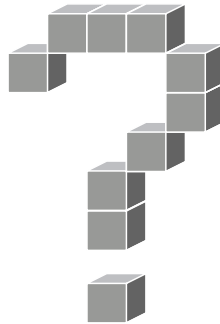


KRITISCH LEREN DENKEN

Wetenschappelijke vragen om de wereld beter te begrijpen

Edward De Vooght



ACADEMIA
PRESS

INHOUD

Kritisch leren denken:
een gids voor waarheid in een complexe wereld 7

Op zoek naar kritisch denken 11

1 Hoe ziet de wereld eruit? 21

2 Wat weet ik over de wereld? 39

3 Hoe kan ik iets veranderen in de wereld? 57

4 Hoe beleven mensen de wereld? 75

5 Wat zeggen anderen over de wereld? 95

6 Hoe zou de wereld eruit moeten zien? 111

7 Wat maakt iets los bij mensen? 127

8 Waarom zoeken we antwoorden? 141

De weg naar het bewuste denken 157

Wetenschappelijke zelftest: welke denkstijl heb jij? 161

Wetenschappers aan het woord 163

KRITISCH LEREN DENKEN: EEN GIDS VOOR WAARHEID IN EEN COMPLEXE WERELD

— Prof. dr. Marjan Doom (directeur GUM & Plantentuin)

Hoe stellen we de juiste vragen om tot waarheid te komen?

Hoe ontdekken we waarheid in een wereld vol complexiteit en tegenstrijdigheid? Welke vragen moeten we stellen om dichterbij die waarheid te komen? In *Kritisch leren denken* wordt de zoektocht naar waarheid benaderd vanuit verschillende perspectieven, met acht methodes om kritisch te reflecteren.

De kernvraag is simpel, maar uitdagend: wat betekent waarheid vandaag? Is het een absoluut ideaal, een hulpmiddel om te overtuigen, of een pragmatisch concept waarmee we werken? Welke methoden kunnen we gebruiken om waarheid zo dicht mogelijk te benaderen? Deze gids verkent hoe waarheid zich niet beperkt tot een ideaal, maar ook kan dienen als een krachtig overtuigingsmiddel. Tegelijkertijd roept hij fundamentele vragen op: waarom zoeken we naar waarheid? Helpt het ons vooruit, of zijn er momenten waarop het ons juist hindert?

‘Twijfel is de ster die we moeten volgen in onze zoektocht naar houvast’, schreef ik in mijn manifest voor het GUM (Gents Universiteitsmuseum). Twijfel, en niet zekerheid, vormt het startpunt van onze zoektocht. De mens die balanceert tussen twijfel en zekerheid

staat centraal op onze museale scène. In deze zoektocht naar houvast heeft de mens nood aan bakens. Net zoals sterren onze navigatie begeleiden, zoeken we symbolische zekerheden in het leven. Maar zoals sommige sterren al lang verdwenen zijn terwijl hun licht ons nog bereikt, zijn veel van deze bakens illusoir. En zoeken we veiligheid bij de foute gidsen. Kritisch denken moet ons ertegen wapenen de speelbal te worden van ons verlangen naar houvast. Wie weigert kritisch te kijken, buigt waarheid tot die past binnen zijn eigen wereldbeeld.

De obstakels op de weg naar waarheid

Een van de grootste hindernissen bij het zoeken naar waarheid is onwetendheid. Dit kan een hele samenleving treffen of bepaalde groepen binnen die samenleving. Geschiedenis toont ons dat kennis vaak ongelijk verdeeld was (en is), en dat elites de machtspositie beschermden door kennis te monopoliseren of zelf te manipuleren. Zo kan waarheid worden gebruikt als machtsmiddel. Zelfs denkers zoals Spinoza en Voltaire vreesden de gevolgen van kennisdeling met het brede publiek.

De moderne wetenschap bracht een revolutie in ons begrip van waarheid en gaf hoop, maar niet zonder schaduwzijden. De belofte van vooruitgang bleek niet zonder kanttekeningen. woi toonde bijvoorbeeld hoe wetenschappelijke ontdekkingen, zoals Fritz Habers' werk met mosterdgas, zowel vooruitgang als verwoesting konden brengen. Dergelijke dualiteit benadrukt de noodzaak van kritisch denken over de toepassing van kennis.

De kwantumtheorie bracht een paradigmaverschuiving in hoe we waarheid begrijpen. Concepten als Heisenbergs onzekerheidsprincipe maakten duidelijk dat waarheid niet altijd eenduidig is. Dit

leidde tot spanningen tussen wetenschap en ideologie, zoals blijkt uit het misbruik van ‘wetenschap’ in totalitaire systemen zoals nazisme en Sovjet-communisme. De zoektocht naar waarheid werd hierin vervangen door propaganda, wat het belang van vrije kritische reflectie onderstreept.

Kritisch denken als vaccin

In een tijdperk van fake news en propaganda is kritisch denken noodzakelijker dan ooit. Edward De Voogt vergelijkt kritisch denken met een ‘vaccin’ tegen manipulatie. Het biedt bescherming tegen de invloed van halve waarheden en tegenstrijdige verhalen.

Waarheid staat misschien niet altijd vast, is contextueel en kan subjectief kan zijn. Relativisme ondergraaft dan weer ons vertrouwen in wetenschap. Het benadrukt de noodzaak om onderscheid te maken tussen constructieve kritiek om wetenschap scherp te houden, zonder te vervallen in totale afwijzing. Kritisch denken vraagt om balans: vertrouwen zonder naïviteit en twijfel zonder cynisme.

Twijfel is het kompas, de constante, maar ze mag het bestaansrecht van een feit niet op de helling zetten.

Deze gids moedigt ons aan kritisch te blijven nadenken, niet alleen om onszelf te beschermen tegen misleiding, maar ook om beter te navigeren in een wereld waar waarheid steeds complexer wordt.

OP ZOEK NAAR KRITISCH DENKEN

‘Wie van jullie vindt kritisch denken een belangrijke vaardigheid?’, vroeg ik aan de zaal. Onmiddellijk schoten de handen van alle honderd leerkrachten uit het lager en middelbaar onderwijs omhoog. Enthousiast, zonder aarzeling. ‘Kan iemand mij vertellen wat kritisch denken precies inhoudt?’ Even snel gingen alle handen weer naar beneden. De zaal vulde zich met een stil, collectief gegniffel. Iedereen vindt kritisch denken belangrijk, maar wat betekent het nu eigenlijk?

Ik sprak de leerkrachten toe in het Koninklijk Vlaams Theater in Brussel, tijdens de Nieuws-in-de-klasdag van Mediawijs. Samen met hen ging ik op zoek naar manieren om kritische leerlingen te vormen, maar al snel bleek dat dit geen eenvoudige taak zou worden. Kritisch denken is een monument én een lege doos. Dat vormt het startpunt van onze zoektocht in dit boek.

Het is duidelijk waarom we kritisch denken als een belangrijke vaardigheid zien. Nepnieuws en desinformatie vliegen ons om de oren op sociale media, politici lijken steeds vaker een loopje met de werkelijkheid te nemen, en in onze onlinewereld neemt polarisatie en haatspraak met de minuut toe. We willen dat mensen weerbaar zijn tegen manipulatie, immuun voor charlatans en praatjesmakers, en dat ze zelfstandig kunnen denken. Ook de wetenschappelijke wereld ziet desinformatie en nepnieuws als een van de grootste gevaren voor de democratie en de moderne samenleving. We zagen de

effecten ervan tijdens de covidpandemie, toen plots hele lagen van de bevolking twijfelden aan het nut van vaccins. Rusland bestookt de digitale wereld met een heuse desinformatiecampagne om de oorlog in Oekraïne te promoten en vergoelijken. En op sociale media worden we overspoeld met influencers die ons tonen hoe gezond chiadiëten zijn of hoe giftig kraanwater is.

We hebben dus duidelijk behoefte aan kritische denkers. Maar wat betekent dat? Die donderdag in Brussel vroeg ik het aan de leerkrachten in een korte enquête en zoals je kunt zien in onderstaande woordenwolk, gingen de antwoorden alle kanten op. Opvallend is dat het meest voorkomende woord ‘niet’ was. Het mag duidelijk zijn: volgens hen is kritisch denken vooral bepaalde dingen *niet*



doen. *Niet* zomaar alles geloven, *niet* zomaar alles voor waar aannemen, *niet* alles vanzelfsprekend vinden, *niet* zomaar van iets uitgaan. Maar wat doe je dan *wel*? Ook op die vraag hadden de leerkrachten verschillende antwoorden: logisch redeneren, factchecken, je mening durven herzien, zaken vanuit andere standpunten bekijken, meerdere bronnen raadplegen en vooral veel vragen stellen of ter discussie stellen.

Kritisch denken associëren we doorgaans met rationeel en logisch denken. Heel wat boeken over kritisch denken behandelen dan ook een soort argumentatieleer. Wat zijn goede argumenten en hoe herken je drogredenen? Ze vormen de voornaamste bron voor lespakketten voor leerlingen en leerkrachten. Zelf gaf ik ooit zo'n lespakket in een klas van 21 vijfdejaars in Torhout en na enkele lessen herkendden ze als geen ander veralgemeningen, foute oorzaak-gevolgrelaties en het hellend vlak. Ik toonde hun een politiek debat uit *De zevende dag* en ze identificeerden met gemak de verschillende drogredenen. Maar als ik hun dan vroeg wat ze van de standpunten van de politici vonden, dan verdween elke associatie met hun logische analyse meteen. Plots ging het niet alleen meer over logica, maar ook over feiten, meningen en emoties. Er gingen waarden en normen meespelen. En voor we het wisten, kwamen de persoonlijkheid en spreekstijl van de politici ter tafel. Er is dus veel meer nodig dan alleen logisch denken om kritische denkers te vormen.

Onze zoektocht naar wat kritisch denken is, stopt niet bij logisch denken en dat is eigenlijk heel menselijk volgens wetenschappers. Aan het einde van de vorige eeuw waren psychologen en neurowetenschappers in de ban van **het idee dat in onze redeneringen meer dan alleen ratio een rol speelt**. In 2002 schreef psycholoog Daniel Kahneman samen met zijn collega's Dale Griffin en

Thomas Gilovich over de **cognitieve bias**. Dat zijn de korte en snelle *mental shortcuts* of systematische denkfouten die mensen dagelijks in hun redeneringen maken. Confirmation bias bijvoorbeeld is een shortcut die ervoor zorgt dat we informatie beter kunnen zoeken en onthouden als die overeenkomt met wat we al denken. Samen met Amos Tversky deed Kahneman een hele hoop experimenten die aantoonde dat iedereen, zelfs experts, dagelijks leunen op dergelijke shortcuts en intuïties. In zijn boek *Ons feilbare denken (Thinking, Fast and Slow)* beschrijft Kahneman hoe mensen niet alleen rationeel redeneren met wat hij denksysteem 2 noemt, maar meestal eerst een intuïtief denksysteem 1 gebruiken, dat veel sneller is en daardoor vatbaar voor fouten. De Portugese neurowetenschapper Antonio Damasio beschreef in de jaren 1990 al dat ons denkvermogen niet alleen abstract is, maar nood heeft aan en samenwerkt met emoties die ons helpen om prioriteiten en doelen te stellen, en risico in te schatten. Hoewel deze theorieën een versimpelde versie zijn van de realiteit en er later heel wat nuance is toegebracht door andere onderzoekers, blijft het idee wel overeind dat mensen meer kunnen dan alleen rationeel denken.

Ook factchecken zet niet voldoende zoden aan de dijk, want de wereld bestaat uit meer dan feiten alleen. De filosofe Hannah Arendt zei ooit dat wetenschap de wereld van feiten (*aletheia*) betreft, maar dat in de samenleving vooral opinies gelden (*doxa*). Met een analyse van de feiten kom je er niet. Maar zelfs wat wetenschap betreft, blijf ik op mijn honger zitten. De feiten van fysici zijn niet dezelfde als die van letterkundigen en dierenartsen. Een wiskundige doet uiteindelijk toch iets heel anders dan een psycholoog of een ingenieur. Wetenschappers die het oceanleven bestuderen zijn toch niet te vergelijken met onderzoekers die emoties proberen te begrijpen?

Als de plagen van de moderne tijd voortkomen uit verkeerde, verdraaide of te eenvoudige waarheden, dan kan de oplossing onmogelijk te vinden zijn in een rechtlijnige en starre opvatting van wat wetenschappelijk en rationeel denken is. Daarom slaat dit boek een ander pad in. Dit boek kiest de weg die ook de honderd leerkrachten al noemden: het pad van de kritische vragen. En om te weten hoe je kritische vragen stelt, ging ik in gesprek met wetenschappers die met een scherp oog veel verschillende aspecten van onze wereld bestuderen. Samen ontdekken we de verschillende manieren waarop zij de werkelijkheid benaderen en welke vragen zij zich daarbij stellen. Zo komen we misschien een stapje dichterbij een antwoord op de vraag wat kritisch denken is.

Dit boek is bedoeld als een extraatje voor:

- leerlingen en studenten die hun blik willen verruimen;
- leerkrachten en docenten die in hun lessen kritisch denken willen stimuleren;
- iedereen met interesse voor de wereld en de wetenschap en die zichzelf wil uitdagen met een kritische blik op de wereld.

EEN VACCIN TEGEN (VAK)IDIOTIE

‘Proficiat, u kreeg een vaccin tegen vakidiotie.’ Het waren de woorden van professor Freddy Mortier in auditorium Quetelet aan het Sint-Pietersplein. Daar vond de diploma-uitreiking van de zesde lichting studenten uit het honoursprogramma van de Universiteit Gent Think & Talk plaats. Vijfentwintig uitmuntende studenten uit de vijf alfafaculteiten kregen er hun diploma (recht en criminologie,

economie en bedrijfskunde, letteren en wijsbegeerte, politieke en sociale wetenschappen, en psychologische en pedagogische wetenschappen). De studenten waren geselecteerd voor dit uitdagende en extracurriculaire programma vanwege hun scherpe intellect en bovenmatige motivatie. Het zijn heerlijke studenten om les aan te geven en ik kijk er elk jaar naar uit om de volgende lichting in te wijden in de wereld van de debatvormen. ‘Kritisch’ is een woord dat ik in de mond neem om deze studenten te omschrijven. Maar waarom?

In zijn slotrede op deze plechtigheid verwoordde professor Freddy Mortier – die later in dit boek nog aan bod komt – perfect waar ik al even naar op zoek was: ‘Proficiat,’ zo zei hij tegen de studenten, ‘u heeft in dit programma een vaccin gekregen tegen vakidiotie. Vakidioten zijn mensen die maar op één manier naar de werkelijkheid kunnen kijken. Jullie hebben jullie blik verbreed en verruimd door met studenten van andere richtingen samen te werken.’ Dat is wat kritisch denken moet doen. Kritisch denken als een reactie op desinformatie, polarisatie en complotdenken moet onze blik niet alleen verscherpen, maar vooral verruimen. Niet de leek, maar de vakidoot is voer voor de leeuwen. Laat mij daarom de verwoording van Mortier verruimen en zeggen dat kritisch denken een vaccin moet zijn tegen idiotie in het algemeen, niet alleen voor academici. Een veelheid aan blikken en perspectieven is misschien wel de beste verdediging tegen blind geloof of starre overtuigingen.

Vanuit een wetenschappelijk perspectief is dat niet eens zo onlogisch. Zelf heb ik Latijn en Italiaans gestudeerd en mij gebogen over literatuur en taalstructuur. Daarna ben ik verhuisd naar de faculteit van de Politieke en Sociale Wetenschappen om te doctoreren over politieke retoriek. Al snel belandde ik in een jungle van wetenschappelijke disciplines. Retoriek, oftewel de kunst van het overtuigend spreken, is zo oud als de oude Grieken en heeft vandaag geen

echte thuisbasis. Onderzoek naar retoriek is verspreid over communicatiewetenschappers, politieke wetenschappers, marketeers, filosofen, sociologen, letterkundigen, taalkundigen, psychologen en cultuurwetenschappers. Elke discipline heeft haar eigen theorieën en technieken. Het resultaat is dat ik heb leren kijken naar dit onderwerp vanuit verschillende invalshoeken en met verschillende methodes.

En dat is exact het punt. De wereld begrijpen op grond van een denkwijze is ook de wereld niet begrijpen op grond van andere denkwijzen. Reticus Kenneth Burke oppert exact die gedachte in zijn werk: *‘every way of seeing is also a way of not seeing.’* Als we leren over wetenschap, dan leren we meestal over de wetenschappelijk methode. Enkelvoud. Het lijkt alsof wetenschap daarmee te karakteriseren is, maar de werkelijkheid is veel complexer. Theorieën, sensoren, waarnemingen, metingen, enquêtes, interviews, focusgroepen, data-analyses, statistiek, literatuuronderzoek, discoursanalyse, corpusonderzoek, scans, doorsnedes en dissectie. Alleen al de methodes en denkwijzen in wetenschappelijke disciplines zijn zo gevarieerd. Als we ook maar iets van die rijkdom kunnen overhevelen naar hoe we leren kritisch te denken, dan zijn we volgens mij al een heel eind.

Het contact tussen studenten van verschillende opleidingen leidde volgens Mortier tot een vaccin tegen vakidiotie. Met dit boek wil ik datzelfde vaccin tegen idiotie aanbieden aan meer dan die vijftientig verkozen studenten uit honoursprogramma's. Als we er allemaal van overtuigd zijn dat kritisch denken belangrijk is, dan moet verspreiding van dit vaccin niet beperkt blijven tot een flinterdun laagje van ons onderwijs, maar zou het mee het fundament moeten zijn van elke cursus of opleiding. Grote woorden en een hemelhoge ambitie, maar soms moet je hoog mikken om een verschil te maken.

DE SAMENSTELLING VAN ONS VACCIN

Dit boek is het resultaat van een onderzoek dat iets meer dan een jaar geduurd heeft. Dat uitermate boeiende onderzoek naar een kritisch vaccin heb ik kunnen uitvoeren dankzij de **steun van mijn werkgever, de Arteveldehogeschool, en de input van het Gents Universiteitsmuseum (GUM)**, dat in 2024 de tijdelijke expositie ‘Wonderkamer van de waarheid’ opende over hoe wetenschap en mensen waarheid vertellen, zoeken en representeren (zie p. 161). Ditmaal werden wetenschappers zelf het object van wetenschappelijk onderzoek. **Concreet ging ik in gesprek met 32 onderzoekers en hoogleraren met 32 verschillende wetenschappelijke perspectieven op de wereld, waarheid en hoe je aan wetenschap doet.** Van antropologie tot wiskunde, van biologie tot psychoanalyse, van ingenieurswetenschappen tot diergeneeskunde, van economie tot rechtsgeleerdheid. Daaruit bleek dat zij inderdaad vaak verschillende perspectieven op de wereld combineerden om aan onderzoek te doen. Het werd langzamerhand duidelijk dat ons vaccin tegen idiotie schuilt in het begrijpen van die verschillende perspectieven. Dit boek bevat slechts fragmenten van veel langere gesprekken met deze wetenschappers. Geen van hen spreekt voor de hele discipline. Ze dienen als illustraties en voorbeelden van hoe zij in hun discipline naar de dingen kijken.

Uiteraard bestaat er al een lange wetenschapsfilosofische traditie over waarheid, die teruggaat tot Aristoteles bij de oude Grieken en zich doorzet via Descartes in de 17de, Hegel in de 18de, James en Nietzsche in de 19de, en Wittgenstein en Tarski in de 20ste eeuw. Toch wil ik met dit boek iets anders doen dan een historisch en filosofisch overzicht geven van deze denkers en theorieën. In plaats van naar abstracte theorie kijkt het onderzoek in dit boek naar concrete praktijk. Niet de ideeën en concepten van wetenschapsfilosofie lig-

gen hier op de studietafel, maar de werkwijzen en woorden van wetenschappers. **De wetenschapper wordt hierdoor zelf het studieobject en wij leren om de wereld te zien en herzien, letterlijk, door de verschillende methodes, praktijken en instrumenten van deze wetenschappers.** Lezers die toch geïnteresseerd zijn in een historisch en wetenschapsfilosofisch overzicht van waarheidstheorieën verwijs ik dan ook met plezier door naar het verhalende *Truth: A Guide for the Perplexed* van Simon Blackburn (2005) of naar het iets moeilijkere maar doortastendere *Theories of Truth: A Critical Introduction* van Richard Kirkham (1992).

In totaal kon ik acht perspectieven op de wereld en de waarheid destilleren. (1) **De correspondentietheorie van de waarheid** kijkt met metingen en modellen hoe de wereld eruit ziet. (2) **De coherentietheorie van de waarheid** vergelijkt nieuwe informatie met wat al bekend is door middel van bronnen. (3) **Pragmatiek** is voornamelijk geïnteresseerd in hoe de wereld veranderd kan worden. (4) **Het constructivistische perspectief** heeft aandacht voor de beleving van mensen en leert naar de wereld te kijken door de ogen en ervaringen van haar bewoners. (5) **Consensuswaarheid** luistert naar wat mensen vertellen over de wereld en baseert zich op sociale afspraken. (6) **Normatieve waarheid** stelt standaarden en normen op die vertellen hoe de wereld eruit zou moeten zien. (7) **De esthetische waarheid** buigt zich dan weer over kracht, eenvoud en pure schoonheid. Ten slotte vraagt (8) **minimalisme** zich af waarom we de wereld willen kennen en waarom we waarheid en zekerheid nastreven. Hoewel dit boek niet wil zeggen dat deze acht de enige perspectieven zijn, bevestigde een enquête onder 198 wetenschappers wel dat meerdere disciplines deze acht theorieën in ieder geval frequent gebruiken.

In dit boek belicht elk hoofdstuk een van deze perspectieven. Dit doen we door eerst zelf de 32 wetenschappers aan het woord te

Uitgeverij Academia Press
Coupure Rechts 88
9000 Gent
België

www.academiapress.be

Uitgeverij Academia Press maakt deel uit van Lannoo Uitgeverij,
de boeken- en multimediodivisie van Uitgeverij Lannoo nv.

ISBN 978 90 209 4971 1
D/2025/45/104
NUR 740

Vormgeving cover: Esther Scheide, Vrouwtje van papier
Vormgeving binnenwerk: Studio Lannoo (Mieke Verloigne)

© Edward De Vooght & Academia Press

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk,
fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.