

Podium voor Bio-ethiek

www.nvbe.nl

Natuur & Natuurlijkheid

‘Natuurlijk’ en ‘onnatuurlijk’. Het zijn termen die we vaak tegenkomen in bio-ethische debatten. We willen geen E-nummers in ons voedsel en liever is het biologisch. De verpakking van een bekend merk thee stelt de consument gerust: ‘with natural plants’. Vrouwen van nu zoeken hun bevrijding in anticonceptiemethoden die hormoonvrij zijn en verzet tegen de vaccinatie van kinderen vinden we al lang niet meer alleen in religieuze kringen. Wat natuurlijk is, is goed.

Natuurlijkheid is ook een populair thema in discussies over biotechnologie. Volgens een enquête van 2010 vindt 68% van de Nederlandse bevolking genetisch gemodificeerd voedsel ‘fundamenteel onnatuurlijk’. Recent maakte de Belgische firma Ecover hun voornemen bekend om zeep te willen ontwikkelen met algenolie, als alternatief voor palmolie – een belangrijke oorzaak van ontbossing in regenwouden. Het alternatief wordt geproduceerd door algen die door middel van synthetische biologie zijn aangepast. Een coalitie van internationale maatschappelijke organisaties was hier niet gelukkig mee en startte de petitie ‘synthetische biologie is niet “natuurlijk”’. Onnatuurlijk is fout.

Welke betekenis(sen) kennen we anno 2016 toe aan ‘het natuurlijke’? Hoe is dit verschoven door de eeuwen heen? Wat bedoelen burgers, NGO’s, politici en media als ze ‘natuurlijkheid’ en ‘onnatuurlijkheid’ gebruiken als argumenten in debatten? Welk gewicht hebben deze argumenten? En wat te denken van de menselijke natuur in een tijd waarin het aanpassen van het menselijk genoom binnen handbereik komt?

Benieuwd? Lees hieronder als voorproefje alvast de bijdrage van Marjoleine van der Meij over haar onderzoek naar hoe kinderen met hun ouders reflecteren op de vraag: ‘wat is natuur?’

Meer lezen? Word lid van de Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek en ontvang ieder kwartaal het Podium thuis of digitaal! www.nvbe.nl

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. 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. De Nieuwsbrief verschijnt vier keer per jaar en wordt toegezonden aan leden van de NVBe. De Nieuwsbrief, mededelingen uit de Vereniging en bio-ethische informatie verschijnen ook op www.nvbe.nl

Thema: Natuur & Natuurlijkheid

Kinderen, papa's en mama's, natuurlijkheid en biotechnologie

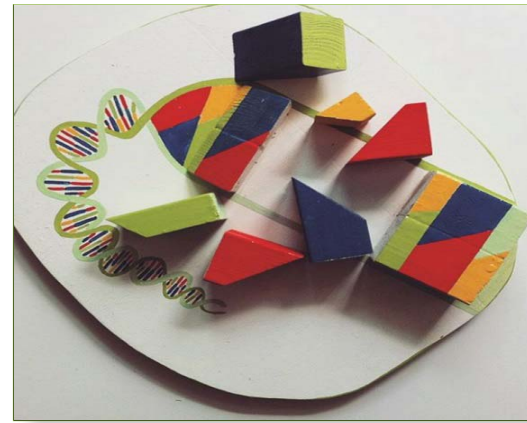
Marjoleine van der Meij

Vroeg of laat krijgt onze huidige generatie kinderen te maken met biotechnologie: in voedsel, in de zorg, of misschien zelfs wel in het stemmen op politieke partijen. Daarom is het belangrijk om kinderen – op een speelse manier – voor te bereiden op het maken van keuzes rondom biotechnologie. Ons MeningLab onderzoek, laat zien dat reflectie op diepere vragen zoals ‘wat is natuur?’, kinderen helpt om verschillende meningen af te wegen. In dit stuk beschrijf ik hoe en waarom.

Spelen met bio-tech

In het MeningLab (ML) (Van der Meij 2015), faciliteren wij gesprekken tussen kind en ouder met behulp van een DNA-puzzel (zie afbeelding), tekeningen en geluidsfragmenten van vier typetjes die elk een bepaalde houding ten aanzien van synthetische biologie representeren (zie: Kupper & Van der Meij 2015). We spreken hen over één van de volgende drie biotechnologie toepassingen: een E-coli bacterie die plastic kan ‘eten’, een bacteriofaag die ziektes opspooit en vernietigt in je lichaam, óf een fruitplant die haar voedsel deels uit de lucht haalt en zo bijna overal kan groeien. Op dit moment analyseren we de bevindingen van 26 testsessies die we in 2015 deden met het ML prototype in wetenschapsmuseum NEMO (Amsterdam). We deden testsessies met telkens één kind tussen de 8 en 12 jaar, plus hun vader óf moeder.

In 10 testsessies bespraken we de ‘overall groeiende fruitplant’, waarbij we kinderen en ouders vroegen ‘wat is eigenlijk natuur?’. De reden dat wij deze ‘diepere vraag’ stellen in het ML, baseren wij op frame reflectie theorie: naast de reflectie op meningen,



Figuur 1: In deze puzzel van een fictieve celkern, kan het kind ‘DNA’ op verschillende manieren plaatsen en daarmee een ‘synthetisch organisme’ maken.

schept reflectie op de veelal onuitgesproken onderliggende waarden en aannames aandacht voor diversiteit (Schön & Rein 1994). Bovendien helpt dergelijke reflectie in het verbreden en verdiepen van de eigen mening. De veronderstelling is dat dergelijke reflectie mensen helpt om op een wederzijds respectvolle en leerzame manier deel te nemen aan de (maatschappelijke) dialoog over complexe vraagstukken, zoals de toepassing van biotechnologie. Aan de hand van de onderstaande samenvatting van de ML testsessie-data over de fruitplant, zal ik dit frame reflectie proces en de potentiële waarde ervan, illustreren.

Natuurdefinities

Bij het stellen van de vraag ‘wat is eigenlijk natuur?’ definieerden de meeste kinderen de *natuur* in termen van haar ‘objecten’, zoals de volgende quote laat zien (kind-deelnemer):

“Buiten, planten, zee (...) dieren. (...) iets waar we zelf niet aan hebben gezeten... Dat zelf is gekomen.”

Ouders neigden naar meer thematische natuurbeschrijvingen, waarin woorden zoals ‘zelf-ontstaan’, ‘zelf-groeiend’ en ‘levend’ domineerden. De quote hierboven illustreert nog iets anders. Namelijk dat veel kinderen en ouders de natuur zagen als iets dat niet, of weinig, door mensen is aangeraakt. Een enkeling noemde daarbij ook de schepping (door ‘god’), zoals de volgende uitspraak van een ouder illustreert:

“Als de aarde zou zijn zoals ze geschapen is, dan is natuur om ons heen allemaal natuur (...).”

De meeste kinderen beschouwden *de mens* zelf ‘een

beetje' als onderdeel van de natuur. Ouders gingen daar veelal in mee. De volgende uitspraak van één van de kind-deelnemers illustreert deze dualiteit mooi:

“Als je het over jungle hebt en oerwoud, dan horen de mensen er niet bij, want die kappen alle bomen en dat is weer zonde van de natuur (...). Maar wanneer mensen op het land werken, dan horen ze er wel bij.”

Een ander kind benaderde deze 'hybriditeit' vanuit het perspectief van planten en dieren:

“Maar hun [bossen en dieren] vinden ons misschien wel 'de natuur'. Ja, ik vind het zelf niet heel erg. Maar eigenlijk ben je [dan] wel een onderdeel van de natuur (...). Ja een beetje dan.”

Het waren met name de ouders die spraken over *het verschil tussen natuur en niet-natuur*, zoals de volgende quote illustreert:

“(...) In natuur zit voor mij iets van leven. Ook al is een steen ook wel natuur. En als je er zelf aan gaat veranderen, dan wordt het *een soort niks*. Maar het blijft ook wel natuur. Ik zie een aangelegd bos ook wel als natuur. Ook al heb je het zelf aangelegd. (...) Wij zijn eigenlijk ook natuur. Dus ik denk dat er wel een verschil is tussen een huis dat je bouwt en een plant die je kweekt. Ik zie een plant dan toch meer als een natuur dan het huis.”

Naast 'een soort niks', waar deze ouder over spreekt, introduceerde een andere ouder de woorden “kunstmatige natuur”. Deze bewoordingen verwijzen naar een soort 'as' tussen natuur (objecten die voorkomen in hun 'oorspronkelijke' verschijningsvorm) en niet-natuur (aangeraakt door mensen).

Samengevat, zagen kinderen en ouders *de natuur* dus als *levende, autonoom groeiende planten en dieren, die niet (teveel) zijn aangeraakt of aangepast door de mens; de mens behoort deels zelf tot de natuur, afhankelijk van de situatie*. Als mensen de natuur hebben aangeraakt, ontstaat er een soort nieuwe orde, een 'minder natuurlijke' natuur.

Dit bouwt een mooie brug naar de uitspraken van kinderen en ouders in de ML testsessies over genetisch aangepaste fruitplanten, in relatie tot natuurlijkheid.

Natuur(lijkheid) en genetische aanpassing

Aan het begin van de ML testsessies, vóór het gesprek over de vraag 'wat is eigenlijk natuur?', zeiden de kin-

deren veelal dat ze een genetisch aangepaste fruitplant supercool óf soms juist heel raar of eng vonden. De meeste ouders achtten de plant potentieel nuttig voor het oplossen van voedselproblemen, maar hadden ook zorgen. Bijvoorbeeld over de kans op mogelijke onvoorziene gevolgen.

Na reflectie op de diepere vraag 'wat is eigenlijk natuur?', zagen we echter een interessant verloop. We vroegen kinderen en ouders namelijk opnieuw, nadat ze deze vraag hadden besproken, naar hun mening betreft de fruitplant. Allereerst, uitten veel van onze kind-deelnemers uitspraken zoals:

“Nee (...), ja, omdat dit, ja.. Ja.. Het is niet.. Ehhh, ik weet niet hoe ik dat moet vertellen (...) Ze hebben het gemaakt dus dan is het niet natuur toch?”

Maar toch overwogen onze deelnemers ook dat de genetisch aangepaste plant wel 'een beetje natuurlijk' kan zijn, zoals één kind zei:

“Ja, (...) omdat het waarschijnlijk ook wel groen wordt.”

Iets concreter, stelde één ouder:

“Dan vind ik het voor 10% natuur, want er zitten nog wel natuurlijke stoffen in.”

Waarna het kind concludeerde:

“Dan ziet het eruit als natuur, maar dat is het niet!”

Die 'schijn van natuur' bij genetisch aangepaste planten, zoals het kind in deze laatste quote benoemt, leek ervoor te zorgen dat ouders en kinderen een genetisch aangepast organisme wel enigszins natuurlijk vonden. Maar, de notie 'aanpassing door de mens', zette de kinderen en ouders ook nader aan het denken over de plaatsing van door mensen gecreëerde planten in het spectrum natuurlijk-onnatuurlijk.

Aan het einde van de ML testsessies vroegen we kinderen en ouders opnieuw naar hun mening over de genetisch aangepaste fruitplant. De dominante mening is als volgt samen te vatten: *cool als het kan, maar we moeten er wel heel voorzichtig mee zijn*. Interessant is, dat na reflectie op de diepere vraag 'wat is natuur?', kinderen dus iets voorzichtiger keken naar biotechnologie en ouders juist nog iets meer 'open' gingen staan voor de mogelijkheden. De initieel super-enthousiaste en superkritische visies groeiden deels naar elkaar toe.

De stap naar maatschappelijke dialoog

Wat leren we van het MeningsLab en de reflecties die

we met kinderen en ouders deden op de diepere vraag ‘wat is eigenlijk natuur?’. Wel, het proces liet onze deelnemers nadenken over het genetisch aanpassen van organismen door de mens. Door de vraag ‘wat is natuur?’, gingen onze deelnemers op zoek naar definities voor natuur en niet-natuur, maar onderzochten ze ook de relatie tussen mensen en natuur. In dat proces ontstond het beeld dat natuur en niet-natuur niet zo zwart-wit te scheiden zijn.

Op basis van ons onderzoek vermoed ik dat nadenken over diepere vragen zoals ‘wat is natuur?’, mensen op een nieuwe manier doet kijken naar toepassingen van biotechnologie. Waar ze initieel enthousiast of juist superkritisch zijn, doet een diepere vraag hen beter begrijpen waar hun initiële visie vandaan komt. Deze reflectie laat hen soms ook andere visies meer waarderen en de eigen visie veranderen of verduidelijken. Zeker als diverse visies op de zaak in een veilige en rustige setting op hen ‘afkomen’, zoals wij in het MeningenLab deden door middel van geluidsfragmenten en gefaciliteerde gesprekken tussen kind en ouder.

De ontwikkeling van wederzijds respect voor verschillende zienswijzen kan een belangrijk uitgangspunt zijn voor de (toekomstige) maatschappelijke discussie over de toekomst van de biotechnologie. Immers, alleen met respect voor diversiteit kan in alle rust gezocht worden naar gemeenschappelijke basis en of allicht een gedeeltelijk gedeelde zienswijze.

Ik zou er daarom voor willen pleiten dat informele leeromgevingen zoals tentoonstellingen in het NEMO, aandacht besteden aan reflectie op hedendaagse ontwikkelingen in de wetenschap, door bezoekers diepere vragen te stellen, die tot nadenken prikkelen over waarden en aannames. Daarnaast pleit ik ervoor dat de we in zulke leeromgevingen speelse elementen incorporeren (zoals verhalen of geluidsfragmenten) waarmee diverse meningen en onderliggende zienswijzen over het voetlicht komen.

Drs. ir. Marjoleine van der Meij werkt als docent-onderzoeker Wetenschapscommunicatie bij het Athena Instituut (Vrije Universiteit Amsterdam) en Innovatie bij Centre for Innovation (Leiden Universiteit). Haar promotieonderzoek gaat over het ontwerpen van speelse reflectie tools en processen voor de dialoog

tussen wetenschap en maatschappij in het kader van verantwoord innoveren.

Literatuur

- Van der Meij M.G. (2015). ‘Opinion Lab – Towards informal learning spaces for deliberation on science’. In: *Roots, Botanic Gardens Conservation International Education Review*, Vol 12, nr 2, p 32-24. Zie: https://www.bgci.org/files/Worldwide/Education/Roots_PDFs/Roots%2012.2%28with%20edits%29.pdf
- Kupper F. & M.G. van der Meij (2015) ‘Ontdek wat je vindt in het Frame Reflection Lab’. *Podium voor Bio-ethiek. Thema: Nieuwe didactische werkvormen in ethiekonderwijs*. Jaargang 22, nr. 1, p 20-23.
- Schön, D.A. & M. Rein (1994) *Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies*. New York: Basic Books.

Podium voor Bio-ethiek

Thema: Natuur & Natuurlijkheid

Rousseau en de 'natuurlijke' opvoeding

Henk van den Belt

Bestaat 'natuurlijk' eten?

Luca Consoli

De schijn van natuur: de inzet van Virtual Reality voor de betrokkenheid op natuur

Wilfrey van der Linden en Joost Alleblas

Gemaakt in het lab. 'Gut feelings' bij nieuwe voortplantingstechnieken

Sanne van der Hout

Het onnatuurlijke argument en de rashonden problematiek

Bernice Bovenkerk en Hanneke Nijland

Er is 'natuurlijk' wel een verschil

Masimiliano Simons

Natuur en technologie: bondgenoot of vijand?

Lotte Asveld en Dirk Stemerding

Kinderen, papa's en mama's, natuurlijkheid en biotechnologie

Marjoleine van der Meij

Boekrecensie: After Nature

Gerbrand Haverkamp