

Jeanne Peijnenburg: Transmissie, Emergentie, en Fading Foundations

Johan van Benthem

Kort begrip

Dit buitengewoon originele en helder geschreven artikel betoogt dat een coherentie-gebaseerde visie op het rechtvaardigen van kennisclaims, zonder enig beroep op ultieme fundamentele proposities, heel goed mogelijk is. Daartoe moeten we wel in het diepe durven springen, en oneindig teruglopende ketens van rechtvaardigingen niet verwerpen, maar juist omarmen.

Er is vaak betwijfeld of een coherentievisie op empirische kennis houdbaar is. We beweren A , geven een reden B die A probabilistisch ondersteunt, maar B heeft zelf weer ondersteuning, enzovoorts – en op den duur kan de waarschijnlijkheid van de totale keten zelfs drastisch dalen. Lewis (en Russell) meenden dat deze impasse alleen valt te doorbreken door in een proces van rechtvaardiging ‘uit te stappen’ met een beroep op zekere kennis. De auteur laat overtuigend zien, in de lijn van Reichenbach, hoe hier een rekenfout speelt met waarschijnlijkheid. De correcte formule is als volgt:

$$P(A) = P(A|B) \cdot P(B) + P(A|\neg B) \cdot P(\neg B)$$

De waarschijnlijkheid van A hangt dus af van termen met zowel B als *niet- B* – waar de *niet- B* door Lewis was vergeten. Deze observatie schept ruimte voor ketens van rechtvaardigingen zonder problematische daling: de kern van het artikel is een concreet existentiebewijs.

We beginnen met een simpele herschrijving:

$$\begin{aligned} P(A) &= P(A|B) \cdot P(B) + P(A|\neg B) \cdot P(\neg B) \\ &= P(A|B) \cdot P(B) + P(A|\neg B) \cdot (1 - P(B)) \\ &= P(B) \cdot (P(A|B) - P(A|\neg B)) + P(A|\neg B) \end{aligned}$$

Laten we dit interpreteren. $\gamma = P(A|B) - P(A|\neg B)$ is de extra waarschijnlijkheid die A krijgt op grond van B , een maat voor de *confirmatie* van A wanneer B als reden wordt gegeven. De restterm $\beta = P(A|\neg B)$ meet dan intuïtief de ‘bonus’ die A ontvangt zelfs al was B onwaar. Dit meerekenen klinkt wellicht vreemd als we zojuist B als reden voor A hebben aangevoerd – maar we mogen, ook in argumentatie in het algemeen, niet verwaarlozen dat een geponeerde claim al steun zou kunnen genieten zonder B . Nogmaals dan:

$$P(A) = (P(B) \cdot \gamma) + \beta$$

Als we nu voor B weer een verdere rechtvaardiging C geven, dan krijgen we met dezelfde formule een uitdrukking

$$P(A) = (P(C) \cdot \gamma + \beta) \cdot \gamma + \beta = (P(C) \cdot \gamma^2) + (\beta \cdot \gamma) + \beta$$

Gaan we hiermee verder in een eindig aantal stappen tot een uitgangspropositie Q , dan gaan twee dingen gebeuren in de limiet. De waarde van $P(Q)$ raakt vermenigvuldigd met γ^n , een term die voor stijgende n naar 0 gaat. En het zuivere β , γ deel vormt een reeks met limiet

$$\beta / (1 - \gamma)$$

Dit laatste getal kan worden beschouwd als de numerieke rechtvaardigingswaarde voor de oorspronkelijke propositie A afkomstig van de structuur van de rechtvaardigingsketen.

De auteur laat zien aan scenarios met bacteriën hoe inderdaad bij concrete waarden van β en γ de invloed der waarschijnlijkheid $P(Q)$ van de beginpropositie vervliegt. Ook wordt aannemelijk gemaakt dat concrete waarden optreden met minder uniforme aannames over de waarden van β en γ in elke stap, zolang de oneindige rijen maar convergeren.

Tenslotte de algemene positie. De auteur pleit op grond van het bovenstaande voor een epistemisch paradigma van “fading foundations”, een coherentietheorie van rechtvaardiging voor empirische beweringen waarbij de rol van uitgangspunten gaandeweg steeds minder relevant wordt. De rechtvaardiging zit in de *structuur van het rechtvaardigende proces*.

Discussie

Zoals wel vaker in het leven bij een spannende ontmoeting met het nieuwe, doorliep mijn reactie diverse fasen van trilling – in mijn geval met de eigenfrequenties van een logicus.

Oneindigheid en recursie Aanvankelijk leek de redenering me suspect. Als we oneindigheid toelaten, hetgeen in wezen gebeurt in dit artikel (al is soms sprake van ‘willekeurig lange’ eindige ketens op een manier die ik niet helemaal begrijp), dan slaat de logische folklore alarm. Zo is een oneindig teruglopende reeks

$$A, A \rightarrow A, A, A \rightarrow A, A, \dots$$

een ‘bewijs’ voor een willekeurige propositie A . Elke zin hier is of een axioma, of volgt uit twee eerdere zinnen met een geldige Modus Ponens. Men kan dus vrezen dat oneindig teruglopende ketens van rechtvaardigen uitlopen op een epistemisch pyramidespel.

Maar aan de andere kant is er recent een grote opwaardering gaande in de logica van processen die oneindig vaak terugzoeken. Zo zou men rechtvaardiging als volgt kunnen omschrijven:

A is een gerechtvaardigde propositie als A evident is of
wordt gesteund door een gerechtvaardigde propositie,

Dit is geen cirkel, maar een *recursieve definitie* met onberispelijke oplossingen, beschrijfbaar als ‘dekpunten’ in elegante logica’s. Eén zo’n oplossing is de verzameling van alle proposities gesteund door een eindige rij proposities eindigende met een evidentie. Dit is natuurlijk juist niet wat de auteur wil, dus hier is een andere recursieve definitie:

A is een gerechtvaardigde propositie als A plausibel is en nog
plausibeler wordt door een andere gerechtvaardigde propositie.

Een dekpunt (een recursieve definitie kan meerdere dekpunten hebben) is nu alle proposities die worden gerechtvaardigd door een oneindig teruglopende rij van plausibele proposities.

Oneindige processen zijn dus acceptabel, soms zelfs respectabel. Dat zien we ook in de moderne ‘co-algebra’ waar rekenen, anders dan bij standaard machines, wordt gezien als een oneindig proces waarvan we slechts een begin observeren, terwijl een oneindige stroom in het verschiet blijft. Eenzelfde idee speelt in de theorie van oneindige (evolutionaire) spelen: een strategie is een methode om nu een zet te doen, en daarna weer op alles voorbereid te zijn.

Alles goed en wel, maar wordt hiermee het voorgestelde model voor rechtvaardiging ook aantrekkelijk? Ik houd wel vragen. De meeste komen voort uit iets wat pas langzaam tot me doordrong. De auteur geeft nergens een systematische definitie van wat ‘rechtvaardigen met fading foundations’ nu eigenlijk is. We moeten dus gissen.

Confirmatie Beschouw enkele concrete ketens als boven aanbevolen. Vreemde verschijnselen melden zich. Neem een verzameling $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ met vijf objecten, elk even waarschijnlijk, en laat A waar zijn in 1, 2, en 3. Geef nu de bewering B ter ondersteuning van A , met B alleen waar in 2 en 3. Deze B confirmeert A , want $P(A|B) = 1 > P(A|\neg B) = 1/3$. Neem nu als steun voor B de bewering A zelf: ook dit is een confirmatie volgens het eerdere criterium, zoals eenvoudig is te zien. Aldus krijgen we een circulair rechtvaardigend proces dat intuïtief implausibel is: terugkeer naar A is een zwaktebod. Maar we kunnen ook iets anders doen, en A steunen met de propositie B die alleen opgaat in 1, 2, 4, en dan B door een nieuwe C die opgaat in 1, 4, 5. Dan zien we een ander welbekend verschijnsel, de ‘lekkage’ of niet-transitiviteit van confirmatie: C confirmeert de oorspronkelijke A helemaal niet, maar maakt A juist implausibeler!

Ik concludeer dat ketens van ondersteunende proposities als in dit artikel beschreven rechtvaardigingen *kunnen* zijn voor een uitgangsbewering, maar of dat ook echt zo is hangt af van *verdere* intuïtieve constraints op het begrip confirmatie zoals we dat normaal hanteren. En mocht u mijn simpele eindige voorbeelden wantrouwen, dan kan ik oneindige scenarios construeren met dezelfde pointes, en met nog meer curieuze verschijnselen.

Waarschijnlijkheid? Mijn tweede punt is de rol van waarschijnlijkheid in het model voor rechtvaardiging. De auteur benadrukt objectieve waarschijnlijkheden, zodat ondersteuning tussen proposities een objectieve relatie is. Maar zelf voel ik ook een ander meer subjectief aspect. Zelfs de besproken filosofen spreken over een proces van rechtvaardiging door *actoren* die kennisclaims *A* verdedigen. Slaat het begrip confirmatie niet op handelen van epistemische actoren? Alleen rekenen met formules voor conditionele waarschijnlijkheid lijkt wat mager.

In feite zie ik diverse handelingen in zo'n proces. Het kan zijn dat *B* gegeven wordt als goede reden, waarbij de discussie verschuift naar *B*. Dit kan legitiem zijn, maar bergt ook het gevaar van sluiten van een nieuwe lening om een oude schuld te financieren. (Economisch denken is niet frivool hier: de ketenwaarden van de auteur zouden op zijn minst moeten worden voorzien van een 'discontofactor' die de bijdrage van verder afgelegene stadia tempert.) Maar ook andere handelingen zijn zinvol. Misschien is *B* de uitslag van een relevante test die we hebben uitgevoerd. In dat geval speelt een mengsel van waarschijnlijkheid en logisch beschrijfbaar nieuwe 'harde' informatie. Tenslotte kan *B* slechts 'zachte' informatie zijn die *A* iets plausibeler maakt, in welk geval de logische analyse van wat zich afspeelt nog delicateser wordt.

Samengevat lijkt rechtvaardiging geen simpele probabilistische relatie, maar een dynamische activiteit die vraagt om een nadere structuuranalyse. En daarmee staat ook ter discussie wat lange 'confirmatieketens' zijn. Wellicht spelen daar zelfs nog verdere epistemische constraints, op globaal procesniveau van onderzoeks- of leerprocessen.

Kwalitatieve modellen Als logicus ben ik geneigd te vragen hoe cruciaal getallen zijn voor epistemische paradigma's. De numerieke waarden in het artikel lijken overspecifiek, zelfs al dienen ze alleen om algemene pointes te illustreren. Veel van de gegeven intuïties spelen ook in bestaande kwalitatieve settings. Ik denk aan de analyse van rechtvaardiging in 'argument systems', waar we beweringen aanvallen of verdedigen door aanvoeren van nieuwe items uit een netwerk van relevante proposities. In dit geval zijn het vaak, heel coherentie-theoretisch, niet geïsoleerde proposities die gerechtvaardigd worden, maar verzamelingen van proposities, coalities 'that watch each other's back'. Zo heet een verzameling *X* 'houdbaar' als elke propositie

uit het netwerk die een bewering in X aanvalt zelf wordt aangevallen door een bewering die tot X behoort. Dit is weer recursief te beschrijven als boven, en er is mooie theorie over dit soort argumentatienetwerken, als kwalitatieve tegenhanger voor de methodiek van dit artikel. Misschien worden pointes op zo'n manier zelfs pregnanter.

Actoren, spel, en strategieën In veel literatuur speelt ook een spelmotief bij rechtvaardiging. Een voorbeeld is Lehrer's model voor epistemische claims. Dit zegt dat een actor een propositie A weet, dan wel een terechte kennisclaim A doet, als hij een winnende strategie heeft in een spel waar andere actoren tegenwerpingen mogen inbrengen. Ook hier kan oneindigheid weer een grote rol spelen. Veel spelconventies gaan als volgt: de verdediger van A wint als hij in een oneindig spelverloop nooit tot opgeven wordt gedwongen. Overigens is rechtvaardiging dan niet een keten van proposities zoals in dit artikel, maar een vermogen dat een hele *boom* van geschiedenissen bestrijkt: een strategie werkt voor alle eventualiteiten, bij ieder tegenspel.

Objectiviteit, subjectiviteit, en agency Ik eindig met de kwestie waarmee het artikel besluit. Deze betreft een complementariteit die ook fundamenteel is voor een goed begrip van de logica. In een 'objectief aspect' staan geldige gevolgrelaties centraal tussen proposities, die ook zouden opgaan al was de aarde woest en ledig, en zou er nooit een cognitieve handelende persoon op rondlopen. Dit is de wereld van abstracte informationele afhankelijkheden. Maar daarnaast is het 'subjectieve' aspect van de logica met actoren die redeneren, argumenteren, overtuigen, vaak omwille van het nemen van optimale beslissingen.

Beide aspecten zijn essentieel, en beide zijn vanaf het ontstaan van de logica verstrengeld. Sommige logici kiezen hier dogmatisch: voor bepaalde karakters is ontologische objectieve geldigheid zelfs een soort natuurgodsdienst. Maar de relatie der aspecten is juist delicaat: manieren van redeneren of beslissen die niet sporen met objectieve logische wetten zullen weinig overlevingswaarde hebben. Zelf zie ik epistemische claims, kennis, en rechtvaardiging op het snijvlak van objectieve feiten en subjectief handelen door epistemische actoren. Hierbij spelen diepe kwesties, zoals de balans tussen regels van kennisspelen en wat feitelijk waar is, of de spanning tussen loutere descriptie van redeneerpraktijken en normativiteit als bron van verbetering, iets waarop het citaat uit mijn afscheidsrede slaat dat de auteur aanhaalt.

Tegen deze achtergrond zou ik tegen, of met, de auteur zeggen: bezie het onderwerp van epistemische rechtvaardiging vanuit beide perspectieven, en omarm de ambiguïteit tussen objectiviteit en subjectiviteit die daarmee onvermijdelijk wordt.

Conclusie

Ik vind dit een inspirerend artikel dat een nieuw epistemisch gezichtspunt in omloop brengt. Als ik aan het voorstel ga schudden en trekken, dan vind ik dingen die ik niet helemaal begrijp, of die volgens mij ontbreken. Maar dat lijkt me geen bezwaar, en eerder een voordeel. Filosofische artikelen hebben niet primair als doel om ons de mond te snoeren met waarheden, maar om nieuwe dingen los te woelen. En dat laatste doet de auteur buitengewoon goed.