

Ecosociaal werken

Ecosociaal werken

De rol van sociaal
professionals in de
klimaatcrisis

Redactie

Richard de Brabander

Erik Jansen

Jeanet de Jong

Maja Ročak

2025

>g uitgeverij
van gorcum

© 2025

Uitgeverij Van Gorcum BV

Dr. Nassaulaan 5, 9401 HJ Assen.



Deze uitgave is beschermd op grond van het auteursrecht. (Her)gebruik van informatie uit deze uitgave is niet toegestaan, verwerking door AI-applicaties is eveneens verboden.

NUR 130

ISBN folio 9789465070285

ISBN ebook 9789465070414

Eerste druk 2025

Uitgave: Uitgeverij Van Gorcum, Assen

Redactie: Marita Weener, Bovensmilde

Grafische verzorging en omslagontwerp: Richard Bos, Leeuwarden

Druk: Drukkerij Van Gorcum, Meppel

Inhoud

Inleiding: klimaatverandering als probleem van ongelijkheid	10
---	----

Deel 1 Klimaatcrisis	14
-----------------------------	-----------

1. Ecologische crisis	19
------------------------------	-----------

Geschiedenis van de aarde	20
De geschiedenis van de mens in sneltreinvaart	21
Klimaatverandering	25
Het verlies van biodiversiteit	28
Naar een natuurpositieve samenleving	30

2. Barstjes of breuken – de klimaatcrisis als maatschappijcrisis?	33
--	-----------

Inleiding	34
Van maatschappelijke verschillen naar scheidslijnen	35
Klimaatverandering en onwenselijkheid van scheidslijnen	37
Tot slot	41

3. Klimaatonrecht	43
--------------------------	-----------

Een koloniaal verleden: de Noord-Zuidkloof	44
Wie is verantwoordelijk voor de klimaatcrisis?	46
Klimaatakkoorden	49
Procedurale rechtvaardigheid en erkenningsrechtvaardigheid	51
Epistemische en ecologische rechtvaardigheid	52
Tot slot	53

4. Klimaatcrisis als systeemcrisis 55

Inleiding	56
Systemen uit balans en de relevantie voor de klimaatcrisis	57
De bouwstenen van systeemdenken	58
De rol van de sociaal professionals	62
De uitdaging van de illusie van machteloosheid	63

Deel 2 Klimaatcrisis en sociale beroepspraktijken 66

Waarom de focus op duurzame praktijken?	68
Wat zijn sociale praktijken?	68
Wat kunnen we met duurzame praktijken?	71

5. Samen vergroenen voor een gezonde en klimaatadaptieve leefomgeving 75

Determinanten van gezondheid en welzijn	76
Gezonde leefomgeving	78
Vergroening voor een gezondere en klimaatadaptieve leefomgeving	79
Betrekken van bewoners bij vergroening	80
Niet alleen meepraten, maar ook meedoen	81
Rol van sociaal werkers	82

6. Natuurinterventies en mentale gezondheid – een groene beweging 85

Green Mental Health	86
Individuele ondersteuning	88
Collectief aanbod	90
Een ecosysteem van mentale gezondheid	92
Een groene beweging	94

7. Economie voor het leven!	95
Sandred Burnett	96
Van Welvaart naar Welzijn	97
Een andere economie	99
Economie voor het leven	102
Anders ondernemen	104
8. Energie en mobiliteit	109
Energie, mobiliteit, welzijn en rechtvaardigheid	111
Naar een handelingsperspectief	115
Tot slot	116
9. Community organizing: samen werken aan een nieuw verhaal tegen milieuvervuiling en vóór milieurechtvaardigheid	119
Het vraagstuk: over belangen die het onderspit delven	120
Community organizing	122
De diverse gezichten van macht	125
Community organizing als handelingsperspectief	127
Tot slot	129

Deel 3 Naar een ecosociaal paradigma

130

10. Op weg naar een ecosociaal contract: een wenkend en realistisch perspectief

135

Inleiding	136
Wat is een sociaal contract en wat is er mis mee?	136
Wat is het ecosociaal contract?	137
Verbindend verhaal en wenkend perspectief	140
Van pleisters plakken naar structurele oplossingen	140
Hoe dan?	143
Transitiebloem-aanpak	144
Een voorbeeld van meervoudige waardecreatie in de praktijk	146
Nieuw leiderschap	146
Tot slot	148

11. Natuur- en mensbeelden – over het belang van ecologische opvattingen

149

Inleiding	150
Diepe ecologie	151
Ecofeminisme	152
Ecologie zonder Natuur	154
Ecomodernisme	156
Tot slot	157

12. Ecosociale verandering

159

Inleiding	160
Ubuntu, Buen Vivir en Harambee	161
Ecosociale verandering teweegebrengen	162
Statiegeld en een duurzame woongemeenschap	164
Collectieve actie	165
De rol van sociaal professionals	166
Tot slot	168

13. Ecosociaal werken: een hoopvol perspectief?	169
Duurzaamheid als zorg: een relationeel perspectief	171
Naar een handelingsperspectief voor sociaal werkers	173
Literatuurlijst	176
Over de auteurs	190

Inleiding

Klimaatverandering als probleem van ongelijkheid

Richard de Brabander, Erik Jansen, Jeanet de Jong en Maja Ročak

Er gaat geen week voorbij of we lezen en zien in de media de gevolgen van klimaatverandering. De laatste opeenvolgende jaren worden in rap tempo alle records verbroken. In Death Valley in Amerika maken toeristen een *selfie* bij de digitale thermometer die meer dan 50 graden Celsius aangeeft. In Nederland wordt het nationale hitte-record verbroken: 40,7 graden Celsius. Het jaar 2023 is gemiddeld het warmste jaar sinds 1850, het jaar vanaf welk de temperatuur gemeten wordt. Grote delen van de wereld kampen met extreme hittegolven. In de toekomst zal dat geen uitzondering meer zijn. Gletsjers in de Alpen en ijskappen op de Noord- en Zuidpool smelten. Bosbranden op verschillende plekken in de wereld teisteren natuurgebieden zo groot als Nederland. Het is niet alleen warmer en droger in de wereld, maar ook natter. Orkaangeweld en extreme regens leiden tot overstromingen in steden en dorpen; straten veranderen in kolkende rivieren die van alles met zich meesleuren. Ook in Europa worden miljoenen mensen slachtoffer van grote overstromingen.

Afgezien van het aantal slachtoffers leggen media en overheden vaak de nadruk op de financiële of economische schade van klimaatverandering, en die loopt wereldwijd in de honderden miljarden. Klimaatverandering wordt daarmee vooral voorgesteld als een economisch vraagstuk. Binnen deze economische manier van denken klinkt de roep om te investeren in technologische oplossingen die de opwarming van de aarde moeten tegengaan en de transitie naar een duurzame samenleving mogelijk moeten maken. Het idee is dat met technologie snel en effectief een oplossing kan worden gevonden. In 2015 spreken 200 landen in het klimaatakkoord van Parijs af dat ze alles op alles zetten om de opwarming onder de 1,5 graden te houden. De Green Deal van de Europese Unie heeft als gemeenschappelijk doel 'een nieuw groeimodel' te ontwikkelen dat gebaseerd is op schone en circulaire economie. In 2050 moet Europa het eerste klimaat-neutrale continent zijn. Landen die economisch kwetsbaar zijn, worden daarbij extra financieel ondersteund. De energietransitie is daarvan een goed voorbeeld: de huizen en industrie moeten van het gas af. Dat vraagt om investeringen in

het elektriciteitsnet, windmolens, zonne-energie en kerncentrales. Tussentijdse evaluaties van het United Nations Environment Programme (UNEP) wijzen echter uit dat de huidige ontwikkelingen leiden tot 3 graden opwarming en dat er extra maatregelen nodig zijn om de 1,5 graad te halen (UNEP, 2024).

Klimaatverandering en sociaal werk

Maar klimaatverandering is meer dan een economisch en technologisch vraagstuk. In dit boek benaderen we klimaatverandering vanuit het perspectief van groepen in de samenleving die er onevenredig door worden getroffen en onvoldoende profiteren van de maatregelen die daartegen worden genomen. Het klimaatprobleem is een probleem van sociale ongelijkheid (Van Lancker & Otto, 2022). Daarbij gaat het niet alleen om sociaal-economische ongelijkheid, maar ook om kansenongelijkheid, rechtsongelijkheid, gezondheidsverschillen, ongelijkheid in gezonde leefomgeving en mobiliteit. Zowel de gevolgen van klimaatverandering als de maatregelen daartegen leiden tot spanningen in de samenleving. In 2018 komen de zogenoemde ‘gele hesjes’, eerst in Frankrijk en later in België en Nederland, in opstand tegen de verhoging van de benzineprijs die hen zwaar in de portemonnee raakt. Dit protest van de gele hesjes laat de stem horen van een groep die vaak lager opgeleid is, weinig verdient en die nauwelijks profiteert van subsidies op schone energie, omdat zij geen zonnepanelen of elektrische auto’s kunnen betalen (Van Lancker & Otto, 2022). Door klimaatverandering en de transitie nemen de ongelijkheden wereldwijd en in onze samenleving toe. Groepen in een kwetsbare positie hebben ook minder middelen om zich tegen de gevolgen van klimaatverandering te beschermen. Daarbij ervaren zij een gevoel van onrecht, omdat subsidies en belastingvoordelen voor klimaatmaatregelen niet op hun situatie van toepassing zijn en belastingverhoging op fossiele brandstof hen raken in de portemonnee.

Klimaatverandering is daarnaast verbonden met sociale vraagstukken als armoede, gezondheid en sociale rechtvaardigheid, sociale ongelijkheid, uitsluiting en participatie. En dat maakt het een opgave van het sociaal werk. Volgens de Global Definition die de International Federation of Social Workers (IFSW, 2014) heeft geformuleerd, bevordert sociaal werk sociale verandering, cohesie en emancipatie van mensen. Daarbij staan principes van mensenrechten, sociale rechtvaardigheid, collectieve verantwoordelijkheid en respect voor diversiteit en inheemse en lokale kennis centraal. Het sociaal werk heeft een belangrijke taak in het behartigen van de belangen van mensen in een kwetsbare positie. En dat gaat verder dan alleen gedragsverandering van individuen waarop veel klimaatbeleid en het sociaal werk, vaak rechtsreeks in lijn met of in opdracht van het overheidsbeleid, zich hoofdzakelijk richt. Het heersende beleid individualiseert

maatschappelijke kwesties en vraagt van individuele burgers dat ze zelfredzaam zijn, in hun eigen kracht staan en hun eigen verantwoordelijkheid nemen. Klimaatverandering is een veelomvattende kwestie en het zal duidelijk zijn dat het onvoldoende is om van individuen te vragen dat zij hun gedrag veranderen. De oorzaken liggen namelijk voor een groot deel buiten hun bereik op systeem-niveau. Dit vraagt om structurele veranderingen in onze samenleving.

In internationale literatuur wordt veel geschreven over sociale gevolgen van klimaatverandering en de rol die sociaal werk daarin zou moeten of kunnen spelen. In de jaren 90 gaat het dan vooral over het ondersteunen van groepen die strijden tegen de milieuvervuiling, denk aan fabrieken die giftige stoffen in het water lozen die hun leefomgeving, drinkwater of speelgronden vervuilen. Milieuvervuiling is veelal een lokaal probleem met een aanwijsbare vervuiler. Zo vrezden omwonenden in Dordrecht dat de gezondheid van hun kinderen wordt bedreigd door het lozen van giftige stoffen door de fabriek Chemours. In deze context is het begrip milieurechtvaardigheid ontstaan, omdat het vaak juist groepen in een sociaal-economisch kwetsbare positie zijn die het meest onder deze vervuiling lijden. De gevolgen van de opwarming van de aarde zijn complexer en grootschaliger.

Voor de rol die het sociaal werk in milieuvervuiling en klimaatverandering speelt, zijn in de loop der jaren verschillende namen gebruikt: *environmental social work*, *green social work*, *ecological social work* en *ecosocial work*. De term ecosociaal werk is thans gebruikelijk en dat is de reden dat deze in dit boek wordt gehanteerd. We willen hier alvast opmerken dat het ecosociaal werk meer is dan een specialiteit in het sociaal werk, zoals dat tot uiting komt in het ondersteunen van groene initiatieven. Zoals we in deel 3 zullen uitwerken staat ecosociaal werk ook voor een paradigmaverandering van het sociaal werk als zodanig. Daarbij zien we dat ook kunstenaars, architecten en andere initiatiefnemers zonder een diploma sociaal werk ecosociaal werken. Ook sociaal ondernemers die zich inzetten voor een buurt en gezonde voeding voor mensen in kwetsbare positie mogelijk maken, doen ecosociaal werk. In dat geval kunnen we ook spreken van ecosociaal werken. Ecosociaal werk beperkt zich evenmin tot het ondersteunen van individuen, wat het heersende beleid van sociaal werk is; het ontwikkelt ook strategieën om zowel structurele oorzaken van uitsluiting tegen te gaan. Het maakt onrecht publiek en streeft naar sociale verandering in het voordeel van de meest kwetsbaren op regionaal, landelijk of mondiaal niveau.

Doel en opbouw

Het doel van deze uitgave is allereerst studenten en beroepskrachten van de hogere sociale studies bekend te maken met de rol die het sociaal werk en andere beroepsgroepen (pedagogen, sociaal-juridische dienstverleners, kunstenaars) zouden kunnen spelen om een rechtvaardige duurzame samenleving te bevorderen.

Daartoe gaan we in deel 1 in op de vraag wat klimaatverandering inhoudt en wat de maatschappelijke gevolgen daarvan zijn. Wat veroorzaakt klimaatverandering? Hoe houdt het verband met de uitstoot van broeikasgassen, het verlies van biodiversiteit? Welke rol heeft de mens daarin? Wat houdt klimaatonrecht in? De rode draad die door dit deel heen loopt, is de stelling dat er sprake is van een *klimaatcrisis*. Niet alleen grijpt klimaatverandering diep in in onze samenleving, in hoe we ons tot onszelf en anderen en de natuur verhouden; zij is ook onlosmakelijk verbonden met maatschappelijke vraagstukken als sociale ongelijkheid, inspraak, gezondheid. De verandering van het klimaat is een politiek vraagstuk, omdat ideeën over oplossingen onvermijdelijk samenhangen met conflicterende mens- en maatschappijvisies, natuurbeelden en tegengestelde belangen en botsende waarden.

In deel 2 beogen we een concreet beeld te geven van alledaagse en professionele praktijken of initiatieven die ecosociaal werken en een antwoord pogen te geven op kwesties die voortkomen uit de klimaatcrisis. In verschillende hoofdstukken wordt de relatie gelegd met concrete vragen als het ontwerpen van een gezonde leefomgeving, het bevorderen van mentale gezondheid, het opzetten van een circulaire economie, mobiliteit en het versterken van zeggenschap door middel van *community organizing*.

In deel 3, ten slotte, zoomen we theoretisch uit op de paradigmawisseling die nodig is en op de sociale verandering die het ecosociaal werk beoogt. We zetten daarin de uitgangspunten van het ecosociaal werken uiteen en bespreken welke sociale of beter: ecosociale verandering het beoogt en hoe we deze in gang kunnen zetten.

ECOSOCIAAL
WERKEN

DEEL I

KLIMAAT- CRISIS

Richard de Brabander

De gevolgen van de klimaatverandering grijpen diep in in onze samenleving. Dat geldt ook voor de maatregelen die overheden nemen om klimaatverandering tegen te gaan. Zowel de gevolgen als de maatregelen raken aan belangen van groepen in de samenleving en leiden daarom tot veel discussie. Hoewel er wereldwijd een wetenschappelijke consensus bestaat dat het klimaat verandert en dat deze door menselijk handelen wordt veroorzaakt, is er weinig overeenstemming over hoe we daarop moeten reageren en wie verantwoordelijk is. Wat voor soort probleem is klimaatverandering? Dat is een belangrijke vraag, omdat de manier waarop we het klimaatprobleem definiëren de oplossingsrichting bepaalt (Leichenko & O'Brien, 2024).

Door te spreken van een *klimaatcrisis* definiëren ook wij klimaatverandering als een bepaald soort probleem. De term 'klimaatverandering' suggereert dat het een weerkundige of klimatologische verandering is die zich buiten ons om voltrekt. De term 'klimaatverandering' verbloemt dat de mens, of beter, zoals we zullen zien, een klein deel van de wereldbevolking klimaatverandering veroorzaakt. Klimaatverandering is onlosmakelijk verbonden met sociaal-economische machtsverhoudingen, onderdrukking van groepen mensen, maatschappelijke tegenstellingen en conflicten. Om te benadrukken dat klimaatverandering een maatschappelijk en een politiek vraagstuk is, spreken wij van een klimaatcrisis.

Apocalypse now!

Volgens sommigen wekt de term klimaatcrisis nog te veel de suggestie dat het tij gekeerd en een ramp voorkomen kan worden (Swyngedouw, 2018, 2020; Doeland, 2023). Rijke landen verkopen hun klimaatbeleid onder het mom dat we klimaatverandering moeten tegengaan voor 'onze kinderen'. Maar in arme landen zijn kinderen al het slachtoffer van klimaatverandering. Voor kinderen op Tuvalu, een eiland in de Stille Oceaan, kan het tij, letterlijk en figuurlijk, niet worden gekeerd; dat eiland zinkt als gevolg van zeespiegelstijging. We moeten dus erkennen dat de apocalyps of catastrofe zich in delen van de wereld al heeft voltrokken.

In discussies zien we verschillende perspectieven op het klimaatprobleem en daarmee op de oplossingen: een biofysisch, een kritisch en een ecocentrisch perspectief (Leichenko & O'Brien, 2024). In het klimaatbeleid en de maatregelen die overheden nemen om klimaatverandering tegen te gaan overheerst het biofysisch perspectief. Klimaatverandering wordt gezien als het gevolg van een te hoge concentratie van broeikasgassen dat door menselijk handelen wordt ver-

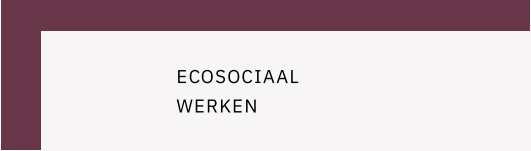
oorzaakt. Het terugdringen van de uitstoot vraagt om technologische innovaties en gedragsverandering. In dit perspectief staat het klimaatbeleid vooral in het teken van duurzaamheid: duurzaam produceren en consumeren. Duurzaamheid zet met name in op gedragsverandering, zonder de bestaande ongelijkheden ter discussie te stellen. Binnen dit perspectief zal niet gesproken worden van een klimaatcrisis.

Het kritisch perspectief heeft wel oog voor de klimaatcrisis en richt het vizier op de sociale ongelijkheid, scheve machtsverhoudingen en onrecht. Het laat zien dat klimaatverandering het gevolg is van economische, politieke en culturele patronen die bijdragen aan ongelijke machtsverhoudingen en klimaatonrecht. Het wijst op de noodzaak om onze economie anders in te richten en heeft kritiek op het streven naar duurzame of groene economie die bestaande machtsverhoudingen in stand houdt: 'veel duurzame maatregelen en keuzes zijn ontwikkeld vanuit een westers, technologisch en kapitalistisch kader' (Jhagroe, 2024, p. 9), niet vanuit een perspectief van klimaatrechtvaardigheid.

Een 'westers kader'. Want klimaatverandering hangt ook samen met het kolonialisme. Europese landen hebben in het verleden land ingericht naar Europees model, zodat het effectief beheerd en geëxploiteerd kan worden. Dat leidt er ook toe dat de levenswijze van volkeren die daar al duizenden jaren wonen, hun gebruiken, waarden en hun verhoudingen tot de natuur, wordt vernietigd (Ghosh, 2023). Evenals het kritisch perspectief bekritiseert het ecocentrisch perspectief de wereldwijde dominantie van de westerse denk- en zienswijze die de mens boven de natuur plaatst en de natuur als reservoir van grondstoffen gebruikt voor eigen gewin. Het legt daarbij vooral de nadruk op de relatie tussen mens en natuur. Het laat zien dat oorspronkelijke of inheemse volkeren een andere verhouding tot de natuur hebben en mens en natuur als een geheel zien (Ghosh, 2023; Leichenko & O'Brien, 2024). We staan niet boven de natuur, maar zijn er onderdeel en afhankelijk van. Juist dat besef is volgens aanhangers van ecocentrisme cruciaal om klimaatverandering tegen te gaan. In deel 3 zullen we nader op het ecocentrisme en verschillende ecologische benaderingen ingaan.

Zoals we in de inleiding van het boek hebben aangegeven beschouwen wij het klimaatprobleem tegelijkertijd als een probleem van ongelijkheid en als een probleem van onderliggende waarden en patronen. Technologische innovaties zijn beslist van belang om de uitstoot van broeikasgassen te beperken, maar bieden uiteindelijk geen antwoord op de vraag in wat voor wereld wij willen leven en hoe we ons tot anderen, onszelf en de natuur willen of zouden moeten verhouden. In dit eerste deel staan we vooral stil bij de sociale, economische, cul-

turele en politieke factoren van de klimaatcrisis. We zien de klimaatcrisis als een meervoudige crisis. In het eerste hoofdstuk staan we stil bij de vraag hoe de mens de ecologische of planetaire crisis veroorzaakt. Daarna zoomen we in op de vraag in hoeverre klimaatverandering leidt tot een maatschappijcrisis. In hoofdstuk 3 gaan we in op klimaatonrecht en de tegenstellingen tussen wat het Mondiale Noorden en Mondiale Zuiden wordt genoemd. We bespreken verschillende dimensies van klimaatrechtvaardigheid. In het vierde en laatste hoofdstuk wordt de klimaatcrisis besproken als een systeemcrisis.



ECOSOCIAAL
WERKEN

HOOFDSTUK 1

Ecologische crisis

Richard de Brabander

Volgens het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wordt klimaatverandering veroorzaakt door de mens (Pörtner et al., 2022). Extreme hitte, langdurige droogte en hevige overstromingen zijn een boemerangeffect van menselijk handelen. Door de manier waarop we produceren en consumeren, overschrijden we de planetaire grenzen waar we binnen moeten blijven om de aarde gezond en leefbaar te houden. Er zijn negen planetaire grenzen vastgesteld: het verlies van biodiversiteit, klimaatverandering, ontbossing en landgebruik, verzuring van de oceaan, chemische vervuiling, uitstoot van stikstof en fosfaat, afbraak van de ozonlaag, zoetwaterverbruik en aerosolen in de atmosfeer. Het overschrijden van die grenzen leidt tot een ecologische of planetaire crisis. Klimaatverandering en het verlies van biodiversiteit vormen ‘overkoepelende indicatoren, die fungeren als optelsom van de andere planetaire grenzen en de huidige toestand van de planeet weergeven’ (Van Hattum, 2022, p. 53). Zij vormen de ‘belangrijkste symptomen van de ecologische crisis’ (idem). Daarom beperken we ons hoofdzakelijk tot klimaatverandering en biodiversiteit. De vraag die in dit hoofdstuk centraal staat, is hoe de mens deze ecologische of planetaire crisis veroorzaakt en hoe klimaatverandering en het verlies van biodiversiteit elkaar versterken.

Geschiedenis van de aarde

Om de huidige toestand van de aarde in perspectief te plaatsen is het goed om te weten dat de planeet aarde 4,5 miljard jaar geleden is ontstaan en op onvoorstelbare wijze is veranderd (Frankopan, 2023). De aarde was toen nog woest en ledig, ontzettend heet door continue vulkaanuitbarstingen. Er was geen leven op aarde, geen dieren, planten en mensen. Ongeveer 3,8 miljard jaar geleden ontstaan de eerste levende eencellige organismen, zoals bacteriën. Ruim 1,5 miljard jaar later ontstaan organismen die zuurstof produceren, waardoor het leven op aarde zich ontwikkelt en andere levensvormen ontstaan. Ongeveer zevenhonderd miljoen jaar geleden koelt de aarde af en ontstaat de ijstijd, die miljoenen jaren zal duren. Door vulkanische activiteit smelt het ijs en ontstaan nieuwe levensvormen op land, zoals planten die meer zuurstof produceren, waardoor dierlijke organismen tot bloei komen. In de loop van miljoenen jaren vinden een aantal massale uitstervingen plaats. Als gevolg van vulkaanuitbarstingen sterft 80% van alle levende soorten uit. De bekendste massa-extinctie is de meteoriet van twaalf kilometer doorsnee die 200 miljoen jaar geleden insloeg in Yucatan in Mexico en alle dinosauriërs uitroeide. Ongeveer 2,5 miljoen geleden ontstaat het jongste geologisch tijdperk dat tot vandaag voortduurt (Van Hattum, 2022). Pas in dit tijdperk ontstaan de eerste mensensoorten in wat nu Oost-Afrika is. De *homo sapiens* verschijnt zo’n 300.000 jaar geleden. En pas 70.000 jaar geleden verlaten de *homo* (mens) *sapiens* (wijs) Afrika om zich over de wereld te verspreiden.

Op basis van sporen in fossielen en aardlagen concluderen wetenschappers dat vanaf het prille begin 4,5 miljard jaar geleden de aarde enorme klimaatveranderingen en massale uitstervingsgolven heeft ondergaan. Daarbij moeten we ook bedenken dat zonder al die onvoorstelbare veranderingen wij vandaag niet zouden leven (Frankopan, 2023, p. 58). Als we de geschiedenis van de aarde uitzetten in een tijdslijn van vierentwintig uur, dan komt de homo sapiens, waar wij van afstammen, pas twintig seconden voor middernacht (23.59.40) kijken (Van Hattum, 2022, p. 29 e.v.). In de geschiedenis van de aarde is de geschiedenis van de mens slechts een fractie: 20 tellen. Toch oefent de mens enorm veel invloed uit op de aarde. Zijn invloed op de aarde is te vergelijken met vulkaanuitbarstingen en de meteorietinslag waardoor levende wezens massaal uitsterven en het klimaat verandert. En net zoals de vulkaanuitbarstingen en meteorietinslagen hun sporen op aarde hebben nagelaten in fossielen en aardlagen, laat de mens overal zijn geologische sporen na. Denk aan microplastics die in levende organismen zitten.

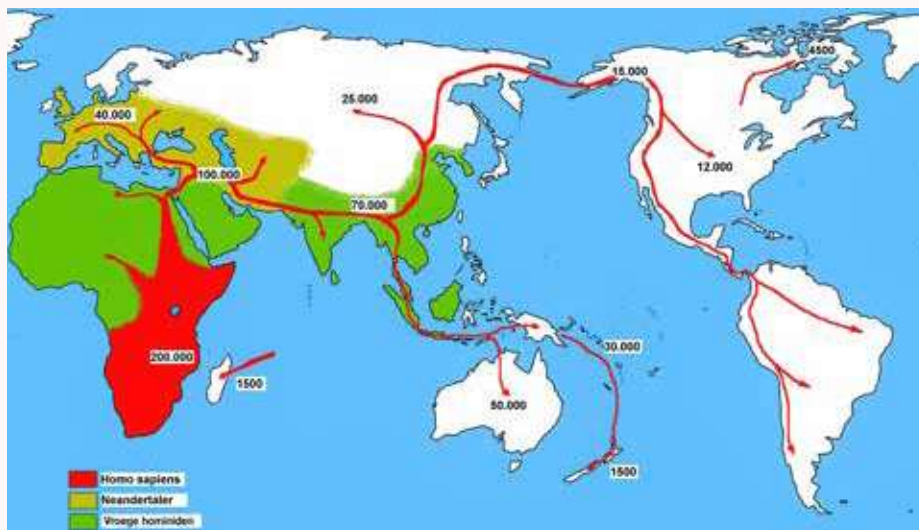
De geschiedenis van de mens in sneltreinvaart

Vanuit menselijk perspectief is 70.000 jaar enorm lang, maar vanuit een geologisch perspectief is het slechts een fractie. De geschiedenis van de mens en hun culturen, hoe ze leven en zich tot elkaar verhouden, dit alles hangt samen met omstandigheden in het klimaat. Werpen we in sneltreinvaart een blik op de geschiedenis van de mens, dan zien we patronen van menselijk handelen die we nog steeds herkennen in huidige economieën.

Jagers-verzamelaars

Niet de sterkste mensensoort, maar de soort die zich het beste weet aan te passen aan de klimaatveranderingen heeft de beste overlevingskansen. Dat is de homo sapiens. In de ijstijd is vuur heel belangrijk. Met vuur kan de mens zich warmen en koken. De eerste mensen leven als jagers-verzamelaars; zij blijven niet op een plek en verspreiden zich in duizenden jaren over de continenten.

Om te leven jagen deze mensen op dieren en branden zij bossen plat. Na een tijd trekken zij dan weer verder. Daarmee verstoren zij het ecosysteem. Met de komst van de mens sterven in Eurazië, Australië en Noord- en Zuid-Amerika grote zoogdieren, de megafauna, uit (Diamond, 2019). Ze werden gedood of stierven als gevolg van het feit dat hun leefomgeving veranderde. Of de komst van de mens de hoofdoorzaak is van dit uitsterven is onderwerp van discussie. Sommige wetenschappers wijten het uitsterven aan klimaatverandering. Maar dat verklaart weer niet waarom de grote dieren in miljoenen jaren daarvoor klimaatveranderingen hebben overleefd. Opvallend is dat



Figuur 1.1 | De verspreiding van de homo sapiens. Bron: Burenhult, G., 2000.

op verschillende continenten pas na de komst van de homo sapiens de grote dieren uitsterven. Sinds het ontstaan van de aarde zijn natuurlijke ecosystemen veranderd door niet-menselijke krachten, maar dat neemt niet weg dat vanaf het begin van zijn geschiedenis de mens zijn stempel drukt op de natuurlijke ecosystemen (Diamond, 2019; Frankopan, 2023; Van Hattum, 2022). Maar anders dan bijvoorbeeld nu in de Amazone of elders gebeurt, putten de jagers-verzamelaars de natuur niet uit en beperken zij het gebruik tot wat zij nodig hebben om te leven, niet om winst te maken.

Ecosysteem en ecologie

Anders dan de biologie bestudeert de ecologie geen afzonderlijke organismen maar de relaties tussen levende organismen en hun omgeving. De ecologie beschrijft hoe alle leven met elkaar is verweven en elkaar nodig heeft. Door de aandacht te richten op relaties ontdekt de ecologie welke effecten opwarming van de aarde heeft op natuurlijke ecosystemen. Het complexe geheel van relaties heet ecosysteem. Een ecosysteem is het geheel aan planten, dieren en hun omgeving (zoals bodem, water, microklimaat) en hun interacties in een bepaald gebied, zoals een moeras of een bos. De aarde is een groot ecosysteem. Natuurgebieden, bossen, zeeën, tuinen zijn ecosystemen. Maar ook afzonderlijke organismen zijn ecosystemen. Dieren, planten en mensen zijn ecosystemen die uit meerdere organismen (bacteriën) bestaan.

De agrarische revolutie

Ongeveer 12.000 jaar geleden komt er een eind aan de ijstijd en wordt het warmer op aarde. Dat maakt het mogelijk dat de jagers-verzamelaars zich vestigen. Jagers-verzamelaars worden boeren, gaan gewassen verbouwen en dieren houden. Het ontstaan van landbouw is de belangrijkste en ingrijpendste verandering in de geschiedenis van de mensheid (Diamond, 2019; Van Hattum, 2022). De bevolking neemt toe. Bossen worden gekapt om land te winnen voor het verbouwen van gewassen, voor het houden van dieren en voor het bouwen en plaatsen van huizen.

Deze agrarische revolutie brengt behalve welvaart ook zwaarden, paarden en ziektekiemen met zich mee (Diamond, 2019). Het houden van geiten, runderen en kippen brengt nieuwe ziektes met zich mee: griep, cholera, pest en pokken. Net zoals bij de recente coronapandemie ontstaan deze ziektes doordat virussen en bacteriën van dieren op mensen overgaan. Het temmen en houden van dieren voorziet de boeren in hun levensonderhoud. De dieren leveren vlees, melk en mest en trekken de ploegen waardoor boeren steeds meer land kunnen ontginnen. De voedselproductie neemt toe, en daarmee de bevolking. Doordat de bevolking groeit en gevoed moet worden, breiden nederzettingen zich uit, wat tot conflicten leidt met andere nederzettingen, die zich bedreigd voelen. Ploegen worden zwaarden.

Deze ontwikkeling begint in Eurazië, omdat daar de meest vruchtbare gronden zijn en er een goed klimaat heerst. Binnen de nederzettingen verdelen boeren het werk, wat leidt tot onderlinge machtsverhoudingen. Deze nederzettingen ontwikkelen zich tot steden en centra van de macht die met elkaar handeldrijven en oorlog voeren. Dat leidt ertoe dat Europese machten hun gebieden willen uitbreiden en koningen en handelslieden vanaf de vijftiende eeuw ontdekkingsreizen organiseren. Amerika wordt ontdekt, landen in Azië gekoloniseerd. De Europese leefwijze, handelswijze en religie en denkwijze gaan de wereld overheersen, een overheersing die we ook nu nog zien. De handel en economische welvaart leiden tot een economie die zich richt op winst maken. Er ontstaan banken die tegen rente geld uitlenen. Dat is het begin van het kapitalisme: met geld geld maken. En er komen beurzen waar men speculeert. Al deze ontwikkelingen vereisen kennis en controle, boekhoudsystemen en stimuleren de ontwikkeling van de moderne wetenschap en technologie en machines waarmee Europa zijn voorsprong op andere werelddelen kan uitbouwen.