor latere transfusie aan henzelf), doen een beroep op het eigenbelang van de “donor” en appelleren aan de individuele verantwoordelijkheid van patiënten; commerciële stamcelbanken waar moeders tegen betaling navelstrengbloed kunnen opslaan voor het geval hun kind later een stamceltransplantatie nodig heeft, roepen de belangen van het kind en ouderlijke verantwoordelijkheden in herinnering; een non-profit bloedbank verwijst naar een algemeen belang in de beschikbaarheid van bloedproducten en vooronderstelt een gedeelde verantwoordelijkheid voor de behartiging van dat belang. Zulke belangen moeten op hun houdbaarheid en intensiteit onderzocht worden en onderling worden afgewogen. Daarnaast moet bepaald worden wie op de eerste plaats voor hun vervulling verantwoordelijk is. Een commons-model wordt gesuggereerd zodra voor een gedeelde verantwoordelijkheid voor een gemeenschappelijk belang wordt gekozen.

Beslissingen over zulke kwesties als toestemmingsvoorwaarden, zeggenschap van donoren, belangen en verantwoordelijkheden alsook de bemiddeling van hun onderlinge spanningen helpen bepalen of een commons-model wen-

selijk is en zo ja, hoe het eruit moet zien. Pas op die basis is namelijk de bepaling van de juiste gemeenschap en spelregels mogelijk. Zo kan een verstandig georganiseerde commons bijvoorbeeld uitbuiting tegengaan, zoals de commons van PXE International illustreert.

Zo kan een verstandig georganiseerde commons bijvoorbeeld uitbuiting tegengaan

Deze belangenorganisatie voor lijdens aan de zeldzame genetische aandoening pseudoxanthoma elasticum (PXE) nam een patent op de aan hun ziekte ten grondslag liggende DNA-sequentie. Daarmee kunnen zij voorkomen dat farmaceutische ontwikkelaars het lichaamsmateriaal van PXE-patiënten hoofdzakelijk inzetten voor onderzoek waar PXE-patiënten zelf niet bij gebaat zijn. Door “hun” DNA-afwijking de gedeelde hulpbron van PXE-patiënten te maken, voorkomt PXE International de oneerlijke situatie waarin PXE-patiënten slechts bijdragen aan maar niet profiteren van onderzoek (Waldby & Mitchell, 2006).

Het voorbeeld van PXE International toont de potentie van het commons-model voor een verantwoorde omgang met lichaamsmateriaal. Maar die belofte kan slechts vervuld worden wanneer dat model beschouwd wordt als een manier om belangenafwegingen te ondersteunen, verantwoordelijkheden toe te wijzen en recht te doen aan de positie van de donor. Het spreken over nieuwe omheiningen dreigt zulke overwegingen ondergeschikt te maken aan het “herwinnen van de commons” – dikwijls een onmogelijke, want fictieve opgave. Die verstoring moet voorkomen worden. Het commons-model is hulpbron, niet doel op zich.

Florian van der Zee, MA, doet als promovendus bij de afdeling Medische Ethiek, Filosofie en Geschiedenis van het Erasmus MC onder begeleiding van Eline Bunnik, Noortje Jacobs (met wie hij onder meer de geschiedenis van bloeddonatie onderzoekt) en Maartje Schermer historisch-ethisch onderzoek naar de donatie van lichaamsmateriaal in de Nederlandse geneeskundige praktijk.

Literatuur

- Boyle, J. (2003). The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain. *Law and Contemporary Problems*, 66(1), 33-74. Geraadpleegd op 11 augustus 2023, <https://scholarship.law.duke.edu/lcp/vol66/iss1/2>.
- Dickenson, D. (2017). *Property in the Body: Feminist Perspectives*. Cambridge University Press.
- Lederer, S. E. (2008). *Flesh and Blood: Organ Transplantation and Blood Transfusion in Twentieth-Century America*. Oxford University Press.
- Waldby, C., & Mitchell, R. (2006). *Tissue Economies: Blood, Organs and Cell Lines in Late Capitalism*. Duke University Press.

Het agrarische cultuurlandschap als common pool resource?

Jorien Zevenberg

Van wie is het agrarische cultuurlandschap? Van de boer of van de burger? Of van de bank of de overheid? Het oplaaien van de discussie hierover in de afgelopen jaren is, naast een politieke en economische discussie, ook een discussie over welke waarden we verbinden aan het agrarische cultuurlandschap. En of deze waarden complementair kunnen zijn.

Boermarken

Lang geleden was het antwoord op de vraag van wie het Nederlandse landschap was ‘van de kerk’ of van een andere grootgrondbezitter. Vanaf de 13e eeuw was in Oost-Nederland ‘van de boermarke’ ook een mogelijk antwoord. Een boermarke was een groep vrije boeren die hun eigen grond hadden en samen afspraken maakten over het gebruik van de gemeenschappelijke gronden. Hoe groter het bedrijf van de boer, des te groter het gebied dat men mocht gebruiken (uitgedrukt in bijvoorbeeld de hoeveelheid vee die men mocht laten weiden of de hoeveelheid hout die men mocht kappen op de zogenaamde woeste gronden). Daarnaast onderhielden de markegenoten gezamenlijk de openbare ruimte, zoals de wegen in het dorp.

Een boermarke was een groep vrije boeren die hun eigen grond hadden en samen afspraken maakten over het gebruik

Bij deze collectieve gebruiksvorm kan de grond in de typologie van Elinor Ostrom als common pool resource beschouwd worden. Een natuurlijke hulpbron met hoge mate van rivaliteit (als de één de bron gebruikt, kan de ander dat niet doen) en een lage mate van uitsluitbaarheid (de gemeenschappelijke veeweide was voor alle markegenoten toegankelijk). Volgens Ostrom kunnen dergelijke common pool resources op duurzame wijze beheerd worden als zogenaamde

sociaal-ecologische systemen waarin het sociale systeem (van de mens) en het ecologische systeem (de natuur) op harmonische wijze op elkaar zijn afgestemd.

Een kanttekening bij deze vorm van gemeenschappelijk grondbezit is wel dat alleen boeren met eigen grond lid konden worden van de boermarkte, kleine keuterboertjes of landarbeiders werden niet toegelaten. Er werd dus wel een mate van uitsluitbaarheid gehanteerd. Desalniettemin waren de boermarktes niet uitsluitbaar genoeg voor de ingevoerde Franse wetgeving welke aan het begin van de 19^e eeuw eiste dat alle grond particulier bezit werd. De gemeenschappelijke grond moest worden verdeeld onder de markegenoten. Van een *common pool resource* was er nog maar weinig sprake, al bleef een deel van het beheer collectief georganiseerd.

Een eeuw later stelden de intrede van kunstmest en chemische verdelgingsmiddelen, en de opkomst van de agro-industrie de boer in staat om het productieproces steeds meer naar zijn eigen hand te zetten (Bieleman, 2010). Economische in plaats van ecologische en sociale condities werden de beslissende factor in het agrarische cultuurlandschap. De toenemende schaalvergroting en specialisatie van de Nederlandse landbouw, die met name na WOII stevig gestimuleerd werd door de overheid, speelde hierbij een grote rol. Maar vanaf 1970 ontstonden er steeds meer zorgen over de negatieve invloed van de intensivering van de landbouw op de kwaliteit van het landschap en de biodiversiteit. Het ging hier niet alleen om de negatieve invloed op natuurgebieden, maar ook om het verlies van dat deel van het platteland dat in cultuur gebracht was door de mens, oftewel het agrarische cultuurlandschap.

Toenemende frictie

Natuur- en milieuorganisaties, maar ook de politiek trokken de positie van de boer als beschermer van het agrarische cultuurlandschap steeds meer in twijfel. Met het uitbrengen van de zogenaamde 'Drie Groene Nota's'¹ in 1975 werd de

De inmenging vanuit de overheid riep de vraag op wat voor hulpbron het agrarische cultuurlandschap eigenlijk was

bescherming van het agrarische cultuurlandschap expliciet een overheidstaak. De inmenging vanuit de overheid riep de vraag op wat voor hulpbron het agrarische cultuurlandschap eigenlijk was,

publiek of privaat? Een vraag die vandaag de dag nog steeds actueel is. Het gaat veelal om private grond van individuele boeren, of volgens sommigen in feite

van de bank. Tegelijk wordt het agrarische cultuurlandschap in toenemende mate ook als publieke hulpbron beschouwd, met meerdere functies waar ook burgers zeggenschap over willen hebben.

Dit veroorzaakt een dilemma. Het land zelf is eigendom van individuele boeren, maar het is tegelijk onderdeel van het grotere landschap dat wordt beschouwd als publiek goed. Het gevolg is frictie, die al begon in 1975, maar met golven bleef bestaan en tegenwoordig nog altijd zichtbaar is in de boerenprotesten en volgens sommigen toenemende polarisatie tussen stad en platteland. Waar de een spreekt over “landschapspijn”² bij het zien van intensief gebruikt boerengrasland waarin steeds minder bomen, vogels en insecten te zien en horen zijn, ziet de ander juist economische en technologische vooruitgang. Terwijl boeren het belang van een fatsoenlijk verdienmodel naar voren brengen, wijst een deel van de politiek en de samenleving op de achteruitgang van biodiversiteit en landschappelijke kwaliteiten.

Waardenconflict

Maar dit conflict gaat niet alleen over eigendom, zeggenschap en de gevolgen van (bijna) een eeuw agrarische industrialisatie op mens en natuur, maar ook over waarden. Over het soort waarden dat wordt toegekend aan het agrarische cultuurlandschap en welke waarden prevaleren en welke niet. Gaat het om de autonomie en vrijheid van de boer als ondernemer, de waarde van het agrarische cultuurlandschap voor de recreant of de natuur ‘an sich’? Het gaat ook niet alleen over *welke* waarden een rol spelen, maar ook over *hoe* we deze waarden invullen. We focussen al snel op natuurlijke en ecologische aspecten als we denken aan het agrarische *cultuurlandschap*.

Maar als we de focus verschuiven naar de term *cultuur*, gaat het ook over het beschermen van de boerencultuur.

Een cultuur waarin de familietraditie

belangrijk is en waarin de huidige boeren hun bedrijf willen laten voortzetten door de volgende generatie. We kunnen focussen op leefbaarheid en het belang van een economisch stabiel platteland waarin woonkernen liggen met voldoende voorzieningen als openbaar vervoer, scholen en winkels. Echter, met een andere bril op kunnen we net zo goed focussen op een ecologisch stabiel platteland met een hoge biodiversiteit en een grote variëteit aan ecosystemen.

Als we de focus verschuiven naar de term cultuur, gaat het ook over het beschermen van de boerencultuur

Op het Nederlandse platteland lijken deze verschillende waarden steeds vaker recht tegenover elkaar te staan en blijkt het lastig de uiteenlopende waarden met elkaar te verzoenen. Het is echter de vraag hoe en in welke mate dat collectieve belang van het behoud van het agrarische cultuurlandschap voor de gehele samenleving en het individuele economische belang van de boer strijdig zijn. Want is een ecologisch stabiel platteland wel een gevaar voor de voedselproductie zoals je soms hoort? En kan een economisch stabiel platteland met bestaanszekerheid voor boeren tegelijkertijd ook een hoge biodiversiteit hebben of juist niet? Volgens Ostrom zijn lokale gemeenschappen goed in staat om gezamenlijk natuurlijke bronnen langdurig te beheren in duurzame sociaal-ecologische systemen. Voorbeelden van dit soort common pool resources zijn te vinden over de gehele wereld (Robson et al., 2014), hoewel over het algemeen de invloed van de politiek en agro-industrie in deze voorbeelden wel minder groot is dan in Nederland. Als je, zoals Nederland, produceert voor de wereldmarkt, dan word je sociaal-ecologische systeem, met de hele wereld als ecologische en sociale componenten, wel erg complex.

Recollectivisering van het platteland

In Nederland zien we verschillende antwoorden op de vraag hoe het agrarische cultuurlandschap duurzaam beheerd kan worden en welke waarden daarbij moeten prevaleren. Eén van die antwoorden is een gedeeltelijke recollectivisering waarbij groepen burgers samen voedsel produceren en het agrarische landschap beheren. Naast collectiviteit, telt het belang van natuur en milieu zwaar mee in deze initiatieven. Een voorbeeld is de opkomst van de Herenboerderijen in Nederland waarbij een groep burgers samen een boerderij met land koopt en een boer betaalt om voor hen voedsel te produceren. Inmiddels zijn er achttien van dit soort boerderijen verspreid over Nederland³. Bij het burgercollectief Land van Ons kopen burgers gezamenlijk landbouwgrond. Boeren kunnen die vervolgens pachten om op een duurzame manier voedsel te produceren. Dit collectief heeft ruim 24.000 deelnemers en inmiddels zeventien percelen landbouwgrond in Nederland aangekocht⁴. Bij deze initiatieven zijn het burgers die bepalen op welke wijze er geproduceerd wordt. Hierbij spelen andere dan uitsluitend economische waarden, zoals gezamenlijkheid, veerkracht en de wens om lokaal geproduceerd voedsel te eten een belangrijke rol.

Een Herenboerderij zou je kunnen zien als een moderne vorm van de boer-

marke en daarmee een common pool resource. De meeste agrarische burgercollectieven vereisen een abonnement of andere investering en zijn zodoende, net als de boermarken, niet beschikbaar voor iedereen. De afstand speelt ook een rol; niet iedereen heeft een Herenboerderij om de hoek. Naast initiatieven van burgerzijde zijn er ook initiatieven vanuit agrariërs. Agrarisch natuurbeheer wordt uitgevoerd door agrarische collectieven en er zijn coöperaties nieuwe stijl van boeren die gezamenlijk een regionale kringloop vormgeven. Momenteel is het economische systeem noch de wetgeving voldoende afgestemd op deze nieuwe samenwerkingsvormen, wat hun groei belemmert. Tegelijk zijn steeds meer mensen het erover eens dat er iets moet veranderen in het Nederlandse agrarische cultuurlandschap (Bos et al., 2023). Er moet ruimte zijn voor mens en natuur en voor de sociale en ecologische kwaliteit. Voor de recreant die het leuk vindt als koeien staan te grazen in de wei, voor de boer die een goede boterham moet kunnen verdienen en voor biodiversiteit en de daarmee verbonden ecologische structuren en processen. De vraag welke functies en waarden wanneer voorrang moeten krijgen, is weliswaar ingewikkeld en gebiedsafhankelijk, maar ook urgent en actueel.

In de terminologie van Ostrom hebben common pool resources een hoge mate van rivaliteit; als de één de bron gebruikt, dan kan de ander dat niet. Echter, het Nederlandse platteland krijgt een stapeling van functies voor de kiezen in de komende periode. Want naast voedselproductie, moet het landelijke gebied ook ruimte bieden aan waterberging, het opwekken van duurzame energie en extra woningbouw (Rli, 2021). Wellicht is hiervoor een nieuwe vorm van een common pool resource nodig. Een hybride vorm die niet of minder rivaliserend is, zodat meerdere functies tegelijkertijd kunnen plaatsvinden, en een beperkte mate van uitsluitbaarheid heeft. Wellicht dat met zo'n nieuwe hybride common pool resource het gebruik van landbouwgrond, al dan niet in privé bezit, mogelijk wordt voor een grotere groep en dat hiermee lokaal en duurzaam geproduceerd voedsel toegankelijk wordt voor iedereen. Als het aan de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur ligt, wordt heel Nederland natuurinclusief (Rli, 2022). Maar of er dan natuurinclusieve landbouw of juist landbouwinclusieve natuur moet komen en wie daar verantwoordelijk voor is, blijft voorlopig nog een zoektocht en geeft nog veel stof tot discussie.

**Wellicht is hiervoor
een nieuwe vorm van
een common pool
resource nodig**

Jorien Zevenberg is docent Wetenschap en Samenleving aan de Faculteit Science & Engineering van de Rijksuniversiteit Groningen. Tegelijkertijd werkt ze bij de Integrated Research on Energy, Environment and Society (IREES) groep, verbonden aan dezelfde faculteit, aan haar PhD over de integratie van natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw in Nederland.

Noten

1. Met de Drie Groene Nota's wordt het advies van de Interdepartementale Commissie Nationale Parken en Nationale Landschapsparken uit 1975 bedoeld, dat bestond uit drie nota's: de 'Nota Nationale Parken', de 'Interimnota Nationale Landschapsparken' en de 'Nota betreffende de relatie landbouw en natuur- en landschapsbehoud'.
2. De journaliste Jantien de Boer schreef in 2015 een verhalenserie over landschapspijn in Friesland, gebundeld in het boek *Landschapspijn. Over de toekomst van ons platteland*. (Atlas Contact).
3. Zie www.herenboeren.nl
4. *Landscoop* september 2023, de maandelijkse nieuwsbrief van Land van Ons: www.landvanons.nl/wp-content/uploads/2023/09/Landscoop-september-2023.pdf.

Literatuur

- Bieleman, J. (2010). *Five centuries of farming. A short history of Dutch agriculture 1500-2000*. Mansholt publication series, Vol. 8. Wageningen Academic Publishers, Wageningen.
- Bos, A.P., Breman, B.C., De Wolf, P.L., Van Meijl, J.C.M., Geerling-Eiff, F.A., Jellema, A., De Jonge, E.L., Dekker, J., Fuchs, L.M., Puente-Rodríguez, D., Van Ree, M., Van Wassenauer, L., Wesselink, M., & Wigboldus, S.A. (2023). *WUR-perspectieven op landbouw, voedsel en natuur*. Wageningen University & Research. <https://doi.org/10.18174/638953>
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) (2021). *Geef richting, maak ruimte!* Den Haag. Digitale uitgave: www.rli.nl/sites/default/files/advies_geef_richting_maak_ruimte_-_def.pdf
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) (2022). *Natuurinclusief Nederland: natuur overal en voor iedereen*. Den Haag. Digitale uitgave: www.rli.nl/sites/default/files/advies_natuurinclusief_nederland_def.pdf
- Robson, J.P., Davidson-Hunt, I.J., Delaney, A., Lichtenstein, G., Magole, L. & Te Pareake Mead, A. (2014). Remembering Elinor Ostrom: Her Work and Its Contribution to the Theory and Practice of Conservation and Sustainable Natural Resource Management. *Policy Matters*, Issue 19. CEESP and IUCN: Gland.

Een rechtvaardiger data-landschap is in het belang van natuurbehoud

Bob Kreiken en Lotte Asveld

Terwijl de natuur in rap tempo verloren gaat, ontstaat tegelijkertijd een wildgroei aan data afkomstig uit de natuur. Die data worden als gemeengoed gezien waarvan iedereen, waaronder natuurbeschermers, profiteert. Er ontstaan echter nieuwe vormen van digitale uitsluiting door ongelijkheden in onderzoekscapaciteiten, databeheer en datanormen met negatieve gevolgen voor internationale wetenschappelijke samenwerking en natuurbehoud. Producenten en gebruikers van data moeten daarom veel meer doen om de digitalisering van de natuur in juiste banen te leiden.

Biodiversiteitscrisis

De afnemende biodiversiteit op onze planeet baart steeds meer zorgen. De snelheid van biodiversiteitsverlies, en met name het verlies van genetische diversiteit in soortenpopulaties, overschrijdt planetaire grenzen¹ waarbinnen de mensheid veilig kan voortbestaan (Richardson et al., 2023). De natuur is in zichzelf waardevol, maar ook essentieel voor ons bestaan omdat onze gezondheid en water- en voedselvoorziening nauw verweven zijn met andere soorten en ecosystemendiensten. Vorig jaar werden tijdens de biodiversiteitstop in Montreal daarom ambitieuze afspraken gemaakt om biodiversiteit wereldwijd te beschermen en te herstellen.

Biodiversiteit kan beschouwd worden als een commons: een natuurlijke hulpbron waarvoor afspraken gelden met betrekking tot de toegang ertoe en het gebruik ervan (Ostrom et al., 1999). Hoeveel vis mag er bijvoorbeeld gevangen worden op de Noordzee, wie kan hout kappen in een beschermd natuurgebied, en wie profiteert van een waardevolle genetische eigenschap in een plant? Zulke afspraken worden zowel op mondiaal, regionaal als op lokaal niveau gemaakt door diverse typen actoren waaronder overheden, onderzoekers, bedrijven en inheemse volkeren.

In het kielzog van deze biodiversiteitscommons ontwikkelt zich een tweede commons die nauw verwant is aan de eerstgenoemde, namelijk de *biogenomic data commons*. Deze bestaat uit genomische sequentiedata van genetische bronnen die gesequenced en opgeslagen zijn in digitale bibliotheken aan DNA-codes. Een genetische bron is de benaming voor fysiek materiaal wat erfelijke bouwstenen van dieren, planten en micro-organismen bevat met waarde voor de

In het kielzog van deze biodiversiteitscommons ontwikkelt zich een tweede commons

mens. Genomische sequentiedata en genetische bronnen worden gebruikt voor wetenschappelijke en commerciële doeleinden. Genomica-onderzoek naar het grootschalige verlies van beuken in de door droogte geteisterde Europese bossen wees bijvoorbeeld uit welke genetische eigenschappen tot droogteresistentie leiden, een handig inzicht voor bomenkwekers en bosbeheerders die zaden van klimaatadaptieve individuen selecteren. Daarnaast helpen databases biotechnologische bedrijven de functie van micro-organismen in het fermentatieproces van bijvoorbeeld biobrandstoffen te begrijpen. We kunnen dit geheel een tweeling-commons noemen, omdat de ene commons is afgeleid van de ander en genetische bronnen en genomische sequentiedata wederzijds worden gebruikt in onderzoek (Bruynseels, 2020).

Ook voor de biogenomic data commons gelden normen over het gebruik. Deze vallen grotendeels samen met de bestaande afspraken over Open Science, namelijk dat onderzoekers hun data zo toegankelijk en herbruikbaar mogelijk moeten maken. In dit stuk betogen wij dat bestaande normen voor genomica-onderzoek niet toereikend zijn en in sommige aspecten zelfs negatief uitpakken voor zowel de biodiversiteitscommons, als voor de biogenomic data commons.

We doen hiermee een oproep voor een rechtvaardiger beheer van deze tweeling-commons op basis van drie principes van milieurechtvaardigheid: distributieve rechtvaardigheid, procedurele rechtvaardigheid en erkenning van gemarginaliseerde groepen en hun waarden en normen.

Digitale uitsluiting

De digitalisering van organismen uit de natuur is een technisch proces, dat tegelijkertijd rechtvaardigheidsvraagstukken oproept met betrekking tot de lokale context. Het koloniale verleden waarin veel soorten werden ontvreemd

en een daaropvolgende patentengolf op genetische eigenschappen in planten door internationale bedrijven veroorzaakte veel wantrouwen bij overheden van ontwikkelingslanden, onderzoekers in die landen, en inheemse volkeren. Om samenwerking te bevorderen zijn internationale overeenkomsten gesloten over eerlijke toegang tot genetische bronnen en een eerlijke en rechtvaardige deling van de baten die voortkomen uit het gebruik daarvan.

De digitalisering van genetische bronnen wakkert het wantrouwen echter weer aan, omdat het gebruik van digitale sequentie informatie of DSI (zoals het in de VN-context wordt aangeduid) lastig te controleren en traceren is. Er hoeft immers geen fysiek materiaal ergens vandaan gehaald te worden, aangezien DSI eenvoudig kan worden verkregen uit een database. Hiermee kan bestaande regelgeving voor toegang en batendeling voor onderzoek naar genetische bronnen als het ware worden omzeild.

In Montreal dreigden ontwikkelingslanden daarom het biodiversiteitsakkoord niet goed te keuren als daarin geen afspraken werden opgenomen over het gebruik van DSI, zoals de vermelding van het land waarin een soort is gesequenced. Wetenschappers vreesden echter dat dergelijke afspraken de toegankelijkheid en het vrije gebruik van DSI zou ondermijnen. Als compromis is besloten een multilateraal systeem voor batendeling op te richten waarbij commerciële gebruikers van DSI bijdragen aan een fonds waaruit projecten voor natuurbehoud worden gefinancierd.

Deze oplossing kent echter een aantal mankementen waardoor de doelstellingen, het delen van kennis, en het beschermen van biodiversiteit simpelweg niet gehaald kunnen worden. Er is allereerst weinig rekening gehouden met distributieve rechtvaardigheid in de verdeling van financiële en technologische middelen die benodigd zijn voor kennisbenutting. Veel wetenschappers in ontwikkelingslanden ontberen de geavanceerde onderzoeksfaciliteiten van wetenschappers in het Westen om data te ontsluiten. Open datanormen leiden

Open datanormen leiden daarmee in feite niet tot vrij toegankelijke en herbruikbare data

daarmee in feite niet tot vrij toegankelijke en herbruikbare data en zijn vooral in het belang van de onderzoeker die de data daadwerkelijk kan benutten. Uit vrees dat een ander ermee wegloopt houden sommige wetenschappers in ontwikkelingslanden

hun data zelfs angstvallig bij zich, omdat ze die nodig hebben om hun wetenschappelijke positie veilig te stellen. Voorts worden de wetenschappelijke en

financiële baten van onderzoek nauwelijks gedeeld met de inheemse volkeren die belast zijn met natuurbehoud.

Daarnaast is de diversiteit van de belanghebbenden nog onvoldoende meegenomen in datanormen. Het gebrek aan financiële middelen en kansen leidt tot ondervetegenwoordiging van onderzoekers uit ontwikkelingslanden en vertegenwoordigers van inheemse volkeren in vergaderingen over datanormen (Bezuidenhout, 2020). Ook al maken deze actoren in toenemende mate deel uit van de biogenomic data commons, wetenschappers uit het Westen oefenen nog steeds de meeste invloed uit op de manier waarop data worden beheerd en opgeslagen, en met welke labels en metadata. Om te voldoen aan de gangbare datanormen zijn weer onderzoekscapaciteiten nodig die ongelijk zijn verdeeld. Het versterken van procedurele rechtvaardigheid in besluitvorming omtrent datanormen is dus belangrijk omdat het aan de basis ligt van eerlijke baten-deling. Zo zouden metadata over de herkomst van data kunnen bijdragen aan de compensatie van belanghebbenden.

Datanormen bepalen ook welke actoren erkend en gemachtigd worden in de besluitvorming omtrent de bruikbaarheid en betekenis van data (Sternier & Elliott, 2023). Huidige open datanormen versterken de rol van algoritmes in de beoordeling van de geschiktheid van datasets. Hoewel met deze datanormen efficiënt en geautomatiseerd verschillende datasets kunnen worden geïntegreerd, kan er belangrijke contextuele informatie verloren gaan voor belanghebbenden, bijvoorbeeld in het geval data is verkregen met behulp van de kennis van inheemse volkeren. Zij streven datanormen na die batendeling, autoriteit, verantwoordelijkheid en rechtvaardigheid prioriteren, de zogenaamde CARE-principes. Hierdoor worden inheemse volkeren zichtbaar en erkend in datasystemen, kunnen zij compensatie ontvangen en hun cultuur en kennis beschermen, bijvoorbeeld door een soort in de data ook in de inheemse taal aan te duiden en niet alleen in de binomiale nomenclatuur van Linnaeus.

Rechtvaardiger datalandschap

Op het eerste gezicht lijken rechtvaardigheidseisen de vlotte digitalisering van de natuur volgens open datanormen in de weg te zitten. Maar door onrechtvaardigheid in datasystemen zelf loopt die digitalisering op sommige aspecten juist vast. Overregulering van DSI-gebruik, daarentegen, zal wetenschap disproportioneel schaden en ook rechtvaardige batendeling niet ten goede komen. Vanuit een

collectief belang moeten verschillende actoren nader tot elkaar komen om de biodiversiteitscommons en biogenomic data commons in stand te houden.

Hoewel beleidsmakers nu hard werken aan een compromis tussen de verschillende belangen, is het essentieel dat gebruikers van DSI mogelijk nieuwe datanormen gaan aandragen. De implementatie van internationale regelgeving rust immers bij hen. De eerste stap daartoe is dat gebruikers van data een ander begrip van deze hulpbron verwerven waarin niet alleen de data centraal staat, maar ook de sociale en ecologische rechtvaardigheid die daarmee samenhangt. Hiervoor is het nodig dat biodiversiteit, onderzoekers in ontwikkelingslanden, inheemse volkeren en lokale groepen een prominentere plaats verkrijgen als belanghebbenden in datagestuurde onderzoeken en innovatieprocessen. Zij zouden bijvoorbeeld een stem kunnen krijgen in het bepalen van de onderzoeksagenda en meer middelen moeten krijgen om zelf onderzoek uit te voeren. Het multilaterale fonds dat thans vorm krijgt, zou hiervoor ingezet kunnen worden.

Deze herverdeling van de wetenschappelijke capaciteit is nodig om het exploitatieve patroon tussen het mondiale noorden en zuiden te doorbreken en wederzijds vertrouwen te herstellen. Een dusdanige benadering stelt onderzoekers en bedrijven in staat te reflecteren op hun verantwoordelijkheden ten opzichte van biodiversiteit en het mondiale zuiden, en zo bijpassende acties te nemen die verder strekken dan naleving van de internationale regelgeving. Wanneer het onderzoekslandschap door dit beleid rechtvaardiger wordt, zal de drang om data te reguleren of niet te delen significant afnemen. Wanneer aan de belangen van gemarginaliseerde groepen tegemoet wordt gekomen in de biogenomic data commons, kan namelijk verwacht worden dat zij sneller toegang tot de biodiversiteitscommons verschaffen om soorten te digitaliseren en zo waardevol onderzoek voor biodiversiteit, voedselvoorziening en duurzame technologieën mogelijk te blijven maken.

Gelukkig is de digitalisering van de natuur nog in een vroeg stadium. Miljoenen soorten kunnen nog gedigitaliseerd worden, maar alleen als ze dan nog bestaan. Nu is dus de uitgelezen kans om te reflecteren op rechtvaardigheidsoverwegingen in deze ontwikkeling om databeheer bij te sturen in de richting van een rechtvaardig, multilateraal systeem ten behoeve van natuurbehoud.

Dr. Lotte Asveld is universitair hoofddocent aan de TU Delft en werkt aan de maatschappelijke implicaties van biotechnologie met bijzondere aandacht voor verantwoord onderzoek en innovatie.

Bob Kreiken doet bij Asveld en Dr. Andrea Gammon promotieonderzoek naar de rechtvaardigheid in biodiversiteitsdatasystemen in de context van VN-regelgeving. Beide auteurs werken nauw samen met de onderzoeksgroepen Biotechnologie en Maatschappij en Ethiek en Filosofie van de Technologie.

Noten

1. De negen planetaire grenzen werden in 2009 geïntroduceerd door een groep natuurwetenschappers. De econome Kate Raworth voegde hier in 2012 sociale randvoorwaarden aan toe om te komen tot het model van de 'donuteconomie' waarin sociale rechtvaardigheid en ecologische veiligheid moeten worden gebalanceerd.

Literatuur

- Bezuidenhout, L. (2020). Being Fair about the Design of FAIR Data Standards. *Digital Government: Research and Practice*, 1(3), 1–7. <https://doi.org/10.1145/3399632>
- Bruynseels, K. (2020). When nature goes digital: Routes for responsible innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.1080/23299460.2020.1771144>
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgaard, R. B., & Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science*, 284(5412), 278–282. <https://doi.org/10.1126/science.284.5412.278>
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Sterner, B., & Elliott, S. (2023). How data governance principles influence participation in biodiversity science. *Science as Culture*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/09505431.2023.2214155>

Rechtvaardigheid en eerlijkheid bij de toegang tot genetische gewasdiversiteit

Dirk Stemerding, Koen Beumer en Sjaak Swart

Het concept van de commons speelt een belangrijke rol in het beheer van genetische gewasdiversiteit met het oog op wereldwijde voedselzekerheid. Het voorbeeld van hybride veredeling van de aardappel laat zien dat innovatie het beheer van gewasdiversiteit als een commons kan versterken, maar ook kan hinderen. We concluderen dat innovatie in de veredeling alleen kan bijdragen aan voedselzekerheid als deze spanning op een rechtvaardige en eerlijke manier wordt overbrugd.

Gewasdiversiteit als een commons

De beschikbaarheid van genetische gewasdiversiteit is een belangrijke voorwaarde voor het realiseren van voedselzekerheid, zeker in het licht van klimaatverandering. Al in de jaren '80 van de vorige eeuw onderstreepte de VN voedsel- en landbouworganisatie FAO het publieke belang van genetische gewasdiversiteit als hulpbron bij het veredelen, met een pleidooi om de wereldwijd aanwezige gewasdiversiteit te beschouwen als erfgoed van de mensheid. Vrije toegang tot deze hulpbron brengt echter het gevaar met zich mee van exploitatie en private toe-eigening, onder andere door middel van intellectuele eigendomsrechten. In reactie daarop kwam in de jaren '90 internationale regelgeving tot stand in de vorm van de Convention on Biological Diversity (CBD), waarin staten het eigendomsrecht kregen over de binnen de eigen landsgrenzen aanwezige genetische gewasdiversiteit. Op basis van de principes *rechtvaardigheid* en *eerlijkheid* zijn daarbij afspraken gemaakt over de toegankelijkheid van deze diversiteit voor belanghebbende partijen door middel van Access and Benefit Sharing (ABS). Staten moeten volgens deze principes op een eerlijke manier worden gecompenseerd voor het gebruik van plantgenetisch materiaal dat oorspronkelijk uit hun landen afkomstig is.

Naast deze statelijke en private vormen van eigendom en beheer zijn er ook andere, commons-geïnspireerde verbanden die bijdragen aan het behoud en de ontwikkeling van gewasdiversiteit. Een voorbeeld is de Consultative Group for International Agricultural Research (CGIAR) die internationale genenbanken beheert en openstelt als gemeenschappelijke hulpbron voor het realiseren van voedselzekerheid. Ook lokale en inheemse boerengemeenschappen spelen een belangrijke rol als traditionele beheerders van genetische diversiteit door vermeerdering en onderlinge uitwisseling van zaden op basis van gemeenschappelijke praktijken en regels. Vanuit deze gemeenschappen is ook verzet gekomen tegen bestaande en nieuwe opkomende techno-wetenschappelijke en commerciële praktijken van toe-eigening en gebruik van plantgenetische bronnen die als ‘biopiraterij’ worden aangemerkt.

We kunnen dus spreken van een divers institutioneel landschap, waarin het beheer van plantgenetische hulpbronnen zich ontwikkelt in interactie, onderhandeling en strijd op lokaal, nationaal en mondiaal niveau (Timmermann & Robaey, 2016). In de litera-

Het beheer van plantgenetische hulpbronnen ontwikkelt zich in interactie, onderhandeling en strijd

tuur wordt deze dynamiek, en de betekenis van commons hierbij, voornamelijk geanalyseerd in termen van institutionele praktijken en regels. In deze dynamiek spelen echter ook innovaties een rol, waarin plantgenetische diversiteit op nieuwe manieren wordt ontsloten en bewerkt. Ook hierbij zijn de principes van rechtvaardigheid en eerlijkheid in het geding, zoals we in deze bijdrage laten zien, aan de hand van een recente innovatie in de veredeling van de aardappel als voorbeeld (Beumer, Stermerding & Swart, 2021).

Nederland aardappelland

Nederland is wereldwijd de belangrijkste exporteur van pootaardappelen¹. Ook bij de veredeling van aardappelen heeft ons land een vooraanstaande positie. Veredelaars profiteren daarbij van de wereldwijde toegankelijkheid van genetische gewasdiversiteit. Nederland draagt zelf aan deze toegankelijkheid bij met een genenbank van duizenden verschillende soorten aardappelen die is ondergebracht bij Wageningen Universiteit & Research.

Nieuwe variëteiten die op de markt komen zijn beschermd en kunnen niet door andere partijen dan de veredelaar worden verhandeld, maar zij blijven

op basis van het ‘kwekersrecht’ voor elke boer en veredelaar beschikbaar om zelf weer verder mee te veredelen. In Nederland is bovendien sprake van een unieke samenwerking tussen veredelingsbedrijven en individuele aardappelkwekers. Deze boerenkwekers helpen bedrijven bij de tijdrovende selectie in het veld van veelbelovende variëteiten. Als daar een nieuw geregistreerde variëteit uit voortkomt, worden de opbrengsten tussen bedrijf en kweker gedeeld. Institutionele voorzieningen zoals de Nederlandse genenbank, kwekersrecht, en informele vormen van samenwerking zorgen er dus voor dat bronnen van aardappelgenetische diversiteit in Nederland als commons beschikbaar blijven.

Hybride aardappelveredeling als innovatie

Als derde voedselgewas in de wereld levert de aardappel een prominente bijdrage aan wereldwijde voedselzekerheid. Helaas is het gewas erg vatbaar voor grondgebonden ziekten en plagen, en laat het zich maar moeizaam veredelen. Door de complexe ‘tetraploïde’ genetische samenstelling van de aardappel kost het vaak vijftien jaar of meer om een nieuw ras te ontwikkelen². In de afgelopen decennia is door een Nederlandse startup – Solynta – gewerkt aan een innovatie waarmee het bedrijf tot een doorbraak kwam. Het gaat om *hybride veredeling*, een aanpak die al bij vele gewassen met succes is toegepast, maar bij de aardappel tot dusver niet lukte.

Bij hybride veredeling worden door inteelt – zelfbestuiving – ‘ouderlijnen’ gemaakt die genetisch homozygoot zijn, waardoor nakomelingen geen of zeer weinig variatie vertonen. Bij het kruisen van twee onderling verschillende ouderlijnen ontstaan zo, op een meer voorspelbare manier, specifieke combinaties van eigenschappen in nieuwe ‘hybride’ variëteiten. Deze hybriden zijn zeer uniform en hebben vaak superieure eigenschappen ten opzichte van de ouderlijnen. Veredelaars die over grote aantallen ouderlijnen beschikken kunnen zeer snel hybriden maken met nieuwe eigenschappen.

Bij de aardappel bleek het maken van homozygote ouderlijnen tot dusver een vrijwel onmogelijke opgave vanwege de complexe tetraploïde samenstelling van het gewas. Er zijn ook genetisch meer hanteerbare ‘diploïde’ aardappelen, maar juist deze aardappel is ongevoelig voor zelfbestuiving en dat sluit het maken van ouderlijnen uit. Door het inkruisen van een door Japanse onderzoekers in een wilde aardappel geïdentificeerd gen, slaagde Solynta erin om diploïde aardappelen toch zelfbestuivend te maken en zo een hybride veredelingsprogramma

te ontwikkelen. Daarmee wil het bedrijf voor de aardappel als voedselgewas belangrijke uitdagingen aangaan, zoals verbeterde ziekteresistentie en grotere bestendigheid tegen ongunstige en veranderende klimaatomstandigheden.

Nieuwe vormen van toe-eigening door innovatie

Hybride veredeling maakt bij de aardappel genetische diversiteit op nieuwe manieren toegankelijk, maar ook deze innovatie zelf werd mogelijk gemaakt door de beschikbaarheid en toegankelijkheid van genetische hulpbronnen. Zo kon Solynta voor het maken van ouderlijnen gebruik maken van een door Wageningense onderzoekers veredelde diploïde aardappelpopulatie en is het gen dat zelfbestuiving mogelijk maakte door de Japanse ontdekkers aan Solynta ter beschikking gesteld. Ook bij het inkruisen van resistenties in homozygote ouderlijnen kon het bedrijf gebruik maken van reeds geïdentificeerde en openbaar beschikbare resistentiegenen. Zonder de publieke en wereldwijde toegankelijkheid van aardappelgenetische hulpbronnen als commons zou het bedrijf niet in staat zijn geweest een hybride veredelingsprogramma tot stand te brengen.

Tegelijkertijd heeft hybride veredeling als innovatie implicaties voor het beheer van genetische bronnen die wringen met de commons als beheersvorm. Het maken van hybride variëteiten vraagt van bedrijven grote investeringen in de ontwikkeling van ouderlijnen met de gewenste combinaties van eigenschappen. Veredelingsbedrijven zien ouderlijnen dan ook als een bezit van onschatbare waarde dat niet aan de openbaarheid mag worden prijsgegeven, aangezien concurrenten

Veredelingsbedrijven zien ouderlijnen dan ook als een bezit van onschatbare waarde

in de hybride veredeling daarmee zonder al te grote inspanning snel resultaten zouden kunnen boeken. Bedrijven houden ouderlijnen daarom zorgvuldig geheim, temeer omdat EU-regelgeving geen ruimte laat voor het patenteren van ouderlijnen.

Terwijl in de traditionele aardappelveredeling de toegankelijkheid van gewasgenetische diversiteit en de daarmee verbonden praktijken van uitwisseling en samenwerking de norm zijn, brengt de opkomst van hybride veredeling juist vormen van toe-eigening en geheimhouding van genetische hulpbronnen met zich mee. Deze ontwikkeling komt dus op gespannen voet te staan met de commons als model en de daarmee verbonden principes van rechtvaardigheid en eerlijkheid. Daarmee komt ook de bijdrage in het geding van hybride veredeling aan wereldwijde voedselzekerheid.

Hybride veredeling en voedselzekerheid

Boeren in lage inkomenslanden werken onder zeer diverse agro-ecologische omstandigheden met overwegend lokale gewassen en zaden afkomstig van de eigen oogst of uit de eigen gemeenschap. Hun voedselzekerheid wordt vaak bedreigd door ziekten, plagen en lage opbrengsten. Hybride aardappelen kunnen voor deze boeren van betekenis zijn, maar de eigenschappen daarvan moeten wel aansluiten bij de lokale omstandigheden. Commerciële bedrijven als Solynta richten zich met hun hybride gewassen in de eerste plaats op agro-industriële markten en het lijkt onwaarschijnlijk dat deze bedrijven, met alle noodzakelijke investeringen, ouderlijnen zullen ontwikkelen die zijn toegespitst op een veelheid aan lokale behoeften en omstandigheden.

Om dat laatste te bewerkstelligen zijn er institutionele condities nodig waarin niet de markt, maar de principes van rechtvaardigheid en eerlijkheid leidend zijn bij de ontwikkeling van ouderlijnen, zodat hybriden voor kleine boeren in lage inkomenslanden geschikt en toegankelijk kunnen worden gemaakt (Beumer & Almekinders 2023; Beumer & Stermerding, 2021). Een inspirerend voorbeeld is in de literatuur beschreven voor maïs in China (Li et al. 2013). Publieke veredelaars gebruikten lokale landrassen van maïs voor het maken van ouderlijnen, waarbij lokale boeren deelnamen aan de evaluatie van hybride kruisingen in het veredelingsprogramma. Zij kregen ook het gemeenschappelijk beheer over de geselecteerde ouderlijnen voor de eigen hybride zaadproductie. Daarmee werd dus een *commons-gedreven* innovatie gerealiseerd.

Conclusie

We hebben te maken met een complexe wisselwerking tussen commons en innovatie

Het voorbeeld van hybride aardappelveredeling laat zien dat we te maken hebben met een complexe wisselwerking tussen commons en innovatie. Het

gemeenschappelijk beheer van genetische diversiteit als commons heeft innovatie in de veredeling mogelijk gemaakt, maar de opkomst van hybride veredeling bracht tegelijkertijd ook nieuwe vormen van toe-eigening en geheimhouding met zich mee. Waar publieke waarden en belangen gediend zijn met het gemeenschappelijk beheer van hulpbronnen, moeten we goed in het oog houden dat commons innovaties zowel kunnen bevorderen als hinderen, en omgekeerd, innovaties commons kunnen ondermijnen of juist bestendigen.

In het geval van hybride veredeling van de aardappel kunnen we concluderen dat deze innovatie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de verbetering van voedselzekerheid, maar alleen als daarbij blijvend ruimte wordt gemaakt voor commons-gedreven innovatie. Dat sluit de rol van bedrijven en ‘corporate social responsibility’ (CSR) allerminst uit (Swart & van de Poel, 2023). Integendeel, internationaal opererende veredelingsbedrijven zijn vandaag de dag beter in staat om de langdurige investeringen op te brengen voor de ontwikkeling van hybride veredelingsprogramma’s dan de publieke sector. Aardappelveredelingsbedrijven die daarmee willen bijdragen aan wereldwijde voedselzekerheid zullen dan wel bereid moeten zijn om onder daartoe geëigende voorwaarden ouderlijnen te delen en gezamenlijk te ontwikkelen met publieke instituten, om zo gemeenschappen van boeren te bedienen, en ook te betrekken, die op koopkrachtige markten met hybride zaden niet worden bereikt. Principes van rechtvaardigheid en eerlijkheid kunnen alleen floreren in een evenwichtig en gelijkwaardig veredelingslandschap, waarin betrokken partijen – overheden, bedrijven, publieke of private instituties, en lokale gemeenschappen – in onderlinge samenwerking bijdragen aan gemeenschappelijk beheer, behoud en verbetering van genetische gewasdiversiteit als een commons.

Dr. Dirk Stemerding is werkzaam als zelfstandig onderzoeker Biotechnologie & Samenleving. Hij is tevens redactielid van het Podium voor Bio-ethiek.

Dr. Koen Beumer is universitair docent bij het Copernicus Instituut voor Duurzame Ontwikkeling van de Universiteit Utrecht.

Dr. Sjaak Swart was tot zijn pensionering universitair hoofddocent bij de onderzoeksgroep Integrated Research on Energy, Environment and Society (IREES) van de Rijksuniversiteit Groningen. Hij is tevens redactielid van het Podium voor Bio-ethiek.

Noten

1. Pootaardappelen zijn het uitgangsmateriaal (‘zaad’) voor de productie van consumptie- en fabrieksaardappelen.
2. Tetraploidie houdt in dat in de cel elk chromosoom in viervoud aanwezig is.

Literatuur

- Beumer, K. & Almekinders, C.J.M. (2023). Hybrid potato breeding for smallholder farmers in developing countries: four models for public-private collaboration. In: P.C. Struik, P.R. Gildemacher, D. Stemerding & P. Lindhout (Red.). *Impact of hybrid potato. The future of hybrid potato from a systems perspective*. Wageningen Academic Publishers (161-174). <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-946-6>
- Beumer, K. & Stemerding, D. (2021). A breeding consortium to realize the potential of hybrid diploid potato for food security. *Nature Plants*, 7, 1530-1532. <https://doi.org/10.1038/s41477-021-01035-4>

- Beumer, K., Stermerding, D. & Swart, J.A.A. (2021). Innovation and the commons: lessons from the governance of genetic resources in potato breeding, *Agriculture and Human Values*, 38, 525-539. <http://doi.org/10.1007/s10460-020-10169-8>
- Li, J., Lammerts van Bueren, E.T., Huang, K., Qin, L. & Song, Y. (2013). The potential of participatory hybrid breeding, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 11(3): 234-251. <https://doi.org/10.1080/14735903.2012.728050>
- Swart, J.A.A. & van de Poel, I. (2023). Corporate social responsibility and hybrid potato breeding: balancing economic, environmental and social challenges. In: P.C. Struik, P.R. Gildemacher, D. Stermerding & P. Lindhout (Red.). *Impact of hybrid potato. The future of hybrid potato from a systems perspective*. Wageningen Academic Publishers (141-160). <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-946-6>
- Timmermann, C. & Robaey, Z.H. (2016). Agrobiodiversity under different property regimes, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 29, 285-303. <https://doi.org/10.1007/s10806-016-9602-2>

Waarom moet Shell haar verantwoordelijkheid nemen in de strijd tegen klimaatverandering?

Jan Willem Wieland

Tallose plekken op aarde worden geteisterd door extreem weer, deels het gevolg van klimaatverandering veroorzaakt door onszelf. Dit stelt ons voor de vraag hoe we verantwoordelijkheid kunnen nemen om erger te voorkomen. Het stelt ons ook voor de vraag of dat wel zin heeft als de impact daarvan geneutraliseerd wordt door reacties van anderen. In de zogeheten ‘klimaatzaak’ meende Shell dat dit inderdaad geen zin heeft. Houdt Shells verweer stand?

Rechtszaak

Bescherming tegen klimaatverandering is in grote mate een commons, of publiek goed, dat enkel van de grond komt als wereldwijd de CO₂-uitstoot omlaaggaat. Of dit lukt hangt in grote mate af van de koers die grote oliemaatschappijen – waaronder Shell – momenteel besluiten te varen. Milieudefensie daagde Shell

Milieudefensie daagde Shell voor de rechter omdat het bedrijf haar verantwoordelijkheid niet neemt

voor de rechter omdat het bedrijf haar verantwoordelijkheid niet neemt. Shells verweer was als volgt: als zij hun tankstations

zouden terugtrekken (en meer zouden inzetten op alternatieve energie), dan zouden andere oliemaatschappijen deze tankstations simpelweg overnemen. En in dat geval verandert er helemaal niets.

In mei 2021 velde de rechter het volgende vonnis: “De rechtbank onderkent dat Shell dit probleem op wereldschaal niet alleen kan oplossen. Dat ontstaat Shell echter niet van haar individuele deelverantwoordelijkheid om het hare te doen” (Rechtbank Den Haag 2021). Concreet betekent dit dat Shell haar uitstoot (inclusief die van haar consumenten!) met ten minste 45% verminderd

moet hebben in 2030 (vergeleken met haar uitstoot in 2019).

Wat ging er mis in Shells verweer? Allereerst plaatste de rechter een kanttekening bij de aanname dat andere oliemaatschappijen zomaar in zouden springen. Het is aannemelijk dat mensen toch wel blijven tanken (ze hebben niet opeens allemaal elektrische auto's). Maar zouden concurrenten de tankstations daadwerkelijk draaiende willen houden wanneer zo'n groot bedrijf als Shell een statement maakt en zich terugtrekt? Er is een kleine kans dat ze het niet aandurven.

Zelfs als we deze kans verwaarlozen (en we dus aannemen dat er evenveel getankt blijft worden), gaf de rechter de volgende argumentatie waarom Shell tóch haar "individuele deelverantwoordelijkheid" moet nemen. Shell moet haar uitstoot drastisch verminderen, aldus het vonnis, want er zijn "zwaarwegende belangen" – mensenrechten staan op het spel – en iedere reductie betekent dat er "meer ruimte overblijft in het koolstofbudget". Het koolstofbudget is de hoeveelheid CO₂ die we nog kunnen uitstoten voordat de aarde te veel opwarmt, met allerlei klimaatschades tot gevolg (inclusief mensenrechtenschendingen in Nederland, waar deze rechter zich op richtte).

Maar waarom is deze ruimte in het koolstofbudget waardevol? De rechter stelt dat dit "een positief effect heeft op het tegengaan van een gevaarlijke klimaatverandering". Maar dit lijkt me onjuist. Een positief effect – minder klimaatschade – zou overduidelijk waardevol zijn, maar is niet van toepassing. Immers, concurrenten van Shell zullen die ruimte toch opmaken. De klimaatschade blijft even groot, ongeacht wie de benzine precies verkoopt (dit zullen we niet verder betwifelen).

Ruimte in het budget is ook niet op zichzelf iets moois om te hebben. Is het waardevol voor Shell om ExxonMobil ruimte in het budget te geven? Dat klinkt onaannemelijk. Waarom de ruimte dan niet zelf opmaken? Kortom: de rechter heeft een uitgebreider argument nodig.

Is het waardevol voor Shell om ExxonMobil ruimte te geven? Dat klinkt onaannemelijk

Waarom moet Shell de uitstoot verlagen, zelfs als we aannemen dat andere oliemaatschappijen die ruimte in het koolstofbudget zouden opmaken? In dit artikel bespreek ik drie mogelijke argumenten die een rechter zou kunnen geven (en verdedig de laatste): dit schendt mensenrechten; dit kwetst slachtoffers (bovenop die schendingen); dit is oneerlijk.

Laten we de volgende situatie beschouwen, gebruikmakend van Hardins (1968) analogie over de tragedie van de meent (1968). Stel jullie zijn drie herders (A, B en C), met allen een kudde van vijf schapen die jullie laten grazen op een weiland van het dorp. Hoe meer schapen, hoe meer opbrengst. Echter hebben jullie de gezamenlijke taak om niet meer dan negen schapen te houden – anders gaat het gras kapot en kan niemand meer schapen houden.

Een manier om het doel te behalen is om allemaal twee schapen te verkopen aan een ander dorp (dan blijven er precies negen over). Er zijn echter ook andere manieren. Stel A en B nemen meer verantwoordelijkheid en reduceren hun kudde tot twee, dan kan C in principe alle vijf schapen houden (zonder dat het gras kapotgaat). Of stel nu dat A en B hun verantwoordelijkheid *niet* nemen, en enkel één schaap afstaan. Dan kan C er nog maar één houden (zonder dat het gras kapotgaat). Is C verplicht dit te doen, en moet C een onevenredig groot deel van de verantwoordelijkheid op zich nemen?

Filosofen zijn hierover verdeeld. Volgens Miller (2011) mag C nog steeds drie schapen houden – dat is immers haar eerlijke deel (aangenomen dat het eerlijk is dat iedereen een gelijk deel neemt). Toch is er ook volgens Miller nog wel reden om toch meer schapen te verkopen. Stel het hele dorp zou niets meer te eten hebben als het gras kapotgaat en alle schapen doodgaan. In dat geval heb je uit humanitair oogpunt reden om vier schapen te verkopen (in plaats van twee) om gezamenlijk onder de kritieke grens te blijven en te zorgen dat iedereen te eten blijft hebben.

Terugkerend naar Shell, is de situatie als volgt: als A (Shell) haar verantwoordelijkheid neemt, en twee schapen verkoopt, dan koopt B of C ze over. Dus in plaats van minder schapen op het weiland, gaan ze gewoon *over van eigenaar*. Het totaal aantal schapen overschrijdt sowieso de kritieke grens. *Welke reden kan A hebben om in dit geval nog steeds individuele verantwoordelijkheid te nemen en twee schapen te verkopen?* Of vinden we, zoals Shell zelf meent, dat ze dan *geen* reden heeft om iets te doen?

Mensenrechten

De Bruin (2023) suggereert dat we het antwoord kunnen vinden in mensenrechten. Dat wil zeggen: we moeten niet enkel kijken naar uitkomsten. Wat Shell (A) ook doet, het aantal tankstations (schapen), en daarmee de uitkomst, blijft immers gelijk. We moeten ook kijken naar wie mensenrechten respecteert en wie niet.

Maar hoe precies? Kunnen we zeggen dat A, door de kudde niet te reduceren, de rechten van de dorpsbewoners (op eten) schendt? Vergelijk het volgende dilemma (een variant op Williams 1973): een bendeleider stelt je voor de keuze om iemand om te brengen of dat door iemand anders te laten doen. Heb je reden om te weigeren, ook al blijft de uitkomst hetzelfde? Natuurlijk: *jij* doodt dan niemand. Ook al zouden anderen dezelfde rechten hebben geschonden, dat wil niet zeggen dat Shell ze dan maar moet schenden. Je kunt je dan niet beroepen op wat anderen bereid zijn te doen.

Toch kunnen we Shells dilemma hier niet aan gelijkstellen. 85% procent van haar uitstoot verloopt via consumenten. In dit opzicht lijkt de kwestie op wapenverkoop. Je gebruikt de wapens niet zelf, maar levert ze aan partijen die mensenrechten schenden. Als jij de wapens niet verkoopt – laten we dat weer aannemen – dan verkoopt een andere partij ze wel. Er blijven evenveel oorlogsslachtoffers. Doet dit iets af aan je individuele verantwoordelijkheid om geen wapens te verkopen? Nee. *Maar waarom als de schendingen hetzelfde blijven?*

Een mogelijke gedachte is dat je “vieze handen” moet vermijden. Als jij de wapens verkoopt, heb *jij* bijgedragen aan de mensenrechtenschendingen in plaats van een andere verkoper. Maar wat maakt dit uit? Waarom zou moraliteit iets van je vragen dat enkel jou iets oplevert – schone handen – maar verder geen verschil maakt voor de slachtoffers (Hill 1979)?

Christensen (2022) suggereert dat we beter naar de slachtoffers kunnen kijken. Voor deze groep maakt het uit hoeveel partijen bereid zijn de wapens te verkopen. Als jij ze ook aanbiedt, is dat kwetsend voor de slachtoffers, d.w.z. bovenop het leed dat ze al ondergaan door de oorlog of onderdrukking. Vergelijk onze schapenherders: B en C kunnen beide jouw schapen willen overnemen, of alleen B. Volgens Christensen is de eerste situatie erger voor de slachtoffers. Hoe meer partijen bereid zijn dit te doen, hoe kwetsender dit is. Hetzelfde zou opgaan voor Shell. Dat Shell niet bereid is de uitstoot omlaag te brengen maakt wellicht niet uit voor de klimaatslachtoffers, want ExxonMobil had de benzine ook wel verkocht. Echter, dat zij óók bereid zijn te verkopen, maakt de kwetsing erger.

Dit is een interessante analyse. We kunnen ons echter afvragen of ze sterk genoeg is in de rechtbank. Kan de rechter een beroep doen op zulke kwetsingen, d.w.z. *bovenop het leed dat klimaatslachtoffers al ondergaan door de klimaat-schade?* Dat is zeer de vraag.

Een sterker argument: het niet reduceren van CO₂-uitstoot (of schapen) is *oneerlijk*. Onerlijk tegenover wie? Je kunt allereerst denken dat het oneerlijk is dat je anderen het probleem – dat ook *jouw* probleem is – laat oplossen, de last op hun schouders legt, en ze feitelijk harder laat werken omdat jij verzaakt. Als A haar schapen niet verkoopt, zou dat oneerlijk zijn tegenover B en C, die dan meer schapen moeten verkopen om *gezamenlijk* onder de kritieke grens te blijven. Shell zou dan oneerlijk zijn tegenover andere bedrijven. Als Shell haar uitstoot niet reduceert moeten andere bedrijven meer verantwoordelijkheid nemen, om gezamenlijk binnen het koolstofbudget te blijven en de aarde niet te veel te laten opwarmen.

Het probleem met dit antwoord is dat andere bedrijven feitelijk gezien *niet* meer verantwoordelijkheid nemen. Meer nog: ze zouden de tankstations van Shell simpelweg overnemen (zo is nog steeds de aanname). Het is dan gek om te zeggen dat Shell oneerlijk is tegenover deze bedrijven. Wat we wel kunnen zeggen: Shell is oneerlijk tegen-

over anderen – aankomende generaties – voor wie niets meer over is in het koolstofbudget. Stel schapenherders

Shell is oneerlijk tegenover anderen – aankomende generaties – voor wie niets meer over is in het koolstofbudget

A en B houden allebei nog steeds vijf schapen, en overschrijden samen de grens van negen. Als ze beiden niets doen, gaat het weiland kapot. Ze zijn dan wellicht niet oneerlijk tegenover elkaar, maar wel tegenover anderen die later gebruik zouden willen maken van het weiland (dat van het hele dorp is).

Belangrijk: deze reden blijft staan – je blijft oneerlijk tegenover deze groep – *zelfs als B jouw schapen allemaal over zou nemen*. Als je je schapen zou verkopen heeft B tien schapen op het weiland, maar feitelijk gezien heb je ze niet verkocht en heb je gewoon te veel schapen. Om deze oneerlijkheid te voorkomen, moet jij je schapen verkopen, en moet Shell haar uitstoot verminderen. Dit is waar de rechtbank zich op zou kunnen beroepen.

Dr. Jan Willem Wieland is Universitair hoofddocent Ethiek aan de Vrije Universiteit Amsterdam

Literatuur

- Bruin, B. de 2023. Climate Change and Business Ethics. *Journal of Business Ethics* 180: 843-7.
 Christensen, J. 2022. Selling Arms and Expressing Harm. *Journal of Applied Philosophy* 39: 6-22.
 Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science* 162: 1243-48.

- Hill, T. E. 1979. Symbolic Protest and Calculated Silence. *Philosophy & Public Affairs* 9: 83-102.
- Miller, D. 2011. Taking Up the Slack? Responsibility and Justice in Situations of Partial Compliance. In *Responsibility and Distributive Justice*. OUP.
- Rechtbank Den Haag, 2021. Klimaatzaak tegen Royal Dutch Shell. Uitspraak 26 mei 2021. <https://uitspraken.rechtspraak.nl#!/details?id=ECLI:NL:RBDHA:2021:5337>
- Williams, B. 1973. A Critique of Utilitarianism. In *Utilitarianism. For and Against*. CUP.

Ecocide als gevolg van de tragedy of the commons. En groen liberalisme als oplossing die niemand wil

Floris van den Berg

De ecologische crisis is dé tragedy of the commons. Het cumulatieve effect van het op korte termijn en eigenbelang gerichte gedrag van mensen leidt tot ecocide, de grootschalige vernietiging van ecosystemen en richt ook de mensheid ten gronde. Dat is tragisch, omdat het mogelijk is vanuit van groen liberalisme duurzaam, vreedzaam en in vrijheid met elkaar te leven. Toch ontslaat het besef van de ernst van de ecologische crisis ons niet van de morele plicht te kiezen voor een levenswijze die rekening houdt met de draagkracht van de aarde.

Draagkracht van systeem Aarde

De collectieve impact die de mensheid heeft op planeet Aarde neemt nog steeds toe. Niet alleen nemen de aantallen mensen en gedomesticeerde dieren toe, ook de gemiddelde ecologische voetafdruk neemt toe: de oppervlakte aan land en water die iemand nodig heeft om zich te voorzien in zijn levensonderhoud en die gerelateerd is aan onze welvaart. Dit wordt inzichtelijk met de $I = PAT$ formule uit de milieukunde waarbij de ecologische impact (I) die de mensheid heeft op de aarde wordt bepaald door het product van het aantal mensen (*Population*), de ecologische voetafdruk door welvaart (*Affluence*) en de technologie (T). Technologie laat ik hier buiten beschouwing omdat het in zichzelf geen impact heeft, het gaat erom hoe de technologie gebruikt wordt. Dat kan positief en negatief zijn en zit mijns inziens verdisconteerd in *affluence*. Planeet Aarde heeft echter een beperkte ecologische draagkracht. Wetenschappers, zoals die van het IPCC, waarschuwen al jarenlang dat we akelig dicht bij de maximale draagkracht van ecosysteem Aarde zitten (Richardson et al., 2023).

Neem de klimaatcrisis die slechts een aspect is van de ecologische crisis. De Verenigde Naties streven ernaar om in 2050 energieneutraal te zijn en geen CO₂ meer uit te stoten.¹ Echter is het zeer de vraag of dit gehaald gaat worden. Al zou in 2050 de uitstoot van broeikasgassen gestopt zijn en al zouden we erin slagen CO₂ voldoende uit de atmosfeer te halen, dan nog wordt de ecologische crisis niet afgewend omdat die veel meer omvat dan klimaatverandering alleen. Denk aan ontbossing, verwoestijning, biodiversiteitsverlies, vervuiling, etc. Maar niet alleen dat, zero-emissie betekent ook een inspanning die tot in de verre toekomst moet worden volgehouden, ook door landen als China, Saoedi-Arabië, India, Brazilië en Rusland.

Ondanks dat we dit alles al lang weten, blijven we vliegen, vlees eten, autorijden, ons voortplanten, etc. We weten wel dat we hierdoor deel van het probleem zijn, maar toch doen we er niets aan. Met ziende ogen koersen we af op een zelf veroorzaakte Apocalyps. En het zijn vooral onze (klein)kinderen die dat mee zullen maken. Internationaal beleid waarin de mensheid haar verantwoordelijkheid neemt, is daarom noodzakelijk.

Met ziende ogen koersen we af op een zelf veroorzaakte Apocalyps

Politieke obstakels voor internationaal beleid

Er zijn een aantal obstakels die de ecologische crisis tot een onoplosbaar probleem maken. Ten eerste is het in een democratie moeilijk beleid te voeren dat gericht is op minder: minder uitstoot, minder economische groei, minder vliegen. Hoewel burgers voorstander zeggen te zijn van duurzaamheid, laten verkiezingsuitslagen zien dat het kennelijk niet ten koste mag gaan van het eigen consumentisme. Groene groei willen mensen nog wel, maar geen land is er nog in geslaagd de ecologische voetafdruk te verkleinen. Kleine landen wijzen naar de grote landen. Wat maakt het uit op wereldschaal als Nederland zijn ecologische voetafdruk verkleint? Dat is de precies de *tragedy of the commons*: alleen als vrijwel iedereen meedoet kan het probleem opgelost worden. De internationale samenwerking, zoals via de Verenigde Naties, gaat echter stroef en is gebaseerd op vrijwilligheid en vrijblijvendheid.

Een ander probleem is dat ontwikkelingslanden ook het westerse welvaartsniveau nastreven en zich niet willen laten tegenhouden door milieubeperkingen. Daar valt meer te zeggen: waarom zou de ene aard-

bewoner wél en de andere niet mogen autorijden of vliegen? Alhoewel in theorie economische ontwikkeling op duurzame wijze mogelijk is, prioriteren ontwikkelingslanden economische ontwikkeling boven duurzaamheid met het argument dat er een mate van ontwikkeling nodig is om zich de 'luxe' van duurzaamheidsbeleid te veroorloven. Echter, figuur 1 laat zien dat ontwikkelde landen met een duurzaamheidsbeleid toch een hoge ecologische voetafdruk hebben.

Psychologische en systeem obstakels voor het nemen van verantwoordelijkheid

Een cruciaal element van de *tragedy of the commons* is ons beperkte verantwoordelijkheidsbesef voor globale commons: men voelt zich niet persoonlijk verantwoordelijk voor de atmosfeer, de oceanen, of het bos op aarde. Maar de invloed die de mens heeft op ecosystemen is niet langer lokaal, maar globaal en gaat ons morele vermogen te boven. Dat kent een aantal oorzaken.

Ten eerste zijn milieuproblemen vaak abstract. CO₂ en klimaatverandering kun je niet direct zien. Wij zijn prima in staat te reageren op concrete gevaren zoals iemand die met een bijl op je afkomt, maar veel minder goed op abstracte problemen en risico's. Volgens Ulrich Beck (1986) komen de vaak abstracte, onzichtbare en door de mens veroorzaakte milieurisico's voort uit de industrialisatie en technologische ontwikkelingen. Beck benadrukt dat deze risico's de hele samenleving treffen, ongeacht sociale of economische achtergrond.

Een tweede factor is dat de impact van milieuproblemen zich langzaam met vertraging laten zien waardoor het moeilijk is een oorzakelijk verband te herkennen zoals discussies over weerextremen laat zien. Mensen accepteren veranderde omstandigheden als een nieuw normaal, zonder de veranderingen die in de loop der tijd plaatsvinden, op te merken. Dit wordt wel het *shifting baseline syndroom* genoemd.

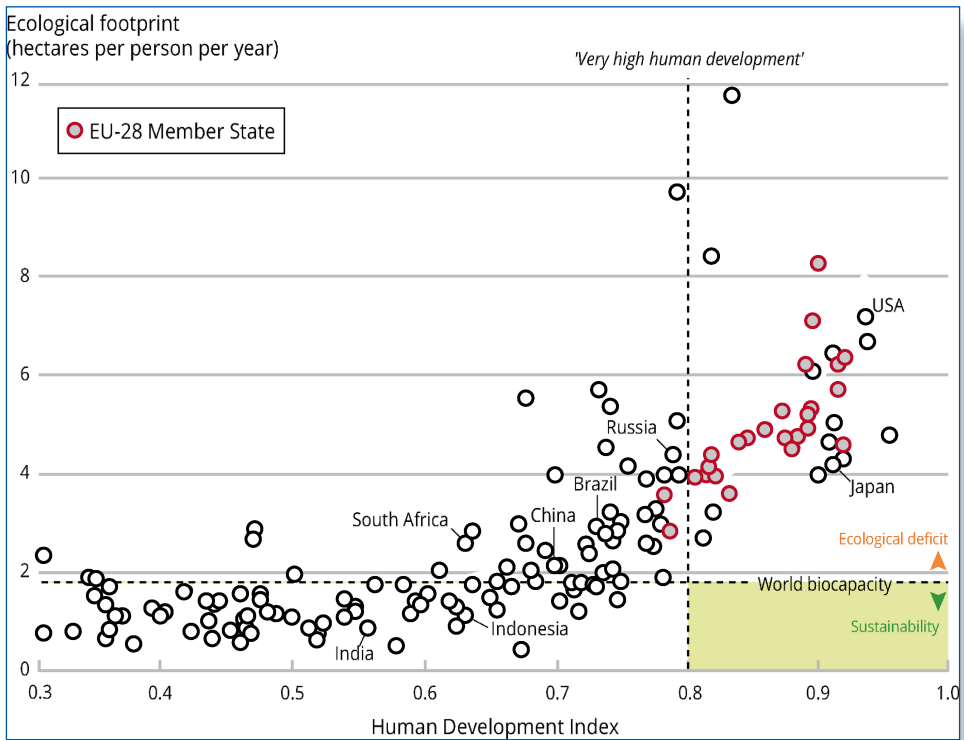
Mensen accepteren veranderende omstandigheden als een nieuw normaal

Ten derde werkt de psychologische lay-out van de mens niet altijd mee: ontkenning en onverschilligheid, korte termijn denken, weerstand tegen verandering, sociale normen, een optimisme bias en de overweging dat de impact van de eigen handelingen nihil zijn ten opzichte van de cumulatieve impact op wereldschaal. Waarom stoppen met vliegen als dat verwaarloosbaar is op het geheel?

Ook zijn er systeemfactoren in het spel: de vereiste schaal van samenwerking is immens. Het commonsmodel van Elinor Ostrom (2015) gaat uit van

kleinere en lokale gemeenschappen waarin mensen in staat zijn samen tot formele en informele regels te komen om de meent (commons) te behoeden voor uitputting. Dat is op wereldschaal veel moeilijker te realiseren. Alhoewel dat bij het reduceren van de ozon-emissie in het verleden wel gelukt is.

Het kapitalistische economisch systeem is zelf ook een obstakel omdat het grotendeels blind is voor belangen van het collectief (en toekomstige generaties). Tenslotte is het in de praktijk vaak moeilijk vast te stellen wie verantwoordelijk is in een keten van betrokken actoren zoals individuen, overheden, bedrijven, NGO's en internationale organisaties. Al te gemakkelijk wordt verantwoordelijkheid van de ene naar de ander doorgeschoven en waarmee het op magische wijze uit zicht verdwijnt.



Figuur 1. Ecologische voetafdruk per persoon versus het ontwikkelingsniveau van landen. De ecologische voetafdruk verwijst naar wat we gebruiken. In de figuur staat ook de wereldbiocapaciteit of draagkracht. Dat verwijst naar wat ecosystemen op duurzame wijze kunnen produceren. Het verschil is het ecological deficit of overshoot die voor westerse landen aanzienlijk is.²

Groen liberalisme

In theorie is er een oplossing: groen liberalisme (Van den Berg, 2019). Het uitgangspunt van liberalisme, zoals krachtig verwoord door John Stuart Mill (1859), is dat alles is toegestaan zolang er geen (fysieke) schade is aan anderen.

Groen liberalisme rekt de morele cirkel van mensen in het hier en nu (antropocentrisme), naar toekomstige generaties (uitgebreid antropocentrisme) en niet-menselijke dieren die kunnen lijden (sentiëntisme). Ik beperk mij hier tot toekomstige generaties. Het verdisconteren van toekomstige generaties in de liberale ideologie is een manier om duurzaamheid en ecologisch denken in de kern van ons economisch-politiek systeem te verankeren.

Ethisch leven volgens groen liberalisme betekent dat jouw ecologische voetafdruk niet groter mag zijn dan het Eerlijk Aarde Aandeel: het idee dat elke persoon op aarde recht heeft op een eerlijk deel van de beschikbare natuurlijke hulpbronnen op een duurzame manier, rekening houdend met de draagkracht van de aarde. Figuur 1 laat zien dat dat iets minder dan 2 hectares is. In Nederland is de gemiddelde ecologische voetafdruk 3,7 hectares. Het concept Eerlijk Aarde Aandeel

Groen liberalisme betekent dat jouw ecologische voetafdruk niet groter mag zijn dan het Eerlijk Aarde Aandeel

geldt ook voor collectieven: de gemiddelde ecologische voetafdruk van een land mag dus niet groter zijn dan het Eerlijk Aarde Aandeel. De landenstippen in figuur 1 moeten onder de horizontale lijn van *world biocapacity* of ecologische draagkracht liggen.

Al het handelen moet volgens groen liberalisme dus rekening houden met toekomstige generaties. Laten we de tijd dat de mens als *Homo sapiens* op Aarde rondliep eens naar de toekomst doortrekken. Dat betekent dat alles wat wij nu doen (industrieel vissen, kolenmijnen, kerncentrales, pesticidegebruik, etc.) nog 200.000 jaar doorgaat. Het economisch systeem dient vanuit een groen liberaal perspectief binnen een ecologisch en moreel kader (omdat ik ook niet-menselijke dieren hierin pas) te functioneren. In principe kan dat zoals Sebastiaan Bolt (2022) dat laat zien. Maar de meeste mensen lijken daartoe niet in staat te zijn. Het is een schok te beseffen dat vrijwel alle activiteiten in onze geïndustrialiseerde samenleving niet toekomstbestendig zijn.

De tragedie van *Homo sapiens*

De mens is het enige dier dat zich bewust is van de eigen sterfelijkheid en in staat is de ecologie van de aarde te verwoesten (ecocide). Daarmee kan het zichzelf als soort ook ten gronde richten. Er is reeds sprake van een zesde massa-extinctie van soorten, nu veroorzaakt door mensen. De kans is groot dat *Homo sapiens*

daar ook toe gaat behoren. Wij verschillen van andere diersoorten door 1) wij zien het aankomen, 2) wij veroorzaken het en 3) we weten wat er gedaan moet worden (had kunnen worden) om de Apocalyps te voorkomen. Zolang mensen dit weten maar zichzelf niet kunnen motiveren om – onafhankelijk van wat burens, vrienden en collega's doen – hun ecologische voetafdruk naar maximaal één Eerlijk Aandeel te verkleinen, is de kans zeer klein dat het lukt, binnen de beperkte tijd die ons rest, de ecologische crisis af te wenden. Ik hoop dat ik het fout heb. Maar optimistisch ben ik niet.

Dus ondanks dat er in theorie een oplossing is, is de mensheid terminaal vanwege het grote aantal schijnbaar onneembare obstakels. Maar als individu kun je je niet aan de morele plicht onttrekken om te leven zonder anderen te schaden en dus duurzaam te leven, ook al doet niemand om je heen dat.

Floris van den Berg is als milieufilosoof verbonden aan het Copernicus Instituut voor Duurzame Ontwikkeling aan de Universiteit Utrecht. Hij publiceerde onder andere 'Groen liberalisme', 'De vrolijke veganist' en 'Filosofie voor een betere wereld'.

Noten

1. Bron: <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>
2. Bron: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/correlation-of-ecological-footprint-2008>. Om een leesbare zwart-wit uitgave mogelijk te maken zijn de kleuren iets aangepast.

Literatuur

- Beck, U. (1986). *Risk Society: Towards a New Modernity*. Sage Publications Ltd.
- Bolt, S. (2022) *Ecoveganisme. Mijn zoektocht naar een rijk, stil en verbonden leven*. BoekScout.
- Kolbert, E. (2014). *The Sixth Mass Extinction. An unnatural history*. Henry Holt and Co.
- Mill J.S. (2003, 1859)). *On liberty*. Dover Publications Inc.
- Ostrom, E. (2015). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*.
- Richardson, K. et al. (2023) Earth beyond six of nine planetary boundaries. *ScienceAdvances*, 9 (13). DOI: 10.1126/sciadv.adh2458
- Van den Berg, F. (2019) *Groen Liberalisme. Een urgent manifest*. Houtekiet.

Boekbesprekingen

57

Sjaak Swart



Lisa Doeland

Apocalypsofie. Over recycling, groene groei en andere gevaarlijke fantasieën

Uitgeverij Ten Have, Utrecht, 2023

240 pagina's

ISBN 978-90-59-0787-7

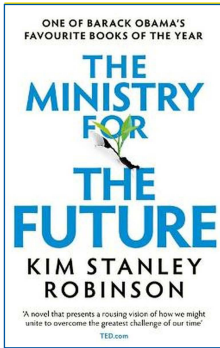
ISBN e-book 978-90-259-0788-4

De bijdrage van Floris van den Berg in dit Podiumnummer is behoorlijk somber. Van een vergelijkbare somberheid over de toestand van de planeet is het boek van Apocalypsofie van Lisa Doeland, docent bij het Instituut voor Interdisciplinaire Studies van de UVA en promovenda bij Wijsgerige ethiek en politiek filosofie van de Radboud Universiteit. Maar waar Van den Berg nog een uitweg ziet middels het ideaal van Groen Liberalisme, gaat Doeland er vanuit dat de catastrofe al heeft plaats gevonden: “Alleen door de catastrofe te denken als iets wat al heeft plaatsgevonden, komt er ruimte voor een *ander* einde van de wereld.” (p.14) Ze refereert naar actievoerders van Extinction Rebellion, waartoe ze zich ook rekent, die handelen “*omdat* het te laat is... om te redden wat er te redden is.” (p.14). Doeland gebruikt de term ‘verlicht doemdenken’ omdat ze niet fatalistisch wil zijn. Ze verwacht niet veel van innovaties, circulaire economie, groene groei, groen kapitalisme, of meer algemeen menselijke inventiviteit. Ze rekent af met het ‘magische denken’ dat er wel een oplossing komt of het ‘vijf voor twaalf’ denken dat we nu moeten handelen om de catastrofe te voorkomen want die is er al. We moeten leren uitsterven zegt ze. Dat betekent niet het verdwijnen van de mensheid, maar wel dat we met een snel veranderde wereld moeten leren omgaan. De grootste uitdaging hierin is “hoe ethisch te leven in deze snel veranderende wereld en hoe onze kinderen, en de

kinderen van onze kinderen, iets te geven dat ze zo goed mogelijk helpt om te navigeren binnen deze transitie.” (p.22).

Je zou verwachten dat ze met dat uitgangspunt met concrete acties en suggesties komt hoe om te gaan met de dagelijkse praktijk. Dat is niet het geval. Eerder zoekt ze het in een andere manier van denken en in een andere levenshouding. Ze grijpt daarbij terug op filosofen als Timothy Morton, Bruno Latour, Val Plumwood, Jacques Derrida en vele anderen auteurs. Met name Morton krijgt veel aandacht met zijn visie dat we de natuur niet als decor van het menselijk handelen moeten zien maar dat we daar deel van uitmaken, innig verbonden met en afhankelijk zijn van niet-mensen. Tekenend is haar keuze voor de ‘voddenraper’ als reactie op het boek van Charles C. Mann ‘De tovenaars en de profeet’. Toveraars geloven in innovatie, profeten pleiten voor vertraging en zuinigheid. Doeland zet daar de voddenraper tegenover: “die pakt wat van de wagen van de geschiedenis is gevallen en probeert daar nog wat van te maken. Deze armoedige figuur leent zich niet voor grote verhalen, noch voor vooruitgang, noch voor verval.” (p. 133).

Doeland beweegt zich in haar boek parafraserend van de ene naar de andere auteur, de lezer met een caleidoscopisch overzicht van perspectieven en metaforische beschouwingen (kapitalisme als een verteringsmachine) achterlatend. Dat maakt het boek m.i. lastig leesbaar voor lezers die al die auteurs niet kennen. De auteur biedt de lezer weliswaar veel inzichten maar het is moeilijk de centrale boodschap te ontwarren behalve dat de toestand bijzonder ernstig is en dat we ons geen illusies moeten maken daar veel aan te kunnen doen met wetenschap, en andere menselijke bedenksels.



Kim Stanley Robinson

The Ministry for the Future

Orbit Books, London, 2020

576 pagina's

ISBN 978-0-356-50885-6

(Inmiddels is er ook een Nederlandse vertaling verschenen)

Ook het boek *The Ministry for the Future* van Kim Stanley Robinson focust op de dreigende catastrofe van de planeet door de opwarming van de aarde, maar is een totaal ander boek dan dat van Lisa Doeland. In de eerste plaats is het fictie, *science fiction* zelfs. Nog preciezer, het is *hard science fiction*, dat wil zeggen dat het verhaal wetenschappelijk accuraat is volgens naar huidig inzichten. Een ander verschil is dat Robinson wel meent dat we de klimaatcrisis kunnen pareren, als blijkt dat niet gemakkelijk te zijn.

Robinson plaatst zijn verhaal in de nabije toekomst, in de jaren dertig van deze eeuw waarin een orgaan van de Verenigde Naties, door de pers als het Ministerie voor de Toekomst genoemd, probeert de belangen van toekomstige generaties, inclusief niet-mensen, veilig te stellen. Het ministerie is een zogenaamd *subsidiary body* welke in 2025 onder artikel 18 van de VN Klimaatovereenkomst van Parijs 2015 werd ingesteld nadat landen niet aan hun reductieverplichtingen van fossiele brandstoffen bleken te hebben voldaan. Kort daarna is er een bijzonder zware hittegolf in India opgetreden met twintig miljoen doden als gevolg. Niet alleen verandert dit de politiek in India radicaal; het land wordt ook internationaal leidend in het verzet tegen de dominante en verspillende rol van Westerse landen en multinationals in het gebruik van fossiele brandstoffen. Er treden ook internationale verzetsbewegingen naar voren die gewelddadige acties voeren tegen bedrijven die grootgebruiker zijn van fossiele brandstoffen. Dit bedreigt deze bedrijven in hun bestaan: klanten lopen weg maar het forceert ook verandering en innovatieve ontwikkelingen.

Hoofdpersonen zijn Mary Murphy, het hoofd van het Ministerie voor de Toekomst, en Frank May, een Amerikaanse hulpverlener die getraumatiseerd is door de dodelijke hittegolf in India. Murphy heeft weinig macht en moet voortdurend onderhandelen met Ministers van Financiën en centrale banken omdat

geldstromen een centrale rol blijken te spelen in de politiek en het beleid bij het reduceren van fossiele brandstoffen. Haar focus is vooral gericht op het realiseren van *carbon coins*, wereldwijd door centrale banken erkende obligaties die als tegenprestatie kunnen worden verleend aan bedrijven die afzien van gebruik van fossiele brandstoffen. Geld dat hiermee op grote schaal vrijkomt, wordt ingezet voor het ontwikkelen schone technologieën. Tegelijkertijd is men met geo-engineering bezig. Zo proberen wetenschappers het afglijden van gletsjers op Antarctica te voorkomen en worden natuurontwikkelingsprojecten opgezet.

Het boek kent veel hoofdstukken gewijd aan de ervaringen van vaak anonieme personages zoals vluchtelingen, onderzoekers op Antarctica, boeren en actievoerders. Daarnaast zijn er hoofdstukken over ecologie, economie en sociologie waarbij de auteur op de zon, een foton, en ook blockchains als actoren opvoert. Die informatieve hoofdstukken halen wel de vaart uit het verhaal, maar geven de lezer ook inzicht in de complexiteit van de opgave van Murphy. Wat het boek vooral laat zien, is de samenhang en de wederzijdse afhankelijkheid van talloze noodzakelijke maatregelen en doelen: transparante geldstromen, eerlijke belastingen, geen belastingparadijzen, een andere economie (bijv. coöperaties), duurzame landbouw, duurzaam vervoer, de opvang van vluchtelingen, en vooral een bereidheid om met minder genoegen te nemen en je aan te passen aan de bestaande situatie. Het boek geeft ook hoop. We zien er de tovenaars, de profeten, maar toch soms ook de voddengeren langskomen.

Berichten van Unesco

61

Jon Verriet

Unesco is de organisatie van de Verenigde Naties belast met bio-ethiek. De 194 lidstaten voeren hierover een mondiale dialoog en maken internationale afspraken. In deze rubriek vertelt de Nederlandse Unesco Commissie meer over het (bio-) ethiekwerk van Unesco. Deze keer: een mogelijke nieuwe Aanbeveling.

Het belangrijkste dossier van Unesco's International Bioethics Committee (IBC) is op dit moment neurotechnologie. Dit veld, gericht op wederzijdse beïnvloeding tussen technologie en het brein, ontwikkelt zich razendsnel. Bepaalde, inmiddels bekende innovaties hebben een positieve impact. Een voorbeeld is breinstimulatie dat wordt ingezet bij de behandeling van depressies. Maar op andere gebieden, buiten de medische zorg, is neurotechnologie niet altijd goed gereguleerd. Terecht maken mensen zich zorgen over de ethiek van deze innovaties: hoe goed is informatie over onze identiteit, onze emoties en onze gedachten beschermd?

Unesco wil als VN-organisatie een voortrekkersrol spelen in de wereldwijde dialoog over de ethiek van neurotechnologie. Op 13 juli 2023 hield de organisatie daarom een grote conferentie¹ over dit onderwerp. Sprekers signaleerden onder andere dat kunstmatige intelligentie en neurotechnologie naar elkaar toegroeien. Dit betekent dat 'neurodata' bijvoorbeeld kunnen worden geanalyseerd met behulp van algoritmen.

Om de ontwikkeling en het gebruik van kunstmatige intelligentie in goede banen te leiden bracht Unesco twee jaar geleden al een *Aanbeveling over de ethiek van AI* uit.² Meerdere sprekers op de conferentie benadrukten het belang van eenzelfde soort normatieve richtlijn voor neurotechnologie. Zo kunnen landen het met elkaar eens worden over welke toepassingen wel en niet toelaatbaar zijn, en zorgen dat innovaties binnen het veld de mensenrechten respecteren.

Een Unesco-Aanbeveling zou een internationale standaard kunnen vormen op het gebied van neurotechnologie. Daarmee zou het antwoord kunnen geven op (vooral) ethische vragen: wat is eigenlijk een werkbare, wereldwijde definitie van neurotechnologie? En hoe willen we als wereldgemeenschap

neurodata beschermen? Als tijdens de Algemene Conferentie van Unesco in november 2023 lidstaten vóór een Aanbeveling stemmen, dan zal de organisatie hoogstwaarschijnlijk een comité van experts inschakelen voor het opstellen van een concepttekst. De uiteindelijke, definitieve tekst van de Aanbeveling zou het product zijn van een dialoog tussen alle 194 lidstaten van Unesco, en daarom nog iets later klaar zijn.

Het dossier over Neurotechnologie op Unesco's internationale website:
<https://www.unesco.org/en/ethics-neurotech>

Een eerste verkenning van Unesco naar het opstellen van een Aanbeveling:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386906>

Meer over de Nederlandse Unesco Commissie: www.unesco.nl

Noten

1. <https://www.unesco.org/en/articles/ethics-neurotechnology-unesco-leaders-and-top-experts-call-solid-governance>
2. <https://www.unesco.nl/nl/artikel/unesco-commissie-brengt-nederlandse-brochure-uit-over-kunstmatige-intelligentie>

Podium

voor Bio-ethiek

De NVBe streeft naar:

1. Het stimuleren en expliciteren van de bio-ethiek (medische ethiek, dier- en natuurethiek) rondom actuele maatschappelijke thema's;
2. Het verbeteren van contacten tussen vertegenwoordigers uit verschillende vakgebieden, instellingen en organisaties die betrokken zijn bij bio-ethische kwesties;
3. Open en gelijkwaardige discussies met en tussen stakeholders en andere betrokkenen over bio-ethische kwesties in wetenschap, technologie en samenleving;
4. Aansprekende publicaties over actuele bio-ethische kwesties in Nederland.

Het Podium voor Bio-ethiek draagt bij aan deze doelen met de publicatie van bondige, voor een breed publiek toegankelijke, interdisciplinaire bijdragen over bio-ethische kwesties in de Nederlandse taal en van bio-ethisch nieuws, zowel van binnen als van buiten de vereniging.

Het Podium verschijnt vier keer per jaar en wordt toegezonden aan leden van de NVBe in een gedrukte en/of digitale versie. Het Podium en de mededelingen uit de vereniging zijn ook te vinden op www.nvbe.nl. Nieuwe podiumnummers komen op de website beschikbaar drie maanden na de officiële publicatiedatum.

Lid worden?

Het lidmaatschap van de Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek (NVBe) is er voor iedereen die zich op de een of andere manier betrokken voelt bij de levenswetenschappen in brede zin en de ethische reflectie daarop.

Op de website www.nvbe.nl (doorklikken naar 'Lidmaatschap') vindt u een formulier waarmee u zich kunt aanmelden als lid. De ledenadministratie is te bereiken via ledenadministratie@nvbe.nl

Wilt u reageren? Schrijf een brief!

Wilt u reageren op een van de bijdragen in dit nummer, of heeft u iets toe te voegen aan het thema van dit nummer of aan andere onderwerpen die in recente podiumnummers zijn besproken? Dat kan door uw reactie van maximaal 300 woorden te mailen naar podium@nvbe.nl. Gelieve duidelijk in het onderwerp te vermelden 'Brief Podium'. Als uw boodschap een inhoudelijke bijdrage levert aan de discussie en tijdig bij ons binnen is, plaatsen we deze in het eerstvolgende nummer.



Nederlandse Vereniging
voor Bio-Ethiek

