

ZÓ SLIM

ZIJN WEE

NOU OOK

WEER NIET

HOE WE OOK VAN ONSZELF EEN BEDREIGDE SOORT MAKEN

LEO LAMERS

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Hoe we ons onttrokken aan de natuurlijke regulatiemechanismen</b>	<b>9</b>
2.1 Inleiding	8
2.2 Concurrentievoordeel leefruimte	8
2.3 Concurrentievoordeel voedsel	9
2.4 Concurrentievoordeel gezondheid	9
2.5 Concurrentievoordeel door (fossiele) energie	10
2.6 De mens als kroon op en heerser over de schepping en kroon op de evolutie	11
2.7 Waarom grepen we niet (eerder) in?	12
<b>3. Innovatie en groene groei zullen ons niet redden</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding	13
3.2 Energie en klimaat	14
3.3 Grondstoffen	15
<b>4. Wat moet er dan wel gebeuren en kan dat lukken?</b>	<b>16</b>
4.1 Inleiding	16
4.2 Geen economische groei maar economische krimp.	16
4.3 Naar een kleinere en rechtvaardiger economie	17
4.4 Gaan burgers, bedrijven en overheden het tij keren?	17
4.5 Wat als het niet lukt het tij te keren?	20
<b>Nawoord</b>	<b>21</b>

## Voorwoord

In de loop van bijna een halve eeuw werken als adviseur natuur- en milieubeleid heb ik geleerd dat honderden onderzoeksrapporten en eindeloos vergaderen met belangengroepen lang niet genoeg helpen om de aantasting van onze leefomgeving te stoppen. Daarom ben ik me gaan verdiepen in de achtergronden van de hardnekkige natuur- en milieuproblemen. Al doende ben ik tot het inzicht gekomen dat de mens weliswaar onderdeel is van de natuur maar zich met en ondanks zijn denkvermogen heeft onttrokken aan de natuurlijke regulatiemechanismen waar ook alle soorten dieren en andere soorten organismen mee te maken hebben. Met als resultaat een enorme toename van de wereldbevolking en van de gemiddelde materiële welvaart. Daarmee bedreigen en vernietigen we niet alleen het leefmilieu en de bestaanszekerheid van andere soorten maar ook die van onszelf. Zo maken we van onszelf ook een bedreigde diersoort, niet in de zin van acuut uitsterven maar wel in de zin een zodanige aantasting van de kwaliteit van leven dat er geen leefbaar alternatief meer is.

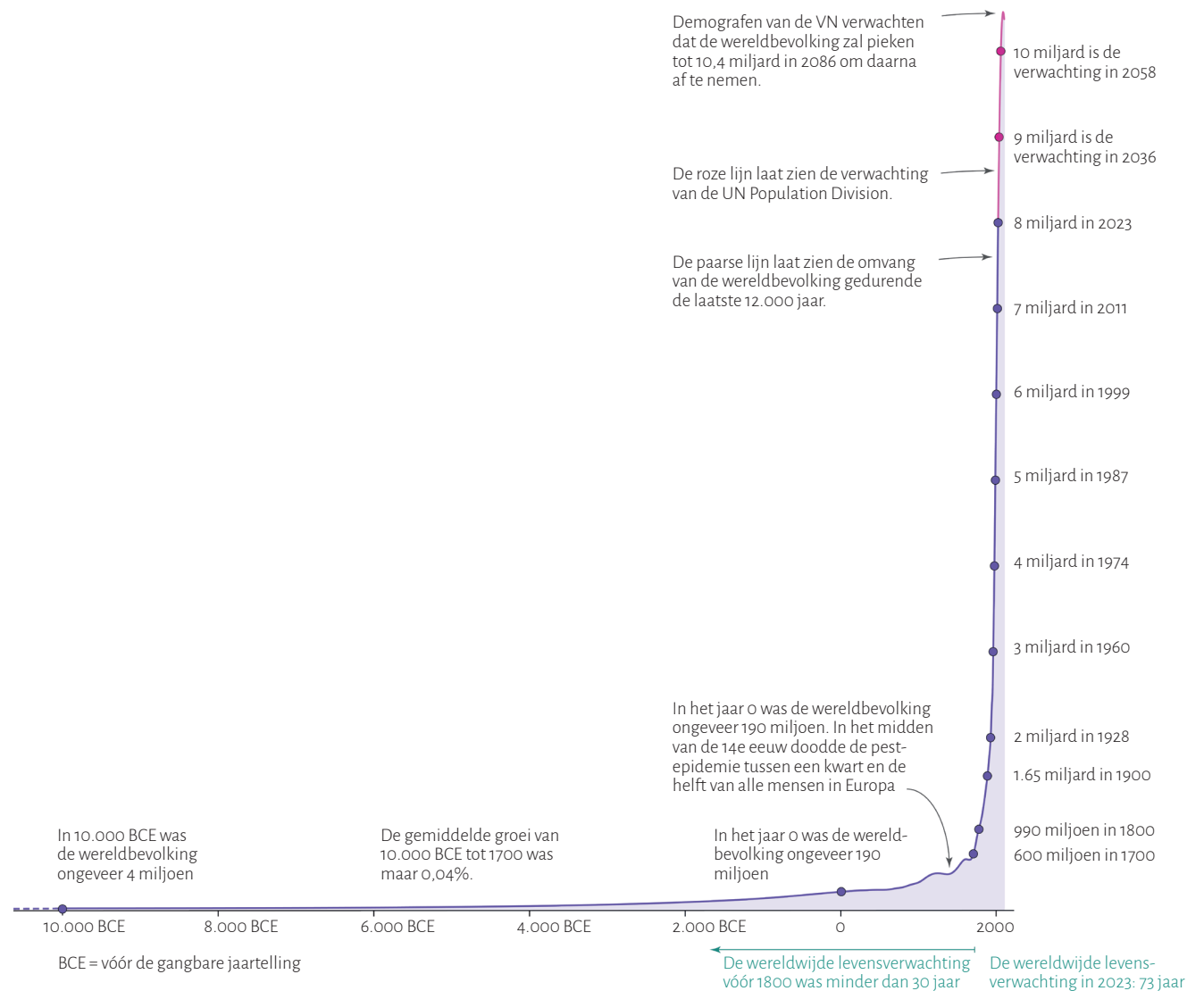
Ook kwam ik tot het inzicht dat alleen de omslag naar echt duurzame economie, die niet streeft naar groei en misschien wel moet krimpen, ons leefmilieu nog kan redden. Een belangrijke voorwaarde daarbij is een rechtvaardiger verdeling van de welvaart tussen rijk en arm. Met deze inzichten heb ik besloten om dit bondige overzicht te maken, waarin ik eerst laat zien welke mechanismen hebben geleid tot de penibele milieusituatie waarin we nu zitten. Vervolgens schets ik welke veranderingen nog een uitweg kunnen bieden en wat de kans van slagen daarvan is. Voor het geval dat er misschien al geen afdoende omslag meer mogelijk is heb ik me laten inspireren door het boek “En nu!” van filosoof Jan Bransen, die in dat boek filosofeert over welke uitweg er dan nog is. Bransen stelt vast dat wij, Homo sapiens, ten opzichte van andere soorten die al veel langer op de aarde zijn nog maar net komen kijken en dus nog een debutant zijn. Bransen stelt voor om onszelf opnieuw uit te vinden als Homo educandus: een nieuw begin maken door ons te gaan gedragen als bescheiden debutant die nog veel moet leren. Vooral door elkaar te ontmoeten en naar elkaar te luisteren.

Ik hoop van harte dat dit overzicht daartoe een kleine bijdrage kan leveren. Met de termen “we” en “ons” bedoel ik de hele menspopulatie op de wereld in zowel verleden, heden als toekomst.

# 1

## Inleiding

Ecologisch gezien is Homo sapiens al langere tijd een plaagsoort die overheerst ten koste van andere soorten organismen. Populaties van plaagsoorten nemen van tijd tot tijd flink in aantal af door ziekten en voedselgebrek. Met ons vernuft hebben we ons concurrentievoordeel ten opzicht van andere soorten steeds vergroot. We hebben natuurlijke regulatiemechanismen die de populatieomvang van soorten van nature beperken vergaand uitgeschakeld. Zo hebben we steeds meer leefruimte ingenomen ten koste van die andere soorten. De wereldbevolking groeide tot nu bijna 8 miljard mensen, circa 1000 keer zo veel als bij de overgang van het tijdperk van de jager/verzamelaar naar de landbouwende mens en 10 keer zo veel als bij het begin van het industriële tijdperk rond het jaar 1800. De [VN](#) verwacht dat de wereldbevolking tot eind deze eeuw nog zal groeien tot en stabiliseren op ruim 10 miljard mensen. Opvallend is de sterke groei van de wereldbevolking sinds de industriële en wetenschappelijke revolutie na het jaar 1800 (bron [OurWorldinData.org](#)).

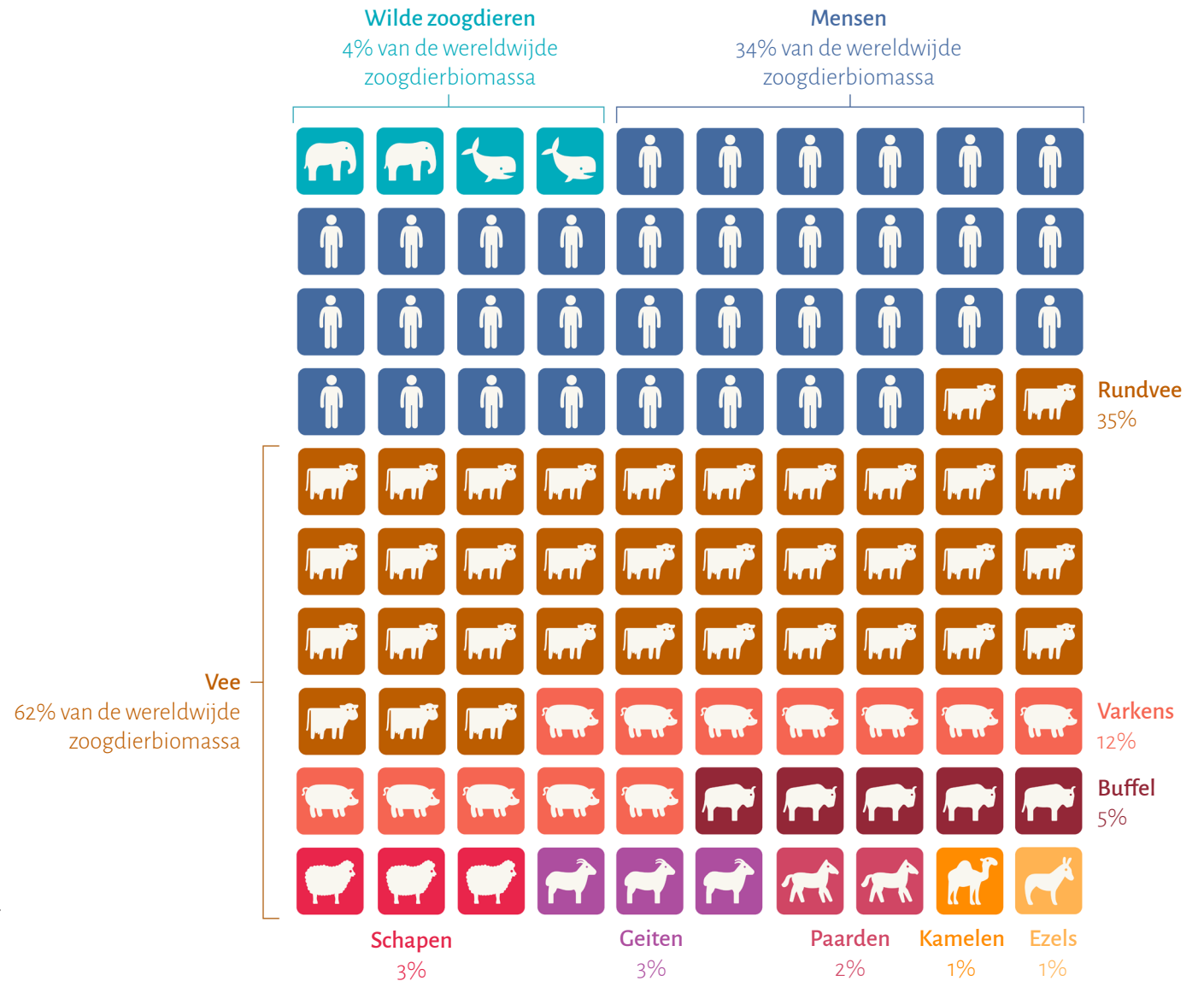


Gebaseerd op de History Database van de Global Environment (HYCD 3.2) en de World Population Prospect (2022) van de United Nations. Dit is een visualisatie van [OurWorldinData.org](#).

Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

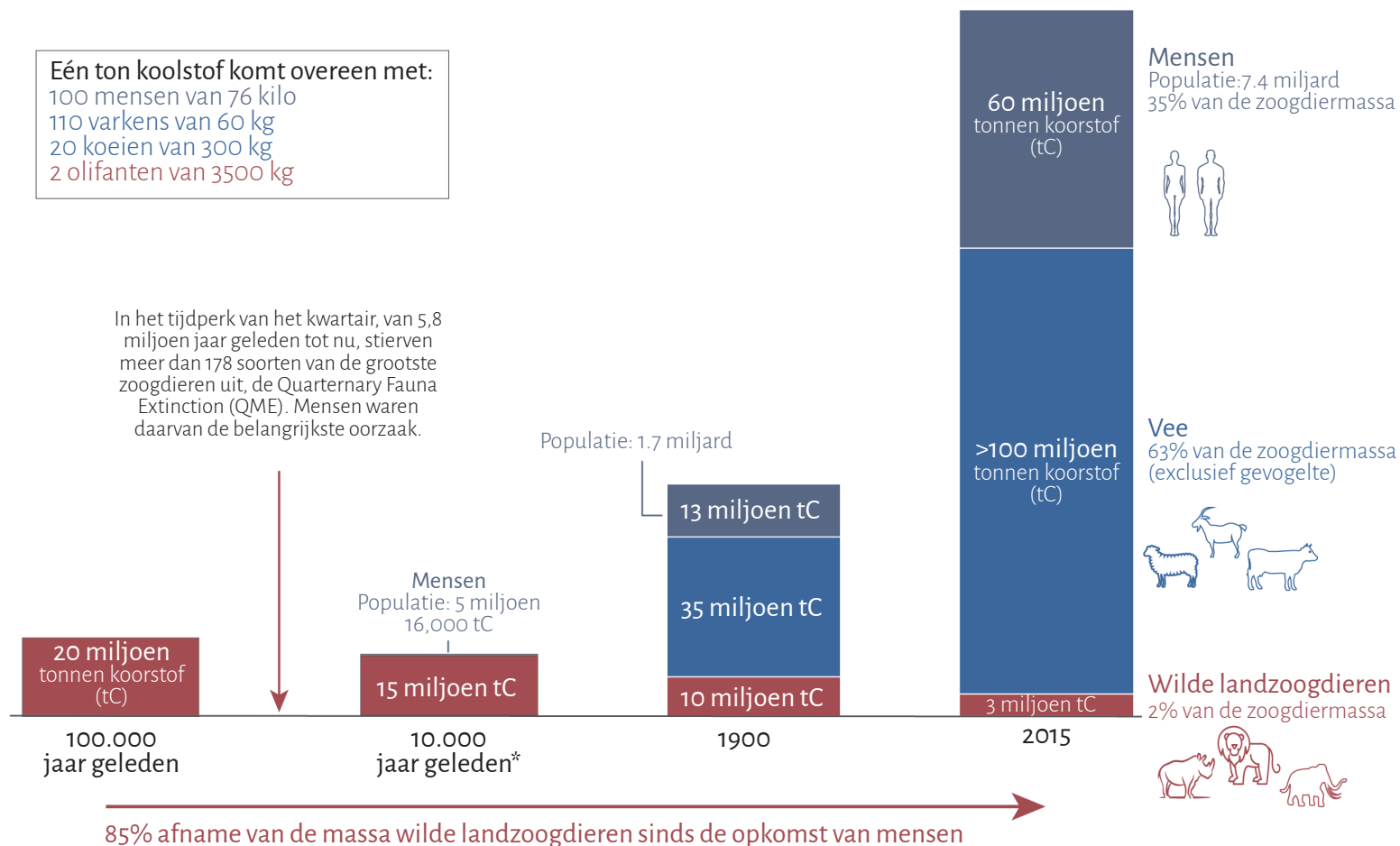
Figuur 1: De omvang van de wereldbevolking over de lange termijn. Bron: [OurWorldinData.org](#)

Wijzelf en ons vee samen zijn toegenomen tot nu 96% van het totale gewicht van alle zoogdieren op aarde. De populatie wilde zoogdieren is gedecimeerd tot een schamele 4% (bron [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org)).



Figuur 2: Verdeling van zoogdieren op de wereld. De biomassa is gemeten in tonnen koolstof (C), voor het jaar 2015. Elk vierkant komt overeen met 15% van de wereldwijde massa zoogdieren. Huisdieren zijn niet opgenomen in het overzicht omdat ze minder dan 1% van het totaal uitmaken.  
Bron: [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org) Licensed under CC-BY by the authors Hannah Richie and Klara Auerbach

Figuur 3: Verandering in de omvang van de landzoogdieren in de wereld. De vergelijking is weergegeven in termen van biomassa in tonnen koolstof (C) Bron: [OurWorldinData.org](http://OurWorldinData.org)



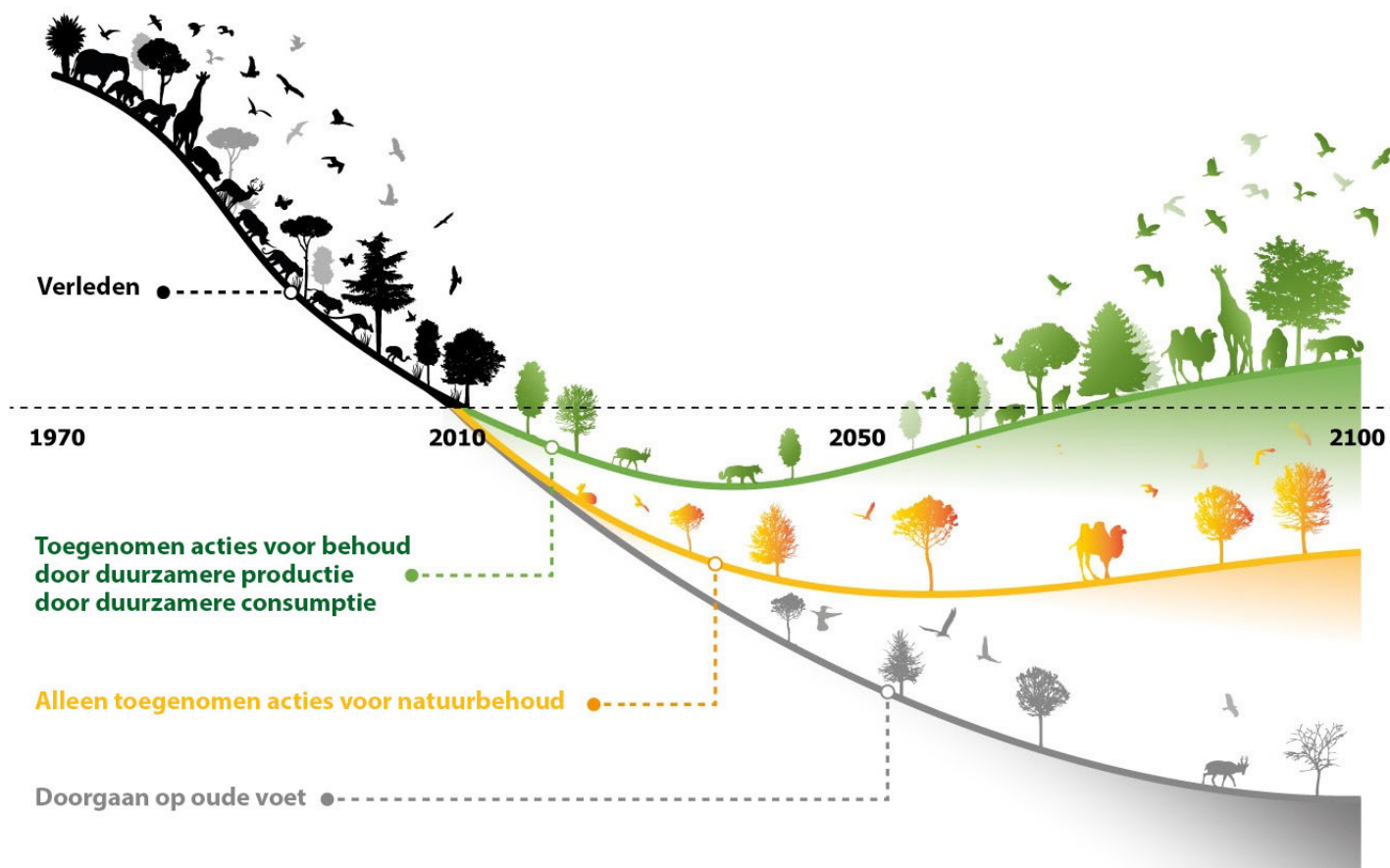
\*Grotere onzekerheid in de massa wilde zoogdieren naarmate de termijn langer is. De biomassa na de Quaternary Megafauna Extinction is vastgesteld op ongeveer 15 miljoen ton C.

Bronnen: Barnosky (2008); Smil (2011) & Bar-On et al. (2018). Afbeeldingen afkomstig van het Noun Project. Licensed under CC-BY by the author Hannah Richie

Onderstaande grafiek geeft een indruk van de gevolgen van de opkomst van Homo sapiens voor de biodiversiteit in de wereld. Verdwijnende insecten, bodems zonder regenwormen, afstervende koraalriffen: het gaat niet goed met de biodiversiteit. Het Intergovernmental Panel on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) schreef twee jaar geleden een [almerend rapport](#) met de boodschap: het tij moet worden gekeerd, voordat

ecosystemen in elkaar klappen. Daarmee hangt ook het voortbestaan van de mens aan een zijden draadje. Wij zijn onderdeel van de natuur, dat vergeten we weleens. Biodiversiteit is de basis van ons bestaan: voor ons voedsel, voor schoon water, voor klimaatadaptatie, als buffer tegen ziektes. We hebben nog tien tot vijftien jaar om het tij te keren en dat halen we niet met het tempo van nu. De waarde van de natuur is te interpreteren als de

economische waarde die de natuur ons biedt – schoon water, vruchtbare bodem, toeristische inkomsten – maar ook als de waarde die de natuur zelf heeft. Biodiversiteit gaat dus niet alleen over soortendiversiteit, maar ook over rechtvaardigheid: is het rechtvaardig dat de mens alles bepaalt voor alle overige levende wezens op deze planeet?



Figuur 4  
Stand van zaken en verwachte ontwikkeling  
biodiversiteit. Bron: [Liesje Mommers van de Wageningen Uni-  
versiteit & Research](#).

- Zwarte lijn:   
De historische biodiversiteitsverliescurve vóór 2010.
- Groene lijn:   
Toekomstscenario met inspanning door duurzamere productie en –consumptie.
- Gele lijn:   
Toekomstscenario zonder duurzamere productie en consumptie.
- Grijze lijn:   
Toekomstscenario als we op huidige voet verder gaan.

Marc Ageloo geeft in zijn boek “Natuuramnesie” een overzicht van het verdwijnen van biodiversiteit als gevolg van onze expansie. Daarin laat hij zien dat het verlies van biodiversiteit niet iets is van enkel de laatste decennia maar al eeuwen, zelfs duizenden jaren, gaande is. Hij beschrijft in dit verband ook het “shifting baseline syndroom”: nieuwe generaties zien alleen maar het verlies aan biodiversiteit tijdens hun eigen leven maar zien niet wat er daarvóór al is verdwenen. Het boek “Sapiens” van Yuval Harari geeft een indrukwekkend historisch overzicht van de toenemende invloed van ons op de leefomgeving. Harari stelt dat als wij zo doorgaan, wij van alle grote zoogdieren op aarde als enige de menselijke zondvloed zullen overleven, samen met de boerderijdieren als galeislaven op de ark van Noach.

In hoofdstuk 2 laat ik zien hoe onze populatie en onze materiële welvaart zo hard konden groeien en dat we daarmee verzeild zijn geraakt in een situatie waarin we niet alleen het leefmilieu van andere soorten vernielen maar daarmee ook ons eigen leefmilieu.

Hoewel we al decennia lang bezig zijn met verduurzamen en vergroenen lukt het niet om de aantasting van het leefmilieu te stoppen. Dat komt vooral om dat we milieuwinst gebruiken voor economische groei, waardoor ons gebruik van grondstoffen en energie niet afneemt maar zelfs toeneemt. Zo is ondanks de opkomst van groene energie het gebruik van fossiele energie nog steeds niet afgenomen. De oorzaken van deze stagnatie leg ik uit in hoofdstuk 3.

Maar wat kunnen en moeten we dan wel doen om het tij te keren? Hier staat bewust “kunnen” en “moeten.” Alles wat kan gebeurt namelijk nu niet en zal ook in de toekomst niet genoeg gebeuren als we doorgaan op de huidige weg. Nodig is een fundamentele verandering van onze economie waarin nu economische groei het hoogste doel is. We moeten af van de economische groei en misschien wel naar een kleinere economie met minder materiële welvaart maar met meer kwaliteit van leven voor onszelf en andere organismen. Dat kan alleen als we die toekomstige economie rechtvaardiger maken waarbij rijken in de wereld eerlijker delen met de armen. Zodat iedereen kan meekomen en meedoen. Dit leg ik uit in hoofdstuk 4. Daarbij beschouw ik ook de kans van slagen van deze omslag en de rol daarbij van mensen en hun regeringen. En ook wat de gevolgen zijn als we het tij niet kunnen of willen keren.



# 2

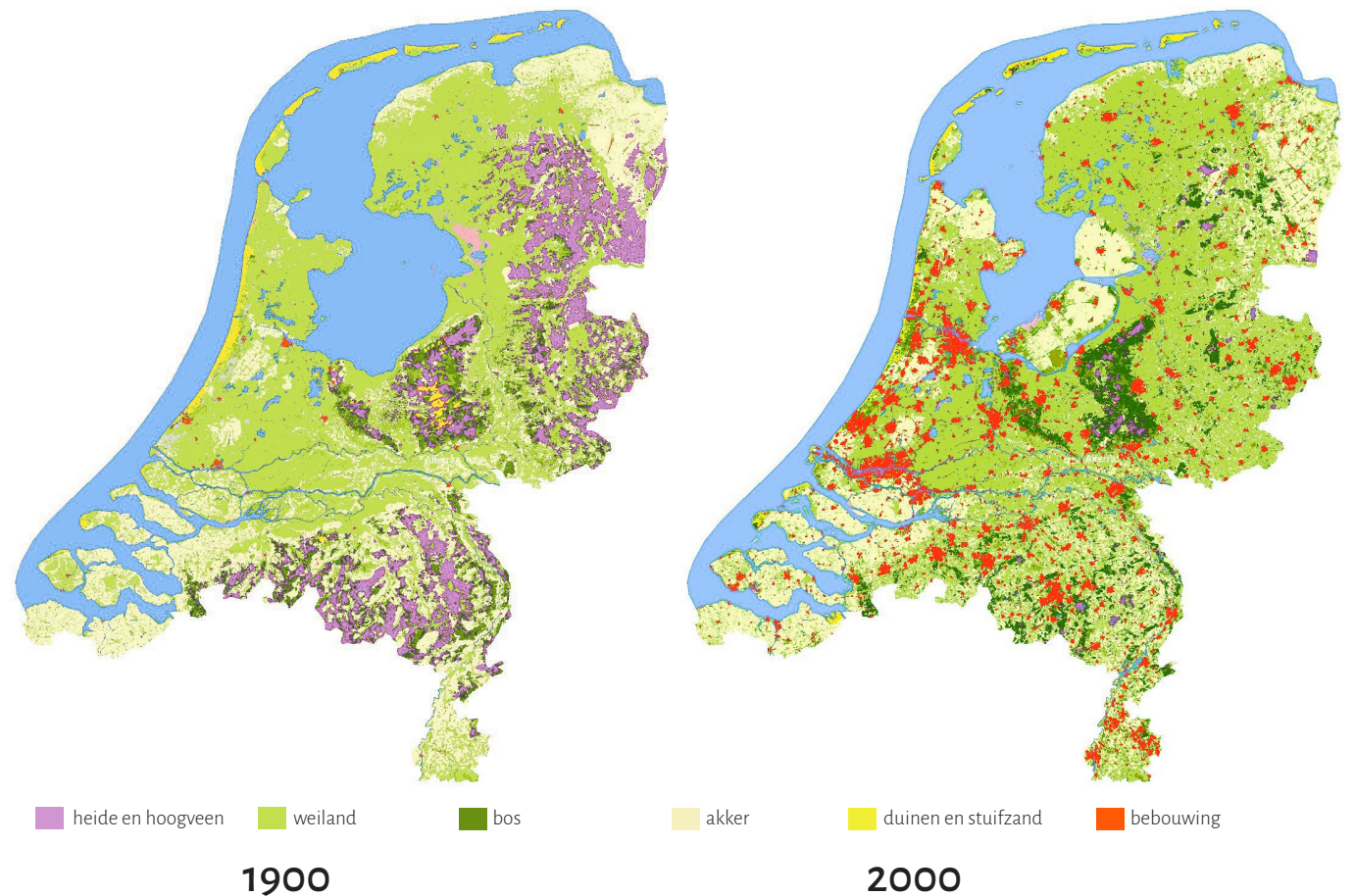
## Hoe we ons onttrokken aan de natuurlijke regulatiemechanismen

### 2.1 Inleiding

Met ons denkvermogen kregen we een steeds groter concurrentievoordeel ten opzichte van andere diersoorten (en alle overige soorten planten en organismen) door techniek (bijvoorbeeld jacht, gereedschappen, werktuigen, vuur), taal en wetenschap. Zo konden we onze leefruimte en voedselproductie vergroten en de bedreiging door roofdieren en ziekteverwekkers verminderen. Deze ontwikkeling werd ook nog eens versterkt door sommige religieuze overtuigingen dat de mens heerser over de schepping is. De Verlichting gaf hieraan een draai en een voortzetting door ons te zien als kroon op de evolutie, zonder tussenkomst van een god of religie. Het resultaat is niet alleen een enorme toename van ons aantal maar ook van onze materiële welvaart en toenemende aantasting van de leefomgeving.

### 2.2 Concurrentievoordeel leefruimte

Toen we nog jager en verzamelaar waren, was onze invloed op de leefomgeving nog beperkt. Die invloed werd groter toen we gingen landbouwen. Daarvoor werden bossen afgebrand en gekapt, venen afgegraven en opgestookt en gingen we op vaste plekken wonen. Vooral door de industriële revolutie gedurende de laatste paar eeuwen is landbouw steeds intensiever geworden door



Figuur 5: Grondgebruik in Nederland in 1900 en 2000 ([Alterra](#))

middel van kunstmest, bestrijdingsmiddelen, ontwatering en schaalvergroting. En steeds meer mensen gingen wonen en werken in steden.

Het boek '[Het grote groene misverstand](#)' geeft een nadere toelichting op de veranderingen tussen 1900 en 2000 in Nederland. Vóór 1900 was al een groot deel van Nederland omgezet van natuur in landbouwgrond. Opvallend na 1900 zijn het omzetten van heidevelden en venen naar landbouwgrond en de enorme verstedelijking. Het boek "Het lege land" van Auke Van der Woud beschrijft (het leven in) het kaalgekapt en lege landschap van Nederland in de 19e eeuw, met nog maar 2 miljoen inwoners.

### 2.3 Concurrentievoordeel voedsel

Dankzij het gebruik van vuur konden we ons voedsel gaan koken waardoor de voedingswaarde werd vergroot door betere vertering en het doden van ziektekiemen en parasieten. Door te gaan landbouwen konden we meer voedsel gaan produceren en dat voedsel ook opslaan voor slechtere tijden. We maakten wilde runderen, varkens en kippen tam voor voedselproductie en paarden voor trekkracht. De productie van plantaardig voedsel voor zowel ons als ons vee konden we de laatste paar eeuwen enorm vergroten door het gebruik van kunstmest, met de belangrijke meststoffen fosfaat, kali en stikstof. Vóór die tijd kwamen de meststoffen voor de akkers alleen van het vee en van menselijke uitwerpselen. De akkers werden daarnaast bemest met bosstrooisel en plaggen van heiden en hooilanden (zie het boek "[Boeren in Peel en Kempen omstreeks 1800](#)" van Frans Aarts).

De kunstmeststoffen fosfaat en kali zijn we uit mijnen gaan halen. Stikstofmeststof was slechts in kleine hoeveelheden beschikbaar in de natuur, maar ruim honderd jaar geleden vonden de Duitsers Fritz Haber en Carl Bosch uit om stikstof uit de lucht ( $N_2$ ) onder hoge druk en temperatuur te binden in de vorm van ammoniak ( $NH_3$ ). Met deze kunstmeststoffen hebben we de landbouwproductie spectaculair verhoogd. Inmiddels zijn we voor een groot deel ook afhankelijk van deze meststoffen om allemaal genoeg te eten te hebben. Het omvangrijke gebruik van kunstmest brengt helaas ook grote milieuproblemen met zich mee. Stikstof en fosfaat spoelen uit van landbouwgrond naar grond- en oppervlaktewater en komen daarin op veel plaatsen voor in te hoge concentraties wat schadelijk is voor soorten die daar niet tegen kunnen. Een deel van onze drinkwaterbronnen bevat ook te veel stikstof (nitraat,  $NO_3$ ) wat zuivering noodzakelijk maakt. Met behulp van kunstmest kwam er meer veevoer om veel meer vee te gaan houden. Stikstof in de mest van onze veestapel zorgt niet alleen voor uitspoeling van stikstof naar grond- en oppervlakte water maar verdampt ook naar de lucht in de vorm van ammoniak. Die ammoniak wordt meegevoerd door de lucht en komt met de regen of als fijn stof weer naar beneden, in gebieden met veel vee in zodanig hoge concentraties dat het schadelijk is voor onze natuurgebieden. Ook komt lachgas ( $N_2O$ ) vrij, een broeikasgas. Voor meer informatie over stikstof zie "[Stikstof, de sluimerende effecten op natuur en gezondheid](#)", J.W. Erisman e.a., 2022.

Voor het maken van stikstofkunstmest wordt veel aardgas ( $CH_4$ ) gebruikt. De verbranding daarvan met lucht

zorgt voor de benodigde hoge temperatuur en druk waarbij ammoniakkunstmest ( $NH_3$ ) ontstaat, naast  $CO_2$  wat bijdraagt aan opwarming van het klimaat. De uitvinding van Haber en Bosch heeft het helaas ook mogelijk gemaakt om op grote schaal springstof voor bommen te maken.

De voorraad winbaar fosfaaterts in de wereld slinkt door ons hoge gebruik sneller dan goed is voor generaties na ons. Als we het gebruik van fosfaat niet minderen is de voorraad over circa 100 jaar uitgeput. Fosfaat uit menselijke uitwerpselen wordt deels teruggewonnen in waterzuiveringen en gaat deels naar rivieren en oceanen. Stikstof uit menselijke uitwerpselen gaat via waterzuivering als stikstofgas ( $N_2$ ) naar de lucht en zonder waterzuivering naar rivieren en oceanen.

We hebben onze voedselproductie ook verhoogd met het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op landbouwgrond. Een deel van deze middelen komt via water en lucht ook terecht in natuurgebieden, woongebieden en drinkwaterwinningen. Soms in concentraties die schadelijk zijn voor de natuur en voor onze gezondheid, wat zuivering van ons drinkwater noodzakelijk maakt en ons drinkwater duurder en schaarser.

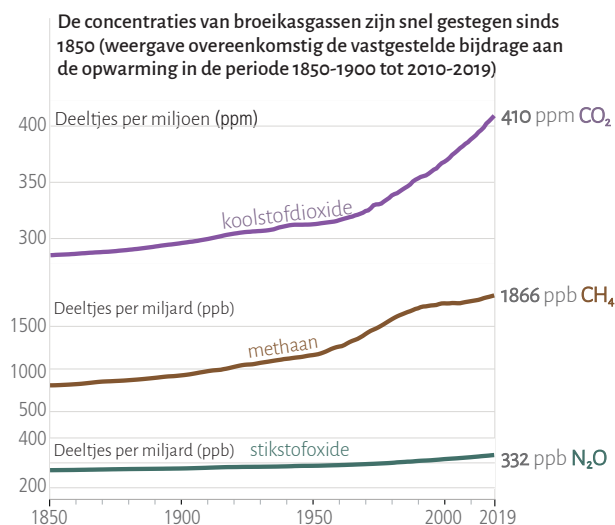
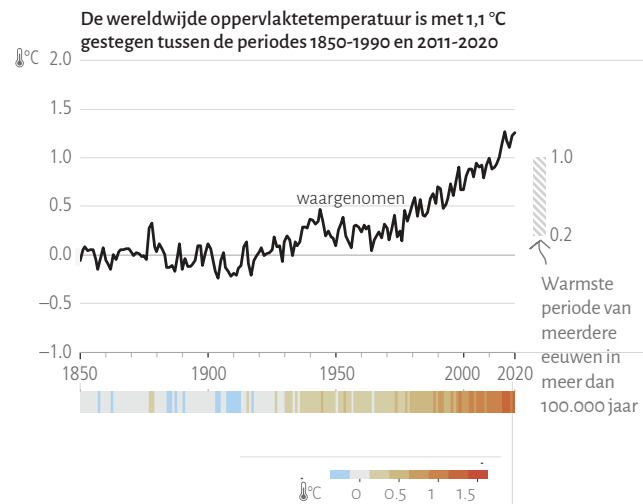
### 2.4 Concurrentievoordeel gezondheid

Alle organismen, waaronder wijzelf, worden voortdurend belaagd door ziekteverwekkers. Met name de laatste paar eeuwen hebben we ons beter kunnen verweren tegen ziekten door toename van onze medische kennis. Daarbij zijn vooral belangrijk de uitvinding van vaccins en antibiotica. Betere voeding, hygiëne, huisvesting en gezondheidszorg spelen daarbij ook een belangrijke

rol. Inmiddels weten we ook heel goed dat overmaat in voeding schaadt evenals te weinig beweging. En dat verontreiniging van ons leefmilieu, voedsel en water ook nadelig zijn voor onze gezondheid. Desondanks neemt de gemiddelde levensverwachting nog steeds toe. De hoge bevolkingsdichtheid en al ons gereis over de wereld brengen wel gezondheidsrisico's met zich mee: de coronapandemie verspreidde zich razendsnel binnen enkele weken over de wereld.

## 2.5 Concurrentievoordeel door (fossiele) energie

De uitvinding van de stoommachine en verbrandingsmotoren in combinatie met het gebruik van de [fossiele brandstoffen steenkool, aardolie en aardgas](#) hebben geleid tot de enorme expansie van onze industriële productie en transportcapaciteit gedurende de laatste paar eeuwen. Onze materiële welvaart nam hiermee enorm toe. We gingen er ook onze huizen mee verwarmen. Door het verbranden van kolen, olie en aardgas brachten en brengen we zoveel CO<sub>2</sub> in de lucht dat de lucht harder gaat werken als een broeikas, vandaar de naam broeikasgas. De natuurlijke broeikas zorgt voor een aantrekkelijk klimaat om op aarde te leven. Maar onze vergroting van het broeikaseffect zorgt er inmiddels voor dat ons leefklimaat snel minder aangenaam wordt, eerder meer bedreigend. Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) concludeert [in haar rapport van maart 2023](#) dat de aarde sinds het einde van de 19e eeuw nu al met 1,1 graden is opgewarmd. In Nederland is de opwarming al 2,3 graden. Als we ophouden met het verbranden van fossiele brandstoffen blijft de al eerder opgetreden opwarming nog lang bestaan. Daarom is



Figuur 6a en 6b

Bron: IPCC, [Climate Change 2023 Synthesis Report](#)

wereldwijd afgesproken om tussen nu en 2050 helemaal te stoppen met de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Tot die tijd neemt de temperatuurstijging dan nog toe, over 10 jaar al tot wereldwijd gemiddeld 1,5 graad en tot 2050 nog meer. Daarmee blijven tot ver na 2050 nog de ongemakken die we nu al ervaren: zwaardere droge perioden, regenbuien, stormen en stijging van de zeespiegel. Als we na 2050 nog steeds broeikasgassen uitstoten zal de gemiddelde temperatuur op aarde nog verder oplopen. Behalve CO<sub>2</sub> als belangrijkste broeikasgas zijn er nog een paar broeikasgassen die zijn toegenomen door ons toedoen. Dat zijn met name methaangas (CH<sub>4</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O). Methaangas komt vrij door lekkages bij de olie- en gaswinning, uit de veehouderij en komt vrij uit smeltende permafrost (bevroren bodems) als gevolg van klimaatverandering. Lachgas komt vrij als gevolg van stikstof(kunst)mest in de landbouw.

Verbranding van fossiele brandstoffen in motoren, industriële installaties en verwarmingsketels levert naast broeikasgassen ook uitstoot van gebonden stikstof (stikstofoxide, NO<sub>2</sub>) een soort "kunstmest". Deze stikstofoxiden verplaatsen zich net als ammoniak uit de veehouderij door de lucht en kunnen zo neerslaan op natuurgebieden als ongewenste stikstofbemesting. Deze stoffen in de lucht zijn onderdeel van fijn stof in de lucht wat in hoge concentraties schadelijk is voor de gezondheid.

Uit aardolie maken we ook grote hoeveelheden plastic. Plastic vormt wereldwijd een steeds groter afvalprobleem. Niet alleen door zichtbaar rondslingerend plastic maar ook als zeer kleine deeltjes die inmiddels aanwezig zijn tot in alle uithoeken van de wereld en in

het lichaam van levende wezens, zowel mensen, dieren als planten. Recycling komt intussen nog maar moeilijk van de grond: wereldwijd wordt momenteel circa 10 procent van het plastic gerecycled. Het meeste belandt op de storthoop of in de vuilverbrander wat dan leidt tot uitstoot van broeikasgas. Zonder extra maatregelen kan de jaarlijkse hoeveelheid plasticafval tussen nu en 2060 verdrievoudigen volgens de OESO. VN-onderhandelingen over het terugdringen van de plasticvervuiling zijn mislukt omdat oliestaten en grote plasticproducenten zich verzetten (*de Volkskrant* 2 december 2024).

## 2.6 De mens als kroon op en heerser over de schepping en kroon op de evolutie

Dat we ons onttrokken hebben aan de natuurlijke regulatiemechanismen is naast ons denkvermogen ook nog eens door onszelf aangemoedigd door religie en door de Verlichting: de mens als heerser over en kroon op de schepping en/of evolutie. Filosoof Jan Bransen beschrijft in zijn boek "[En nu?](#)" hoe wij ons in de 18e eeuw meer bewust werden van onze eigen rede en onafhankelijker gingen denken en handelen ten opzichte van religie en politieke macht. Deze beweging, de Verlichting, heeft een grote impuls gegeven aan onze wetenschap en onze individuele vrijheid, met de mens niet meer als kroon op de schepping maar als kroon op de evolutie. Blind vertrouwend op de wetenschap hebben we een ongehoorde welvaart weten te realiseren. Met als keerzijde daarvan het gebruiken van de aarde als bodemloze hulpbron en oneindige afvalbak. Volgens Bransen is de Verlichting zelfbedrog: we zijn niet onafhankelijk van de natuur, er is geen radicale scheiding tussen ons en de natuur mogelijk.

*Op de katholieke landbouwschool leerde ik in 1968 het volgende uit het leerboek Normatieve sociologie\*: "De mens kent niet alleen de wereld, maar is ook geroepen die wereld te beheersen. Hij is geroepen koning te zijn over de stoffen Gods wet te vervullen: Vervult de aarde en maakt haar u onderdanig, heerst over de vissen der zee, de vogels in de lucht en over alle levende wezens. God schiep de wereld in involmaakte toestand, maar met de mogelijkheid tot verdere ontwikkeling. De mens kan nu door zijn geest deze mogelijkheden ontdekken en er doelbewust uitvoering aan geven. Hij doorziet de mogelijkheid om de kracht van een waterval aan te wenden tot het drijven van motoren, hij doorvorst de energie die in een atoom verborgen ligt en weet die vrij te maken en aan wenden voor zijn doeleinden. Zo is de mens in staat de wereld te perfectioneren. De mens, die zo klein en nietig lijkt naar het lichaam, maakt wind en zeeën aan zijn plannen onderdanig en gebied zelfs de bliksem in veilige baan. Zo heerst hij als koning over de redeloze wezens."*

*Meer over de verschillende verhoudingen tussen mens en natuur is te lezen in het boek "Spiegel van de natuur" van Matthijs Schouten en in [dit artikel](#) waarin hij drie grondhoudingen beschrijft: de mens als heerser, rentmeester, partner of participant. De mens als heerser is de grondhouding waarop onze westerse maatschappij is gebaseerd. Deze is geïntroduceerd door de oude Grieken. Aristoteles stelde een rangorde op waarbij mineralen onderaan stonden met daarboven planten, dieren en uiteindelijk helemaal bovenaan de mens. Het lagere had hierbij als enige doel het hogere te dienen. Alles was uiteindelijk voor de mens. De natuur als grote voorraadschuur. Hoewel hierover niets in de bijbel staat, is deze grondhouding door het christendom overgenomen. We kunnen rustig stellen dat alle crises waarin we nu zitten het*

*gevolg is van deze grondhouding: de biodiversiteitscrisis, de klimaatcrisis, de stikstofcrisis en zelfs de coronapandemie. We hebben de aarde uitgeput. De tweede grondhouding, de mens als rentmeester, komt uit de Hebreeuwse bijbel. Het uitgangspunt hierbij is dat de schepping niet de mens toebehoort, maar de schepper. De mens moet de schepping beheren voor de eigenaar. Ook de islam ziet de mens als een soort stadhouder: we mogen de natuur gebruiken, maar niet misbruiken. Het christendom heeft die visie niet overgenomen. Mensen met deze grondhouding gaan ervan uit dat we de natuur in bruikleen hebben en hem in goede staat weer moeten doorgeven aan onze kinderen. Maar de mens staat nog steeds centraal. De mens als partner van de natuur is de derde grondhouding. Vrijwel alle vroege culturen hadden deze grondhouding en veel culturen – zoals het hindoeïsme en boeddhisme – hebben die nog steeds. Mensen in deze culturen hebben het gevoel dat de natuur geen verzameling van ziellose dingen is, maar een wereld vol wezens waar je rekening mee moet houden. De mens staat niet los van de natuur, maar is daar onderdeel van. De kern van de vierde grondhouding is de mens als participant. Mensen met deze grondhouding zien de mens niet als een eigenstandige aanwezigheid, maar in alles verbonden met de natuur, net als alle andere onderdelen met elkaar verbonden zijn. Deze mensen vragen zich voortdurend af hoe hun handelen effect heeft op hun omgeving. Bij alles wat ze kopen, consumeren of weggooien. Zij voelen zich onderdeel van een groot web. Deze mensen zullen niet zeggen dat hun individuele bijdrage er niet toe doet. Want juist omdat zij zich in verbinding voelen staan, voelen ze zich nooit zonder betekenis, hoe klein die misschien ook is.*

*\*P. Simeon O.F.M. Cap., 6e druk, Dekker en van de Vegt, 1960.*

## 2.7 Waarom grepen we niet (eerder) in?

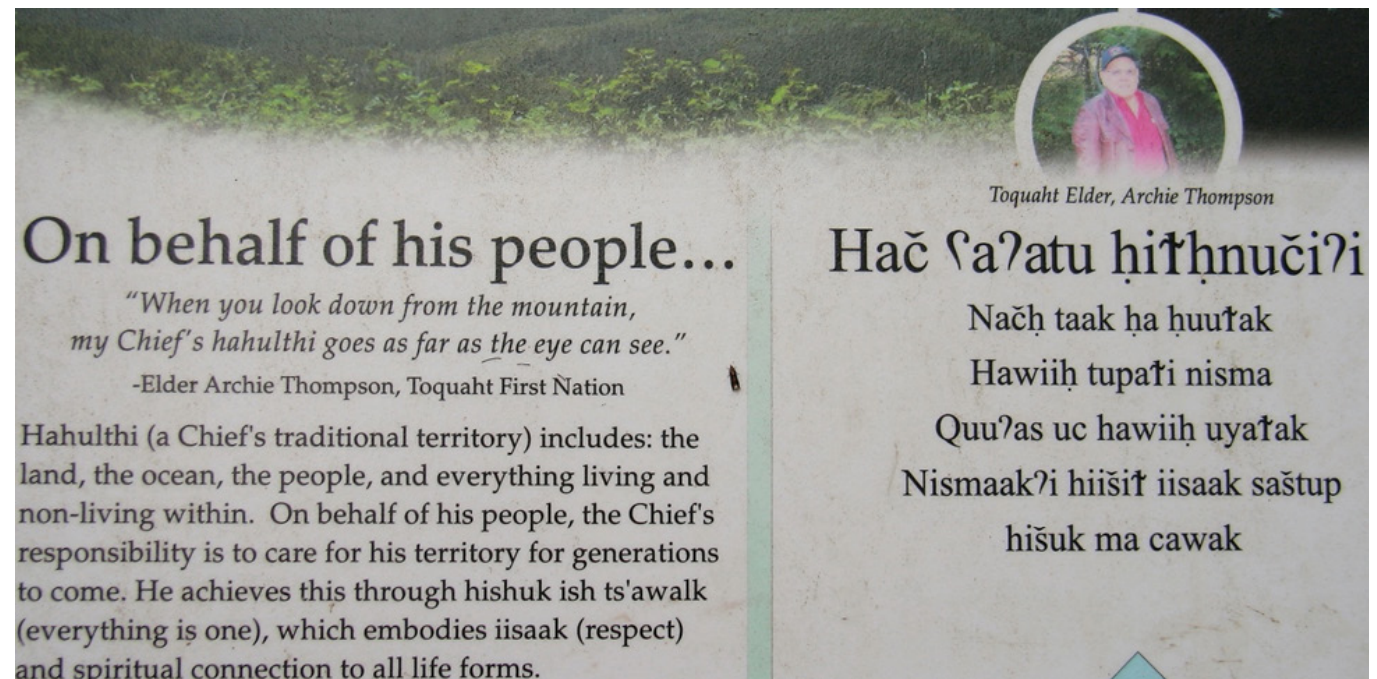
Homo sapiens maakte een ontwikkeling door naar méér mensen, méér voedselproductie en méér materiële welvaart. Barrières in die ontwikkeling werden geslecht met nieuwe uitvindingen en systemen. De uitvinders van fossiele brandstof en stikstofkunstmest, maar ook generaties daarvóór en daarna hebben niet altijd kunnen voorzien dat hun uitvindingen en ontwikkeling ook zouden leiden tot ecologische roofovername op de aarde. We zien nu achteraf de gevolgen. Ironisch dat juist de wetende, wijze mens het zo uit de hand liet lopen. Met de kennis van nu is er alle reden tot het erkennen van en stellen van grenzen aan de groei.

We hebben niet genoeg verantwoordelijkheid genomen om zelf te gaan reguleren. De gevolgen van de handelwijze van de mens zijn weliswaar deels pas later duidelijk geworden. Maar dat bij verbranden van bos, en fossiele brandstoffen CO<sub>2</sub> vrijkomt dat leidde tot opwarming van de aarde werd echter al een halve eeuw geleden bekend. Er is en wordt veel te laat en te weinig actie ondernomen om verder opwarming van de aarde te voorkomen, ondanks de nu al desastreuze gevolgen: zwaardere stormen en regenbuien, overstromingen, afsmelten van gletsjers (met als gevolg stijging van de zeespiegel) en daarnaast meer droogte.

Het is ons ons aardig gelukt om heerser over de aarde te worden, weliswaar ten koste van ontelbare andere soorten in dit ondermaanse. Het wordt tijd dat we beter inzien dat dit niet alleen onbescheiden is ten opzichte van al die andere soorten maar dat we zo ook ons eigen leefmilieu vernietigen. We moeten ophouden met het

eindeloze geloof in toekomstige innovaties om milieugrenzen op te rekken, we moeten ophouden met “listen verzinnen.” Het is nu toch wel hoog tijd dat Homo sapiens (NB de wijze, wetende mens) zijn milieubelasting terugbrengt binnen verantwoorde ecologische grenzen die ook nodig zijn voor ons eigen welbevinden en voortbestaan. We kunnen daarbij heel wat leren van natuurvolken/jagers verzamelaars die er waren en er nog zijn. Juist deze natuurvolken gingen respectvol om met hun leefomgeving en alle levensvormen daarin. Juist de laatste van die natuurvolken werden en worden zwaar bedreigd door de aantasting van hun leefgebied door de rest van de mensheid.

*Figuur 7 (onder). Informatiepaneel op Vancouver Island (foto auteur) met de visie van Toquaht First Nations in Canada op de omgang met hun leefomgeving: “ons territorium omvat het land, de oceaan, de mensen en alles levend en niet-levend daarin. Namens zijn mensen is het de verantwoordelijkheid van het opperhoofd om het territorium in stand te houden voor volgende generaties. Daartoe beschouwt hij alles als een eenheid, met respect voor en spirituele verbondenheid met alle levensvormen.” Deze houding komt overeen met die van “partner” en “participant” zoals beschreven door Matthijs Schouten. Het boek “Schorshuiden” van Annie Proulx beschrijft de ecologische en cultuurclash tussen de Indianen (jagers/verzamelaars met de wilde natuur als leefgebied) en de Europese kolonisten in Noord Amerika die het natuurlijke leefgebied gingen omzetten in landbouwgrond.*



# 3

## Innovatie en groene groei zullen ons niet redden

### 3.1 Inleiding

De EU en VNO-NCW zijn bijna in paniek, niet over onze existentiële milieucrisis maar over het gebrek aan economische groei. Mario Draghi en Ursula von der Leyen slaan alarm in [een rapport](#) en in [NOS Nieuwsuur](#) van 1 december 2024: Europa blijft economisch achter bij China en VS. Daarom willen ze hun concurrentiepositie verbeteren met innovatie en economische groei. Ingrid Thijssen (VNO-NCW) is het van harte eens met Draghi en von der Leyen en maakt ons alvast bang dat we achteruit gaan in inkomen als we niet groeien en concurreren).

Het moet kennelijk wel groene groei worden blijkens de aanstelling van een EU-Commissaris voor klimaat en groene groei en een Nederlandse Minister van Klimaat en Groene Groei. Maar groene groei zal de milieuproblemen niet oplossen. In de volgende paragrafen laat ik zien dat de milieuwinst van de groene groei opgaat aan groei, zonder dat de al bestaande economie er groener van wordt. Zo bezien is de term “groene groei” niks meer of minder dan greenwashing van de al bestaande economie. Oud VN rapporteur voor armoede en mensenrechten Olivier de Schutter stelt in [Mo\\*Magazine](#) dat elke economische groei van het BNP een onvermijdelijke milieu-impact heeft. Ontkoppelen van economische groei en ecologische impact kan niet, er is hooguit

relatieve ontkoppeling dus de uitstoot neemt minder toe maar dus wél toe. Absolute ontkoppeling is een mythe. Oneindige groei kan niet bestaan, ook niet met groene groei. Recycling geeft verliezen aan grondstof en kost ook energie. Grondstoffen worden steeds schaarser en moeilijker te winnen, het laaghangende fruit is al geplukt.

Harari beschrijft in zijn boek Sapiens dat het geloof in eeuwigdurende economische groei ingaat tegen bijna alle verschijnselen in het heelal. Een gemeenschap wolven zou extreem dom zijn als ze geloofden dat de voorraad schapen tot in het oneindige zou blijven groeien. Harari hekelt het als gekken bijdrukken van geld door regeringen en centrale banken om de economische groei op gang te houden. Dit in de hoop dat wetenschappers en technici met iets heel groots kunnen komen voordat de bom barst. Maar volgens Harari kan de economische taart niet blijven groeien omdat voor elke taart grondstoffen en energie nodig zijn. We richten daarmee de ene na de andere ramp aan onder onze collega-dieren en het ecosysteem waarin we leven, terwijl we weinig meer najagen dan ons eigen comfort en amusement, zonder ooit ergens content mee te zijn.

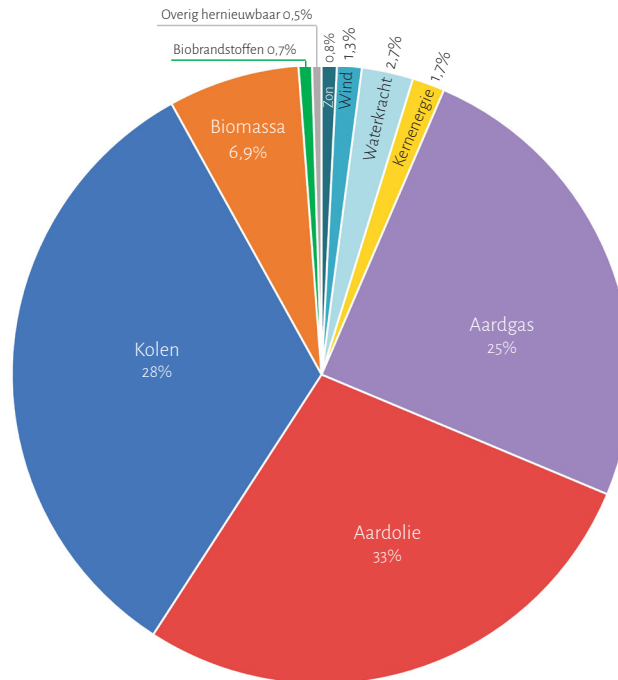
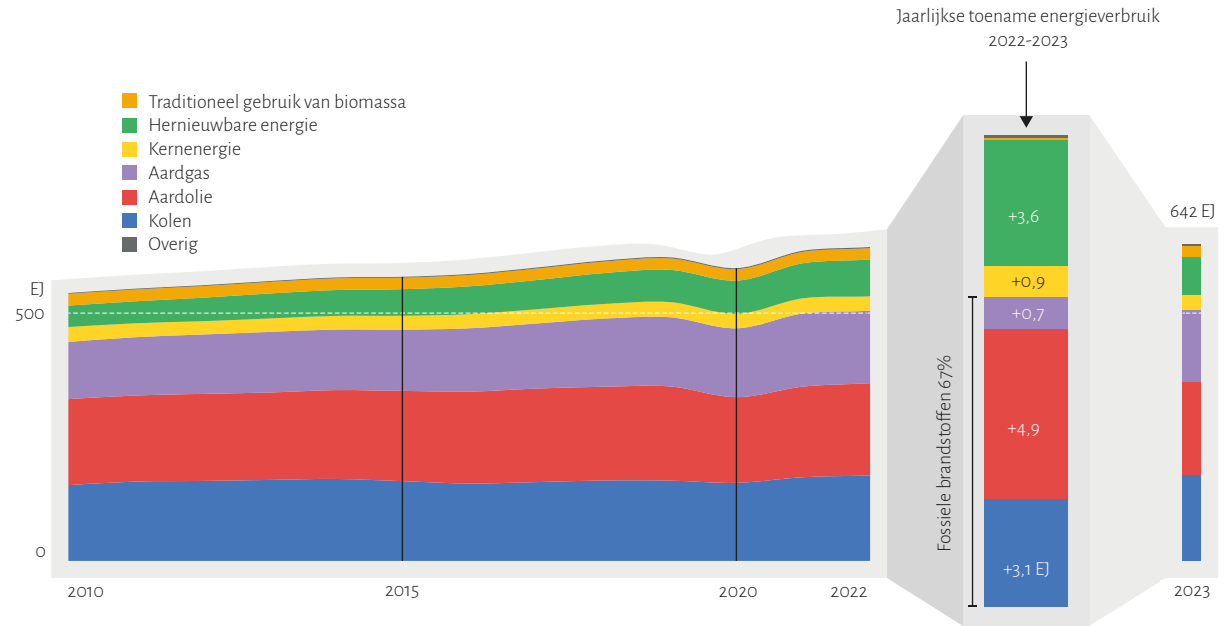
De volgende paragrafen geven een inhoudelijke onderbouwing van een en ander voor energie, klimaat en grondstoffen.

*Voor een goed draaiende economie wordt een jaarlijks groeipercentage van circa 2,5 procent als wenselijk en normaal beschouwd. Dat komt neer op een verdubbeling van de economie in circa 30 jaar, elke 30 jaar dus tot in het oneindige. Om de gevolgen hiervan duidelijk te maken beschrijft Jason Hickel in “Minder is meer” een oude legende die de surrealistische aard van deze permanente groei mooi duidelijk maakt: een wiskundige kwam op bezoek bij de koning van India en de koning bood hem een geschenk aan: “Zeg maar wat je wilt hebben en het is van jou.” De wiskundige zei: “Ik ben een bescheiden mens, alles wat ik u vraag is een beetje rijst.” Hij pakte een schaakbord en vervolgde: “Leg één korrel op het eerste vakje, twee op de tweede, vier op de derde, en ga door met het verdubbelen van de korrels op elk volgende vakje, tot u aan het eind van het bord komt. Ik zal tevreden zijn met wat er dan ligt.” De koning vond het maar een vreemd verzoek maar stemde toe, blij dat de man niets buitensporigs had gevraagd. Aan het eind van de eerste rij waren er minder dan 200 rijstkorrels op het bord. Maar op het driedertigste vakje, pas halverwege het schaakbord, moest de koning twee miljard graankorrels leggen, waarmee zijn koninkrijk failliet ging. Als hij door had kunnen gaan, had hij op het vierenzestigste vakje 18 triljoen rijstkorrels moeten plaatsen, genoeg om heel India te bedekken met een laag rijst van 1 meter dik.*

*Bij een verdubbeling van de economie elke 30 jaar is over 60 jaar onze economie dan al vier keer zo groot, over 120 jaar 16 keer zo groot en over 180 jaar 64 keer zo groot, enzovoorts tot in het oneindige of zo veel eerder dat leefmilieu en economie instorten.*

### 3.2 Energie en klimaat

De wereldwijde energievraag neemt nog niet af en neemt zelfs nog toe ([World energy outlook 2024](#) van de International Energy Agency). Alle groene wind- en zonne-energie die we produceren ging en gaat op aan de groei van het totale energieverbruik zodat de hoeveelheid fossiele energie nog niet afneemt en zelfs nog een paar procent per jaar toeneemt, zoals ook Maja Göpel constateert in haar boek "Unsere Welt neu denken." Fossiele energie maakt in 2022 nog 85% uit van het wereldwijde energieverbruik. Waterkracht, biomassa, biobrandstof, biogas, kernenergie en overig dragen samen 15% bij. Vergroten van dit aandeel van 15% ligt niet voor de hand vanwege de ecologische nadelen en concurrentie met landgebruik voor voedselproductie. Verminderen van dit aandeel is daarom eerder te verwachten. Zon en wind samen dragen nu circa 2% bij aan het energieverbruik. Als we het huidige fossiele energieverbruik voor 90% willen vervangen (het wereldwijde klimaatdoel voor 2050) door zon en wind, waarop nu volop wordt ingezet, dan zou de hoeveelheid energie uit zon en wind circa 35 keer zo groot moeten worden wat neerkomt op elk jaar tussen nu en 2050 ruim eenzelfde hoeveelheid bijplaatsen als er nu al aanwezig is. Dat is niet realistisch vanwege de enorme hoeveelheid benodigde grondstoffen en ruimte voor windmolens, zonnepanelen, stroominfrastructuur (kabels, trafohuisjes, verdeelstations) en batterijen, die ook nog eens een beperkte tijd meegaan en dan weer vervangen moeten worden met een enorm afvalprobleem als gevolg. Er resteert geen andere optie dan vergaande reductie van het energieverbruik.



Figuur 8. Wereldwijd energieverbruik. In 2023 kwam een recordhoeveelheid schone energie beschikbaar, maar tweederde van de toename van het energieverbruik kwam nog steeds uit fossiele brandstoffen.  
Bron: [World energy outlook 2024](#)

Figuur 9. Fossiele brandschoffen maakten in 2022 85% uit van het primaire energieverbruik in de wereld.  
Bron: <https://x.com/aeberman12/status/1686696790383280128> op basis van [OurWorldinData](#).

Wereldwijd wordt ingezet op economische groei en innovatie, vooral ook met Artificiële Intelligentie en meer automatisering en robotisering om arbeid(skosten) uit te sparen. Maar AI en automatisering zijn juist grote energieslurpers. Frank Vandenheede stelt in [Dutch IT Channel van 24 juni 2024](#) dat de cloud nu al een grotere ecologische voetafdruk nalaat dan de luchtvaartindustrie. De datacenters voor cloudcomputing verbruiken volgens zijn bevindingen ongeveer 3 procent van de globale energieproductie, met een stijging naar acht procent in de loop van de volgende jaren. Ons digitale leven is nu al goed voor zo'n 4% van alle uitstoot. Daarmee is het [vervuilender dan de luchtvaart](#). Volgens Alex De Vries in het wetenschappelijke blad [Joule \(NOS Nieuws 20 oktober 2023\)](#) kan de snelle ontwikkeling en korte levensduur van apparatuur voor AI leiden tot extra elektronisch afval.

Onderzoek in [Nature Communications](#) laat zien dat toerisme in de wereld zo hard groeit dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het toerisme tussen 2009 en 2019 toenam met 40% van 3,7 gigaton naar 5,2 gigaton, 8,8% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen. Deze toename in 10 jaar is meer dan de jaarlijkse uitstoot van heel Zuid-Amerika. Daartegenover zet de jaarlijkse toename van de efficiency van vliegtuigen met slechts 1 of 1,5% geen zoden aan de dijk, zolang de hoeveelheid vluchten veel harder stijgt.

Uit de [Global Energy Review 2025 van de IEA](#) blijkt dat de wereldwijde energieconsumptie in 2024 2,2% hoger ligt dan in 2023, een grotere toename dan de gemiddelde jaarlijkse toename in de periode 2013-2023. Dit komt onder meer door het toenemende gebruik van aircondi-

tioning. De vraag naar energie is vooral toegenomen in ontwikkelende economieën zoals China en India, maar ook in de Verenigde Staten en Europa nog met 1%. De wereldwijde uitstoot van CO<sub>2</sub> is in 2024 met 0,8% gestegen en met 1,1% gedaald in de ontwikkelde landen.

### 3.3 Grondstoffen

Ook groene groei zal dus meer grondstoffen vergen, niet alleen voor groene energie maar ook voor het maken van spullen. Want voor het maken van alle spullen die we kopen zijn ook veel grondstoffen en energie nodig. Jason Hickel (boek "Minder is meer") laat zien dat in een groei-economie elke stijging van de productiviteit wordt gebruikt om het proces van productie en consumptie extra aan te jagen, waardoor het energie- en grondstoffen-gebruik verder stijgt. In een economie zonder groei kan verbetering van de efficiency het gebruik van energie en grondstoffen omlaag brengen.

Het winnen van grondstoffen wordt steeds moeilijker en duurder. De makkelijk winbare ertsen met hoge gehalten zijn al eerder gewonnen. Om extra ertsen te mijnen moeten daarom steeds grotere gaten gegraven worden. De enorme vraag naar nieuwe ertsen zoals nikkel en lithium voor batterijen vraagt ook nieuwe grootschalige mijnbouw. De laatste relatief ongeschonden gebieden zullen dan ook slachtoffer worden van grondstoffenwinning, bijvoorbeeld de oceaانبodems en arctische gebieden.

We moeten af van plastic omdat het moeilijk te recycleren is, voor immense vervuiling zorgt en omdat op grote schaal vervangen door bioplastisch ook geen optie is. De

productie van meer bioplastisch en andere biograndstoffen zal nog meer concurreren met ruimte voor voedselproductie. Bioplastisch is minder (snel) afbreekbaar dan vaak wordt beweerd en is dus ook geen alternatief voor plastic uit aardolie. Plastic vervangen door andere grondstoffen zal de vraag naar die andere schaarse grondstoffen opstuwten.



# 4

## Wat moet er dan wel gebeuren en kan dat lukken?

### 4.1 Inleiding

Technologische innovatie en groene groei gaan ons dus niet redden. We zullen economische groei moeten loslaten en omdat we al op te grote ecologische voet leven zullen we moeten krimpen. Krimpen moet wel gepaard gaan met een rechtvaardiger verdeling van de welvaart in de wereld.

Niets doen is op termijn desastreus voor economie en leefbaarheid met meer kosten en ongemakken. Dan groeien we ons leefmilieu kapot. We moeten niet doorgaan op deze doodlopende weg. We moeten samen werken aan een wenkend perspectief van een duurzame en rechtvaardige wereld. Niet van crisis naar crisis (klimaat, stikstof, corona, biodiversiteit) rennen met end of pipe maatregelen: niet de rommel achteraf opruimen maar vermijden dat er (nog meer) rommel ontstaat. Met alleen maar werken aan technische oplossingen van afzonderlijke problemen negeren we de systeemproblemen die we veroorzaken. Die systeemproblemen moeten we fundamenteel en samenhangend aan de bron oplossen. Daartoe moeten we binnen ecologische grenzen gaan leven, uit welbegrepen eigenbelang.

### 4.2 Geen economische groei maar economische krimp

Het boek “De Verborgene impact” van Babette Porcelijn laat zien dat voor het maken van spullen niet alleen veel grondstoffen nodig zijn maar dat er ook veel energie voor nodig is. We moeten dus gaan consuminderen, zowel individuen, bedrijven en overheden. Transport is ook een grote energieverbruiker dus moeten we meer lokaal gaan produceren en consumeren, ook goed voor de zelfvoorziening. We zullen het reizen en het massatoerisme ook moeten minderen.

Voor de toekomstige voedselzekerheid en voor ons leefmilieu is het noodzakelijk om minder dierlijk en meer plantaardig te gaan eten. Door eerst vee te voeren en de productie (vlees, zuivel eieren) daarna zelf op te eten gaat een groot deel van de voedingswaarde verloren. Een groot deel van de grond voor veevoerproductie is ook prima geschikt voor voedselproductie voor mensen. We kunnen dan toe met een veel kleinere veestapel en een extensievere landbouw met minder input van energie en meststoffen en minder emissies van broeikasgassen, meststoffen, stikstof en bestrijdingsmiddelen naar bodem, water en lucht.

Kosten van schade aan natuur, leefmilieu en gezondheid worden nu in de economie niet meegerekend als schadeposten. Herstelkosten van die schade tellen zelfs mee in het BBP. Dan gaat het om schade en schadeherstel als gevolg van klimaatverandering (overstromingen, afsmelten van gletschers, bosbranden, droogte, woestijning, bodemdegradatie), lucht- en watervervuiling, verlies van biodiversiteit en gezondheidsschade. De natuur levert gratis ecosysteemdiensten (klimaatregulatie, schoon water, schone lucht, biodiversiteit) die we niet economisch waarderen maar juist nog verder beschadigen. Deze ecosysteemdiensten zijn te behouden en te herstellen door snel verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en verontreinigende stoffen, het vasthouden van water tegen erosie, overstromingen en voor een betere watervoorziening en behoud van transportcapaciteit van rivieren. Behouden en beschermen van bossen, natuurgebieden en biodiversiteit is daarbij cruciaal. Hoe langer we wachten met het roer omgooien, hoe groter de schade en hoe groter de kosten voor herstel.

In het rapport “[Planet in Peril](#)” geeft het Intergovernmental Panel on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) aan dat een fundamentele verandering nodig is in de omgang van ons met de natuur. We moeten afstappen van de focus op economische groei om het verlies van biodiversiteit en kwaliteit van leven (klimaat, water, gezondheid) te stoppen. Het laat zien dat groei van het BBP als doel niet verenigbaar is met behoud en herstel van natuur en ecosysteemdiensten en dat ruim 50% van het jaarlijkse wereldwijde Bruto binnenlands Product voor een groot deel afhankelijk is van door de natuur

geleverde ecosysteemdiensten.

Maja Göpel laat in haar boek “Unsere Welt neu denken” zien dat de afname van de economische waarde van ecosysteemdiensten tussen 2007 en 2018 groter is dan de toename van het Bruto Binnenlands Product, de wereldwijde productiewaarde van goederen en diensten. Dat betekent per saldo dus helemaal geen economische groei maar zelfs krimp. We rekenen ons rijk door de schade aan de ecosysteemdiensten niet in rekening te brengen. Jason Hickel beschrijft in zijn boek “Minder is meer” ook dit verschijnsel: als het Bruto Binnenlands Product wordt gecorrigeerd voor sociale en milieukosten dan zien we dat het BBP sinds het midden van de jaren 1970 afvlakt en zelfs daalt. Deze negatieve spiraal is alleen te keren door minder schade toe te brengen aan de ecosysteemdiensten en dat gaat niet als we doorgaan op de huidige weg: streven naar maximale groei door de homo economicus.

Maja Göpel en Jason Hickel schrijven dat de econoom John Maynard Keynes (1883-1946) redeneerde dat mensen minder zouden hoeven werken en dus meer vrije tijd zouden hebben zodra alle behoeften vervuld zouden zijn door verbeterde arbeidsproductiviteit. Maar door onze hebzucht en het economische systeem gericht op groei blijven we maar ploeteren met steeds hogere arbeidsproductiviteit om meer spullen en geld te vergaren, waarmee we ook nog eens ons eigen leefmilieu verder afbreken. We kunnen dus rijker en vrolijker worden met meer vrije tijd en een beter leefmilieu door onze hebzucht te verminderen. Meer vrije tijd en minder prestatiedruk leiden bovendien tot minder stress en tot minder welvaartsziekten zoals hart- en vaatziekten.

Volgens Paul Schenderling in zijn boek “Er is leven na de groei” is het hoog tijd dat we het tijdperk van kwantitatieve groei, met almaar meer uitstoot, achter ons laten om te beginnen aan een tijdperk met kwalitatieve groei. Jason Hickel pleit in een interview over “Minder is meer” in de Volkskrant van 26 februari 2022 voor alleen maar produceren wat we echt nodig hebben. Daarvoor is minder arbeid nodig die eerlijk verdeeld moet worden zodat iedereen meer vrije tijd heeft. Het doel van ontgroeien is niet de vooruitgang te stoppen maar om onze economie, ecologie en samenleving beter te maken. Ontgroeien vereist volgens Hickel dat rijke landen hun energie- en grondstoffengebruik zo ver terugdringen dat die weer op een duurzaam niveau uitkomen. Arme landen moeten hun gebruik zo ver kunnen laten groeien dat ze in de behoeften van hun bevolking kunnen voorzien binnen veilige planetaire grenzen.

### 4.3 Naar een kleinere en rechtvaardiger economie

Philip Alston, voormalig rapporteur extreme armoede en mensenrechten van de VN, schreef in zijn laatste [rapport](#) dat tussen 1980 en 2016 27% van de inkomensgroei ging naar de rijkste 1 procent van de wereldbevolking. In 2017 ging 82 % van de nieuwe welvaart naar die 1%.

Maja Göpel stelt dat onze ecologische problemen niet zijn op te lossen zonder een herverdeling van de welvaart tussen de rijken en de armen in deze wereld naar een meer solidaire samenleving. Ze pleit voor meer sturen op sociale en ecologische waarden, niet alleen op geld en winst. Jason Hickel laat zien dat geluksbeleving niet alleen afhangt van het inkomensniveau. De bevolking in landen met grote inkomensverschillen is over het alge-

meen minder gelukkig. Zo zijn twee vliegen in één klap te slaan: een duurzamer en gelukkiger samenleving. Olivier de Schutter stelt in [Mo\\*Magazine](#) dat armoede verminderen én de economie vergroenen alleen mogelijk is door ongelijkheid te bestrijden. Economische groei als voornaamste instrument voor armoedebestrijding is ecologisch én sociaal schadelijk. De keuzes die nu gemaakt worden zullen bepalend zijn voor de mogelijkheid van toekomstige generaties om op deze planeet te overleven.

Kate Raworth ontwikkelde de Donut-economie als model voor een rechtvaardige en ecologisch verantwoorde economie: de behoefte van iedereen realiseren binnen de draagkracht van de aarde.

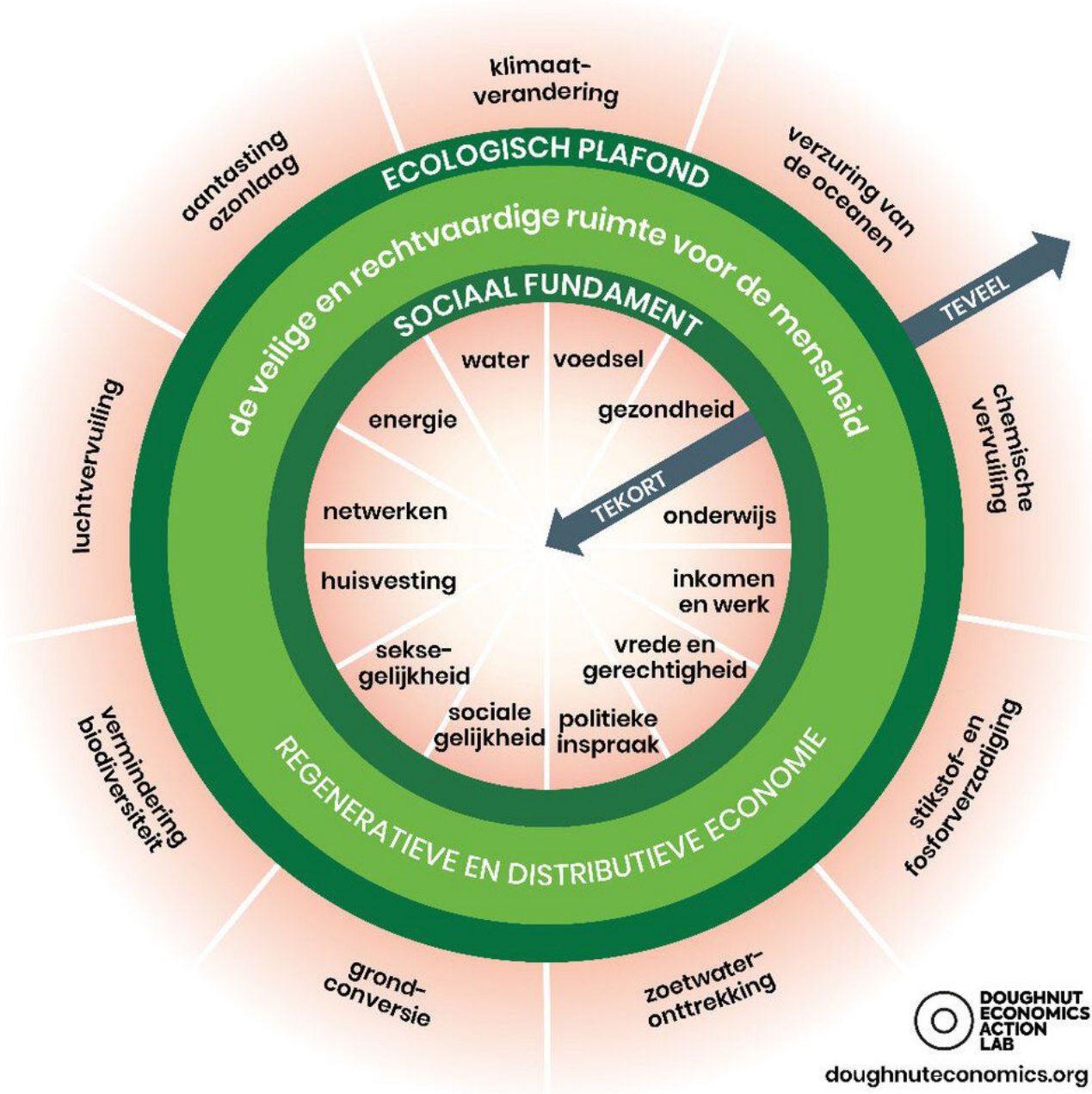
In haar boek ‘[Donuteconomie](#)’ pleit Raworth voor een economisch systeem waarin iedereen recht heeft op sociale voorspoed en niemand het recht heeft om het aardse ecosysteem te misbruiken voor eigen gewin.

Ze schetst een planeet-brede visie op de economie, waarin de ecologische grenzen van onze aarde worden gerespecteerd en we ervoor zorgen dat ieder mens een waardig leven kan leiden. Binnen de binnenste cirkel van de donut – het sociale fundament – bevindt zich menselijke ellende, zoals honger en analfabetisme. Buiten de buitenste ring van de figuur – het ecologische plafond – bevindt zich de aantasting van de planeet, zoals klimaatverandering en de biodiversiteitscrisis. Tussen deze twee cirkels bevindt zich de donut. Kate: “Dat is de ruimte waarin we, binnen de mogelijkheden van de aarde, kunnen voorzien in de behoeften van iedereen. Om welzijn

van mens en natuur te laten bloeien is het vinden van de juiste balans dus essentieel.” Nu is de vraag: hoe komen we op het punt waarop we in de behoefte van iedereen kunnen voorzien zonder dat dit ten koste gaat van de planeet? Dat lukt volgens Raworth alleen als we op een fundamenteel andere manier naar de economie gaan kijken. Zo moeten we volgens de donut-econoom zo snel mogelijk af van onze fixatie op de groei van het bbp. Onze verslaving aan economische groei heeft namelijk geleid tot extreme ongelijkheid en een ongekende aantasting van de aarde. Wat we veel beter kunnen doen is een bredere doelstelling – waarin het welzijn van mens en planeet vertegenwoordigd zijn – omarmen. Verder roept Raworth iedereen op om niet langer te doen alsof de mens een homo economicus is die volstrekt rationeel door het leven gaat. We moeten een economisch systeem creëren dat past bij de daadwerkelijke aard van de mens. Een systeem waarin verbondenheid met anderen én met de levende planeet centraal staat en waarin economische activiteit draait om het herstellen van de natuur en het herverdelen van welvaart.

#### 4.4 Gaan burgers, bedrijven en overheden het tij keren?

Ons leefmilieu (bodem, water, lucht, bossen en natuurgebieden, biodiversiteit) en onze grondstoffen zijn collectieve voorzieningen, zoals de lucht er gratis is voor iedereen. Het tragische is dat niet iedereen zich even verantwoordelijk voelt voor deze collectieve voorzieningen, zowel bij het niet meer dan verantwoord gebruiken



Figuur 10. De donut-economie van Kate Raworth: de rijken leveren in om binnen ecologische grenzen te gaan leven en om een beter leven voor de armen mogelijk te maken.

*De term **Tragedy of the commons** werd in de moderne betekenis gepopulariseerd als een term voor gedeelde hulpbronnen door de ecooloog Garrett Hardin in een invloedrijk artikel uit 1968 met de titel “**The Tragedy of the Commons**.” De term “commons” is afgeleid van de traditionele Engelse juridische term voor gemeenschappelijke grond, die ook wel “commons” werd genoemd. In Nederland wordt wel gebruikt de vergelijkbare term “tragedie van de meent.” De meent is een vroegere dorpsgemeenschap van boeren voor het gezamenlijke gebruik en beheer van de gemeenschappelijke gronden om het dorp, vaak hooilanden, akkercomplexen (essen, enken) en heidevelden. De meent of gemeind is een nu nog gebruikte aanduiding voor vroeger natte hooilandgebieden in gezamenlijk gebruik.*

en eerlijk verdelen van grondstoffen als bij het lozen van afvalstoffen in onze bodem, wateren en lucht. Met als gevolg dat voordelen voor de één, nadelen voor de ander of voor iedereen met zich mee brengen. Dit verschijnsel is het best bekend onder de Engelse term “*Tragedy of the Commons*” (zie kader hierboven).

### **Gaan burgers het tij keren?**

Psycholoog Arjan van Dam beschrijft in zijn boek “Gevangen in nooit genoeg” (interview in de Volkskrant van 7 januari 2025, “Rijk, rijker, rijkst”) de psychologische processen achter het verlangen naar al maar meer welvaart. Het is een zucht naar steeds meer waarbij verslaving een belangrijke rol speelt: mensen die alles al hebben wat ze nodig hebben maar toch meer willen. De eerste reden voor meer is imitatie: we willen ook wat de ander heeft. De tweede is sociale vergelijking: iets meer

of beter presteren of meer geld verdienen dan de ander. De laatste is gewenning: je hebt steeds meer geld en rijkdom nodig om hetzelfde positieve gevoel te krijgen. Dat is het proces dat verslavingen in stand houdt en zo verwoestend maakt. We zijn collectief verslaafd en de rijksten zijn de grootste gebruikers. Jan Bransen schrijft wat betreft gewenning over de macht der gewoonte. Financieel adviseur Natasja Naron pleit in de Volkskrant van 3 januari 2025 (“Het ideaal”) voor het toepassen van de filosofie van het genoeg. Als mensen die toepassen dan snijdt het mes aan vele kanten: minder ongelijkheid, minder mentale problemen en een duurzamer wereld. Als we vanuit de filosofie van het genoeg leven, verminderen we serieus onze voetafdruk en gaan we bijdragen aan de kernprocessen om de aarde leefbaar te houden.

Als wereldburgers op grote schaal hun individuele levenswijze snel en vergaand zouden aanpassen aan de draagkracht van de aarde dan kan het lukken om de (verdere) aantasting van onze leefomgeving zo snel mogelijk te stoppen en te herstellen. Maar er zijn ook verschillende redenen om dat niet te doen. Een deel van de burgers zal het probleem niet zien of zal vinden dat het kleine beetje wat de eigen inspanningen kunnen bijdragen toch niet zal helpen omdat anderen toch ook niks doen. Anderen komen niet meer tot actie omdat ze moedeloos zijn of onverschillig: er is geen redden meer aan, dus waarom zou ik me inspannen? Er zijn ook revolutionairen die redeneren: laat de foute boel maar instorten dan kunnen we het later duurzamer en socialer opbouwen. Een positievere variant hiervan was te zien en horen rond de Coronacrisis (2020) en de kredietcrisis (2008): “we moeten deze crisis aangrijpen om funda-

mentele veranderingen door te voeren.” Er zijn toen wel acties in gang gezet, bijvoorbeeld: “onze gemeente energieneutraal in 2030”, maar de impact daarvan is niet genoeg om het tij te keren. Dan zijn er ook nog opportunistische optimisten, omdat het persoonlijk of politiek goed uitkomt: “wetenschap en innovatie lossen het wel op, ik blijf lekker doen wat ik doe.” Dit is ook nog de favoriete aanpak van veel regeringen.

### **Gaan bedrijven het tij keren?**

Als alle wereldburgers samen hun individuele levenswijze snel en vergaand zouden aanpassen aan de draagkracht van de aarde dan zal dat betekenen dat bedrijven vanzelf volgen omdat ze de verminderde vraag en aard van die vraag van burgers naar producten wel moeten volgen. Maar deze grote gedragsverandering van burgers is nog niet te verwachten. Veel bedrijven gaan voor groei van omzet en winst en verleiden consumenten om te kopen met intensieve reclame. In paragraaf 3.1 is al gewezen op de wereldwijde amechtige wedloop voor een betere concurrentiepositie en meer economische groei.

### **Gaan overheden het tij keren?**

Maja Göpel stelt in haar boek dat regeringen de verantwoordelijkheid voor de leefomgeving te veel afschuiven op het consumptiegedrag van de burgers. Dat noemt ze liberale privatisering van de milieubescherming, waarbij regeringen geen onaangename besluiten hoeven te nemen. Volgens Maja Göpel komen we er niet zonder politieke moed voor het nemen van regeringsmaatregelen ondanks politieke weerstand. Regeringen zullen onze gezamenlijke leefomgeving en

bestaansvoorwaarden voorrang moeten geven boven individuele belangen, economische belangengroepen en het eigen landsbelang. Democratisch gekozen regeringen moeten dan wel het mandaat van de kiezers krijgen om die weg in te slaan. Als regeringen dat mandaat niet krijgen is er sprake van een democratische keuze om verder te gaan op de weg van vernietiging van ons leefmilieu.

### Samen het tij keren?

Jan Bransen legt in zijn boek uit dat er geen centrale cockpit of stuur is waarmee we samen kunnen sturen naar een weg uit de crisis. We hebben ogenschijnlijk voldoende kennis, maar het is duidelijk dat we geen idee hebben hoe we die kennis kunnen omzetten in effectieve collectieve daden. We weten welk gedrag negatieve effecten heeft maar we gaan er gewoon mee door. We zijn een verzameling lotgenoten die elkaar moeten willen ontmoeten om naar elkaar te luisteren en elkaar aan te spreken op ons gedrag, als debutanten die kritische vragen durven te stellen over de macht der gewoonte.

Met meer nadruk op geven in plaats van nemen, ophouden met calculerend redeneren. We moeten met elkaar minder “ikken” worden en meer een “wij.” Dat zal een ruimte opleveren waarin iedereen meedoet en zich zal realiseren dat samenleven een cadeau is dat je niet kunt bestellen maar alleen maar kunt krijgen door te geven. Jan Bransen noemt in dit verband de term attitude-innovatie. Ook Maja Göpel pleit in haar boek voor minder “ik” en meer “wij”, meer naar elkaar luisteren en van elkaar leren, zoals kleine kinderen dat nog doen. Juist door ons denkvermogen zijn wij moreel verplicht

om ons te beheersen: [Filosoof Matthijs Schouten](#) zegt daarover: “De huidige ecologische catastrofe en de klimaatcrisis komen voort uit deze grondhouding van exploitatie en gewelddadigheid jegens de natuur. Het is ten diepste een spirituele crisis en dwingt ons tot een fundamentele herbezinning. Welke plaats geven we onszelf als mens op deze aarde? Zijn wij heerser, rentmeester, partner of participant? De enige manier waarop we een duurzame toekomst voor onszelf én voor alle andere bewoners op aarde kunnen creëren, is door onze relatie met de natuur volledig te herzien. Als we niet tot passende antwoorden komen zie ik geen duurzame toekomst voor ons. Met ons hoofd begrijpen we de noodzaak wel, maar het zit nog niet in ons hart. Daardoor blijven de milieumaatregelen van buitenaf opgelegde verplichtingen.”

Volgens [Schouten](#) moeten we allereerst durven concluderen dat we er een puinhoop van gemaakt hebben. Vervolgens moeten we weten en voelen dat we verbonden zijn met alle levende wezens, zowel mensen als niet-mensen. “De verwondering die je voelt op het moment dat je ervaart dat je onderdeel bent van de natuur van iets dat groter en mooier dan jijzelf- is geweldig. Het zorgt ervoor dat je weer [verliefd wordt op de aarde.](#)” Tenslotte moeten we volgens Schouten voor eens en altijd stoppen met ons machteloos te voelen: veel mensen hebben het gevoel dat ze als individu- te midden van de politiek, multinationals en het financiële systeem- geen verschil kunnen maken. Dat het toch niet uitmaakt wat ze doen. Maar als onderdeel van een groter geheel kun je er niet niet toe doen.

In lijn met het denken van Matthijs Schouten moeten we onze houding ten opzichte van de natuur (waarvan we zelf onderdeel zijn, onze leefomgeving) veranderen van egocentrisme naar ecocentrisme. [Louise Vet zegt hierover](#): we moeten leven van enkel de rente van het natuurlijk kapitaal, niet het kapitaal blijven opmaken.

### 4.5 Wat als het niet lukt het tij te keren?

Alles overziende stevenen we nog steeds af op verdere vernietiging van ons eigen leefmilieu en dat van andere soorten. En is er nog geen substantiële kentering in zicht of te verwachten. Daarin zouden we kunnen gaan of blijven berusten onder de observatie dat wij onderdeel en resultaat zijn van de evolutie. En als wij dan juist met ons denkvermogen ons eigen leenmilieu en dat van andere soorten planten en dieren vernietigen dan is dat te beschouwen als een uitkomst van de evolutie.

Jan Bransen anticipeert in zijn boek op deze afloop maar stelt dat wij (Homo sapiens) ons niet moeten laten verlammen door het besef dat we een bedreigde diersoort zijn. De debutant Homo sapiens zal moeten veranderen in een Homo educandus die leert van de fouten van Homo sapiens. Zodat Homo sapiens van een op aarde ten dode opgeschreven passant verandert in Homo educandus met een hopelijk goede menswaardige toekomst. Daarin zit hem de uitdaging: dat we ons inspannen voor een leefomgeving waarin we daadwerkelijk thuis kunnen zijn, een leefomgeving die goed is voor ons, en daarmee goed voor al wat leeft. Hij beveelt aan daarbij te vertrouwen op onszelf en elkaar en om de macht der gewoonte uit te dagen.

## Nawoord

Ook al in een ver verleden is er voor gewaarschuwd dat het niet goed ging met de leefomgeving en dan zouden we kunnen concluderen dat het toch altijd weer goed is gekomen. Maar de realiteit is dat we steeds dominanter zijn geworden met grotere aantallen en grotere invloed op de leefomgeving van andere soorten en onszelf. We kunnen dus evengoed stellen dat al in een ver verleden waarschuwingen in de wind zijn geslagen. In een Perzisch gedicht uit de twaalfde eeuw staat deze tekst: “Kijk naar alle problemen in de wereld. Anarchie, ontevredenheid, ontredding. Wanhopig wordt er gevochten om land, water en voedsel. Vergiftigde lucht. Ongeluk. Ik ben bang dat we het niet meer redden. We moeten iets doen.” (Bron: “*De samenspraak van de vogels*”, zoals geciteerd in *Tijdschrift Vogels* 03/20). In 1934 schreef de Duitse schrijver Hans Henny Jahn het volgende over de mensheid: “Hoe hoger het aantal, hoe groter de ramp. En hoe groter de kans op oorlog. De Europese mens is inmiddels sterk genoeg om de dieren en de koloniën er onder te houden. Dankzij zijn machines heeft hij hun weerstand gebroken. En hij staat op het punt datgene uit te roeien, wat op natuurlijke

wijze tot wasdom is gekomen, en wat hij met al zijn kennis niet zal weten na te bootsen of te vervangen. Dus wordt het tijd dat hij zijn barmhartigheid en zelfbeheersing gaat tonen. Anders verdoemt hij zichzelf.” (*Das Hans Henny Jahn Lesebuch, Hoffman und Campe, 1984, zoals geciteerd in de Volkskrant van 21 november 2024*).

Het boek “Ondergang” van Jared Diamond beschrijft hoe vroegere lokale culturen al tegen ecologische grenzen aanliepen en teloor gingen door gebrek aan voedsel als gevolg van overbevolking. Dat is op zich niets nieuws. Maar nieuw is dat nu een wereldwijde teloorgang waarschijnlijker wordt door onze bevolkingsexplosie en de enorme toename van materiële welvaart en milieudruk gedurende de laatste paar eeuwen.

De Canadese sterrenkundige [Hubert Reeves stelde het zo](#): “De mens voert oorlog tegen de natuur, als hij wint is hij verloren.”

Dit digitale boek is gratis te downloaden op [landwerk.nl](https://landwerk.nl)  
Een kleine financiële bijdrage ter dekking van gemaakte kosten, op rekening NL77 TRIO 0197 8096 85  
ten name van Landwerk, wordt op prijs gesteld.  
Graag boektitel vermelden. Uw bijdrage wordt gebruikt voor (nieuwe) publicaties over natuur en milieu.

© 2025 Landwerk en Leo Lamers  
Citeren met bronvermelding is toegestaan.

