

Comparatief versus dichotoom realisme. Repliek

Theo A.F. Kuipers

Abstract

In my reponse to six, rather different, commentaries on my target paper, all in the same issue of *ANTW*, I contrast 'comparative realism', advocated by me, against the usual, truth-value oriented, versions of realism in the realism-antirealism debate, collectively calling the latter 'dichotomous realism'. Moreover, I locate several issues in my favourite scheme of epistemological positions, guided by successive questions. The successive replies deal with the undesirability of rules with exceptions (Peter Kirschenmann), the realism-idealism debate (Christian Krijnen), the possibility of a final dichotomous conclusion (Igor Douven), styles of research (Chunglin Kwa), aesthetic features (Rob van Gerwen) and comparative Inference to the Best Explanation (Sjoerd Zwart).

Inleiding

Het voorrecht om maar liefst zes schriftelijke commentaren op mijn artikel te krijgen vind ik bijzonder. Ik ben alle commentatoren dan ook zeer dankbaar voor de moeite die ze hebben genomen. Ik hoop dat mijn repliek als een uitnodiging voor verdere discussie gelezen kan worden, ook door andere lezers.¹

Hoe uiteenlopend de commentaren ook zijn, enkele algemene opmerkingen vooraf kunnen mijn specifieke reacties een zekere structuur geven. Tegenover mijn comparatief realisme (CR) zal ik de gangbare, waarheidswaarde georiënteerde, realistische posities aanduiden met classificatorisch of, ter wille van een onderscheidende afkorting, met dichotoom realisme (DR). CR zou ook gradueel realisme genoemd kunnen worden.

Het zal handig blijken mijn favoriete schema van (primaire) epistemologische posities (Kuipers, 2000, p. 9) in geactualiseerde vorm op te voeren om er in deze repliek een paar maal naar te kunnen verwijzen.

Q0: onafhankelijke natuurwerkelijkheid?	Nee ⇒ ontologisch idealisme
⇓ Ja: ontologisch realisme	
Q1: ware claims mogelijk?	Nee ⇒ epistemologisch relativisme
⇓ Ja: epistemologisch realisme	- ervarings scepticisme
Q2: voorbij waarneembaar?	- inductief scepticisme
⇓ Ja: wetenschappelijk realisme	Nee ⇒ observationeel realisme
Q3.1: voorbij referentie?	- instrumentalisme
⇓ Ja: theorierealisme	- constructief empiricisme
Q3.2: voorbij structuren?	Nee ⇒ referentieel realisme
⇓ Ja: theorierealisme	⇒ entiteiten realisme
Q4: ideale conceptualisering?	Nee ⇒ structureel realisme
⇓ Ja: essentialistisch realisme	Nee ⇒ constructief realisme

Epistemologische posities

Peter Kirschenmann en de (on-)wenselijkheid van uitzonderingen op een regel

Het benaderen van Geurland lijkt mij een redelijk geslaagde nieuwe analogie voor het benaderen van de waarheid. De top van een berg proberen te bereiken die in nevelen is gehuld, is een andere. Maar materiële analogieën zijn al gauw misleidend, terwijl de behoefte

¹ Een uitgebreidere versie van deze repliek is te vinden op www.rug.nl/staff/t.a.f.kuipers/research

eraan minder groot is bij onderwerpen die zich goed in logisch-wiskundige termen laten modelleren, zoals in het geval van waarheidsbenadering.

Kirschenmann vervolgt zijn commentaar met het vergelijken van de meest extreme versie van wetenschappelijk (dichotoom) realisme, "Onze beste theorieën zijn waar", met een genuanceerde versie van comparatief realisme (CR) en concludeert dan dat de eerste wel en de tweede niet empirisch weerlegd kan worden. Maar dat is geen faire vergelijking. Ook DR heeft genuanceerde versies, terwijl comparatief realisme ook een vergelijkbaar ongenuanceerde versie heeft: "Onze beste theorieën zijn dicht bij de waarheid (dan hun voorgangers die minder succesvol waren)". Die versie is ook weerlegbaar, maar niet zo maar door te laten zien dat de beste theorie een tegenvoorbeeld heeft, en daardoor dus gefalsifieerd wordt, maar door dan bovendien aan te tonen dat dat geen tegenvoorbeeld is van een van de andere bekende theorieën. Dan is de beste theorie, volgens het basismodel, niet alleen niet langer de beste maar kan ook niet dicht bij de waarheid zijn.

Het is me niet duidelijk wat Kirschenmann tegen nuanceren als 'tot nader order' heeft waarmee ik de pessimistische meta-inductie zou omzeilen. Het verschil tussen DR en CR blijft ook met deze nuance overeind. Als een DR-aanhanger als uitgangspunt hanteert dat de beste theorie waar is tot het tegendeel gebleken is dan is de historische les van de pessimistische meta-inductie dat hij meestal ongelijk krijgt, terwijl een CR-aanhanger die als uitgangspunt hanteert dat de beste theorie het dichtste bij de waarheid is tot het tegendeel gebleken is, dat meestal zal kunnen blijven volhouden (of zelfs gelijk krijgen, bij een volwaardige OUD-shift in de zin van Igor Douven). Dat is althans mijn voorspelling, op grond van formele analyse, van de uitkomst van gericht wetenschapshistorisch onderzoek. Ik zie dus ook helemaal niet in waarom de bewering "van een historische reeks van onware [maar opeenvolgend de beste] theorieën kan men zich voorstellen dat deze de waarheid benadert" als een soort verwatering van realisme wordt gezien als daar uitzonderingen op mogelijk zijn. ("Van realisme blijft in het comparatief realisme niet zo veel over").

Zoals je meer en minder genuanceerde dichotoom realisten hebt, heb je meer en minder genuanceerde vormen van comparatief realisme, bijvoorbeeld van het 'no-miracles'-argument. Maar dit laat het principiële verschil onverlet: terwijl de DR-aanhanger regelmatig zijn neus stoot bij het bereiken van zijn doel, blijft, volgens de CR-aanhanger, bereikte vooruitgang meestal het goede uitgangspunt voor nieuwe pogingen verdere vooruitgang te bereiken.

Tot slot, ik ben Kirschenmann dankbaar voor zijn reactie op Christian Krijnen. Niet alleen omdat het het doorslaggevende excuus bood om weer mijn favoriete schema van (primaire) epistemologische posities in de inleiding in te voegen, maar ook omdat Krijnen een serieuzer antwoord verdient dan ik kan geven met mijn gebrekkige beheersing van de onderhavige ontologisch-metafysische discussie.

Christian Krijnen over realisme versus idealisme

De reactie van Christian Krijnen is bijzonder informatief omdat hij de aansluiting in kaart brengt tussen het analytisch-filosofische realisme-antirealisme (RAR-)debat en het continentale *realisme-idealisme* debat. In tweede instantie vond ik dat erg verhelderend, maar ik heb niet de pretentie een systematisch antwoord op zijn 12 puntenbetoog te kunnen geven. Ik zal in de plaats daarvan een aantal opmerkingen maken die althans pogen verder te bouwen aan een brug. Daartoe zal ik het begin van het schema van epistemologische posities herhalen, maar nu met invoeging van de relevante afkortingen van Krijnen.

Q0: onafhankelijke natuurwerkelijkheid (OOT)?	Nee $\Rightarrow$ ontologisch idealisme
$\Downarrow$ Ja: ontologisch realisme (OR)	
Q1: ware claims mogelijk (ETT)?	Nee $\Rightarrow$ epistemologisch relativisme
	- ervarings scepticisme
$\Downarrow$ Ja: epistemologisch realisme (ER)	- inductief scepticisme

Ad. 1. Met 'ontologisch realisme' (OR, zie schema) bedoel ik de claim dat er een natuurwerkelijkheid onafhankelijk van (het bestaan en dus van het denken van) mensen

bestaat. Het gaat daarbij om de ongeconceptualiseerde natuurwerkelijkheid, zodat onze dagelijkse biofysische werkelijkheid er al buiten valt want die bestaat voor een groot deel uit door mensen gevormde of vervormde, en dus geconceptualiseerde, objecten, standen van zaken en gebeurtenissen. Dat neemt niet weg dat er niet alleen elders in het heelal nog onaangetaste gebieden zijn, maar ook dat er overal biofysische mechanismen werkzaam zijn, of we die al hebben geprobeerd te conceptualiseren of niet. Een deel van het probleem dat Krijnen aanroert is dat je over die ongeconceptualiseerde natuurwerkelijkheid niet veel meer kunt zeggen dan dit, want iedere poging leidt tot een inperking, want vooronderstelt conceptualisering. Voor zover de Ontologische Onafhankelijkheidsthese (OOT) verenigbaar is met het voorgaande kan ik mij daar in vinden.

Ad. 2&3. Krijnen heeft gelijk dat CR niet alleen de onderschrijving van OOT vooronderstelt, en dus ontologisch realisme (OR), maar ook die van de epistemologische onafhankelijkheidsthese (ETT), epistemologische realisme (ER). Ik voeg daar nu aan toe dat het RAR-debat zich niet alleen daarbinnen afspeelt, maar dat alle posities die daarna in het schema komen in drie onafhankelijke opzichten varianten hebben (met in theorie 8 mogelijke combinaties):

- essentialistische en constructieve (constructivistische) varianten
- descriptieve en nomische varianten
- classificatorische (dichotome) en comparatieve (graduele) varianten

Alleen de eerste twee varianten van 'theorierealisme' zijn onderaan in het volledige schema opgenomen, waarbij het constructief realisme (uit de titel van Kuipers 2000) bovendien nomisch en comparatief is. Kortom, mijn positie in deze komt neer op constructief nomisch comparatief realisme. Krijnen heeft gelijk (noot 2) dat ook Van Fraassens constructief empiricisme een ER-positie is.

Ad. 4. De bekende realistische argumenten in het RAR-debat (geen wonderen, reproduceerbaarheid, realisme als beste verklaring) zijn niet alleen geen argumenten die OR/OOT kunnen rechtvaardigen, ze kunnen zelfs geen rol spelen in de discussie tussen epistemologisch realisten en relativisten. Datzelfde geldt overigens voor de empiricistische argumenten in het RAR-debat: de pessimistische meta-inductie en de kritiek op het geen-wonderen argument en op de 'Afleiding van de Beste Verklaring' (ABV). Terwijl traditionele verdedigers van het epistemologisch relativisme sceptici werden genoemd, worden hedendaagse verdedigers vaak (sociaal-) constructivisten genoemd. De eersten zagen wetenschap primair als een individuele activiteit, terwijl de laatsten wetenschap vooral als een groepsproces zien. Er is al vaker geconstateerd dat empiricisten en realisten in het RAR-debat gelijkkelijk moeite hebben met het zinvol discussiëren met constructivisten, terwijl discussiëren met (al dan niet denkbeeldige) sceptici bij beiden nog steeds populair is, bijvoorbeeld in leerboeken analytische wetenschapsfilosofie. Omdat sociaal constructivisme ook moeilijk tot die stijl van wetenschapsfilosofie kan worden gerekend heb ik die positie, veiligheidshalve, niet opgenomen in het schema.

Ad. 5 t/m 12. Het lukt mij helaas niet vat te krijgen op de aard van de voor Krijnen favoriete benaderingswijze van het realisme, te weten, het geldigheidsreflexief idealisme.

Igor Douven over dichotoom realisme *via* comparatief realisme

Als ik Igor Douven goed begrijp, onderschrijft hij een genuanceerde versie van de claim in de titel van mijn artikel, namelijk dat CR het beste *beschikbare* realistische antwoord is op de bekende anti-realistische argumenten. Of die claim nu waar is of niet, het is duidelijk dat er ook in het onderhavige meta-theoretische debat ruimte is voor een soort meta-succesregel en zelfs een meta-ABV: als je realist wilt zijn, kies tot nader order voor (de huidige versie van) CR, respectievelijk, CR is het dichtste bij de optimale realistische positie. Er is dus ook alle aanleiding om te veronderstellen dat verdere uitwerkingen, revisies of eventueel geheel nieuwe posities nog beter te verdedigen zijn tegen de nu bekende en nog te formuleren anti-realistische argumenten. Kortom, dit alles is zeer vergelijkbaar met discussies over empirische theorieën. Mijn enige hoop en verwachting is dat het dichotome gezichtspunt in deze meta-

discussie meer en meer zal verdwijnen ten gunste van het comparatieve gezichtspunt of hooguit als afgeleide aan de orde zal komen.

De suggestie van Igor Douven is precies zo'n afgeleide: onder welke omstandigheden en met welke argumenten is het mogelijk een dichotome vervolgconclusie te verbinden aan een voorafgaande comparatieve conclusie. In feite heb ik dat al geprobeerd in mijn (2004), waar ik in vervolg op specificaties van 'observationele, theoretische en referentiële *abductie*' in termen van waarheidsbenaderingsconclusies, heb aangegeven hoe er in aansluiting daarop mogelijkheden zijn voor 'observationele, theoretische en referentiële *inductie*' in termen van waarheidsconclusies. Daarbij baseerde ik me primair op specifieke pogingen die tentatieve conclusies te weerleggen. Douvens suggestie geeft de mogelijkheid om daar ook meta-overwegingen bij te betrekken, met name in termen van het succesvol blijken, op grond van OUD-shifts (opschuivingen van de 'Observable-Unobservable Distinction'), van onze beste voorafgaande theoretische speculaties.

Resteert Douvens vraag over de precieze aard van de claim dat Y dichter bij de referentiële waarheid is dan X. In mijn benadering luidt de precieze formulering van deze claim: de referentiële claim van Y is dichter bij de referentiële waarheid (= de referentiële claim van de sterkste ware theorie T) dan de referentiële claim van X. De relevante referentiële claim van een theorie, inclusief die van de ware theorie, omvat alle in X en Y voorkomende theoretische termen. Per term en per theorie geldt het 'referentieclaimcriterium': doet de term ertoe voor de vormgeving van de theorie, t.o.v. haar observationele sub-theorie? Per term worden de claims van X en Y vergeleken met die van de ware theorie voor de vraag of de claim terecht is. De zwakste vorm van 'dichter bij de referentiële waarheid' is de kwantitatieve: het aantal met (die van T) overeenstemmende referentieclaims van Y is groter dan dat van X. Sterker, en door mij primair bedoelt, is de specificatie: Y neemt alle terechte referentieclaims van X over en voegt er daar nog een of meer aan toe. Douven stelt dat dat onbevredigend is omdat je toch eigenlijk de sterkste vorm zou willen, volgens welke Y niet alleen alle terechte claims van X overneemt, maar dat het ook verwijzingen naar hetzelfde type entiteiten of eigenschappen moeten zijn. Daarbij gaat het dan om meer dan alleen overeenstemming in logische categorie: als een term t drieplaatsig is en daadwerkelijk verwijst (dus volgens T) dan verwijst hij naar een drieplaatsige relatie. Zelf vind ik de tussenvorm juist aantrekkelijk: als Y er o.a. door een andere drieplaatsige interpretatie van t dan die X met zich meebrengt, nog meer termen in overeenstemming met de referentieclaims van T weet te brengen is dat referentiële vooruitgang. In tegenstelling tot Douvens suggestie (noot 2), is het m.i. niet nodig uit te wijken naar structureel realisme (nu ook in het schema opgenomen) om essentialisme te vermijden, omdat de beoogde tussenvorm zinvol is.

Chunglin Kwa over onderzoeksstijlen en de notie referentiële waarheid

Hoewel ik niet in staat ben Chunglin Kwa's vergelijking van mijn denkbeelden met die van Nietzsche goed te beoordelen, lijkt het me in dit verband van belang te benadrukken dat in mijn visie waarheden (en andere adequate afbeeldingen van de werkelijkheid) co-producties van taal en werkelijkheid zijn. Waarheden zijn dus taal- en werkelijkheidsrelatief; als de taal eenmaal gekozen is, daarbij geholpen door eerdere bevindingen, bepaalt de (onconceptualiseerde) werkelijkheid in principe de verdere boedelscheiding tussen ware en onware beweringen, leidend tot epistemologisch realisme (zie schema). Die positie is dus een vorm van tweezijdig relativisme en dat verschilt hemelsbreed van de gebruikelijke, eenzijdige vorm van relativisme. De metafoor van de landkaart is voor dit alles veel geschikter dan die van spiegel, bril of visnet. Na keuze van de cartografische principes zijn er alleen nog twijfelgevallen bij het maken van de kaart van een bepaald land.

Interessant is Kwa's belichting vanuit drie stijlen van wetenschapsbeoefening: de axiomatisch-deductieve, de hypothetische-analogische en de historisch-evolutionaire stijl (zie ook zijn *De ontdekking van het weten* (2005), in de traditie van Alistair Crombie). De historische stelling dat de notie referentiële waarheid pas ontstaan is in het kader van de ontwikkeling van de hypothetisch-analogische stijl neem ik graag op Kwa's gezag aan. Het kan ook heel goed zijn dat de esthetische criteria bij de laatste stijl zijn overgenomen van de twee andere stijlen. Maar het is de vraag of die criteria in de hypothetisch-analogische stijl in

zwang zouden zijn gebleven als ze niet met succes zouden zijn toegepast. Anders gezegd, zijn er geen 'geleende' criteria die uit de mode zijn geraakt door gebrek aan succes? Bovendien is het de vraag of er op den duur geen stijl-eigen esthetische criteria zijn ontstaan.

Overigens, Kwa's claim "Maar Einstein goot zijn omdraaiing van de klassieke fysica niet in een hypothetische[-analogische] vorm" maar, zo is de suggestie, in de axiomatische[-deductieve] stijl, lijkt me om twee redenen aanvechtbaar. Einsteins theorie werd het schoolvoorbeeld van de hypothetisch-deductieve stijl, een soort kruising tussen de twee eerdergenoemde stijlen. Bovendien is de stelling aanvechtbaar dat de constantheid van de lichtsnelheid (in vacuüm, gemiddeld heen en terug en in afwezigheid van noemenswaardige gravitationele effecten) niet meer geldt als een empirisch resultaat. In beginsel is die claim nog steeds weerlegbaar en als die weerlegd zou worden zou de speciale en dus ook de algemene relativiteitstheorie dramatisch gereviseerd moeten worden (met dank aan David Atkinson).

Kwa sluit af met een aantal behartenswaardige opmerkingen over de historisch-evolutionaire stijl die uitmonden in een nieuwe toepassing van een uitspraak van Nancy Cartwright volgens welke ook bij historische reconstructie geldt: 'the truth [van de wetmatigheden] doesn't explain much'. Dit geeft mij de gelegenheid te benadrukken dat mijn aanspraken primair betrekking hebben op de (theoriegerichte) natuurwetenschappen. Dat geldt trouwens in hoofdzaak voor het hele RAR-debat. Maar anders dan de meeste andere pleitbezorgers van het waarheidsbenaderingsperspectief, met Ilkka Niiniluoto als kampioen van de kwantitatieve benadering, gaat het mij primair om het benaderen van de nomische waarheid op een bepaald terrein, de waarheid over wat niet alleen conceptueel maar ook (bio-)fysisch mogelijk is. Daar kunnen weliswaar veel empirische regulariteiten mee verklaard worden, maar Kwa heeft volkomen gelijk dat dat nog lang geen sluitende verklaringen voor (natuur-)historische, en dus descriptieve, waarheden oplevert. De andere helft, of misschien wel meer, bestaat uit het benaderen van de daarvoor relevante (descriptieve) waarheden, met eigen esthetische charmes en ongemakken.

Rob van Gerwen over primaire esthetische kenmerken

Hoewel Rob van Gerwen mijn bescheiden vorm van realisme waardeert verzucht hij toch dat hij niet goed ziet "hoe we kunnen weten of de ene theorie de waarheid beter nadert dan de andere, zolang we die waarheid nog niet hebben." Kennelijk heb ik nog onvoldoende duidelijk gemaakt hoe dat tot op zekere hoogte kan. Laat ik een poging in termen van symptomen doen. Ook al kennen we de waarheid niet, zij vertoont wel empirische en niet-empirische symptomen. De eerste zijn in zekere zin direct en dus relatief goed herkenbaar. Uit de Successtelling volgt dat hoe meer een theorie diezelfde symptomen impliceert hoe aannemelijker dat die ook in andere relevante opzichten op de waarheid lijkt, in welk geval die per definitie dichterbij de waarheid ligt. Er is dan dus nog geen garantie van waarheidsbenadering, maar er zijn wel goede redenen om dat aan te nemen.

Als twee theorieën, met theoretische termen, uit hun aard dezelfde empirische symptomen impliceren (empirisch equivalentie) en beide daarbij maximaal scoren (empirisch adequaat / observationeel waar zijn) moeten we een beroep doen op niet-empirische symptomen van de waarheid om de stap van epistemologisch realisme naar wetenschappelijk realisme (zie schema) te maken. Niet-empirische symptomen zijn echter indirect en dus veel moeilijker herkenbaar dan empirische. Hoewel de waarheid talloze niet-empirische kenmerken heeft zijn er ook, zolang je de waarheid niet kent, veel andere denkbaar en ook steeds hun tegendelen. De Nomische Stelling zegt dat ook voor niet-empirische symptomen geldt dat hoe dichterbij een theorie bij de waarheid is hoe meer zij dezelfde niet-empirische symptomen zal hebben als de waarheid feitelijk heeft. De vraag is dus wat de feitelijke niet-empirische symptomen van de waarheid zijn en dus hoe die kunnen worden ingeschat. Dat gebeurt met behulp van opgebouwde ervaring: empirisch succesvolle theorieën blijken, in een bepaald gebied van onderzoek, bepaalde niet-empirische symptomen te hebben die de minder succesvolle niet hebben. Het is dus redelijk, zij het verre van feilloos, om aan te nemen dat die symptomen bij nog succesvollere theorieën behouden blijven, tot en met de sterkste ware theorie aan toe, i.c. de waarheid. Die symptomen worden samengevat in de aldus inductief tot

stand gekomen canon van niet-empirische criteria op het gebied. De positie van items daarop kan uiteraard versterkt worden door nieuwe instantiaties, maar deze kan ook verzwakt worden of zelfs teloor gaan door verrassende en dan ook revolutionair geachte wendingen in de theorieontwikkeling. De positie wordt ook versterkt als bij een OUD-shift, in de zin van Douven, het waarneembaarheidsbereik zodanig wordt uitgebreid dat blijkt dat onze niet-empirische voorkeuren de goede richting hebben aangegeven. Maar zo'n OUD-shift kan natuurlijk ook een favoriet niet-empirisch kenmerk de das om doen.

Tot nu toe sprak ik alleen over niet-empirische symptomen, kenmerken en criteria en niet over esthetische kenmerken e.d. Dat deed ik bewust om duidelijk te maken dat de vervanging van het etiket 'niet-empirisch' door 'esthetisch' een stap is die betrekkelijk los staat van de voorgaande samenvatting in termen van symptomen. Volgens Gerwen is dat te verkiezen want volgens hem is het gebruik van het etiket 'esthetisch' niet alleen overbodig maar ook misleidend, omdat het dan zou moeten gaan om primaire vormen van (beleving van) schoonheid, namelijk van natuurschoonheid, kunstschoonheid en gelaatsschoonheid. Hun verschillen hebben met intentionaliteit te maken, maar hun overeenkomst is dat ze een waarnemings- of perceptueel karakter hebben. Ik wil graag toegeven dat de niet-empirische kenmerken van theorieën meestal een niet-perceptueel karakter hebben; hoewel er bijvoorbeeld formules zijn die door insiders visueel mooi gevonden worden, terwijl ook de vormen die door fractaaltheorieën worden gegenereerd in het algemeen prachtig gevonden worden. Waar het hier om gaat is of in het domein van primair abstracte zaken (kenmerken van ideeën, formules, oplossingen, oplossingsmethoden) zinvol in termen van schoonheid kan worden gesproken. Ik begrijp wel dat iemand uit de wereld van de kunstbeschouwing niet direct aan schoonheid in de wetenschap denkt, maar het is onmiskenbaar dat veel (natuur-)wetenschappers de schoonheid die zij in de wetenschap ervaren heel vergelijkbaar vinden met die ze elders ervaren. Vaak ervaren ze die zelfs als (nog) mooier. Laat ik daartoe Primo Levi citeren:

".... I tried to explain ...that... Mendeleev's Periodic Table, which just during those weeks we were laboriously learning to unravel, was poetry, loftier and more solemn than all the poetry we had swallowed down in liceo; and come to think of it, it even rhymed." (*The Periodic Table*, 1985, p. 41).

Dat citaat roept trouwens ook de vraag of de schoonheid van poëzie primair perceptueel is en dat lijkt onaannemelijk, althans voor het merendeel.

Sjoerd Zwart en de reikwijdte van comparatieve 'Afleiding van de Beste Verklaring'

Zoals ik mocht verwachten geeft de reactie van Sjoerd Zwart blijk van zeer grondige kennis van mijn realistische denkwereld en brengt hij terecht een aantal relativeringen van mijn claims onder de aandacht. Zo is het zeker waar dat Popper en Laudan al comparatieve formuleringen gebruiken. Mijn punt is echter dat deze formuleringen in het RAR-debat sinds het verschijnen in 1980 van *The Scientific Image* van Bas van Fraassen nauwelijks of geen rol hebben gespeeld. Het is tekenend dat, zoals uit de reactie van Zwart blijkt, ook Laudan in zijn "A confutation of convergent realism" (1981), na een eerste comparatieve formulering, overgaat tot het stellen van dichotome eisen (T1 en T2) aan een verdedigbaar realisme. Juist deze eisen heb ik in de, nog te verschijnen, uitgebreidere Engelse versie van het artikel gedetailleerd besproken en bekritiseerd.

Het blijft mij een raadsel waarom Zwart denkt dat conceptuele aanbevelingen niet kunnen leiden tot een aanbeveling van een methodologische regel. Uit de resulterende conceptuele samenhang blijkt dat eenduidig succesverschil goede redenen geeft om tot 'dichter bij de waarheid' te concluderen, en daarom (extra) reden geeft om verder te gaan met te proberen de betere theorie, ook al is zij gefalsificeerd, nog verder te verbeteren, iets wat voor de instrumentalist (zie schema) nog wel, maar voor de empiricist minder vanzelfsprekend is. Dit laatste is met name het geval als hij, bijvoorbeeld als 'empiricistisch Bayesiaan', falsificationistische neigingen heeft, op observationeel niveau uiteraard. Als de betere theorie is gefalsificeerd, heeft zij kans 0, en moet de Bayesiaan eerst op zoek naar een nieuwe

ongefalsifieerde theorie en dat is een omweg vanuit het waarheidsbenaderingsperspectief. Overigens heeft Zwart gelijk wanneer hij stelt dat het niet vanzelfsprekend is dat de eisen aan 'Ableiding van de Beste Verklaring' (ABV) op objectniveau automatisch geschikt zijn voor gebruik op meta-niveau. Maar op meta-niveau, hoe informeel ook, lijkt de comparatieve uitleg tot nu toe het beste verhaal om realisme te verdedigen.

Zoals Zwart aangeeft hebben hij en Maarten Franssen bewezen dat er geen eerlijke manier is om bijvoorbeeld mijn naïeve of basisversie en verfijnde versie te combineren, en wel door de aard van het verschil tussen definities die primair 'logische inhouden' betreffen, zoals de eerste, en die primair op 'gelijkenis' van modellen gebaseerd zijn, zoals de tweede. Hoe indrukwekkend claim en bewijs ook zijn, het weerhoudt mij er niet van te blijven benadrukken dat de basisversies in een heel precieze zin een extreem speciaal geval zijn van de verfijnde versies en dat de laatste dus echte (conceptuele) concretisering zijn van de eerste, zoals geëxpliciteerd in Kuipers (2007a).

Tot slot, Zwart heeft helemaal gelijk dat ik had moeten verwijzen naar de eerdere discussie met Derksen in het *ANTW*². Ik heb slechts één excuus. In die tijd had ik nog geen duidelijk verhaal over niet-empirische criteria, in het bijzonder voor het geval van empirisch equivalente theorieën; dat kwam pas in 1999 (*ANTW*, 91.3) en uitgebreider in 2002 (*Synthese*, 131.3). Sterker, pas in het onderhavige focusartikel publiceert ik voor het eerst in enig detail wat de consequenties zijn van deze analyse voor het metafysische RAR-debat. Hoewel ik niet zou willen zeggen de discussie daarmee te kunnen beslechten, is mijn claim wel dat realisten vanuit het comparatieve perspectief beter beslagen ten ijs komen dan vanuit het gebruikelijke dichotome perspectief.

² *ANTW*, 1994, 86.4: Kuipers 270-90, Derksen 294-305; *ANTW*, 1995, 87.1: Kuipers 33-42, Derksen 43-50.