

Bibliothèque Descartes

Band 3

RENÉ DESCARTES

Bibliotheek Descartes

in acht banden

Band 3

Over de methode

Dioptriek ☛ Meteoren ☛ Geometrie

Redactie

ERIK-JAN BOS, HAN VAN RULER

Annotatie

ERIK-JAN BOS, HAN VAN RULER, WIM WILHELM

Inleiding

HAN VAN RULER

Nawoord bij de Geometrie

HENK BOS

Vertaling

JEANNE HOLIERHOEK

BOOM

AMSTERDAM

Oorspronkelijk verschenen als:

Discours de la méthode; La dioptrique; Les météores; La géométrie (1637).

Deze editie is gebaseerd op de integrale uitgave van Descartes'

Latijnse en Franse werk in elf banden : *Œuvres de Descartes*,

red. Charles Adam & Paul Tannery; herziene uitgave,

red. Joseph Beaudé, Pierre Costabel & Bernard Rochot, Parijs:

J. Vrin, 1964–1974 (oorspr. 1897–1910), telkens afgekort als AT.

De onderhavige band is gebaseerd op AT, bd. VI

(*Discours de la méthode & Essais*).

De annotaties bij *Over de methode* en *Meteoren* werden verzorgd door Han van Ruler; die bij *Dioptriek* door Erik-Jan Bos; die bij *Geometrie* door Wim Wilhelm. *Over de methode* is gebaseerd op de vertaling uit 2002 (Amsterdam: Boom klassiek) van Theo Verbeek, voor deze editie bewerkt door Jeanne Holierhoek

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt dankzij financiële steun van het Franse Ministerie van Buitenlandse Zaken, het Institut Français des Pays-Bas/Maison Descartes en de BNP Paribas. Voor deze uitgave ontving de vertaalster een beurs van het Nederlands Letterenfonds om vijf maanden te kunnen werken in het NIAS in Wassenaar.

Ze dankt het NIAS voor de gastvrijheid en voor de inspiratie.

Tevens ontving ze van het Nederlands Letterenfonds een reisbeurs.

© 2011 Nederlandse editie Uitgeverij Boom, Amsterdam

© 2011 Inleiding Han van Ruler, Leiden; Uitgeverij Boom, Amsterdam

© 2011 Nawoord bij de *Geometrie* Henk J.M. Bos, Amsterdam;
Uitgeverij Boom, 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 enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

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

Boekverzorging & omslagontwerp
René van der Vooren, Amsterdam

ISBN 978 90 8506 659 0 | NUR 730

www.uitgeverijboom.nl

Inhoud

Over de methode 2♥ Dioptriek

2♥ Meteoren 2♥ Geometrie

Inleiding

7

Over de methode

57

Dioptriek

141

Meteoren

279

Geometrie

407

Nawoord bij de Geometrie

535

Over de methode २♥
Dioptriek २♥ Meteoren
२♥ Geometrie

Over de methode

*om de eigen rede goed te leiden
en in de wetenschappen
naar de waarheid te zoeken*

EERSTE DEEL

Het gezond verstand is het best verdeelde goed ter wereld, al was het maar omdat iedereen er zo veel van denkt te hebben dat zelfs degenen die anders het moeilijkst tevreden kunnen worden gesteld, er doorgaans niet meer van willen hebben dan ze al bezitten. En het is niet waarschijnlijk dat iedereen zich daarin vergist; veeleer blijkt daaruit dat het vermogen om goed te oordelen en waar van onwaar te onderscheiden (en dat is precies wat men bedoelt als men het woord 'gezond verstand' of 'rede' gebruikt) van nature gelijk is in alle mensen; en derhalve dat alle meningsverschil niet voortkomt uit het feit dat sommigen redelijker zouden zijn dan anderen, maar enkel dat onze gedachten niet gelijk verlopen en dat wij niet aan dezelfde dingen aandacht besteden. Immers, het is niet voldoende om een goed verstand te hebben; het belangrijkste is dat men het goed gebruikt. De grootste geest is tot het grootste kwaad niet minder dan tot het hoogste goed in staat; maar wie langzaam loopt en de rechte weg volgt, komt beter vooruit dan wie snel gaat en zich van de weg verwijderd.¹

Ikzelf heb nooit gepretendeerd dat ik een beter verstand had dan anderen. Zelfs heb ik vaak verlangd even snel van inzicht te zijn, even helder en scherp van voorstelling, even sterk en paraat van geheugen als sommige anderen. En is dat niet wat men een volmaakt verstand noemt? Van de rede zelf, die immers het enige is dat ons tot mens maakt en waardoor wij ons van het dier onderscheiden, zou ik eerder zeggen dat ze in haar geheel in ieder aanwezig is, en liever de mening

1 Ook in de *Regels om richting te geven aan het verstand* (Bibliotheek Descartes, bd. 1) en in *Het zoeken naar de waarheid* (Bibliotheek Descartes, bd. 2) stond het idee centraal dat

het 'gezond verstand' of het 'zuivere licht van de rede' een ieder de mogelijkheid biedt de weg naar de waarheid te vinden. Zie ook hieronder, noot 36.

- 3 van de meeste filosofen volgen volgens welke men slechts van meer en minder kan spreken voor zover het gaat om *accidenten*, maar niet om de *vorm* of de *natuur* van *individuen* die tot eenzelfde *soort* behoren.²

Wel durf ik te beweren dat ik het geluk heb gehad reeds jong op het spoor te zijn gekomen van overwegingen en regels waaruit ik een methode gevormd heb die mij, naar het mij toeschijnt, in staat stelt mijn kennis allengs te vergroten en stukje bij beetje tot het hoogste punt te brengen dat mijn beperkte vermogens en mijn korte leven mij zullen toestaan. Want hoewel ik als het om mijzelf gaat doorgaans eerder tot een ongunstig dan tot een aanmatigend oordeel geneigd ben en, als het om anderen gaat, alles met een wijsgerig oog bezie en hun beslommeringen doorgaans onbetekenend en zinloos vind, heb ik van deze methode al zodanige vruchten geplukt dat ik alleen maar uiterst voldaan kan zijn over de vorderingen die ik reeds heb gemaakt bij het zoeken naar de waarheid, en voor de toekomst zó grote verwachtingen koester dat, als er tussen de dingen die een mens zuiver als mens kan doen iets is dat werkelijk goed en belangrijk is, het wel datgene moet zijn wat ik besloten heb te doen.

Evenwel, het is mogelijk dat ik me vergis en wellicht is wat ik voor goud en diamanten houd niet meer dan wat koper en glas. Ik weet hoezeer we ons kunnen vergissen omtrent onszelf en hoe weinig vertrouwen we moeten hechten aan

2 Met 'de meeste filosofen' worden de scholastici bedoeld, van wie Descartes hier enkele technische termen citeert. Een 'accident' is een eigenschap die van individu tot individu kan verschillen terwijl de 'soort' waartoe het individu behoort gelijk blijft. De 'vorm' of de 'natuur' is het wezenlijke, waarin verschillende individuen van eenzelfde soort niet kunnen verschillen. Volgens Descartes is het verstand,

de rede of de ziel wezenlijk aan de mens. Vandaar dat hij in dit geval bij uitzondering kan zeggen 'liever de mening van de meeste filosofen' te volgen. Op grond van de visie van Aristoteles zagen zij het menselijk verstand, de rede of de ziel als de wezenlijke 'vorm', of de 'natuur' van de mens. Zie ook Geneviève [Rodis-]Lewis, *L'Individualité selon Descartes*, Paris: Vrin, 1950.

4 het gunstige oordeel van onze vrienden. Maar in deze Inleiding wil ik graag laten zien welke de wegen zijn die ik gegaan ben; ik wil er mijn leven in weergeven als op een schilderij, zodat iedereen erover kan oordelen.³ En het gerucht dat mij daarvan bereikt zal een nieuwe manier zijn om iets te leren, naast alle andere die ik al gebruik.

Het is dus niet mijn bedoeling om hier een methode voor te schrijven die iedereen moet volgen om goed te redeneren, maar enkel om te laten zien hoe ik zelf geredeneerd heb. Men kan anderen alleen de les lezen als men denkt zelf slimmer te zijn; maar dan zijn zelfs de geringste feilen eerder aan te rekenen. Deze tekst evenwel is bedoeld als niet meer dan een geschiedenis, of zo men wil als een fabel,⁴ waarin men, naast voorbeelden die men kan volgen, wellicht ook veel vindt dat men beter kan negeren. Zodat sommigen er, naar ik hoop, iets aan zullen hebben; het zal niemand schaden en allen zullen mij dankbaar zijn voor mijn openhartigheid.

Ik was nog jong toen men mij naar school stuurde, en aan-gezien mij was verteld dat dat de manier was om heldere en zekere kennis te vergaren over alles wat voor het leven nuttig is, was ik een ijverige leerling. Maar zodra ik mijn studie had voltooid en opgenomen kon worden in de rijen der geleerden, dacht ik daar volstrekt anders over. Want ik was opgezadeld met zo veel twijfels en dwalingen dat mijn poging om iets te leren mij niets anders leek te hebben opgeleverd dan
5 dat ik mij meer en meer mijn onwetendheid realiseerde. En

3 Het beeld is dat van de Romeinse schilder Apelles (c. 352–308 v. Chr.), die zich achter zijn schilderij verborg om de reacties van zijn publiek te vernemen. De uitdrukking *Apelles latens post tabulam* was al in de Oudheid spreekwoordelijk. Ze is als pseudoniem gebruikt door een tijdgenoot van Descartes, de astro-noom Christoph Scheiner (1573–

1650), in zijn *Tres epistolae de maculis solaribus* van 1612.

4 Descartes gebruikt deze term vaker om een lossere verteltrant te introduceren waarin de waarheid zich naar zijn mening niettemin voldoende manifesteert. Zie *De wereld*, AT XI, 31 en 48, Bibliotheek Descartes, bd. 2, pp. 53 en 73.

dat terwijl ik op een van de beroemdste scholen van Europa was geweest.⁵ Zo men ergens geleerden kon vinden, dan was het daar, meende ik. Ik had er alles geleerd wat anderen er leerden; ja, omdat ik niet genoeg meende te hebben aan de wetenschappen die men ons onderwees, had ik alle boeken gelezen die mij maar in handen vielen over wetenschappen die zeer speciaal en zeer geheim zijn.⁶ Bovendien wist ik hoe men over mij dacht en begreep ik dat men mij niet de mindere vond van mijn medeleerlingen, van wie sommigen overigens reeds voorbestemd waren om onze leermeesters op te volgen. En ten slotte leek deze eeuw mij even bloeiend, en even rijk aan grote geesten als alle voorgaande. En dat gaf mij de vrijheid mijzelf als maatstaf te nemen en te besluiten dat er geen wetenschap was die aan mijn verwachting beantwoordde.

- Niettemin waardeerde ik de oefeningen waarmee we ons op school bezighielden. Ik wist dat de talen die we er leerden nodig zijn om de Ouden te begrijpen; dat een aardige fabel de geest prikkelt; dat de heldendaden uit de geschiedenis het gemoed verheffen en, mits met verstand gelezen, het oordeel vormen; dat het lezen van goede boeken is als een gesprek met hun auteurs, de voortreffelijkste mensen uit het verleden, ja zelfs als een diepzinnig gesprek, waarin
- 6 ze ons hun beste gedachten onthullen; dat de welsprekendheid een onvergelijkelijke kracht en schoonheid heeft; dat de poëzie van een verfijning en liefelijkheid is die ons ver-

5 De school die door Descartes bezocht werd was het *Collège Henri-IV* in het dorpje La Flèche. Het *Collège* werd in 1603 met toestemming van de Franse koning Hendrik IV opgericht door de jezuïeten en gold inderdaad als een moderne en eigentijdse inrichting die borg stond voor een veelzijdige opvoeding.

6 Descartes heeft in zijn vroege jaren logische 'vindmethodes', geheugen-

technieken en 'occulte wetenschappen' bestudeerd, om al deze methodes en alternatieve vormen van kennis vervolgens te verwerpen. Zie over de 'occulte wetenschappen' ook AT VI, 9, hieronder, p. 68, en aldaar noot 13, alsmede AT VI, 73, hieronder, p. 135, en aldaar noot 112; en over de vindmethodes AT VI, 17, hieronder, p. 77, en aldaar noot 26.

rukt; dat er in de wiskunde subtiële oplossingen zijn die niet alleen voldoening schenken aan de liefhebbers, maar onze vaardigheden vergroten en onze arbeid verlichten; dat de teksten over moraal waardevolle lessen in deugd en aansporingen tot goed leven bevatten; dat de theologie ons leert hoe in de hemel te komen; dat de filosofie ons in staat stelt om over alles met waarschijnlijkheid te spreken en de bewondering te oogsten van wie minder geleerd is;⁷ dat het recht, de geneeskunde en alle andere wetenschappen hun beoefenaars aanzien en rijkdom verschaffen, en ten slotte, dat het goed is ze alle onderzocht te hebben, zelfs de meest bijgelovige en onware, zodat we hun waarde kennen en ons er niet door laten bedriegen.

Maar ik meende al voldoende tijd te hebben besteed aan de talen en zelfs aan de lectuur van oude boeken, met hun geschiedenissen en fabels. De omgang met mensen uit het verleden heeft iets weg van reizen. Het is goed iets te weten over de zeden en gewoonten van andere volkeren, om daardoor beter te kunnen oordelen over die van ons en zo te voorkomen dat we alles wat anders is dan bij ons belachelijk en dom vinden, zoals de gewoonte is van mensen die nooit verder hebben gekeken dan hun neus lang is.⁸ Maar wie te veel reist, wordt op den duur een vreemdeling in eigen land; en wie te nieuwsgierig is naar wat in vroeger tijd gebeurde, blijft onwetend van de praktijk van vandaag. Afgezien daar-

7 Deze geringschattende typering van de filosofie hangt samen met Descartes' afkeer van de 'dialectische' methode die hij met zowel het scholastieke onderwijs als met buitenuniversitaire ontwikkelingen in de logica associeerde en die volgens hem tot niets anders aanleiding gaven dan tot nutteloze kennis en het ontwikkelen van een schijn van geleerdheid. Het idee dat filosofen

al sinds de oudheid meer door intellectuele ijdelheid dan door waarheidsvinding werden gedreven, is een thema dat in de renaissance vaker naar voren werd gebracht. Zie ook hieronder, noot 22.

8 Passage geïnspireerd op het werk van Michel de Montaigne (1533–1592), wiens *Essays* vooral doorklinken in de eerste drie delen van *Over de methode*.

- 7 van worden ons in fabels gebeurtenissen voorgesteld die onmogelijk kunnen plaatsvinden, en worden zelfs in de meest betrouwbare verhalen de dingen weliswaar niet anders en beter voorgesteld dan ze zijn, maar worden omwille van de leesbaarheid in elk geval wel de meer platvloerse en minder roemrijke omstandigheden bijna altijd weggelaten — waardoor de rest zich anders voordoet dan in werkelijkheid en degenen die hun gedrag afstemmen op de voorbeelden die ze lezen, gemakkelijk vervallen in het buitensporige gedrag van romanridders of plannen maken die hun krachten te boven gaan.⁹

Ik hechte belang aan welsprekendheid en was weg van poëzie, maar ik overwoog dat zowel het een als het ander gaven van de geest waren, geen vruchten van studie. Een goede redenering, zo meende ik, en rijpe overwegingen, met als resultaat een heldere en begrijpelijke gedachte, zijn doorgaans voldoende om anderen te overtuigen, zelfs als die gedachte wordt geformuleerd in een plat dialect, door iemand die nooit retorica gehad heeft. En aantrekkelijke vondsten gevoegd bij een verzorgde, niet overdreven expressie, maken de beste poëten, zelfs als ze niet vertrouwd zijn met de regels der dichtkunst.¹⁰

Ik had vooral veel aardigheid in de wiskunde met haar zekere en evidente argumenten; maar ik had nog geen besef van haar werkelijk nut. Ik meende dat men er slechts in de werktuigkunde iets aan heeft en verbaasde me erover dat op zulke stevige, onwrikbare fundamenteen niets verheveners was gebouwd. Wat de oude heidenen daarentegen over mo-

9 Mogelijk heeft Descartes hier gedacht aan Don Quichote.

10 Descartes' redenering dat de dichtkunst geen regels behoeft is vergelijkbaar met zijn redenering ten aanzien van de scholastieke logica, waarvan de syllogismen

'in het geheel niet behulpzaam zijn bij het onderkennen van de waarheid omtrent de dingen'. Vgl. *Regels*, AT x, 439-440, Bibliotheek Descartes, bd. 1, p. 321. Zie ook hieronder, de noten 26 en 104.

8 raal geschreven hebben vergeleek ik met schitterende paleizen die slechts waren gebouwd op zand en slib. Zij verheerlijken de deugden en stellen ze boven al het andere, maar ze leren ons niet hoe ze te kennen en vaak is wat ze met die schone naam benoemen niets dan een gebrek aan gevoel, of hoogmoed, of een wanhoopsdaad, of het doden van een bloedverwant.¹¹

Eerbied had ik ook voor onze theologie. Evenzeer als wie dan ook wilde ik in de hemel komen. Maar omdat men mij leerde dat de weg daarheen zowel voor de onwetenden als voor de meest geleerden open ligt, en dat de geopenbaarde waarheden die ons de richting wijzen ons verstand te boven gaan, had ik niet de moed ze aan mijn zwakke inzicht te onderwerpen en geloofde ik dat men ze slechts met succes kon onderzoeken dankzij de buitengewone bijstand van de hemel, en dat men ook meer moest zijn dan alleen maar een mens.

Alles wat ik van de filosofie wil zeggen is dat ze beoefend is door de meest uitmuntende geesten van vele eeuwen; dat ze niettemin niets bevat waarover men het niet oneens is en derhalve niets waaraan men niet kan twijfelen — ik beeldde me dan ook niet in dat het mij beter zou vergaan dan alle anderen. Overwegend hoeveel verschillende meningen geleerden over een en hetzelfde onderwerp kunnen hebben, terwijl er nooit meer dan één de juiste kan zijn, was ik geneigd om alles wat slechts waarschijnlijk is als onwaar te beschouwen.

11 Descartes denkt hier vooral aan de filosofie van de Stoa, die sterk gericht was op het beheersen van de hartstochten. Vroeg-Romeinse geschiedenissen zouden later als voorbeeld van stoïsche deugd fungeren, zoals dat van Lucretia, die zichzelf ombracht na door Sextus Tarquinius te zijn misbruikt, of het

voorbeeld van Lucius Verginius, die liever zijn dochter ombracht dan haar over te leveren aan de lusten van Appius Claudius. In later tijd zouden Romeinse stoïci als Cato en Seneca zelf ook vrijwillig de dood kiezen. Zie over Descartes' verhouding tot de stoïcijnse filosofie echter ook hieronder, noot 37.

- 9 Over de andere wetenschappen, die immers hun uitgangspunten ontleen aan de filosofie, oordeelde ik dat op zo'n zwakke fundering niets stevigs gebouwd kon zijn. Noch de eer, noch het gewin dat ze beloven, waren verder voldoende om mij aan te trekken. Nog altijd dank ik God dat ik niet genoodzaakt was om van de wetenschap mijn beroep te maken en er mijn geld mee te verdienen. En hoewel ik geen cynicus ben en niet wil doen alsof roem en aanzien voor mij niets betekenen,¹² zijn ze me niet genoeg waard om met valse papieren verworven te worden. En wat ten slotte de slechte wetenschappen betreft, die kende ik voldoende om er niet door misleid te worden — noch door de beloften van een alchemist, noch door de voorspellingen van een astroloog, noch door de bedrieglijke kunsten van een magiër of de arglist en grootspraak van wie zich op meer kennis laten voorstaan dan waarover ze beschikken.¹³

Op grond van dit alles liet ik alle studie varen zodra mijn leeftijd mij toestond mij aan het gezag van mijn leermeesters te onttrekken. En met het voornemen om naar geen andere kennis meer te zoeken dan die welke zich ofwel in mijzelf ofwel in het grote boek van de wereld liet vinden, gebruikte ik de rest van mijn jeugd om te reizen, om hoven en legers

12 De term 'cynicus' verwijst hier naar het 'cynisme', een filosofische stroming uit de oudheid die haar levensideaal zag in de volstrekte onafhankelijkheid van de meningen van anderen. Door het optreden van Diogenes van Sinope (404–323 v. Chr.) stond de school bekend om haar minachting voor alle regels van fatsoen en conventie.

13 Zie ook AT VI, 5, hierboven, p. 64 en aldaar, noot 6, alsmede hieronder, noot 26. In tegenstelling tot de vertegenwoordigers van de

'occulte wetenschappen' was Descartes van mening dat ware kennis niet in duistere geheimen verborgen lag, maar eenvoudig en helder van aard was en bovendien — bij gebruik van de juiste methode — open stond voor iedereen. Vgl. John Cottingham, *Descartes*, Oxford: Oxford University Press, 1986, pp. 9–10. Descartes koppelt hier het idee van de verborgenheid van kennis aan de kwade opzet van alchemisten, astrologen en magiërs.

10 te zien, om met mensen van verschillende aard en stand om te gaan, om allerlei ervaringen op te doen, mijzelf te testen in de ontmoetingen die het lot me bracht; en bij alles wat ik zou meemaken mij af te vragen wat ik ervan kon leren. Want de kans op waarheid leek me groter in de gedachten die iedereen zich vormt over datgene wat hem zelf aangaat, waarbij een fout oordeel wordt gestraft met mislukking, dan in die van een geleerde in zijn kabinet over abstracte zaken die voor hem geen consequenties hebben, behalve dan dat het zijn ijdelheid streelt iets te bedenken dat ver van het gezond verstand afstaat, al was het maar omdat hij meer vernuft en meer listigheid heeft moeten gebruiken om anderen van zijn gelijk te overtuigen.¹⁴ En nog altijd was het mijn vurige wens om waar van onwaar te leren onderscheiden teneinde te weten wat ik moest doen en in zekerheid verder te leven.

Ik geef toe dat ik, zolang ik mij beperkte tot het waarnemen van de gewoonten van anderen, nauwelijks meer zekerheid kreeg, en daarin even grote verschillen aantrof als eerder in de opvattingen van filosofen. De grootste winst was wel dat ik, vanuit de ervaring dat dingen die ons buitensporig en belachelijk voorkomen, niettemin door hele volkstammen algemeen goedgekeurd en geaccepteerd werden, leerde niet al te vast te geloven in de zekerheden die mij door gewoonte en voorbeeld eigen waren geworden. En zo wist ik mij langzamerhand te ontdoen van de vele misvattingen die ons natuurlijk licht kunnen verduisteren en afbreuk doen aan ons vermogen om de stem van de rede te beluisteren. Maar nadat ik enkele jaren aan deze studie van het boek

14 Ondanks zijn reputatie een pure 'rationalist' te zijn, benadrukt Descartes hier het belang van het opdoen van levenservaring om vrijblijvende speculaties als die van 'leunstoelfilosofen' te voorkomen.

Zie over het vermijden van intellectuele ijdelheid en Descartes' opvatting van de filosofie ook hierboven, AT VI, 6, hierboven, p. 65, en aldaar noot 7.

der wereld had besteed en getracht had enige ervaring op te doen, nam ik op zekere dag het besluit om ook bij mijzelf te rade te gaan, en al wat in mij was te benutten om de weg te zoeken die ik had te gaan. En dat, geloof ik, lukte me veel beter dan wanneer ik mijn land en mijn boeken nooit in de steek zou hebben gelaten.