

NOVUM ORGANUM

FRANCIS BACON

Novum organum

Vertaling & annotatie

WILLEM VISSER

BOOM ▾ AMSTERDAM ▾ MMXVI

Oorspronkelijk verschenen onder de titel
Novum organum sive indicia vera de interpretatione naturae

Deze vertaling is gebaseerd op de tweetalige editie
Neues Organon, Felix Meiner Verlag, Hamburg, 2. Aufl., 1999.

De vertaler ontving voor deze vertaling een werkbeurs
van het Nederlands Letterenfonds.

© *Nederlandse editie*

Boom uitgevers Amsterdam, 2016

© *Nawoord*

Herman de Regt & Hans Dooremalen, 2016

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 jo. 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 art. 16l, vijfde lid, Auteurswet
1912. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen,
readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan
men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en
Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp,
www.stichting-pro.nl).

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

Afbeelding omslag

Portret van Francis Bacon uit circa 1622,
schilder onbekend, Dulwich Art Gallery, Londen

Omslagontwerp & boekverzorging

René van der Vooren

ISBN 978 90 8953 462 0 | NUR 730

www.boomuitgeversamsterdam.nl
www.boomfilosofie.nl

Inhoud

INSTAURATIO MAGNA

Opmerking vooraf 11

Opdracht 13

Voorwoord 15

De indeling van het werk 26

NOVUM ORGANUM

Voorwoord 41

Aforismen over de interpretatie van de natuur
en de heerschappij van de mens 46

Boek I

I – IV

Basisstellingen over kennis en macht 46

V – X

Over het falen van de op praktische werken gerichte
wetenschappen 47

XI – XVIII

Over de nutteloosheid van de tot dusver gebruikte logica
voor praktische werken 48

XIX – XXXVII

‘Anticipatie’ van de natuur in tegenstelling tot
‘interpretatie’ van de natuur 50

XXXVIII – LXIX

Kritiek op de instrumenten voor kennisverwerving:
de idolenleer 54

LXX – XCII

Kritische analyse van de stagnatie in de wetenschap 76

XCIII – CXV

De hoop en mogelijkheden die een nieuwe aanpak biedt 102

CXVI – CXXX

Inleiding tot de grondbeginselen van de nieuwe
kentheorie 116

Boek II

I – IV

Het doel van de wetenschap: kennis van de wetten
van de vorm 132

V – IX

De vormen van concrete lichamen: verborgen processen
en structuren 135

X

De middelen voor het verwerven van kennis der natuur 141

XI

Tafel van het wezen en de aanwezigheid, oftewel Tafel
van de bevestigende gevallen 142

XII

Tafel van de afwijking of ook van de afwezigheid in het dichtst-
bijzijnde, oftewel Tafel van de negatieve gevallen 144

XIII

Tafel van de graden of van vergelijking 156

Inhoud

XIV – XIX

Het systematische gebruik van de tafels: verwerping
en uitsluiting 165

XIX – XX

Begin van de interpretatie, of de eerste oogst 171

XXI

Overige middelen voor de interpretatie van de natuur 178

XXII – LII

De voorkeursgevallen 178

PARASCEVE, of:

Voorbereiding op de natuurlijke en
experimentele historie 287

Aforismen over het samenstellen van de eerste historie 289

Catalogus van de afzonderlijke historiën aan de hand
van de titels 301

Nawoord — *Vorbij de zuilen van Hercules*

door Herman de Regt & Hans Dooremalen 309

Verantwoording van de vertaler 338

Instauratio magna



Titelpagina van de eerste editie van *Instauratio magna*, 1620.
(Zie noot 7, p. 15, en het Nawoord, p. 319.)

FRANCIS, BARON VERULAM,
heeft het volgende gedacht en bij zichzelf overwogen.
Hij meent dat het in het eigen belang van de thans levenden
en het nageslacht is om er kennis van te nemen.

Instauratio magna

Opmerking vooraf

Toen de auteur inzag dat het menselijk verstand zich grote moeite geeft, maar niet nuchter en verstandig gebruikmaakt van waarachtige hulpmiddelen die in het vermogen van de mens liggen — waarvan een veelzijdige onwetendheid over de dingen het gevolg is, waarmee weer talloze nadelen gepaard gaan —, meende hij dat met alle kracht geprobeerd moest worden om op enigerlei wijze het verkeer tussen de geest en de dingen weer tot één geheel te maken, of het ten minste te verbeteren; iets wat zijn gelijke op aarde of in het ondermaanse nauwelijks kent. Er is geen enkele hoop dat de dwalingen die hebben postgevat en — als de geest aan zijn lot wordt overgelaten — tot in de eeuwigheid gehandhaafd blijven, zich de ene na de andere zelf zullen verbeteren; ofwel door de eigen kracht van het verstand, ofwel dankzij de bijstand en steun van de dialectica.¹ De eerste begrippen van de dingen, die de geest makkelijk en bijna achteloos vat, in zich opneemt en opslaat, en waaruit al het andere voortvloeit, zijn immers ondeugdelijk, verward en lukraak van de dingen afgeleid. In de secundaire en overige begrippen vinden we niet minder willekeur en onbestendigheid.² Het gevolg is dat de gehele menselijke methode die we gebruiken voor het onderzoek van de natuur slecht is samengesteld en opgebouwd, en lijkt op

* De margeaanduidingen verwijzen naar de door James Spedding, Robert Leslie Ellis & Douglas Denon Heath uitgegeven Latijnse editie uit 1858, deel I. De getallen geven de paginanummers in deze editie weer. Zie ook de verantwoording van de vertaler, p. 338.

¹ Voor 'dialectica' leze men hier en overall 'aristotelische syllogistiek', het complex van logische redeneervormen dat tot aan de moderne tijd de methode van het wetenschappelijke bedrijf vormde. Soms gebruikt Bacon ook het woord

'logica' voor 'dialectica'. We hanteren de term 'dialectica' om het begrip te onderscheiden van 'dialectiek', die sinds Kant en vooral Hegel een eigen, specifieke betekenis heeft.

² Eerste begrippen (*primae notiones*) verwijzen naar zaken buiten het verstand, zoals 'maan', 'ster'; secundaire begrippen (*secundae notiones*) zijn (abstractere) begrippen 'die alleen in het verstand bestaan en het werk zijn van het verstand', zoals het 'genus' waar 'maan' en 'ster' onder vallen. Zie bijv. Rud. Goclenius, *Lexicon philosophicum* (1613), p. 767.

een prachtig gevaarte zonder grondvesten. Want zolang de mensen de foute krachten van de geest bewonderen en daarin volhardden, gaan ze voorbij aan de waarachtige krachten van de geest, die ze zodoende verliezen. Die krachten zouden behouden blijven als de geest de juiste bijstand kreeg en hij zelf de dingen gehoorzaamde en ze niet blind met voeten zou treden. Het enige wat overbleef, was om de hele zaak met betere middelen opnieuw aan te pakken, teneinde een vernieuwing te bewerkstelligen van de wetenschappen, kunsten en het geheel van de menselijke wetenschap, opgericht op passende grondvesten. Hoewel dit een gigantische onderneming lijkt die de menselijke krachten verre overstijgt, zal bij de uitwerking toch blijken dat dit voornemen verstandiger en nuchterder is dan alles wat tot dusver is gedaan. Dit plan heeft namelijk een bepaald doel. We zien nu in de wetenschappen dat men voortdurend in kringetjes ronddraait. De auteur beseft wel degelijk hoezeer deze onderneming tot eenzaamheid is veroordeeld, en hoe moeilijk en onwaarschijnlijk het is dat ze op vertrouwen kan rekenen. Toch meende hij dat hij zijn zaak en zichzelf trouw moest blijven, en de enige weg moest inslaan die openstaat voor de menselijke geest. Het is immers beter een begin te maken met iets wat ook een uitkomst kan hebben, dan met al je inspanningen en vlijt te blijven steken in iets wat geen einde kent. De wegen der beschouwing komen vrijwel overeen met de zo vaak bezongen wegen van het actieve leven: de ene, in het begin steil en moeizaam, voert naar de open ruimte; de andere, op het eerste gezicht licht hellend en makkelijk begaanbaar, loopt dood in woestenijen en afgronden. De auteur was niet zeker of iemand later op dit soort overwegingen zou komen, en daarom was het vooral het gegeven dat hij nog nooit iemand had ontmoet die zich daarmee bezighield, dat hem deed besluiten om het eerste wat hij kon afronden te publiceren. Deze haast komt niet voort uit eerezucht, maar uit zorg; mocht de auteur overkomen wat uiteindelijk alle mensen beschoren is, dan is er in elk geval een aanduiding en een plan van aanpak voor wat hem voor ogen stond; dan blijft er in elk geval een teken van zijn oprechte streven om het welzijn van de mensheid te dienen. Hij vond elke andere ambitie minder waard dan het werk dat hij onder handen had. Want ofwel betekent datgene waar het hier om gaat niets, ofwel zoveel dat hij tevreden moet zijn met de verdienste zelf ervan en ergens anders geen beloning hoeft te zoeken.

*Opgedragen aan onze alldoorluchtigste
en grootmachtige heer en koning Jacobus,
bij de gratie Gods koning van Groot-Brittannië,
Frankrijk en Ierland, verdediger van
het geloofenz.³*

Instauratio magna

Opdracht

Allerdoorluchtigste en grootmachtige koning,

Uwe majesteit zal me misschien van diefstal beschuldigen, omdat ik de tijd die nodig was voor dit werk heimelijk heb ontstolen aan de diensten die ik u verschuldigd ben. Daar heb ik niets op te zeggen, want de tijd haal je niet terug. Misschien is het echter zo dat de tijd die uw zaken ontnomen werd ten goede komt aan de nagedachtenis van uw naam en de roem van uw tijdperk, mocht mijn werk enige waarde hebben. Dat is beslist volstrekt nieuw, ook wat soort betreft, hoewel het geschreven is naar een zeer oud voorbeeld, namelijk de wereld zelf en de aard van de dingen en de geest. Ikzelf, en dat zeg ik eerlijk, ben geneigd dit werk meer als een kind van zijn tijd te zien dan van het vernuft. Want het enige opmerkelijke in dezen is dat iemand op het idee ervan kon komen en verdenkingen kon gaan koesteren jegens alle zaken die gemeengoed zijn geworden. Alle andere dingen volgen dan met gemak. Er zit ongetwijfeld iets toevalligs, zoals we zeggen, en iets willekeurig in wat de mensen denken, en niet minder in wat ze doen en zeggen. Ik wil echter dat dit toeval waar ik het over heb zo wordt opgevat, dat wanneer er iets goeds zit tussen de dingen die ik naar voren breng, dit moet worden toegeschreven aan de onmetelijke genade en goedertierenheid Gods, en aan het gunstige gesternte van uw tijdsgewricht. Ik heb u tijdens mijn leven met de oprechtste liefde gediend, en na mijn dood zal ik wellicht bewerkstelligd hebben dat uw regeringsperiode een helder licht is voor het nageslacht, nu deze nieuwe fakkel is aangestoken in het duister van de filosofie.

124

³ Koning Jacobus I (hij regeerde van 1603 tot 1625) was een beschermheer van kunsten en wetenschappen. Aan hem dankt de Engelstalige wereld de 'King James Bible' (1611). Engelse

koningen maakten vanaf 1422 aanspraak op de Franse troon als gevolg van gebeurtenissen tijdens de Honderdjarige Oorlog.

Het is dan ook terecht dat deze wedergeboorte en vernieuwing van de wetenschappen de wijste en geleerdste koning verplicht is. Ik heb nog een verzoek dat uwe majesteit niet onwaardig is, en van het hoogste belang is voor waar het hier om gaat. Dat verzoek luidt als volgt: zoals u in veel opzichten lijkt op Salomo; in de ernst van uw oordelen, de vrede van uw bestuur, uw ruimdenkendheid, en ten slotte in de voortreffelijke verscheidenheid van de door u vervaardigde boeken, zou u nog meer het voorbeeld van die koning volgen door de ware en strenge natuurlijke en experimentele historie⁴ — met voorbijgaan aan de filologen — te helpen uitbouwen en vervolmaken; een historie die de filosofie van een stevig fundament kan voorzien, zoals ik haar te bestemder plaatse zal beschrijven. Zo kunnen we bereiken dat na zoveel eeuwen de filosofie en de wetenschappen eindelijk niet langer in de lucht hangen, maar rusten op het solide fundament van een allesomvattende en bovendien weldoordachte ervaring. Het *Organum*,⁵ het werktuig, heb ik al geleverd; het materiaal ervoor moeten we in dingen zelf zoeken. Moge de allerhoogste God uwe majesteit nog lang onge-deerd behouden.

*De uwe allerdoorluchtigste majesteit ten diepste verplichte,
alleronderdanigste dienaar,*

FRANCIS BACON
Kanselier

4 Bacon gebruikt hier het woord *historia*, waarin voor hem steeds ook de betekenissen meeklinken van het Griekse woord ἱστορία, namelijk ‘onderzoek’ en de resultaten daarvan, ‘kennis’, ‘wetenschap’. Denk ook aan ‘natuurlijke historie’, de vroegere term voor biologie.

5 ‘Organon’ (werktuig) was de naam van de boeken van Aristoteles over logica. Ze vormen de eerste zes delen van het ‘Corpus aristotelicum’ en beschrijven de methode van het aristotelische systeem. Die methode was ook het ‘werktuig’ van de middeleeuwse scholastiek en zou aldus haar invloed blijven uitoefenen tot aan de moderne tijd. Het ‘novum organum’ (nieuwe organon) van Bacon moest ervoor in de plaats komen.