



**HAL**  
open science

## De Kunst van het Abductief Redeneren

Igor Douven

► **To cite this version:**

Igor Douven. De Kunst van het Abductief Redeneren. Algemeen Nederlands tijdschrift voor wijsbegeerte, In press. hal-04859877

**HAL Id: hal-04859877**

**<https://hal.science/hal-04859877v1>**

Submitted on 31 Dec 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# De Kunst van het Abductief Redeneren

Igor Douven (CNRS)  
igor.douven@gmail.com

Victor Gijsbers, Fred Muller en Eric Schliesser (hierna GMS) hebben zich grondig verdiept in *The Art of Abduction* (Douven, 2022; hierna AA) en hebben er een uitvoerige beschouwing aan gewijd (Gijsbers, Muller en Schliesser, 2024), waarvoor ik hun dankbaar ben. De beschouwing bevat veel interessante observaties en ook de nodige kritiek. Hieronder geef ik eerst een korte weergave van de belangrijkste stellingen van AA en reageer dan op de kritiek.

## 1. De aard en status van abductief redeneren

Het is inmiddels gebruikelijk te onderscheiden tussen *deductief*, *inductief* en *abductief* redeneren. Deductief redeneren gaat op basis van logische vorm: we concluderen bijvoorbeeld dat Jan van Marie houdt op grond van de informatie dat Jan van Marie houdt en Marie van Henk houdt. Dit type afleiding garandeert behoud van waarheidswaarde: er is geen situatie waarin een conjunctie waar is terwijl niet ook beide conjuncten waar zijn. Niet alle afleidingen hebben deze eigenschap. Stel je weet over Emilia niet méér dan dat ze Italiaans is en je weet ook dat bijna alle Italianen van pasta houden. Je concludeert dat Emilia van pasta houdt. Die conclusie lijkt heel redelijk, al zou ze onwaar kunnen zijn ook wanneer de premissen waar zijn. Dit is een voorbeeld van *inductief* redeneren. De Amerikaanse filosoof Charles Sanders Peirce was de eerste die een derde redeneervorm beschreef. In wat hij 'abductie' noemt leiden we een conclusie af uit premissen omdat die conclusie de premissen het beste verklaart. Voor Peirce heeft die conclusie een zeer tentatieve status, als interessante hypothese die verder onderzoek behoeft. Dat is anders voor het moderne gebruik van de term: hedendaagse auteurs zien abductie als een vorm van redeneren waarin een conclusie *gerechtvaardigd* is, of althans kan zijn, op grond van haar vermogen de premissen te verklaren en dat beter te kunnen dan alternatieve hypothesen.

Althans, zo wordt abductie doorgaans gepresenteerd in studieboeken bedoeld voor cursussen kenleer of wetenschapsfilosofie. Eén van de stellingen verdedigd in AA is dat er niet een algemene regel is die het idee van redeneren met inachtneming van verklarende kracht vat. Dat we verklarende kracht in ogenschouw moeten nemen wanneer we overtuigingen vormen of onze overtuigingen herzien is een slogan die om verdere specificatie vraagt, waarbij het steeds afhangt van de context waarin we redeneren welke specificatie geschikt is.

*Dat* mensen abductief redeneren, op de één of andere manier, is nauwelijks omstreden. Over de vraag *of* ze dat zouden moeten doen bestaat veel minder eensgezindheid. Sterker nog, de confirmatietheorie wordt al een tijdje gedomineerd door het Bayesianisme en de meeste Bayesianen denken dat iedere vorm van redeneren die afwijkt van het volgen van de regel van Bayes—waaronder abductief redeneren—dient te worden verworpen als zijnde irrationeel. Ze geven daar twee formele argumenten voor die beide als conclusie hebben dat aan abductief redeneren (en andere vormen van niet-Bayesiaans redeneren) kosten verbonden kunnen zijn die je niet hebt wanneer je je aan de regel van Bayes houdt. Als je niet-Bayesiaans redeneert ben je dus, in de terminologie van GMS, een 'sukkel'.

Op de zojuist genoemde formele argumenten valt van alles af te dingen, onder meer dat ze aannames maken over de cognitieve vermogens van mensen (bijvoorbeeld, dat we in staat zijn alle mogelijke volgordes waarin we nieuwe informatie kunnen krijgen helder voor onze geest te hebben) die verre van realistisch zijn. Maar een belangrijker punt is dat Bayesianen nooit de vraag stellen of abductief

redeneren misschien ook voordelen biedt die tegen de eventuele kosten opwegen. Een tweede centrale stelling in AA is dat er omstandigheden zijn waarin je er beter aan doet abductief te redeneren dan de regel van Bayes te volgen: misschien maak je kosten, maar je krijgt er ook iets voor terug!

In AA worden bovengenoemde stellingen verdedigd tegen de achtergrond van werk over ecologische rationaliteit zoals dat met name te vinden is in de psychologische literatuur. Terwijl de meeste filosofen vasthouden aan de opvatting dat rationaliteitsprincipes—welke dat ook precies zijn—overal en altijd gelden, heeft gedurende de laatste twee decennia onder cognitief psychologen een ecologische benadering van rationaliteit sterk aan populariteit gewonnen. Volgens deze benadering kunnen we vragen over de rationaliteit van een overtuiging, of verandering van overtuiging, of handeling, slechts beantwoorden met betrekking tot een specifieke persoon in een specifieke context. De vraag luidt dan altijd of de overtuiging (etc.) bijdraagt aan de verwezenlijking van het doel of de doelen die de gegeven persoon, met zijn specifieke cognitieve vermogens, nastreeft binnen de gegeven context. Tegen deze achtergrond zou het bijvoorbeeld onredelijk zijn de regel van Bayes categorisch te verwerpen. Er zouden immers best omstandigheden kunnen zijn waaronder een gegeven persoon er goed aan doet juist de regel van Bayes te gebruiken voor het veranderen van zijn of haar overtuigingen (preciezer: graden van geloof). Dat zulke omstandigheden zich daadwerkelijk kunnen voordoen is zelfs heel aannemelijk, zo komt naar voren uit de simulaties die door GMS kort worden beschreven. In het kritische deel van AA zijn de pijlen dus niet zozeer gericht op de regel van Bayes, maar wel op wat ik 'Bayesiaans imperialisme' noem, de positie volgens welke er naast de regel van Bayes geen plaats is voor alternatieve regels voor geloofsverandering. Het constructieve deel presenteert en verdedigt verschillende vormen van abductief redeneren als zulke alternatieven.

Hoe weten we nu welke regel te gebruiken in een gegeven situatie? In AA stel ik voor dat er niet een soort meta-regel is die je vertelt of je deze dan wel die vorm van abductie, of de regel van Bayes, of misschien nog een andere regel, moet gebruiken in de situatie waarin je verkeert. Abductief redeneren is voor een deel ook een *kunst*: je moet er *Fingerspitzengefühl* voor ontwikkelen en sommigen zullen er altijd beter in zijn dan anderen. Dat het voor een deel een kunst is, lijkt me nog steeds juist, al denk ik inmiddels dat over de vraag welke regel in welke situatie te gebruiken méér te zeggen is en dat er inderdaad vormen van 'meta-leren' zijn (zoals bijvoorbeeld bestudeerd in Schurz, 2019) die kunnen helpen de genoemde vraag te beantwoorden. Maar mijn eigen onderzoek hiernaar bevindt zich nog in een pril stadium—bij een andere gelegenheid meer hierover, hopelijk.

## 2. Tegenwerpingen en antwoorden

AA krijgt van GMS een gemengd rapport. Ze vinden allerlei dingen goed aan het boek, maar ook allerlei dingen niet zo goed. Ik beperk me hier tot een reactie op hun voornaamste bezwaren, te weten:

- het boek gaat eigenlijk niet over abductie;
- ik overschat het belang van abductie: met name speelt deze redeneervorm geen belangrijke rol in de wetenschap;
- abductie helpt ook niet in de strijd tegen de scepticus, anders dan ik in AA lijk te suggereren.

### 2.1 *The Art of...?*

De de al even genoemde simulaties die beogen te laten zien dat het van de context kan afhangen welke regel voor geloofsverandering je het beste kunt gebruiken, vergelijken de regel van Bayes met verschillende probabilistische versies van abductie: een versie die ooit door Bas van Fraassen (Van Fraassen, 1989) werd geïntroduceerd en een paar varianten daarvan. Die versies van abductie kennen

allemaal bonuspunten toe aan 'best verklarende hypothesen'. Maar, zeggen GMS, die bonuspunten kun je toekennen op grond van om het even wat; aan het rekenwerk zelf zou dat niets veranderen.

Ik heb geprobeerd verklarende kracht op een althans enigszins realistische wijze formeel te modelleren. Zonder een formele definitie had ik de simulaties niet kunnen uitvoeren. Stel je wilt een regel verdedigen die een bonuspunt toekent aan de grappigste hypothese (of de meest mysterieuze, of onbegrijpelijkste, of ...). Kunnen we een formeel criterium verzinnen om zo'n 'grappigste hypothese' te selecteren? Dat lijkt me niet eenvoudig. Maar stel het lukt. Dan kan iemand die de Afleiding naar de Grappigste Hypothese wil voorstellen als nieuwe regel voor geloofsverandering inderdaad prima naar de argumenten in AA verwijzen die laten zien dat niet-Bayesiaanse veranderingen van geloof niet per se irrationeel zijn. Maar waarom zou dat betekenen dat AA niet werkelijk over abductie gaat? De reden om naar abductie te kijken zou duidelijk moeten zijn. Het is een redeneervorm die mensen daadwerkelijk gebruiken en die ook in de wijsbegeerte een bijzondere status heeft: ze is dan misschien al een tijdje uit de gratie, in de zeventiger en tachtiger jaren van de vorige eeuw werd haar geldigheid met name binnen de wetenschapsfilosofie als vanzelfsprekend beschouwd. Er zijn mij geen vergelijkbare redenen bekend die ons de Afleiding naar de Grappigste/Meest Mysterieuze/Onbegrijpelijkste/... Hypothese ook maar enigszins serieus zouden moeten doen nemen.

## 2.2 Abductie en onderdeterminatie

In de wetenschapsfilosofie wordt abductie vaak besproken in samenhang met het leerstuk van onderbepaaldheid van theoriekeuze door de data. Een dergelijke onderbepaaldheid doet zich voor wanneer we geconfronteerd worden met empirisch equivalente theorieën, dat wil zeggen (bij benadering), theorieën die dezelfde voorspellingen doen en consistent zijn met alle tot nu toe gedane observaties. (Wanneer ze *inconsistent* zijn met bekende observaties valt er niets te kiezen: dan verwerpen we de theorieën.) De gedachte is dat in zulke gevallen een abductieve gevolgtrekking uitkomst kan bieden. Misschien zijn twee of meer theorieën in overeenstemming met alle tot nu toe bekende data en kunnen we bewijzen dat er ook geen mogelijke data zijn die tussen die theorieën zouden kunnen onderscheiden. Maar dan nog is het mogelijk dat één van de theorieën een duidelijk betere *verklaring* biedt van de data. Abductie staat ons dan toe *die* theorie te kiezen.

GMS betwijfelen of abductie ons iets te bieden heeft in de wetenschap. Ze wijzen op de bekende empirische equivalentie van de quantummechanica met de *pilot wave* theorie van De Broglie. Naar de mening van GMS kunnen voorstanders van de eerste theorie met evenveel recht beweren dat hun theorie de beste verklaring voor de relevante data biedt als voorstanders van de tweede theorie. Dan heb je uiteraard niets aan abductie. "En zo zal het altijd gaan in de wetenschap", voegen GMS toe aan hun voorbeeld.

Ik ken geen voorstander van abductie die denkt dat we altijd een beste verklaring kunnen aanwijzen. In de gevallen waarin dat niet kan, kun je natuurlijk geen beroep doen op abductie. Maar voor de bewering dat het *nooit* kan ("zo zal het altijd gaan") geven GMS geen enkel argument. Sterker nog, kort nadat die bewering wordt gedaan lezen we: "In andere takken van wetenschapsbeoefening, zoals de evolutietheorie in de biologie, kan dat uiteraard anders liggen". Dus vermoedelijk werd bedoeld dat we *in de natuurkunde* onderdeterminatie-problemen nooit kunnen oplossen door een beroep te doen op abductie. Voor die bewering wordt *ook* geen argument gegeven. Maar ook wanneer ze correct is, volgt niet dat abductie geen belangrijk instrument kan zijn. Want hoewel het gebruikelijk is abductie te bespreken in verband met het leerstuk van onderdeterminatie, en hoewel ik in AA ook redelijk wat nadruk op dat verband leg, lijkt me dat nu een beetje misleidend.

Wetenschappelijke artikelen, of in ieder geval artikelen in de cognitiewetenschappen (het enige domein dat ik zelf volg), hebben een vaste structuur (veel méér dan in de wijsbegeerte). Zo wordt de rapportage van een experiment bijna altijd onmiddellijk gevolgd door een statistische analyse van de resultaten. Soms—lang niet altijd—worden die ook meteen besproken in het kader van het overkoepelend doel van het artikel. Maar helemaal aan het einde van het artikel volgt een sectie, doorgaans 'General Discussion' genoemd, waarin de auteur of auteurs breder uiteenzetten wat we uit de experimentele resultaten kunnen leren. Met name gaat het dan om wat die resultaten ons vertellen over bepaalde op dat moment in de belangstelling staande theorieën, wat doorgaans neerkomt op een vergelijking tussen de theorie die de auteurs aanhangen en de voornaamste concurrerende theorieën. In zo'n vergelijking komt natuurlijk ter sprake de mate waarin de verschillende theorieën ondersteunend worden door de eerder gepresenteerde experimentele resultaten. Maar vrijwel altijd worden de theorieën *ook* gezien in het licht van de zogeheten theoretische deugden, zoals eenvoud, elegantie, noodzaak om hulphypothesen aan te halen, en zo verder. En de conclusie is dan vaak dat, zowel de data als de theoretische deugden in ogenschouw nemend, *deze* theorie als beste uit de bus komt (waarbij 'deze' theorie opvallend vaak de door de auteurs aangehangen theorie is, maar dat is een andere kwestie). Dit is een abductief argument, of de auteurs de theorie die hun voorkeur heeft nu wel of niet expliciet als beste verklaring bestempelen.

Dit gebruik van abductie is, volgens Timothy Williamson (2024), niet beperkt tot de wetenschappen. Hij betoogt dat het ook de juiste methodologie is voor de wijsbegeerte: filosofische theorieën dienen in overstemming te zijn met de data (bijv. data betreffende hoe we bepaalde woorden gebruiken) maar dienen ook te worden beoordeeld op grond van de zojuist genoemde theoretische deugden. Zo verdedigt hij zelf bijvoorbeeld de theorie dat de semantiek van conditionele zinnen ('als ... dan ...' zinnen) wordt gegeven door de semantiek van de materiële implicatie (volgens welke 'Als A, dan B' onwaar is enkel wanneer A waar en B onwaar is). Deze theorie schuurt dan misschien enigszins met bekende data over, bijvoorbeeld, waarschijnlijkheden die mensen toekennen aan conditionele zinnen, maar daar staat tegenover dat ze vele malen eenvoudiger is dan de op dit moment populairdere semantiek van conditionele zinnen. Hij presenteert dit uitdrukkelijk als een toepassing van abductie, terwijl er duidelijk geen sprake is van onderdeterminatie (de verschillende semantiek zijn zeker niet empirisch equivalent).<sup>1</sup>

### 2.3 Abductie en scepticisme

Bertrand Russell dacht dat we met behulp van abductie snel het Cartesiaans scepticisme kunnen weerleggen: dat de wereld ongeveer zo in elkaar zit als ze in elkaar *lijkt* te zitten is de beste verklaring voor onze zintuiglijke ervaringen. Dus zijn we gerechtvaardigd aan te nemen dat de wereld min of meer is wat ze lijkt te zijn. George Edward Moore was al even snel klaar met de scepticus: ik *zie* toch dat ik twee handen heb, dus ik kan onmogelijk (bijv.) een brein in een vat zijn.

Skeptische twijfels zijn een beetje flauw—dat weten we al heel lang. Heb je zin iemand het bloed onder de nagels vandaan te halen? Vraag 'Hoe weet je dat?' als reactie op om het even welke uitspraak van die persoon en blijf de vraag stug herhalen, wat ook geantwoord wordt. Succes verzekerd! In dit licht is het wel begrijpelijk dat er onder filosofen wel wat sympathie bestaat voor de 'anti-skeptische argumenten' van Russell en Moore. Maar dat Russell zonder meer vertrouwt op abductie lijkt toch een beetje problematisch en hetzelfde geldt voor Moores vertrouwen in de betrouwbaarheid van zintuiglijke waarneming. Skeptische twijfels mogen dan flauw zijn, wetenschappelijke twijfels zijn dat niet, en we

---

<sup>1</sup> Of Williamson gelijk heeft in zijn oordeel over welke semantiek de beste verklaring biedt voor ons gebruik van conditionele zinnen, is een andere vraag. Dit wordt in elk geval betwist door Van Rooij, Krzyżanowska en Douven (2023) en Krzyżanowska en Douven (2023).

hebben wetenschappelijke redenen om zowel aan de betrouwbaarheid van abductie als aan die van onze waarneming te twijfelen: abductie 'werkt' lang niet altijd (in tegenstelling tot deductie) en we weten dat het niet heel moeilijk is ons waarnemingsvermogen te misleiden.

In AA probeer ik de vraag te beantwoorden hoe op de scepticus te reageren wanneer je best begrijpt waarom Russell en Moore gauw klaar willen zijn met deze tegenstander maar je toch ook niet zonder meer de betrouwbaarheid van abductief redeneren en de betrouwbaarheid van zintuiglijke waarneming wilt veronderstellen. De vraag is uitdrukkelijk *niet* hoe de scepticus te overtuigingen van het bestaan van een 'externe' werkelijkheid. Ik geloof niet dat die onderneming veel kans van slagen heeft. De vraag is: hoe overtuig ik mezelf van het bestaan van een externe werkelijkheid wanneer ik abductie en zintuiglijke waarneming niet zonder meer verwerp (zoals een scepticus natuurlijk prima kan doen) maar wetenschappelijke twijfels aan beide wel serieus wil nemen?

Het voorstel is om zowel abductie als mijn waarneming *een beetje* te vertrouwen. Met dat beetje vertrouwen in mijn waarneming ben ik in staat een beetje *meer* vertrouwen in abductie te krijgen: het lijkt erop dat de gevolgtrekkingen die ik abductief maak toch in elk geval vaak juist zijn. En met het (nog steeds maar) beetje vertrouwen dat ik in abductie heb, kan ik het vertrouwen in mijn waarnemingen een beetje opvijzelen, want de beste verklaring voor wat ik ervaar is dat de dingen zijn zoals ik ze waarneem. Met het beetje extra aan vertrouwen in mijn waarneming dat ik zo heb verworven kom ik weer een stukje verder in het verkrijgen van vertrouwen in abductie. En zo gaat het nog een tijdje door.

Deze vorm van *mutual bootstrapping* wordt in AA wiskundig gemodelleerd, onder andere door gebruik te maken van expert functies: wanneer je je afvraagt hoeveel vertrouwen je kunt hebben dat een gegeven waarneming betrouwbaar (*veridical*) is, is het alsof je de meningen daarover van twee experts weegt, waarbij één expert iemand is als Russell (die zonder enig probleem abductie aanvaardt) en één meer sceptisch ingestelde persoon, die in elk geval aanvankelijk vrijwel geen vertrouwen heeft in abductie; je doet hetzelfde wanneer je je afvraagt hoe betrouwbaar abductie is, *mutatis mutandis*. Het wiskundig model vereist verder bepaalde aannames over wat gebeurt 'in de limiet', als je tot in het oneindige gegevens kunt verzamelen. Meer in het bijzonder: als de data gunstig zijn, gaat de waarschijnlijkheid dat je op je zintuigen kunt vertrouwen in de limiet naar 1 en hetzelfde geldt voor de waarschijnlijkheid dat abductie betrouwbaar is.

GMS lijken te denken dat met name deze limiet assumpties problematisch zijn: doordat de hypothetische experts "elkaars wegingsfactoren op 1 zetten, volgt dat ze beiden tot absolute autoriteit gekroond moeten worden, en dus ook dat het zeker is dat abductie werkt en dat de zintuigen betrouwbaar zijn". Hier dient echter opgemerkt te worden dat in het *mutual bootstrapping* argument *nergens* wordt verondersteld *dat* de data gunstig uit zullen pakken; het wiskundig model laat alleen zien wat er gebeurt *als* dat zo mocht zijn. De conclusie dat abductie werkt en de zintuigen betrouwbaar zijn is dus zeker niet gegarandeerd. GMS gaan verder voorbij aan de aard van het argument. Het is, zoals gezegd, niet bedoeld als *weerlegging* van het scepticisme. De bedoeling is een soort rationele reconstructie te geven van hoe we langzaam maar zeker meer vertrouwen kunnen krijgen in zowel onze zintuiglijke waarneming als abductief redeneren—en daarmee uiteindelijk in de juistheid van de overtuiging dat de er een externe werkelijkheid is—terwijl we wetenschappelijke twijfels over de betrouwbaarheid van onze zintuigen en de betrouwbaarheid van abductie niet zomaar naast ons neerleggen, en aannemend dat de data ons welgezend zijn (wat ze tot nu toe zijn, maar dat kan morgen veranderen). In deze reconstructie gaan we de 'limiet' natuurlijk niet bereiken. Maar daar ging het nooit om. Ik wilde beargumenteren hoe we ons vertrouwen in zowel perceptie als abductief redeneren kunnen

vergroten door in te zien hoe ze elkaar wederzijds kunnen ondersteunen, terwijl we de juiste wetenschappelijke voorzichtigheid betrachten.

### 3. Conclusie

Dit antwoord op de kritiek van GMS benadrukt drie belangrijke punten aangaande AA. Ten eerste, hoewel de formele argumenten in het boek theoretisch andere niet-Bayesiaanse regels zouden kunnen ondersteunen, doet dit niets af aan hun betekenis in de verdediging van abductie—een vorm van redeneren waar filosofen al lange tijd in geïnteresseerd zijn en die ook een duidelijk praktisch nut lijkt te hebben. Ten tweede gaat de waarde van abductie veel verder dan gevallen van strikte empirische equivalentie, zoals blijkt uit het gebruik ervan in theorie-evaluatie niet alleen in de wetenschap maar ook in de wijsbegeerte. Ten slotte biedt de behandeling van scepticisme in het boek een benadering die de zorgen van de scepticus serieus neemt maar ook mogelijkheden van rationele vooruitgang in het aanpakken daarvan ziet.

De kunst van het abductief redeneren ligt niet enkel in de formele karakterisering ervan, maar ook in het ontwikkelen van een 'gevoeligheid' om te herkennen wanneer en hoe het effectief kan worden toegepast. De vragen die door GMS worden opgeworpen—en die ik niet allemaal heb kunnen beantwoorden—wijzen op een breder feit, namelijk dat er nog flink wat te leren valt over de aard en het juiste gebruik van abductief redeneren. Ik denk dat dit in het bijzonder geldt voor 'meta-leerprocessen' die ons kunnen leiden bij het selecteren van geschikte redeneerstrategieën voor verschillende contexten.

### Referenties

- Douven, I. (2022) *The Art of Abduction*. Cambridge MA: MIT Press.
- Fraassen, B. C. van (1989) *Laws and Symmetry*. Oxford: Clarendon Press.
- Gijsbers, V. A., Muller, F. A. en Schliesser, E. (2025) Bespreking van Douven (2022). *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte*, dit nummer.
- Krzyżanowska, K. en Douven, I. (2023) Williamson on conditionals and testimony. *Philosophical Studies* **180**, 121–131.
- Rooij, R. van, Krzyżanowska, K. en Douven, I. (2023) Williamson's Abductive Case for the Material Conditional Account. *Studia Logica* **111**, 653-685.
- Schurz, G. (2019) *Hume's Problem Solved: The Optimality of Meta-induction*. Cambridge MA: MIT Press.
- Williamson, T. (2024) *Overfitting and Heuristics in Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.