

*de
Correspondent*



JELMER MOMMERS

HOE GAAN WE DIT UITLEGGEN

**ONZE TOEKOMST OP EEN STEEDS
WARMERE AARDE**

© 2019 De Correspondent

Omslagontwerp: Leon Postma

Art direction: Harald Dunnink

Illustratie auteur: Cléa Dieudonné

Infographics: Leon de Korte, Leon Postma en Jorris Verboon

Redactie: Harminke Medendorp

Eindredactie: Andreas Jonkers

Correctie: Annelieke Tillema

Vormgeving: Pre Press Media Groep

ISBN 9789082942156

NUR 320

www.decorrespondent.nl

de
Correspondent

JELMER MOMMERS

**HOE GAAN WE
DIT UITLEGGEN**

**ONZE TOEKOMST OP EEN STEEDS
WARMERE AARDE**

*'Our task is to make trouble, to stir up potent response
to devastating events, as well as to settle troubled waters
and rebuild quiet places.'*

— **Donna J. Haraway,**
Staying with the Trouble

Inhoud

<i>Voorwoord</i>	9
Deel I: Wat is er mis?	
1. Hoe we in de problemen kwamen	17
2. Er hangt iets in de lucht	31
3. Nu verandert alles	47
Deel II: Waar gaat het heen?	
4. Het is nog niet te laat	67
5. Toekomstscenario 1: Muren	81
6. Toekomstscenario 2: Bossen	105
Deel III: Wat kunnen we doen?	
7. Keuzes en kansen	135
8. Het gevecht van de eeuw	153
9. De grote kracht van het kleine verschil	173
<i>Bijlage</i>	191
<i>Verantwoording & verder lezen</i>	199
<i>Dankwoord</i>	203
<i>Bronnen</i>	205

Voorwoord

Klimaatverandering is een ramp van een onderwerp, ik zeg het maar gewoon eerlijk. Ik ben er al vijf jaar continu mee bezig en ik vind het nog steeds afstotelijk. Dus als je hebt gearzeld dit boek op te pakken: ik begrijp het helemaal.

Het begint al bij het woord 'klimaat'. Met de technische betekenis is niet zoveel mis: 'het gemiddelde weer over een periode van minstens dertig jaar'. De term is bedacht om algemene uitspraken te kunnen doen over het weer op een bepaalde plek. Nederland heeft bijvoorbeeld een gematigder en koeler klimaat dan India. Voor de meeste mensen en gedurende het grootste deel van onze recente geschiedenis was het klimaat een gegeven, ongeveer zo boeiend als het langzame stromen van gletsjers of de samenstelling van de lucht die we inademen. Achtergrond. Voer voor experts.

Maar we weten allemaal dat het woord 'klimaat' tegenwoordig een heel andere lading heeft. Dreiging. Gevaar. De afgelopen jaren vertellen de experts ons in steeds fellere bewoordingen dat het klimaat door menselijk toedoen ingrijpend verandert. Niet op één plek, niet in Nederland óf in India, maar overal tegelijk. Ze vertellen ons dat de aarde opwarmt, dat zeespiegelstijging kuststeden bedreigt, dat hittegolven vaker ondraaglijk heet worden, dat de wereldwijde voedselvoorziening onder druk staat. Ze vertellen ons dat doorgaan op de huidige weg vrijwel zeker tot wereldwijde catastrofes zal leiden – en al leidt.

Ik heb op mijn computer een mapje waarin ik nieuws en studies over het veranderende klimaat verzamel. Het is een uitdijende uitno-

diging om wanhopig te worden. Elke maand komt er wel een stuk bij waardoor ik denk: *het is nog veel erger dan ik dacht*. Als ik net de schrik te boven ben van een omvangrijke studie die stelt dat deze eeuw honderden miljoenen mensen last kunnen krijgen van watertekorten door smeltend ijs in het Himalayagebergte,¹ dan dient de volgende mokerslag zich alweer aan: het zou de komende eeuwen zo heet kunnen worden dat een deel van de wolken verdwijnt.² Met als gevolg dat nóg meer zonnewarmte het aardoppervlak bereikt – wat tot een onleefbaar hete aarde zou kunnen leiden.³

Niemand weet nog of het zover zal komen. Er is ook een kans dat de opwarming langzamer gaat dan nu wordt verwacht en dat we ons beter aanpassen dan in onze stoutste dromen mogelijk lijkt. Maar we hebben geen enkele garantie op die afloop, en een alternatieve aarde is er niet.

Het eerlijke verhaal is dat we ongelofelijk diep in de shit zitten. De mens heeft het warmere klimaat waar we nu op afstevnen nog nooit meegemaakt. Lokale droogtes, lokale overstromingen, lokale weers-extremen – die kennen we. Maar niets uit de geschiedenis bereidt ons voor op wereldwijde ontwrichting van het klimaat, met tal van gevolgen die op zichzelf onprettig zijn en in combinatie met elkaar rampzalig.

We betreden volledig nieuw terrein. Hoe langer we op de huidige voet doorgaan, hoe ontwrichtender de gevolgen.

Iedereen heeft zijn eigen manier gevonden om zich tot de wereldwijde opwarming te verhouden. Tom, een van mijn beste vrienden, kijkt weg.⁴ Hij zei het laatst letterlijk toen we koffiedronken en met elkaar spraken over dit boek: 'Ik kies ervoor om weg te kijken.' Hij wil zijn leven leiden zonder zich de hele tijd rot te voelen over de staat van de aarde. Hij maakt zich wel degelijk zorgen over het klimaat, maar heeft geen vertrouwen in de overheid, want die doet veel te weinig. Hij heeft ook geen vertrouwen in bedrijven, want die kiezen uiteindelijk altijd voor winst en maken het probleem daardoor vaak groter. En hij heeft geen vertrouwen in zijn medemensen, want zelfs als mensen goed op

de hoogte zijn, dragen ze nog bij aan de opwarming. En dan zijn er nog de ontkenners in de politiek die soms verkiezingen winnen met de boodschap dat we niets aan het klimaat moeten doen.

Op slechte dagen deel ik Toms wanhoop. Er zijn overheden, organisaties en burgers die hun uiterste best doen om de opwarming te beperken, maar collectief doet de mensheid, doen wij nog veel te weinig. Er is ontzettend veel hypocrisie. Ik kan ervan getuigen. Enerzijds schrijf ik over de opwarming, geloof ik vurig dat we meer actie moeten ondernemen, en heb ik een aantal dingen in mijn eigen leven aangepast omdat ik me zorgen maak over het milieu. Ik eet bijvoorbeeld geen vlees meer en vlieg sinds vorig jaar niet meer. Maar ik rijd soms nog wel auto en ik heb tijdens het schrijven van dit boek voor het eerst in mijn leven geskied, op nepsnieuw nota bene. Het zou zelfbedrog zijn om te doen alsof ik een 'positieve bijdrage' lever – dat is gewoon onzin als je kijkt naar de vervuiling die ik veroorzaak. Hoogstens belast ik de natuur elk jaar een beetje minder, recycle ik iets meer, composteer ik iets meer dan het jaar ervoor. Maar dat is echt geen reden voor zelffelicitering. Onder de streep ben ik nog steeds een vervuiler.

Hoe ga ik dat uitleggen als iemand me in de toekomst vraagt wat ik deed om de aarde leefbaar te houden? Ongemakkelijke vraag. Ik heb er geen goed antwoord op. En ik zou willen dat het er niet was: dat knagende schuldgevoel, de angst, de wanhoop.

Dus besloot ik op zoek te gaan. Ik ging op zoek naar manieren om wél te blijven kijken, maar niet wanhopig te worden. Ik zocht een antwoord op de vraag hoe erg het precies is gesteld met het klimaat, en of we überhaupt nog een geloofwaardige kans hebben om de opwarming te bedwingen. Ik onderzocht welke ingrepen een verschil maken en waarom.

De afgelopen vijf jaar sprak ik met wetenschappers en beleidsmakers, met lobbyisten en Shellmedewerkers, met actievoerders en met politici van de VVD tot de Partij voor de Dieren. Ik was bij klimaatdemonstraties en rondetafelgesprekken van de industrie; ik was in Parijs bij de grote klimaatconferentie van 2015, en in Zuid-Amerika om te onderzoeken waarom Ecuador zich genoodzaakt ziet olie te winnen

in het regenwoud van de Amazone. (De wereldwijde vraag naar olie, onder meer veroorzaakt door het vliegtuig waarmee ik naar Ecuador reisde, was inderdaad een deel van het antwoord.)

De inzichten die ik gaandeweg opdeed, deel ik met je in dit boek. Ik beschrijf hoe we hier gekomen zijn, hoe het erger kan worden (als we het laten gebeuren) en hoe het beter kan worden (als we daarvoor kiezen).

In Deel 1 duik ik kort de geschiedenis in, omdat we alleen vooruit kunnen als we weten waarom we in de problemen zijn gekomen en wat die problemen precies behelzen.

In Deel 2 toon ik twee toekomstscenario's. Het eerste scenario beschrijft een mogelijke toekomst als we onze levens blijven leiden zoals we nu doen. Het tweede scenario laat zien wat er kan gebeuren als we de samenleving ingrijpend verduurzamen.

In Deel 3 schets ik hoe we die duurzame toekomst kunnen afdwingen. Afwachten en hopen op het beste is niet genoeg. Oude én nieuwe krachten zijn bezig de toekomst te vormen, en de vraag is welke krachten we aanjagen.

De afgelopen jaren kwam ik erachter dat mensen wél iets kunnen veranderen als ze samen in actie komen. Niet in een of andere utopische toekomst, nu al. Hoewel je er in het dagelijks leven weinig van merkt, is er een groeiende groep mensen op de been. Zij geloven niet dat de toekomst ons *overkomt*. En ze hebben gelijk: het verhaal dat we onze (klein)kinderen later kunnen vertellen, schrijven wij nu zelf.

Ik gebruik de woorden 'wij' en 'ons' heel bewust. Dit boek gaat echt over ons allemaal. Het gaat over onze collectieve geschiedenis en onze gezamenlijke toekomst. Iedereen heeft daar zijn eigen positie in en zijn eigen ideeën over. Maar hoe divers we ook zijn, uiteindelijk wonen wij allemaal op dezelfde planeet en delen we één wereldwijd klimaat. Ik zal er niet al te gezapig over doen, maar ik zal regelmatig 'wij' schrijven, omdat we een wij zijn.

Met dit boek wil ik laten zien dat er een manier van kijken bestaat waarbij wanhoop het begin is van iets nieuws, in plaats van een reden

om je blik af te wenden.⁵ Er is een nieuw verhaal in de maak, een verhaal waarin de gevolgen van al onze acties bij elkaar optellen – en elke bijdrage betekenisvol is.

Dat wil niet zeggen dat alles nu voor altijd goed komt,⁶ maar wel dat we een kans hebben om een beslissende wending te maken. Het verhaal dat ik ga vertellen draait niet om ‘minder’ – minder vliegen of minder autorijden. Het draait om meer en beter: meer geluk, meer welvaart, meer gezondheid. Op goede dagen durf ik het hardop te zeggen: alles is nog mogelijk.

Dit boek is voor alle Toms *out there*. Voor iedereen die geneigd is weg te kijken, maar ook wel weet dat dat geen oplossing is. Voor iedereen die nu eindelijk eens precies wil weten hoe het zit, met dat klimaat. Voor iedereen die een bijdrage wil leveren, als dat nut heeft. Voor iedereen die denkt dat we dit nooit gaan oplossen, maar nog bereid is zich stevig te laten verrassen.

Deel I
Wat is er mis?

1. Hoe we in de problemen kwamen

Laat ik beginnen bij het begin. Niet het klimaat, maar de natuur en alles wat daarin leeft, en hoe wij ons daartoe verhouden.

Geen enkel levend wezen staat op zichzelf. Je zou dit boek niet kunnen lezen zonder de 38 biljoen bacteriën die in je dikke darm leven en daar voedsel omzetten in bruikbare energie.⁷ Toch is er niets makkelijkers dan die bacteriën te vergeten en je dag door te komen in de veronderstelling dat je een onafhankelijk individu bent.

Op kleine schaal kunnen dit soort gevoelens van onafhankelijkheid niet zoveel kwaad. Darmbacteriën verteren mijn voedsel, ook als ik negeer dat ik afhankelijk van ze ben (99 procent van de tijd). Bomen produceren de zuurstof die ik inadem, of ik me nou wel of niet verbonden met ze voel.

Maar als we collectief vergeten hoe volledig wij verweven zijn met andere levende wezens, komen we in de problemen.

Kijk naar de insecten. Die vormen niet alleen de belangrijkste voedingsbron van talloze zoetwatervissen en het merendeel van de vogels. Door van bloem tot bloem rond te vliegen, bestuiven insecten zoals bijen ook nog eens driekwart van alle gewassen die mensen eten. Ze zijn dus zo goed als onmisbaar.

Mede door het gebruik van landbouwgif is op sommige plekken al 80 procent van de insecten verdwenen.⁸ Toch is die wereldwijde terugloop zelden voorpaginanieuws,⁹ zelden de inzet van een debat in verkiezingstijd. Het is alsof we vinden dat insecten er niet écht toe doen, of in elk geval niet genoeg; alsof de sterfte van die insecten losstaat van de samenleving. Je druk maken om ‘het milieu’ – de natuur-

lijke omgeving waarin planten, mensen en andere dieren leven – lijkt een optie, geen noodzaak.

Hoe is die splitsing tussen mensen en alle andere levende wezens ontstaan? Waarom denken we meestal dat we los van de natuur leven, terwijl de zuurstof in onze longen, de bacteriën in onze buik en de bestuivers van ons voedsel bewijzen dat we er onlosmakelijk mee verbonden zijn? Om die vragen te beantwoorden, neem ik je mee terug in de tijd.

Het begin: jager-verzamelaars in de natuur

Onze soort, *Homo sapiens*, ontstaat zo'n 300.000 jaar geleden in wat nu Afrika heet.¹⁰ Het grootste deel van onze ontwikkeling bevindt de aarde zich in een ijstijd. Dikke ijskappen liggen verspreid over de continenten, als muren van ijs die bepalen waar het leven wel en niet kan gaan.

Tienduizenden jaren lang leven we op de savanne in Afrika. In barre en vaak wisselende klimaatomstandigheden ontdekken we hoe we vuur kunnen maken en ontwikkelen we ons grootste evolutionaire voordeel: dat we van elkaar kunnen leren. We beginnen in groepen te jagen en gaan waar het voedsel is; we plukken vijgen en jagen op wilde schapen.¹¹ In warme en natte periodes nemen onze aantallen toe; in koude en droge periodes nemen ze weer af.¹²

Ondanks ons kleine aantal hebben we als jager-verzamelaars al direct een grote invloed op de wereld om ons heen. Eén mens met een vuursteen kan een stuk bos in lichterlaaie zetten;¹³ overal waar mensen verschijnen verdwijnt het aantal grote dieren in rap tempo.

Dat wil niet zeggen dat we onze leefomgeving ook onder controle hebben. Een deel van ons verlaat zo'n 60.000 jaar geleden Afrika, een deel blijft. Maar het lukt ons nog niet om de hele aarde te bewonen; de ijskappen blokkeren de doorgang vanuit Siberië naar Noord-Amerika. Op het hele Amerikaanse continent is vooralsnog geen mens te vinden.

Dan draait er iets. Het klimaat begint te veranderen. De oorzaak is een aantal natuurlijke schommelingen in de baan van de aarde, dat ervoor zorgt dat de hoeveelheid zonnestraling op het noordelijk halfrond toe- en afneemt over periodes van tienduizenden jaren. Zo kent de aarde al 2,6 miljoen jaar ijstijden en warmere tussenperiodes, de zogenaamde interglacialen.

21.000 jaar geleden breekt weer zo'n periode van opwarming aan, de eerste die moderne mensen meemaken.¹⁴ De ijskappen smelten, de zeespiegel stijgt en de oceanen worden warmer. Gedurende een periode van zo'n 9.000 jaar warmt de aarde ten minste 3 graden op.¹⁵

Die opwarming blijkt precies te zijn wat de mens op dat moment goed kan gebruiken. Nu de ijskappen zich terugtrekken, kunnen we eindelijk vrijwel de hele aarde veroveren. Zo'n 6.000 jaar na het begin van de opwarming lukt het ons voor het eerst om de overtocht van Siberië naar Noord-Amerika te maken.¹⁶ Nog zo'n 4.000 jaar later hebben we bijna de hele aarde gekoloniseerd; alleen Antarctica blijft te ijzig.¹⁷ Het is dan ongeveer 9.000 jaar voor Christus in de westerse telling (en zo'n 10.950 jaar voor Elvis).

Dankzij het warmere klimaat komt de ontwikkeling van onze soort in een stroomversnelling. We betreden een unieke periode: 10.000 jaar zal het klimaat relatief warm en nat blijven. Belangrijker nog, het klimaat is in een half miljoen jaar niet zo lang zo stabiel geweest.¹⁸ Jager-verzamelaars die op zoek zijn naar nieuwe voedselbronnen maken van de voorspelbare omstandigheden gebruik om wilde planten te domesticeren. Vóór de opwarming begon hebben we dat ook geprobeerd,¹⁹ maar nu pas lukt het, dankzij de betrouwbaarheid van de seizoenen.

Onafhankelijk van elkaar beginnen verschillende groepen mensen in verschillende streken, zeker zeven in totaal, gewassen te verbouwen. Generatie na generatie zwoegen we, en telkens worden de oogsten iets zekerder. We beginnen tarwe, gerst, linzen, maïs en aardappelen te eten. En steeds meer mensen staken hun leven als rondtrekkende jager-verzamelaar en vestigen zich in een nederzetting.

De landbouwrevolutie: een eerste kloof

De ontwikkeling van de landbouw verandert alles voor de *Homo sapiens*. Voor het eerst hoeven we niet meer achter ons voedsel aan te rennen. Ons dieet wordt eentoniger en minder voedzaam dan toen we nog jager-verzamelaars waren. Daar staat tegenover dat we niet meer met onze baby's hoeven te zeulen. We beginnen sneller achter elkaar kinderen te krijgen, en de extra monden die gevoed moeten worden, versterken vervolgens de noodzaak om méér opbrengsten van de akkers te halen.²⁰

Zo krijgen we er steeds meer belang bij om de natuurlijke omgeving te beheersen en haar dienstbaar te maken aan onze behoeftes. Dat we onze omgeving veranderen is niet zo vreemd – dat doen alle dieren. Bevers bouwen dammen, vogels maken nesten, wormen graven gangen.

Wat ons onderscheidt is de schaal waarop we dit doen; we vinden steeds nieuwe manieren om grote stukken land in één keer naar onze hand te zetten. Hele bossen veranderen we in vruchtbare akkers, rivieren leiden we om zodat water vloeit waar we het hebben willen.

Het gevolg is dat we onszelf steeds minder als 'een van de dieren' gaan zien. Sterker: we beginnen vanaf 10.000 jaar geleden dieren te houden, schapen en geiten als eerste, die we vanaf dat moment ook als ons bezit beschouwen.

Later bouwen we omheiningen rond onze nederzettingen om onszelf en onze oogsten te beschermen tegen roofdieren en andere ongewenste indringers. Erf hier, wildernis daarbuiten.

Zo vormt de landbouwrevolutie een beslissende wending in onze relatie met de natuur: er ontstaat, in elk geval in ons denken, een kloof tussen onze soort en de rest.

Toch ontgroeien we de natuur niet. Als boeren leven we innig samen met ons land en ons vee. We weten dat de natuur zich ieder moment kan laten gelden in de vorm van een mislukte oogst, een ziek varken of een vernietigende storm. De aarde blijft ons levensritme bepalen: er is een tijd van zaaien en een tijd van oogsten.