

René ten Bos

METEOSOFIE

Boom

© 2021 René ten Bos

© 2021 Boom uitgevers Amsterdam

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 j° Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (Postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van artikel 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912. Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uvo.nl.

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

Verzorging omslag en binnenwerk: Marry van Baar

Afbeelding omslag: © Berndnaut Smilde. Nimbus De.Groen 2017, foto: Cassander Eeftinck Schattenkerk

Auteursfoto: © Merlijn Doomernik

ISBN 978 90 2443 150 2 | NUR 730

www.boomfilosofie.nl

www.boomuitgeversamsterdam.nl

Inhoud

Inleiding 11

1. Is een wetenschap van de *meteōros* mogelijk of niet? 19

Een serieuze wetenschap? 19 | Charlatans en bedriegers 22 | Continuïteit 25 | Lekenkennis 27

2. Catastrofe: omhoog en omlaag 39

Een dynamisch wereldbeeld 39 | Differenties: dampen en uitwasemingen 44 | Een zinnelijke wereld 47 | Astrometeorologie = psychometeorologie 50

3. De dwangmiddelen van Aristoteles 57

De strijd tussen eigen warmte en vreemde warmte 58 | Tussen algemeenheid en onvoorspelbaarheid 61 | De kringloop om de kringloop 63 | Anekdotische evidentie 68 | Vuur, vernietiging en catastrofe 71 | Aardbevingen en winden 77 | *Antiperistasis*: gevechten om ruimte 81 | De eerste filosofie van lijnen 83 | Wiskundige weerkunde 89 | Verbinden en mengen 94

4. Als een god onder de mensen 97

De zes stellingen van het atomisme 98 | Niet bang zijn 103 | Twee pro-

blemen 107 | De *meteōros* als vijand van het bewustzijn 109 | De werkelijkheid is niet voor ons gemaakt 114 | Continuïteit of discontinuïteit 118

5. De aarzelingen van Descartes 125

Niets is verwonderlijk 125 | Behoefteloosheid 128 | Zuivere filosofie 133 | Veronderstellingen of bewijzen? 136 | Tegen het sensualisme! 141

6. De grote oceaan van Torricelli 145

De koele zon van de rede 145 | Barometermetafysica 149 | Het midden tussen materie en niets 153 | De basisgedachte van meteosofie 158

7. De zwakke vuist van het klimaat 163

Twee meteorologieën 163 | Toenemend zelfvertrouwen: meteorologie heeft geen filosofie meer nodig 165 | Klimaat en karakter 173 | 'Die klimatistische Gemeinschaft' 181 | De reus en de dwerg 188

8. Denken over het ondenkbare 191

Spoken in de tunnel 191 | Van *clinamen* tot vlinderslag 200 | Waken over slecht weer 206 | Ontologische ontwrichting 208 | Het authentieke wachtwoord van onze tijd 212 | Zwarte meteorologie 214 | Een andere taal 220 | Bang voor regendruppels 224 | De zinnen bedriegen 227 | Hyper 233

9. Het elastiek van de (on)waarschijnlijkheid 237

De onvermijdelijke scepsis 237 | Wat is waarschijnlijkheid? 241 | Het varken zien 246 | Apaiseertechnieken 248 | Paralyserende effecten 252 | Waarschijnlijkheid behoeft retoriek 255 | Waarschijnlijkheid is een (absolute) metafoor 257 | Klimaat een metafoor? 261

10. Tussen fatalisme en overmoed 263

Dankwoord	271
Noten	273
Literatuur	299
Griekse woorden en uitdrukkingen	309
Namenregister	313
Zakenregister	316

‘Gij wilt betaald zijn, en gij weet geen zieltje van de hemelszakenleer.’
Aristophanes

Leg de weermannen terug in de la waar ze vandaan gekomen zijn

Aanzie de weermannen, vensterstaarder
Aan de trapeze, aan de isobaren
slingeren zij zachtjes heen en weer
tussen warmte- en koudefronten

Gejaagd door lucht- en golfstromen
of uitrustend op hooiland onder
onweer; door windvlagen omringd,
brengen zij zon, mist of storm nabij

Of ze goden waren: hoog hun spraak
en profetie; nadert voor hun part
herfst op 20 oktober of ’t voorjaar
in mei, mist, kijker, ben je in hun credo

H.H. ter Balkt

Inleiding

Al in de oudheid hield het weer de mensen bezig. Dat gold niet alleen voor intellectuelen, maar ook voor die mensen die we nu leken noemen: jagers, boeren, vissers, soldaten, staatslieden en nog heel wat ander volk. Men wist dat weer het verschil kon maken tussen een volle en een lege maag, tussen rust en onrust, tussen vrede en oorlog of tussen gezondheid en ziekte. Het zou hooghartig zijn je neus op te halen voor het weer.

Tegelijkertijd was het weer ook altijd een onderwerp dat veel scepsis oproep. Menigeen vond dat het getuigde van veel te veel pretenties als iemand beweerde het weer te begrijpen of te kunnen voorspellen. Mensen die gedoemd waren op de grond te leven, zo redeneerden sommige critici, konden nu eenmaal niet veel weten van wat er in de lucht gebeurde. Hun paste derhalve bescheidenheid. De lucht was voor de Grieken en de Romeinen de plek waar het weer ‘gebeurde’, maar ze was ook hoog en ver weg en buiten het bereik van de menselijke zintuigen, een plek voor de goden waar mensen niets te zoeken hadden.

Die dubbele houding – enerzijds fascinatie en speculatie, anderzijds achterdocht en scepsis – is een thema dat steeds weer terug zal keren in dit boek. Ook al weten we tegenwoordig veel meer dan de oude Grieken en Romeinen, de kennis over weersverschijnselen en ook over het klimaat is nog steeds een twistappel. Het gaat kennelijk om

gebeurtenissen of processen die zich niet zomaar laten vangen of begrijpen, waardoor meningsverschil, onenigheid en gebekvecht altijd op de loer liggen. Iedereen die zich ook tegenwoordig nog beroept op kennis van het weer en het klimaat, heeft te maken met bepaalde onzekerheden die zijn of haar overtuigingskracht ondermijnen.

Voor de oude Grieken was helder dat het weer altijd behoorde tot het domein van de *doxa*, en niet tot het domein van de *epistēmē*. Het weer was voor hen een kwestie van mening of opinie. Het liet zich met andere woorden niet domesticeren door kennis of wetenschap. Dat betekende vooral dat je goede argumenten moest bedenken, aangezien je je niet kon beroepen op zo iets als wiskundig bewijs of empirische evidentie. Het weer nodigde als het ware uit tot retoriek, omdat je het er zo over oneens kon zijn. Een van de stellingen die ik in dit boek wil verdedigen, is dat dit nog steeds zo is, in weerwil van de verregaande verwetenschappelijking van onze kennis over het weer.

Wie retoriek zegt, zegt praatjesmakerij. De praatjesmakers in de oudheid stonden, althans bij de Grieken, bekend als *sofisten*. Die kennen we vooral uit de dialogen van Plato (428–348 v.C.), en ze golden als mensen die in de mooiste bewoordingen niets anders dan nepkennis te bieden hadden. Plato werd het niet moe dergelijke sofisten de les te lezen en anderen te waarschuwen voor het geestelijke gif dat zij verspreidden. De titel van dit boek – *Meteosofie* – verwijst vanzelfsprekend naar deze link met het sofisme. Over alles wat zich in de lucht bevindt – de *μετέωρος* (*meteōros*) – werd en wordt enorm veel onzin verkocht.

Die titel verwijst echter niet alleen naar hoe mensen zich allerlei dingen lieten wijsmaken over het weer, maar ook naar hoe ze probeerden daadwerkelijk wijsheid over dit onderwerp te verwerven. Het door mij voorgestelde concept *meteosofie* betekent dan niets anders dan ‘wijsheid met betrekking tot het weer’. Wat moeten we ons daarbij voorstellen? Wat behelst een dergelijke wijsheid? Ik noem hier meteen een aantal deugden die door de eeuwen heen zijn voorgesteld om een wijze omgang met de *meteōros* mogelijk te maken: bescheidenheid, twijfel,

onverschilligheid, onverstoorbaarheid, ontzag, realisme, bezorgdheid, vroomheid, enzovoort. Dat betekent dat, als het over het weer gaat, niet altijd hetzelfde is nagedacht over de vraag wat nu wijsheid is. Dat hoeft geen verbazing te wekken. In tijden van globale opwarming is ‘weerwijsheid’ vermoedelijk wat anders dan voor de oude Grieken.

Dit boek gaat dus enerzijds over de manieren waarop mensen vanaf het oude Griekenland tot op de dag van vandaag geprobeerd hebben anderen wat wijs te maken over het weer, alsmede over de manieren waarop ze tegelijkertijd geprobeerd hebben wijs te worden met betrekking tot het weer. Die dubbelheid – iemand iets wijs maken en wijs worden – zit verstopt in alle hoofdstukken die volgen.

Vooraf wil ik nog een aantal opmerkingen maken. Allereerst moet gezegd worden dat dit géén boek over meteorologie of klimatologie is. Dat wil zeggen dat ik geen historisch-wetenschappelijk overzicht van de meteorologie of de klimatologie te bieden heb. Dit is een filosofisch boek, niet alleen omdat de vraag naar wijsheid bij uitstek een filosofische vraag is, maar ook omdat ik vooral geïnteresseerd ben in wat filosofen niet alleen over het weer of het klimaat hebben gezegd, maar ook over de relatief jonge wetenschapsgebieden die we kennen als meteorologie en klimatologie. Lange tijd waren deze filosofen ook de wetenschappers die zich bezighielden met weersverschijnselen, maar in dit boek wordt duidelijk dat vanaf het moment dat de moderniteit haar intrede doet, pakweg vanaf de zeventiende eeuw dus, filosofen en wetenschappers zich op uiteenlopende wijze gaan verhouden tot de *meteōros*. Waar filosofen die zich bezighielden met deze *meteōros* altijd geïnteresseerd bleven in vragen als ‘Wat is de juiste ethische houding die men tegenover het weer moet innemen?’ of ‘Wat is de betekenis van het vacuüm voor de mens?’, daar raakten wetenschappers veeleer geïnteresseerd in vragen omtrent de oorzaken van bepaalde weersverschijnselen, vragen die ze vaak ook nog eens via experimenten probeerden te beantwoorden. Het is niet makkelijk precies aan te geven waar de kloof tussen filosofie en wetenschap precies ontstaat – al zou

volgens menigeen de Franse filosoof René Descartes (1596-1650) een sleutelrol hebben gespeeld in deze transitie –, maar feit is dat het tegenwoordig niet meer vanzelfsprekend is dat filosofie en wetenschap samenvallen als het om de studie van de *meteōros* gaat. Meteorologen en klimatologen voelen, anders gezegd, zich niet genoodzaakt filosofie te lezen. Het omgekeerde, namelijk filosofen die dergelijke wetenschappers lezen, gebeurt daarentegen volop. Zo is er in de filosofie tegenwoordig niet alleen discussie over de sociale, politieke en morele consequenties van extreem weer en globale opwarming, maar is er ook sprake van een toenemende wetenschapsfilosofische belangstelling voor het type kennis dat meteorologie en klimatologie opleveren. De ironie van deze geschiedenis is dat veel wetenschappers die zich zorgen maken om de gevolgen van bijvoorbeeld klimaatopwarming zich toch weer op het terrein van de filosofie wagen, zeker als het gaat om ethische vragen omtrent de levensstijl van de mens en de schadelijke invloed daarvan.

In de tweede plaats wil ik een opmerking maken over de methode, of misschien liever de non-methode, die ik gebruikt heb. Anders dan zogenoemde analytische filosofen, ben ik van mening dat filosofie beschermd moet worden tegen de eisen van al te strenge wetenschap. Dat betekent voor mij bovenal dat zij principieel weigert idiosyncrasie te elimineren. Subjectiviteit moge voor tal van wetenschappen uitermate verdacht zijn, maar voor de filosofie is zij essentieel. Als we onder methode niets anders verstaan dan een instrument dat de wetenschap helpt zich te onttrekken aan wat de Duitse filosoof Hans Blumenberg (1920-1996) ooit omschreef als ‘de toevalligheid en eindigheid van onderzoekende individuen’, om aldus een wereld van eensgezindheid, homogeniteit en absolute zekerheid te creëren, dan is dit een uitermate antimethodisch boek.¹ Er valt wel wat te zeggen voor de bewering dat deze opvatting van de methode, die vooral probeert duidelijk te maken *hoe* onderzoek plaats moet vinden en daarmee van meet af aan iedere individuele creativiteit in de kiem smoort, niets anders is dan

een pervertering van een oudere methode die zo dicht mogelijk bij het wat van de wereld blijft hangen. De oudere *methodos* wil, aldus Blumenberg, een bepaalde stand van zaken volgen, bijna in tijdruimtelijke zin, wat zoveel wil zeggen als dat je het denken over die stand van zaken in verschillende delen van de wereld door de eeuwen heen op de huid probeert te zitten. Je laat je daarbij leiden door je eigen speurzin en niet zozeer door wat een even hypothetische of gehomogeniseerde onderzoeksgemeenschap wenst. Dat is nogal ambitieus en misschien zelfs arrogant – daar ben ik me van bewust – maar het wat dient in een filosofie die haar naam waardig is belangrijker te zijn dan het hoe.

Wat wil dat zeggen? Je kiest een thema, zet je tanden erin en laat vervolgens, net als een pitbullterriër, niet meer los. Een paar jaar geleden probeerde ik zoiets te doen met het oeroude filosofische concept ‘water’ en nu doe ik dat met het concept *meteōros*.² Zoals Blumenberg kwam tot hoogst subjectieve vertellingen over bijvoorbeeld de manier waarop Plato’s allegorie van de grot steeds weer terugkeerde in de geschiedenis van de filosofie, zo kun je dat ook doen met allerlei andere thema’s. Dergelijk onderzoek is doorgaans niet heel strak of structureel; het maakt vaak gebruik van associatie en analogie, en het doet ook geregeld een beroep op vreemde, soms zelfs buitenissige bronnen. Het durft de zaak waar het om gaat te volgen in plaats van dat het zich neerlegt bij een geestdodend dictaat aangaande de wijze waarop het onderzoek moet plaatsvinden. Dat leidt tot kronkelwegen, uitstapjes naar bijvoorbeeld literatuur en poëzie, en onverwachte verbanden door de tijd heen.

Dat brengt me tot een derde en laatste opmerking. Als ik hier onder de titel *Meteosofie* een filosofische vertelling over de *meteōros* presenteer, dan doe ik dat volledig vanuit het besef dat er ook andere vertellingen mogelijk zijn over hetzelfde onderwerp. Ik ken tal van studies die gedetailleerder ingaan op bepaalde delen van deze geschiedenis. Er zijn bewonderenswaardige teksten geschreven over de meteorologie in de oudheid of tijdens de renaissance. Tevens zijn er geweldige teksten die

zich niet zozeer richten op een periode, maar op bepaalde denkers. Ik heb me niet beperkt tot de primaire bronnen, maar ook dankbaar gebruikgemaakt van veel van deze secundaire literatuur. Vaak worden in die literatuur pogingen gedaan om een bepaalde auteur historisch te situeren of om het meteosofische werk dat hij of zij geschreven heeft in de context van een bepaald oeuvre te plaatsen. Dat is allemaal belangrijk en nuttig werk, maar ik wil die primaire bronnen vooral zien *alsof* het teksten zijn die gelijktijdig met ons bestaan en in die zin ook nu nog tot ons spreken.

Zoiets betekent dat ik niet zozeer geïnteresseerd ben in de vraag hoe die oudere denkers ernaast zaten of het juist bij het rechte eind hadden. Dat Aristoteles (384-322 v.C.) fout zat bij zijn verklaring van bijvoorbeeld aardbevingen en regenbogen is voor mij minder belangrijk dan het gevecht dat hij voerde met een onzekere materie, een gevecht dat *vóór* hem door anderen werd gevoerd en na hem door anderen zou worden voortgezet. In die zin is iedere historische of doxografische pretentie mij vreemd. Steeds stond me het doel voor ogen een narratief te schetsen dat een blik werpt op hoe denkers door de eeuwen over de *meteōros* hebben gedacht.

Zoiets is mijns inziens weinig gebeurd.³ Tegenstanders zullen zeggen dat ik een te groot project ben begonnen, dat alleen maar kan bestaan bij gratie van tal van omissies of historische onnauwkeurigheden. Ik beken hier onmiddellijk schuld. Een van de omissies is bijvoorbeeld dat ik aan de meteosofie in de middeleeuwen bijna geen aandacht besteed. Toch heb ik er redenen voor. Enerzijds hangt dit verzuim samen met het feit dat in de meeste literatuur lange tijd is gedacht dat er in de middeleeuwen geen zelfstandige meteorologie bestond en dat deze, als ze er al was, nog grotendeels in de schaduw stond van de oude Grieken en Romeinen. Anderzijds hangt het samen met het feit dat er uit deze lange periode nauwelijks filosofische teksten bekend zijn die over het weer gaan. Zeker, er werd bijvoorbeeld door kloosterlingen volop gediscussieerd over de *meteōros*, maar ze waren vaak minder geïnteres-

seerd in kennis van het weer dan in bijvoorbeeld de vraag of het weer een tekenschrift van God was of in de vraag of het weer samenhang met de stand van de sterren. Het onderzoek naar de *meteōros* werd ondergeschikt gemaakt aan theologie, astronomie of astrologie. Het weer voorspellen was tevens van groot belang, maar het was ook een praktijk die vanwege haar speculatieve karakter zwaar onder verdenking stond.⁴

Als er al eens meer *meteosofische* benaderingen van het weer ontstonden, dan vaak in andere culturen. Zo heeft de islamitische cultuur, bijvoorbeeld via een figuur als Avicenna (980–1037), de nodige invloed uitgeoefend op het Grieks-Europese denken over het weer. Maar we zijn dan al relatief ver gevorderd in de periode die we de middeleeuwen noemen. De latere middeleeuwen zouden vooral in het teken staan van een grondige reflectie op herontdekte oude bronnen: Aristoteles in de dertiende en Lucretius in de vijftiende eeuw. Die reflectie mondde bijvoorbeeld uit in de allesbeslissende discussie over de vraag of de wereld een continuüm is of niet. Precies dit debat zou bepalend worden voor de *meteosofie* vanaf de zeventiende eeuw.

Mij gaat het in dit boek dus niet om een precieze historische weergave van wat filosofen over het weer hebben gezegd. Veeleer hoop ik met dit narratief wel duidelijk te maken dat er een bepaalde constante is in al die uiteenlopende teksten, namelijk precies die persistente dubbele houding waarover ik het al eerder had. Het discours over de *meteōros* heeft zich, in weerwil van de indrukwekkende wetenschappelijke vooruitgang, nooit los kunnen maken van scepsis en retoriek. Dat merkten de *meteosofen* in de oudheid, in de middeleeuwen en in de vroegmoderne tijd. Dat merkt ook de hedendaagse meteoroloog of klimatoloog. Ook in tijden van wiskunde en computersimulatie blijft de behoefte aan mooie woorden onmiskenbaar. Wat voor de oude Grieken gold, namelijk dat de *meteōros* geen onmiddellijke evidenties te bieden hebben en dat het in dit opzicht dus moeilijk is een helder onderscheid te maken tussen wijs en niet-wijs, geldt in veel opzichten

nog steeds. De wereld *ex silico* ontstijgt nog steeds de wereld *in silico*. Dat zorgt ervoor dat meteorologie en klimatologie gedoemd zijn tot subjectivisme en idiosyncrasie, net als de filosofie die mij voor ogen staat. Ik betoog dat dit niet erg is, maar dat het eerder een onmiskenbaar gevolg is van de complexiteit waarmee deze wetenschappen van doen hebben.