

Een rechtvaardiger datalandschap is in het belang van natuurbehoud

Kreiken, Bob; Asveld, L.

Publication date

2023

Document Version

Final published version

Published in

Podium voor Bio-ethiek

Citation (APA)

Kreiken, B., & Asveld, L. (2023). Een rechtvaardiger datalandschap is in het belang van natuurbehoud. *Podium voor Bio-ethiek*, 30(4), 32.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

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 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).

In het kielzog van deze biodiversiteitscommons ontwikkelt zich een tweede commons

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>