

Economie, op zoek naar wetenschap

Wetenschapsfilosofische waarneming
van economische wetenschap

Teunis Brosens
Universiteit van Tilburg
Juni 2001

Economie, op zoek naar wetenschap

Wetenschapsfilosofische waarneming
van
economische wetenschap

Afstudeerscriptie
Filosofie van de Economie
Universiteit van Tilburg

Afstudeercommissie:
dr. H.C.D.G. de Regt
prof.dr. A.A. Derksen
prof.dr. A.H.J.J. Kolnaar

Voorwoord

Het gras is altijd groener aan de overkant. Gebonden als we zijn aan onze zijde, zoeken we altijd naar argumenten voor cognitieve dissonantiereductie. Misschien is dat een reden voor de wederzijdse bagatellisering waar economen en filosofen zich meer dan eens aan bezondigen. Filosofie dient nauwelijks enig bruikbaar doel. Het is wellicht interessant voor de persoonlijke ontwikkeling, maar het levert geen kennis op waar wij wetenschappers wat mee kunnen. Onder filosofen wordt ondertussen gesneerd dat economen met hun eenzijdige focus op doelmatigheid en economische groei geen ruimte laten voor de zo nodige reflectie.

In mijn studies Economie en Filosofie slingerde ik voortdurend heen en weer tussen deze twee perspectieven. Meer dan eens liet ik mij, begeesterd door één van beide disciplines, verleiden tot relativerende uitlatingen over de andere. Totdat ik erop gewezen werd dat het ook anders kan. Kennis van twee disciplines hoeft geen disagio op te leveren; integendeel, het levert toegevoegde waarde! Herman de Regt heeft al vroeg in mijn studietijd deze alternatieve zienswijze blootgelegd en ontwikkeling ervan sindsdien gestimuleerd. Dit mondde medio 2000 na een periode van intensieve en zeer leerzame discussie uit in een eerste paper over de contemporaine wetenschapsfilosofie van de economische wetenschap.

Deze scriptie is een verdere uitdieping van het toen verkende gebied, en had haar beslag niet kunnen krijgen zonder de discussies met en begeleiding van Herman. Hij was zelfs bereid om tijdens zijn sabbatical het schrijfproces van deze scriptie te begeleiden. Ik ben Herman dan ook zeer dankbaar voor de tijd die hij in mij heeft willen investeren. Hij heeft een onmisbare bijdrage geleverd aan het plezier en de ontwikkeling die ik in mijn studietijd heb ervaren.

Mijn dank gaat tevens uit naar de diverse personen die mij bij voortduring wisten te motiveren, met name Ton Derksen en Ad Kolnaar. Hun oprechte belangstelling en waardering vormden een voortdurende en belangrijke stimulans. Mijn ouders Eveline Gommers en Frans Brosens tenslotte waren met hun interesse, wijze raad en ondersteuning van onschatbare waarde. Ik hoop dat ik hen kan laten delen in de voldoening die ik ontleend heb aan de voorbije jaren.

Tilburg, juni 2001

Inhoudsopgave

Inleiding	1
1. De algemene wetenschapsfilosofie	3
1.1 Het spel en de knikkers	3
1.2 Het wetenschappelijk realisme	6
1.3 Het constructief empirisme	7
1.4 Acceptatie, geloof en rationaliteit	9
1.5 Het onderdeterminatieprobleem	13
1.6 Inference to the best explanation	15
1.7 De stand van zaken	17
2. De wetenschapsfilosofie van de economie	18
2.1 Wat voorafging	18
2.2 Friedmans instrumentalisme	20
2.3 Realisme in de economie	23
2.4 Mäki en de eigenaardigheid van de economie	26
2.5 Epistemologie en common sense	31
2.6 Hausman en de irrelevantie van wetenschappelijk realisme	33
2.7 Mäki en de relevantie van realisme	34
2.8 Lawson en de ontologische verwaarlozing	37
3. De praktijk van de theorie	41
3.1 Een dynamisch algemeen evenwichtsmodel	41
3.2 De totstandkoming van het model	43
3.3 Een wetenschappelijk-realistisch perspectief	45
3.4 Een constructief-empiristisch perspectief	50
3.5 Micro-economie en empirie	54
3.6 Macro-economie en empirie: het EU-MOE model	59
4. De ware economie	64
4.1 Theorie en empirie	64
4.2 Wetenschap en werkelijkheid	67
4.3 Wetenschapsfilosofie en wetenschap	71
Referentielijst	74

Inleiding

De economie is een relatief jonge wetenschap. In tegenstelling tot enkele prominente natuurwetenschappen heeft zij nog geen gevestigde kern van theorieën die door alle economen zonder bedenkingen geaccepteerd wordt. Ondanks de interne strubbelingen heeft de economische wetenschap zich inmiddels een tamelijk comfortabele positie verworven als gezaghebbende sociale wetenschap. Als vanzelf komt dan de vraag op in hoeverre deze invloedrijkheid gerechtvaardigd is. Wat is de reikwijdte van de economische wetenschap? In hoeverre kan zij de zinvolle en legitieme uitspraken doen die van haar verwacht worden door burgers en beleidsmakers? Mogen we vertrouwen stellen in een wetenschap die nog niet zeker van zichzelf lijkt?

Eén manier om de reikwijdte van economische wetenschap af te tasten, is haar bedrijven. In het formuleren en toetsen van economische theorieën worden vanzelf de beperkingen en tekortkomingen van deze theorieën duidelijk, en daarmee van de economische wetenschap als geheel. De beste stuurlieders bevinden zich nu eenmaal niet aan wal. Toch kan het geen kwaad van tijd tot tijd wat meer distantie te betrachten. In het kader van mijn studie *Algemene Economie* heb ik in de scriptie *Beweging aan de Grenzen* de economische wetenschap en haar beperkingen van binnenuit onderzocht. In deze scriptie wil ik nu dezelfde wetenschap beschouwen vanuit een wetenschapsfilosofische invalshoek. De vraag die ik daartoe in deze scriptie stel is in hoeverre de hedendaagse algemene wetenschapsfilosofie behulpzaam kan zijn bij het aftasten van de grenzen van de economische wetenschap.

De laatste decennia wordt de algemene wetenschapsfilosofie gedomineerd door het wetenschappelijk realisme. Deze visie op wetenschap, haar beoefening en de status van de kennis die ze oplevert wordt belaagd door het constructief empirisme van Bas van Fraassen. Het empirisme zet vraagtekens bij het vertrouwen dat het wetenschappelijk realisme in wetenschap stelt. Van Fraassen meent dat slechts over wat observeerbaar is epistemologisch gerechtvaardigde kennis mogelijk is. Hij pleit voor agnosticisme ten aanzien van uitspraken over het onobserveerbare.

Aanhangers van het wetenschappelijk realisme hebben zich niet zonder slag of stoot laten beroven van hun ruimhartig epistemologisch vertrouwen. In de jaren tachtig en negentig heeft zich een breed en interessant debat afgespeeld waarin zwakke punten van beide filosofieën naar voren zijn gekomen. In deze scriptie wil ik de verbinding tussen algemene wetenschapsfilosofie en economische wetenschap leggen door wetenschappelijk-realistische en constructief-empiristische perspectieven op de economische wetenschap te ontwikkelen. Ik hoop hieruit implicaties af te kunnen leiden voor de status en reikwijdte van de economische wetenschap.

Opzet van de studie

De scriptie neemt een aanvang met een uiteenzetting van wetenschappelijk realisme en constructief empirisme in de algemene wetenschapsfilosofie. De voornaamste kritiekpunten en problemen worden op een rij gezet. Beide filosofieën blijken hun tekortkomingen te hebben waar een oplossing nog niet voor gevonden is. De empiristische koppeling van het domein van epistemologisch gerechtvaardigde kennis aan de menselijke fysiologie dwingt het wetenschappelijk realisme zijn uitgebreidere definitie van dit domein te beargumenteren. Deze handschoen is door vele realisten opgepakt. Desondanks is een sluitend argument nog niet gevonden. Het constructief empirisme aan de andere kant onderkent dat wetenschappers zich in hun dagelijkse werkzaamheden als realisten opstellen, en wil hiervoor ruimte scheppen in zijn theorie. Dit noopt tot een zeer permissieve definitie van rationaliteit die niet

vanzelfsprekend is.

De problematiek in de algemene wetenschapsfilosofie komt in hoofdstuk 1 uitgebreid aan bod. Hierna volgt in hoofdstuk 2 een overzicht van de visies die economen in de loop der tijd op hun wetenschap hebben ontwikkeld. Deze synopsis begint bij het gedachtegoed van de 19^e eeuwse Britten, staat stil bij de apologie van Milton Friedman en eindigt met de hedendaagse wetenschapsfilosofie van de economie. Diverse auteurs hebben recentelijk expliciet realistische posities ontwikkeld. Het realisme in de economie wordt met name vertegenwoordigd door Daniel Hausman, Uskali Mäki en Tony Lawson. Hun posities zullen besproken en bekritiseerd worden. De kritiek geldt met name de poging economische postulaten epistemologisch te rechtvaardigen op grond van het alledaags taalgebruik.

Met de wetenschapsfilosofische context in gedachten richt hoofdstuk 3 de blik op de wetenschap zelf. Allereerst zal ik de samenstelling en opbouw van economische modellen behandelen. Vervolgens worden een wetenschappelijk-realistisch en een constructief-empiristisch perspectief ontwikkeld. Deze perspectieven worden toegepast op George Akerlofs theorie van asymmetrische informatie en het macro-economisch model uit mijn scriptie Algemene Economie. De voornaamste conclusie is dat economische wetenschap zich vrijwel geheel in het domein afspeelt waarin het constructief empirisme epistemologisch gerechtvaardigde kennis niet mogelijk acht. Dit maakt de argumenten zoals die in het realismedebat in de algemene wetenschapsfilosofie gebruikt zijn hoogst relevant voor de economische wetenschap.

In hoofdstuk 4 worden de implicaties voor de economische wetenschap op een rij gezet. De verhouding tussen theorie en empirie blijkt in de economie om meer dan één reden problematisch. Ook wordt besproken hoe instrumentalisten, empiristen en realisten zich tegenover deze problematiek opstellen en wat ze betekent voor de reikwijdte van de wetenschap. De scriptie besluit met enige opmerkingen over de algemene wetenschapsfilosofie en de overeenkomsten en verschillen tussen de diverse wetenschappen.

1. De algemene wetenschapsfilosofie

In dit hoofdstuk wordt het realismedebat in de algemene wetenschapsfilosofie uit de doeken gedaan. Paragraaf 1.1 bouwt het podium op en plaatst enkele belangrijke decorstukken op het toneel. In paragraaf 1.2 wordt de traditionele rechtvaardiging van het wetenschappelijk realisme gepresenteerd, waar Van Fraassen zijn constructief empirisme tegenover plaatst in paragraaf 1.3. Door een subtiele en complexe theorie over rationaliteit neemt Van Fraassen zijn critici veel wind uit de zeilen, zoals in paragraaf 1.4 zal blijken. Paragraaf 1.5 toont vervolgens de achilleshiel van het wetenschappelijk realisme, het onderdeterminatieprobleem. De traditionele rechtvaardiging van het wetenschappelijk realisme wordt in paragraaf 1.6 kritisch belicht, waarna paragraaf 1.7 het hoofdstuk afsluit met een samenvatting van de posities.

1.1 Het spel en de knikers

Reflectie op de economische wetenschap is voorbehouden aan economen, zo wordt soms gezegd - niet toevallig veelal door diezelfde economen. Om een standpunt te kunnen innemen over methodologische kwesties is een gedegen kennis van de onderhavige wetenschap onontbeerlijk. Wanneer we deze redenering volgen, wordt methodologie al snel het exclusieve domein van gevestigde economen. We zien gelauwerde professoren in de staathuishoudkunde, die op hun oude dag wat vaker in de gerieflijke filosofische fauteuil plaatsnemen en hun gedachten laten gaan over de toestand in de wereld en de economische wetenschap.

In hoeverre dit beeld waar of gerechtvaardigd is, wil ik in het midden laten. Feit is dat economen, wanneer zij hun methodologie beschouwen, nog steeds graag refereren aan Milton Friedman en Karl Popper, die in de jaren '50 en '60 toonaangevend waren in het veld. De algemene wetenschapsfilosofie heeft echter niet stilgestaan en is alweer enige decennia in een nieuw debat verwickeld. Economen lijken slechts mondjesmaat kennisgenomen te hebben van dit debat, dat in 1980 een aanvang nam met de publicatie van *The Scientific Image* van Bas van Fraassen.

Van Fraassen blaast de discussie tussen realisten en empiristen op geraffineerde wijze nieuw leven in. De controverse tussen deze twee stromingen is allerm minst nieuw. De algemene wetenschapsfilosofie kent een lange geschiedenis van empirisme, dat zich kenmerkt door de stelling dat wetenschap niet samen hoeft te gaan met geloof in het bestaan van *unobservables*¹. John Locke stelde reeds in de 17^e eeuw als eis dat onze uitspraken gegrond zijn in zintuiglijke ervaring. Realisten menen daarentegen dat wetenschap slechts begrepen kan worden wanneer we in het bestaan van door de wetenschap gepostuleerde unobservables, die niet direct in de zintuiglijke ervaring voorkomen, geloven.

Wanneer in de algemene wetenschapsfilosofie wordt verwezen naar wetenschap, wordt meestal gerefereerd aan takken van de natuurwetenschap. De sociale wetenschappen worden door wetenschapsfilosofen minder vaak aangehaald. Een uitzondering is wellicht Karl Popper, die expliciet aandacht besteedt aan de economie. Maar Popper ligt op zijn beurt weer wat minder goed in de filosofische wereld (Derksen 1980, pp. 83-4).

Het is uiteraard te betreuren dat een wetenschapsfilosofie die het geheel der wetenschappen pretendeert te bestrijken, zo weinig aandacht voor de sociale wetenschappen

¹Bedoeld worden zowel onobserveerbare entiteiten als onobserveerbare processen. Bij gebrek aan een bondig Nederlandstalig equivalent zal ik hiervoor de term "unobservables" hanteren.

heeft. Anderzijds is dit ook begrijpelijk. De sociale wetenschappen zijn relatief jong en weinig uitgekristalliseerd. Het domein, de successen en mislukkingen van de natuurwetenschap lijken zich dan ook gemakkelijker te lenen voor wetenschapsfilosofische beschouwingen. Het sociale domein is wellicht moeilijker objectief en eenduidig af te bakenen en bovendien in een aantal opzichten complexer, gezien de aard van het studieobject: de mens. Complexiteit van het domein kan echter niet als fundamenteel en duurzaam verschil gelden tussen wetenschappen. De wetenschapsfilosofische inzichten moeten dan ook toepasbaar zijn op een sociale wetenschap als de economie.

De grove tweedeling in realisten en empiristen kan onmogelijk recht doen aan de genuanceerde posities die in de loop der tijd zijn ontwikkeld. De laatste grote opleving van het empirisme vóór de komst van Van Fraassen was ongetwijfeld het logisch empirisme van de Wiener Kreis.² Zij trachtte te komen tot een rationele, empiristische reconstructie van de wetenschap door het opstellen van criteria voor wetenschappelijke kennis. De prijzenswaardige zelfkritiek van de logisch empiristen leidde echter tot een definitief door henzelf uitgesproken failliet in de jaren '60. Met name het belangrijke verificatieprincipe bleek onhoudbaar. Het berust immers op het principe van inductie, waarvan Hume al wist dat het onhoudbaar was. Behaalde resultaten uit het verleden bieden nu eenmaal geen garantie voor de toekomst, tenzij we een zekere regelmaat veronderstellen in de werkelijkheid. Deze regelmaat is nu echter juist wat aangetoond moet worden. Inductie kan kortom enkel inductief gerechtvaardigd worden, wat leidt tot circulariteit.

Karl Popper accepteert de kritiek op inductie en poogt daarom de rationaliteit van de wetenschap te redden door uit te gaan van deductie. Algemene uitspraken zijn weliswaar nooit te verifiëren, te falsificeren zijn ze wel. Uit wetenschappelijke theorieën worden voorspellingen afgeleid, die getoetst worden. Bij falsificatie moet een nieuwe theorie worden geformuleerd. Komt de voorspelling uit, dan moet een nieuwe poging ondernomen worden de theorie te falsificeren. In het falsificationistisch raamwerk kan een uitgekomen voorspelling niet gelden als positief bewijsmateriaal voor een theorie. Helaas is ook falsificatie zelf niet gevrijwaard van problemen. Pierre Duhem heeft er al vroeg in de twintigste eeuw op gewezen dat bij een empirische toets die negatief uitvalt de onjuistheid in de theorie niet valt te isoleren. Getoetst wordt niet slechts de voorspelling van een enkele theorie, maar het geheel van de voorspelling, bijkomende aannames en achtergrondkennis. Een negatief testresultaat toont slechts de onjuistheid van dit geheel aan.

Popper hield vol dat wetenschappelijke theorieën de waarheid steeds beter benaderen, ondanks het feit dat het met het falsificatieprincipe zeer problematisch blijkt waarheid en onwaarheid aan theorieën toe te schrijven. Met zijn optimistische idee over de staat van wetenschappelijke kennis toont Popper zich een overtuigd realist.

De algemene typering van realisme aan het begin van dit hoofdstuk kan nader gepreciseerd worden. Een veronderstelling die aan de meeste vormen van realisme (en sommige anti-realismen) ten grondslag ligt is het *metafysisch realisme*, dat uitgaat van het bestaan van een wereld met een welbepaalde, niet van de waarnemer afhankelijke structuur. Metafysisch realisme wordt ontkennd door theorieën die stellen dat de mens, in casu de wetenschap, zijn theorieën en structuren op de wereld projecteert.³

²Zie voor een heldere en uitgebreide uiteenzetting van het logisch empirisme hoofdstuk 1 van Derksen (1980). De theorie van Karl Popper wordt behandeld in hoofdstuk 2 van hetzelfde werk.

³De filosofie van Thomas Kuhn bijvoorbeeld leent zich voor een metafysisch anti-realistische interpretatie. Als de periodieke revoluties in de wetenschap leiden tot telkens nieuwe paradigma's die niet in elkaar vertaalbaar zijn, kunnen theorieën binnen het nieuwe paradigma niet vergeleken worden met die in het oude paradigma. Wetenschappelijke vooruitgang en het benaderen van waarheid worden dan problematisch. Realisme en zelfs empirisme lijken in deze lezing van Kuhns filosofie niet te handhaven.

Wat Popper onderscheidt van het logisch empirisme is zijn *semantisch realisme*. Wanneer, zoals de logisch empiristen ondervonden, blijkt dat uitspraken over het domein van het onobserveerbare niet door reductie uit theorie geëlimineerd kunnen worden, is een mogelijke reactie het erkennen dat deze uitspraken refereren. Een theorie postuleert een ontologie en er kan derhalve een waarheidswaarde aan worden toegekend, ongeacht of zij uitspraken doet over observeerbare of onobserveerbare entiteiten en processen. Indien een theorie waar is, dan bestaan de postulaten van de theorie, ongeacht of zij observeerbaar zijn of niet.

Deze opvatting staat behalve tegenover het reductief empirisme ook tegenover een eliminatief-instrumentalistische opvatting van wetenschap. Eliminatief instrumentalisme is slechts geïnteresseerd in theorieën voor zover zij voorspellingen opleveren in het empirisch domein en kent geen waarheidswaarde toe aan uitspraken omtrent het onobserveerbare. Theorieën zijn slechts syntactische (logisch-mathematische) constructies met het doel ervaringen en empirische wetten te organiseren en met elkaar te verbinden.

Er is ook een non-eliminatief instrumentalisme mogelijk in overeenstemming met het semantisch realisme. Volgens deze stroming hebben uitspraken omtrent het onobserveerbare wel een waarheidswaarde, maar is deze niet van belang aangezien het in de wetenschap slechts gaat om het doen van voorspellen in het domein van het observeerbare.

Hiermee zijn we van ontologie overgestapt op epistemologie, en komen we bij het dispuut dat de wetenschapsfilosofie de afgelopen decennia gedomineerd heeft. Een semantisch realist die optimistisch is over de wetenschap, zoals Popper, meent dat de wereld onafhankelijk van ons bestaat, wetenschappelijke theorieën hier uitspraken over doen en tenslotte dat deze uitspraken in de loop der tijd steeds accurater zijn geworden. Hoewel het proces van verfijning van de wetenschappelijke kennis zeker nog niet voltooid is, is er al een grote mate van congruentie tussen de werkelijkheid en onze wetenschappelijke kennis ervan. Deze redenering is typisch voor het *wetenschappelijk realisme*.

Hier stelt Van Fraassen zijn constructief empirisme tegenover. Het is niet duidelijk of Van Fraassen metafysisch realist wil zijn, maar dit is van ondergeschikt belang. Relevant voor het onderhavige debat is dat hij net als de wetenschappelijk realist wel het semantisch realisme aanhangt. Het constructief empirisme gaat echter niet mee in het epistemisch optimisme van de wetenschappelijk realist. Want hoewel de wetenschap uitspraken doet over het onobserveerbare en deze uitspraken gegeven het bestaan van een wereld ook een waarheidswaarde hebben, is deze waarheidswaarde voor ons niet te achterhalen. Het dispuut tussen wetenschappelijk realisme en constructief empirisme zal nu verder uitgewerkt worden. Belangrijk is echter het inzicht dat het verschil van mening een puur epistemologische kwestie is. Over de ontologische aanspraken van theorieën zijn wetenschappelijk realist en constructief empirist het eens. Onenigheid is er in essentie slechts over de houding die wij ons tegenover deze aanspraken moeten aanmeten.

1.2 Het wetenschappelijk realisme

Zoals eerder aangegeven concentreert de algemene wetenschapsfilosofie zich op de natuurwetenschappen. Regelmatig worden argumenten gegeven die ontwikkelingen in de natuurwetenschappen als ondersteuning aanhalen. Omdat mijn interesse primair uitgaat naar de economie, zal ik de bespreking van argumenten proberen te beperken tot de filosofie. Illustraties met de gang van zaken in bijvoorbeeld geologie, chemie en natuurkunde zal ik waar mogelijk links laten liggen. Van Fraassen heeft zich met name verdiept in de specifieke en gecompliceerde problematiek van de kwantummechanica. De inzichten en argumenten die hieruit voortvloeien laat ik aan de geïnteresseerde lezer.

Volgens het wetenschappelijk realisme is het doel van de wetenschap niets minder dan de waarheid. Wetenschappers zijn op zoek naar de ware uitleg en verklaring van de geobserveerde feiten. Door dit streven naar een volledige afspiegeling van de werkelijkheid in de wetenschappelijke theorie reiken de ambities van de wetenschap voorbij de zichtbare werkelijkheid. De wetenschap doet uitspraken over de aan de empirie ten grondslag liggende structuren en processen. Het epistemisch optimisme van de wetenschappelijk realist komt naar voren in de opvatting dat er voldoende *epistemische* gronden zijn om de *beste* uitleg die de wetenschap op een zeker moment geeft voorlopig te verheffen tot de *juiste* uitleg.

Het probleem is nu welke rationale epistemische gronden aangevoerd kunnen worden om het bestaan van unobservables te concluderen. De empirie geeft hier immers geen directe aanleiding toe. Er zijn talrijke criteria te formuleren voor het beoordelen van een theorie, naast uiteraard de mate van overeenstemming met de beschikbare empirische data. Veelgehoorde criteria zijn de eenvoud van de theorie, haar interne coherentie, de voorspellende nauwkeurigheid, de grootte van het domein waarop de theorie van toepassing is en de vruchtbaarheid. Aan de wetenschappelijk realist nu de taak deze criteria te verbinden met het voorlopig geloof in het bestaan van de door de theorie gepostuleerde unobservables.

Ernan McMullin legt in zijn essay 'A Case for Scientific Realism' (1984) de nadruk op het structureel karakter van theoretische verklaringen en de vruchtbaarheid van theorieën. Volgens hem vertrouwen wetenschappers erop dat een theorie een analyse en weergave van in de werkelijkheid bestaande structuren is. De door de theorie gepostuleerde structuren zijn een causale verklaring van de fenomenen. Het geloof van wetenschappers in een theorie betreft dus niet enkel de empirische adequaatheid ervan. Voor zover een theorie over het onobserveerbare handelt wordt zij door wetenschappers niet slechts als syntactisch instrument gezien, maar als uiteenzetting van de onobserveerbare oorzaken van de fenomenen. De mate van empirisch succes van een theorie bepaalt in hoeverre de waarheid ervan aangenomen kan worden.

Naast een succesvolle toepassing in het domein dat de theorie tracht te verklaren, definieert McMullin de vruchtbaarheid van een theorie als de mate waarin zij in staat is "nieuwe" fenomenen te verklaren die geen onderdeel zijn van het domein dat de theorie oorspronkelijk zocht te verklaren. Hoe verder de nieuwe fenomenen verwijderd zijn van dit domein, hoe onverwachter de toepasbaarheid van de theorie en derhalve hoe beter de theorie. Door haar vruchtbaarheid toont een theorie geen ad hoc karakter te hebben, maar de diepere structuren van de werkelijkheid bloot te leggen. De mogelijkheid dat het empirisch succes binnen het domein van de theorie puur toeval is, wordt gereduceerd.

De vruchtbaarheid van een theorie komt ook naar voren wanneer een theorie op bepaalde punten door de empirie weerlegd wordt. Dat theorieën in voorkomende gevallen succesvol bijgesteld kunnen worden, vindt zijn verklaring in het feit dat de theorie grosso modo een correcte beschrijving van de structuur van de werkelijkheid is. Hierdoor kan de theorie

manieren suggereren waarop zij bijgesteld moet worden. Een ad hoc theorie is niet in staat dergelijke aanpassingen te suggereren.

Het succes van een wetenschappelijke theorie, binnen en buiten het domein waar haar empirische consequenties in eerste instantie verwacht worden, kan kortom enkel verklaard worden door aan te nemen dat de theorie in zekere mate de werkelijkheid correct weergeeft. Een instrumentalist heeft geen verklaring voor het succes waarmee hij zijn theorie kan toepassen. Het kan voor hem niets meer zijn dan een gelukkig toeval dat de theorie instrumentalistisch betrouwbaar blijkt. Een wetenschappelijk realist daarentegen verklaart empirisch succes door te stellen dat de werkelijkheid unobservables kent zoals onze succesvolste theorieën deze postuleren, en dat de fenomenen causaal verklaard worden door deze unobservables. Alleen zo is te begrijpen dat de werkelijkheid zich gedraagt zoals de wetenschap voorspelt.

Het wetenschappelijk realisme blijkt zo de wetenschapsfilosofie te zijn die het empirisch succes van de wetenschappen het best uit weet te leggen, door aan te nemen dat wetenschappelijke theorieën de waarheid benaderen. Daarom is het wetenschappelijk realisme de enige juiste wetenschapsfilosofie. Deze redenering is in de literatuur bekend als de *inference to the only explanation*. Ze duikt ook op onder de naam *miracle argument*, omdat het wetenschappelijk realisme de enige filosofie is die het succes van wetenschap niet tot een wonder maakt.

Het wetenschappelijk realisme lijkt zo na het failliet van het logisch empirisme stevig gegrondvest als wetenschapsfilosofie. Totdat in 1980 Bas van Fraassen een ambitieuze poging tot reanimatie van het empirisme onderneemt die het wetenschappelijk realisme op zijn grondvesten doet schudden.

1.3 Het constructief empirisme

Het nieuwe aspect van Van Fraassens empirisme is dat hij niet het ontologisch, maar het epistemologisch realisme problematiseert. Van Fraassen belijdt onomwonden het semantisch realisme, wanneer hij stelt dat wetenschap letterlijk geïnterpreteerd moet worden. Wanneer een theorie de uitspraak omvat “Er zijn elektronen”, dan stelt deze theorie dat er elektronen zijn (Van Fraassen 1980, p. 10). Uitspraken, ook wanneer zij het onobserveerbare betreffen, hebben dus een waarheidswaarde. Over de ontologische aanspraak van theorieën bestaat geen meningsverschil tussen constructief empirist en wetenschappelijk realist.⁴ Het constructief empirisme verwijdt zich hier, samen met het wetenschappelijk realisme, van reductief empirisme en eliminatief instrumentalisme. Deze filosofieën stellen immers dat wetenschap, wanneer op de juiste wijze geïnterpreteerd, wel bruikbaar is, maar in letterlijke lezing onwaar of betekenisloos.

Het verschil met de wetenschappelijk realist is een louter epistemologische kwestie. De volgende definities, gebaseerd op *The Scientific Image* maar geamendeerd voor Van Fraassens latere opvattingen, geven dit verschil goed weer.⁵ De doctrine van het

⁴Eens te meer blijkt hier de onduidelijkheid rond de term “realisme”. Volgens de in sectie 1.1.3 gestelde criteria mondt Van Fraassens letterlijke lezing van de wetenschap uit in semantisch realisme. Zelf reserveert hij de term realisme voor het epistemisch optimistische wetenschappelijk realisme: “Not every philosophical position concerning science which insists on a literal construal of the language of science is a realist position” (*ibid.*, p. 11)

⁵Zie Van Fraassen (*ibid.*, p. 8 en p. 12). In *The Scientific Image* lijkt Van Fraassen het concept “geloven” exclusief te verbinden met epistemische rechtvaardiging. Pragmatische overwegingen zijn alleen van belang voor acceptatie. In latere publicaties wordt de toegestane motivatie voor geloven verruimd. Zie hiervoor sectie 1.3.2. Om ambiguïteit uit te sluiten is “op epistemische gronden” hier als criterium toegevoegd.

wetenschappelijk realisme laat zich als volgt kenschetsen:

Wetenschap heeft het doel in haar theorieën een letterlijk ware weergave van de werkelijkheid te geven. Acceptatie van een wetenschappelijke theorie omvat daarbij het geloof op epistemische gronden dat de theorie waar is.

Deze formulering laat ruimte voor het gebruikelijke voorbehoud van de voorzichtige realist. Een voorlopige acceptatie van een theorie zal samenhangen met een voorlopig geloof in haar waarheid. Deze definitie is derhalve acceptabel. Ze wordt afgezet tegen het *constructief empirisme*, dat het volgende onderschrijft:

Wetenschap heeft het doel empirisch adequate theorieën te formuleren. Acceptatie van een wetenschappelijke theorie omvat daarbij als geloof op epistemische gronden enkel dat zij empirisch adequaat is.

Het constructief empirisme kent een minder ambitieus doel toe aan wetenschap. Een letterlijk ware weergave van de werkelijkheid is immers per definitie empirisch adequaat, ofwel waar met betrekking tot alle fenomenen. Andersom geldt dit echter niet. Een empirisch adequate weergave van de werkelijkheid is niet per se een ware weergave. Hieruit vloeit voort dat ook het door de empirist gehanteerde criterium voor acceptatie van een theorie anders is. Centraal staat de notie “empirische adequaatheid”.

Een theorie is empirisch adequaat wanneer wat zij zegt over de fenomenen, de observeerbare zaken en processen in deze wereld, waar is. Als fenomeen geldt uiteraard wat geobserveerd is, maar ook al wat *in principe* geobserveerd kan worden:

X is observable if there are circumstances which are such that, if X is present to us under those circumstances, then we observe it. (*ibid.*, p. 16)

De manen van Jupiter zijn vanaf Aarde niet waarneembaar zonder telescoop, maar het zijn objecten die door hun afmetingen in principe met het blote oog waarneembaar zijn. Voor alle middelgrote objecten geldt immers dat we ze zonder hulpstukken met onze zintuigen waarnemen wanneer we ernaast staan. Dit geldt duidelijk niet voor zeer kleine objecten als elektronen.

Een blik door een telescoop naar de manen van Jupiter betekent het gebruik van een hulpstuk. Toch geldt deze blik als een observatie, omdat de entiteiten in kwestie *in principe* observeerbaar zijn. Analooq kunnen we stellen dat wat met een bril op bestudeerd wordt, ook zonder bril gezien kan worden en derhalve voor observatie kan doorgaan.

Hier stuiten we op een probleem. Wat voor mij met het blote oog observeerbaar is, ziet een ander wellicht onscherp wanneer hij zijn bril afzet. Is dit object voor hem nu onobserveerbaar? Van Fraassen ondervangt deze moeilijkheid door observeerbaarheid niet per individu te definiëren, maar te koppelen aan de gehele “epistemische gemeenschap”. Deze wordt momenteel geconstitueerd door de mensheid. Derhalve geldt als maatstaf voor observeerbaarheid de -gemiddelde- menselijke fysiologie. Hierdoor blijft de grens van het observeerbare domein met een zekere vaagheid omgeven. Dit ziet Van Fraassen echter niet als een probleem: “(...) predicates in natural language are almost all vague, and there is no problem in their use; only in formulating the logic that governs them” (*loc.cit.*). Grosso modo is duidelijk wat in het observeerbaar domein thuishoort. Een condensspoor in de lucht impliceert een vliegtuig, maar pas het zien van het vliegtuig zelf geldt als observatie ervan. Een elektron “verraadt zijn aanwezigheid” slechts door zijn “condensspoor” in een

dampkamer, maar kan niet zelf geobserveerd worden.

Het al dan niet observeerbaar zijn van een postulaat heeft geen ontologische implicaties, haast Van Fraassen zich te benadrukken. Als semantisch realist laat hij het bestaan van een postulaat niet afhangen van de contingente fysiologische beperkingen van de mens. Het al dan niet observeerbaar zijn heeft slechts gevolgen voor de epistemische houding die we aannemen. De waarheidswaarde van een uitspraak over het onobserveerbare kunnen wij nooit achterhalen. Hier past ons slechts agnosticisme.

Wanneer evolutie van de mens onze mogelijkheden tot observatie doet “toenemen”, zal het domein van het observeerbare expanderen. Het is denkbaar dat onze epistemische gemeenschap eens individuen zal omvatten die elektronen kunnen waarnemen. In dat geval zal het elektron -vooropgesteld dat het bestaat- in het observeerbaar domein liggen. Als observeerbaar geldt wat observeerbaar is *voor ons*. Aangezien “ons” verwijst naar een gemeenschap van heterogene individuen, is de grens van het domein van het observeerbare vaag. En omdat de samenstelling van de gemeenschap voortdurend verandert, verschuift de grens in de loop der tijd. Dit is echter geen bezwaar, omdat het hier slechts gaat over epistemologie en niet over ontologie.

1.4 Acceptatie, geloof en rationaliteit

Van Fraassens opvattingen over acceptatie, geloof en rationaliteit hebben zich in de loop der tijd ontwikkeld. Op een aantal punten is zijn latere positie niet geheel in overeenstemming met het beeld dat in *The Scientific Image* geschetst wordt (zie ook p. 8, n. 5). Ik zal desondanks pogen een coherent beeld van Van Fraassens filosofie over rationaliteit te geven.⁶

In *The Scientific Image* wordt een duidelijk verschil gemaakt tussen acceptatie van en geloof in een theorie. Geloven geschiedt op louter epistemische gronden. Acceptatie daarentegen omvat naast geloof ook overwegingen die niet epistemisch, maar pragmatisch van karakter zijn.

Geloof in een theorie met unobservables is vanwege de fysiologische beperkingen van de epistemische gemeenschap beperkt tot haar empirische adequaatheid. Geloof in waarheid is niet haalbaar, aangezien we agnostisch moeten blijven over de theorie voor zover zij het onobserveerbare bestrijkt.

Acceptatie van een theorie wordt gemotiveerd door geloof en daarnaast door pragmatische overwegingen, zoals de toewijding aan het onderzoeksprogramma waar de betreffende theorie toe behoort. Een enthousiaste acceptatie uit zich bijvoorbeeld in het actief uitdragen en verdedigen van de betreffende theorie. Daarnaast bepaalt het onderzoeksprogramma de richting waarin oplossingen voor nieuwe problemen zullen worden gezocht.⁷ Onder pragmatische eigenschappen van een theorie vallen ook alle zaken die niet direct in verband staan met de waarheid ervan, als wel met haar bruikbaarheid. Te denken valt aan eenvoud van de theorie, reikwijdte, verklarend vermogen, en de mate waarin beleidsvraagstukken beantwoord en nieuwsgierigheid bevredigd wordt.

Acceptatie en geloof kunnen niet aan elkaar gelijkgesteld worden. Geloofwaardigheid

⁶Rationaliteit wordt in de algemene wetenschapsfilosofie uitgelegd als een mogelijke eigenschap van overtuigingen. Deze rationaliteit onderscheidt zich daarmee van de rationaliteit waar in de economische wetenschap sprake van is. Deze “economische rationaliteit” definieert een methode voor het omgaan met de keuzeproblematiek bij onbeperkte behoeften en beperkte middelen. Zie hiervoor verder paragraaf 3.1, p. 42.

⁷Theorieën worden geformuleerd binnen een onderzoeksprogramma. Dit maakt de *constructie* van empirisch adequate modellen tot centrale wetenschappelijke activiteit. Dit constructief element van zijn filosofie plaatst Van Fraassen tegenover de traditionele *ontdekking* van waarheid omtrent aan de fenomenen ten grondslag liggende structuren (*ibid.*, p. 5).

van een theorie is evenredig met haar empirisch succes. Pragmatische deugden staan vaak in positief verband met de informatie die een theorie geeft. Echter, de informatieve inhoud van een theorie is omgekeerd evenredig met haar empirisch succes. Een uitspraak als “Er zijn witte zwanen” is empirisch zeer succesvol en dus geloofwaardig, maar nauwelijks informatief. Een theorie daarentegen die gedetailleerde verbanden legt tussen omstandigheden en gedrag van witte zwanen is veel informatiever, maar haar empirisch succes zal ook geringer zijn. Het maximaliseren van de geloofwaardigheid van een theorie gaat dus ten koste van het informatief karakter, en vice versa. Derhalve is het mogelijk dat een theorie die geloofwaardiger is dan een concurrent, desondanks minder aanleiding geeft tot acceptatie. Acceptatie en geloof zijn derhalve niet gelijk.

In zijn essay *Empiricism in the Philosophy of Science* (1985) plaatst Van Fraassen terloops in een voetnoot de opmerking dat realisme en empirisme proberen uit te leggen wat wetenschap is, en niet bediscussiëren wat wel en niet bestaat. Het realismedebat gaat dus tussen twee verschillende theorieën over wetenschap, en niet over de beoordeling van individuele wetenschappelijke theorieën: “It is philosophers, not scientists (as such), who are realists or empiricists, for the difference in views is not about what exists but about what science is.” (Van Fraassen 1985, p. 255, n. 6). Het debat tussen realisme en anti-realisme wordt aldus door Van Fraassen volledig buiten de wetenschap geplaatst.

Dit heeft als belangrijke consequentie dat Van Fraassens wetenschapsfilosofie de wetenschappelijke praktijk correct moet beschrijven, wil zij partij zijn in het wetenschapsfilosofisch debat. *Als* het zo is dat wetenschappers niet slechts in empirische adequaatheid, maar in volledige waarheid van theorieën geloven, dan moet Van Fraassen hier binnen zijn constructief empirisme de mogelijkheid voor scheppen.

Maar dreigt normativiteit, zo hier binnen de wetenschapsfilosofie nog sprake van kon zijn, nu niet overboord te gaan? Zoals zal blijken, vereist het behoud van overeenstemming van constructief empirisme met de wetenschappelijke werkelijkheid een ruimhartig begrip van rationaliteit. Een empirisch correcte beschrijving van de wetenschappelijke praktijk met behoud van rationaliteit lijkt moeilijk te combineren met normatieve implicaties voor diezelfde wetenschap. Moet Van Fraassen zich neerleggen bij een soort “anything goes” in de wetenschap? Als dit zo is, dan krijgt het realismedebat in de algemene wetenschapsfilosofie een wel erg steriel karakter. Dit staat in scherp contrast met de wetenschapsfilosofie van de economie, die -tot nog toe?- wel een sterke drang kent tot prescriptie, in plaats van descriptie, van methodologie.

Wetenschappers verkondigen het bestaan van unobservables. Gegeven dat het constructief empirisme de praktijk van wetenschapsbeoefening correct wil beschrijven en bovendien wetenschap als rationele activiteit wil zien, moet het geloof in het bestaan van unobservables (dat is, het geloof in waarheid van theorieën en niet slechts in hun empirische adequaatheid) als rationeel aan te merken zijn. Van Fraassen wil wetenschappers immers niet beschuldigen van irrationaliteit.

Tegelijkertijd blijft echter gelden dat op *epistemische* gronden slechts geloof in het bestaan van observeerbare entiteiten, ofwel in de empirische adequaatheid van theorieën, gerechtvaardigd is. Pragmatische eigenschappen van een theorie, zoals haar verklarend vermogen, eenvoud of schoonheid kunnen op zich geen rechtvaardiging van geloof zijn. Gegeven is dus ook dat de empirie geen aanleiding geeft in het bestaan van unobservables te geloven.

Aan Van Fraassen dus nu de taak een notie van rationaliteit te ontwikkelen zodanig dat geloof dat niet gerechtvaardigd is, desondanks niet irrationeel is. Zo komt Van Fraassen tot zijn “ja, mits”-rationaliteit: Al wat niet irrationeel is, is rationeel. Rationaliteit is “beteugelde

irrationaliteit” (*ibid.*, p. 248).

Een traditionele opvatting van rationaliteit is van de vorm “nee, tenzij”: rationaliteit stelt bepaalde regels waaraan een rationele mening⁸ moet voldoen. Op deze manier is een mening rationeel dwingend. We zijn irrationeel, tenzij we de regels volgen. Iedereen in dezelfde uitgangspositie en geconfronteerd met dezelfde informatie komt, door het verplicht volgen van dezelfde regels, uit op dezelfde mening.

Van Fraassens liberale rationaliteitsbegrip specificceert slechts de grenzen die aan rationaliteit gesteld worden. Mits die niet worden overschreden, is sprake van rationaliteit. Zo kunnen individuen er op basis van dezelfde uitgangspositie en dezelfde informatie verschillende meningen op nahouden.

In bovenstaande verdienen een aantal termen nog verduidelijking. Ten eerste zijn er de grenzen van rationaliteit. Van Fraassen is zich maar al te bewust van de vaagheid waarmee dit op het eerste gezicht zo gemakkelijk gehanteerde begrip is omgeven. Economen zullen niet anders kunnen dan enthousiast meeknikken wanneer Van Fraassen verzucht: “What are the bounds of rationality? I am not too sure of even a general outline for an answer” (*loc.cit.*). Een grens wordt in ieder geval gesteld door de logica. Verder is het niet irrationeel er een mening op na te houden die achteraf onjuist blijkt (zoals de overtuiging dat het vandaag zal gaan regenen), zolang tenminste de redenen van de onjuistheid niet bekend waren op het moment dat de mening beleden werd. Om rationeel te zijn, moet mijn mening ten minste logisch consistent zijn en niet in tegenspraak met de mij op dat moment bekende factoren van belang voor die mening. Voldoet mijn mening hier niet aan, dan doe ik aan “zelfsabotage” omdat ik op voorhand de mogelijkheid heb uitgesloten dat mijn mening bewaarheid zal worden. Zolang de grenzen van rationaliteit geëerbiedigd worden is vorming en bijstelling van meningen echter niet irrationeel.

Daarnaast is van belang wat als informatie opgevat mag worden. Hier doet het empirisme zich gelden. Slechts ervaring kan gelden als bron van informatie, en deze ervaring is beperkt tot wat tot op heden geobserveerd is.⁹ Wat observeerbaar is, is op zijn beurt een empirische kwestie bepaald door de samenstelling van de epistemische gemeenschap. In het aanpassen van onze meningen aan nieuwe informatie hoeven we ons niet te beperken tot het herstellen van de overeenstemming van onze meningen met de empirie. De nieuwe informatie fungeert in Van Fraassens “ja, mits”-rationaliteit slechts als additionele beperking op de vrije en creatieve doch rationele meningsvorming.

Het voorgaande impliceert nu dat een mening die de beschikbare informatie, de empirie, te boven gaat niet irrationeel is, zolang zij binnen de -ruime- grenzen van rationaliteit blijft. Het geloof in de empirische adequaatheid van een theorie en het geloof in haar waarheid worden door hetzelfde empirisch succes onderbouwd. Immers, slechts epistemische overwegingen kunnen fungeren als onafhankelijke rechtvaardiging voor geloof en alle beschikbare informatie is empirisch. In *The Scientific Image* heet het dat de realist genoodzaakt is tot een “leap of faith”, die rationeel genoemd kan worden maar *niet wordt afgedwongen* door

⁸In werk na *The Scientific Image* geeft Van Fraassen de voorkeur aan de term “mening” boven “geloof”. Hij beschouwt ze echter als synoniemen (zie bijvoorbeeld zijn 1985, p. 247). Ik zal de termen dan ook door elkaar gebruiken, zonder daarbij een betekenisverschil te willen suggereren.

⁹Over de definitie van ervaring en haar rol als enige bron van informatie heeft Van Fraassen onder andere uitgeweid in ‘Against Naturalized Epistemology’ (Van Fraassen 1995). Over ervaring zegt Van Fraassen: “Experience in the sense of *what happens to us* ‘yields’ or ‘issues’ a cumulative stream of propositions X_i over time, the so-called *deliverances of experience*.” (*ibid.*, p. 69 [cursief in origineel]). Een belangrijk probleem van de empiristische stelling dat deze ervaring de enige bron van informatie is, is dat deze stelling zelf niet door middel van ervaring te bevestigen of te ontkennen is. Het voert te ver hier op deze moeilijke maar interessante problematiek in te gaan. Van belang voor onderhavige uiteenzetting is dat ervaring gelezen kan worden als “wat tot op heden geobserveerd is”.

beschikbare informatie of rationaliteit (Van Fraassen 1980, p. 37).

Enerzijds keurt Van Fraassen geloof in waarheid van theorieën af, omdat het niet gedictieerd wordt op epistemische gronden. Evenzo blijft hij zijn empirisme trouw door te stellen dat een dergelijk geloof geen rol speelt in acceptatie van theorieën (zie de definitie van constructief empirisme, p. 8). Een realist kan allerlei redenen aanvoeren om verder te gaan dan het beschikbare bewijs (de empirie), maar deze redenen zijn volgens de empirist niet epistemisch en derhalve verfoeit Van Fraassen ze. Bij een gegeven theorie brengt geloof in waarheid geen extra risico met zich mee ten opzichte van geloof in empirische adequaatheid. Het enige epistemologisch criterium is volgens Van Fraassen immers voor zowel realist als empirist de mate van empirisch succes. Het risico op weerlegging van de theorie is derhalve voor realist en empirist gelijk. De realist pretendeert ondertussen meer vragen te kunnen beantwoorden, omdat hij onobserveerbare zaken voor waar aanneemt. Maar deze extra theoretische rijkdom is, evenals het extra risico, illusoir:

It is but empty strutting and posturing, this display of courage not under fire and avowal of additional resources that cannot feel the pinch of misfortune any earlier. What can I do except express disdain for this appearance of greater courage in embracing additional beliefs which will *ex hypothesi* never brave a more severe test?
(VanFraassen 1985, p. 255)

Anderzijds is geloof in het bestaan van unobservables, hoewel afkeurenswaardig, niet irrationeel. Het is slechts “overdadig”, omdat het het beschikbare bewijs te boven gaat.

Met dit kunststukje heeft Van Fraassen zijn taak volbracht. De rationaliteit van de wetenschap lijkt gered, de wetenschappelijke praktijk kan als rationeel beschreven worden. Van Fraassen heeft echter met zijn permissieve rationaliteit een grote concessie gedaan, die wel eens als een boemerang zijn eigen filosofie zou kunnen ondermijnen. Want hoe valt het normatief element van zijn wetenschapsfilosofie te verzoenen met zijn “ja, mits”-rationaliteit? Het is onduidelijk hoe Van Fraassen zijn constructief-empiristische houding kan propageren en tegelijkertijd met zijn ruime begrip van rationaliteit zeer tolerant kan zijn ten aanzien van de wetenschappelijke praktijk. De empirist wil graag zijn afkeer van geloof in het bestaan van unobservables blijven uitdragen, maar op grond waarvan kan dat nu nog? Het argument dat een epistemologische rechtvaardiging voor zo’n geloof ontbreekt en het derhalve overdadig is staat in schril contrast met Van Fraassens eigen begrip van rationaliteit dat zo’n rechtvaardiging onnodig maakt voor het hebben van een geloof.

Het lijkt erop dat Van Fraassen moet kiezen: danwel vasthouden aan een rationaliteitsbegrip dat epistemologische rechtvaardiging voor geloof verlangt, danwel een ruime opvatting van rationaliteit hanteren waarin zo’n rechtvaardiging niet nodig is. In het eerste geval blijft het normatief element van het constructief empirisme gefundeerd, maar zijn wetenschappers die geloven in de waarheid van hun theorieën irrationeel. In het tweede geval is de rationaliteit van wetenschap gered, maar kan Van Fraassen niet hardmaken waarom geloof in waarheid afkeurenswaardig is.¹⁰

1.5 Het onderdeterminatieprobleem

Gegeven het voorgaande komt het verschil tussen wetenschappelijk realist en constructief empirist er in essentie op neer dat de laatste ontkent dat er epistemische redenen zijn om te

¹⁰Zie ook de Regt (1996, secties 5 en 6) voor een nauwkeurige uitwerking van dit dilemma voor Van Fraassen.

geloven in het bestaan van unobservables, hoe succesvol en betrouwbaar ook de theorieën die ze postuleren. Een probleem voor de wetenschappelijk realist is de mogelijkheid van onderdeterminatie van theorie door de empirie. Dit komt erop neer dat voor iedere theorie een empirisch equivalent alternatief geformuleerd kan worden dat ontologisch onverenigbaar is met die theorie.

De empirie is de ultieme toetssteen van theorieën. Voor zover een theorie uitspraken doet over het onobserveerbare, onttrekt zij zich aan directe toetsing. Het falen van het reductief empirisme heeft aangetoond dat ook herleiden van deze uitspraken tot toetsbare stellingen niet mogelijk is. Voor het gedeelte van een theorie dat niet toetsbaar is, zijn nu oneindig veel eveneens ontoetsbare alternatieven te bedenken die de empirische implicaties van de theorie niet veranderen, terwijl ze andere onobserveerbare entiteiten en processen postuleren. Hoewel de ontologie van de alternatieven verschilt, is het ons niet gegeven op epistemische gronden een keuze te maken.

Deze redenering staat bekend als het onderdeterminatieprobleem. Vele wetenschappelijk realisten hebben zich er in de loop der tijd de tanden op stukgebeten. In zijn *Studies in Scientific Realism* (1998) inventariseert André Kukla de diverse argumenten die tegen het onderdeterminatieprobleem aangevoerd zijn. Hij komt tot de conclusie dat ze geen van alle slagen in hun opzet het onderdeterminatieprobleem als argument tegen het realisme te ontkrachten.

Als simpele illustratie van het onderdeterminatieprobleem wordt vaak de “alsof-theorie” gebruikt. Voor elke theorie T die onobserveerbare entiteit X postuleert kan een alternatieve theorie T' geformuleerd worden die stelt dat de wereld zich gedraagt *alsof* theorie T waar is en *alsof* entiteit X bestaat. Als de realist claimt dat elektronen bestaan, riposteert de anti-realist simpelweg dat de wereld is alsof elektronen bestaan. Deze twee theorieën zijn empirisch equivalent, want de voorspellingen die alsof-theorie T' doet zijn gelijk aan die van de oorspronkelijke theorie T . De theorieën zijn echter wel verschillend. De alsof-theorie laat het bestaan van elektronen immers in het midden.

Toch is dit geen goed voorbeeld van onderdeterminatie. Immers, is hier echt sprake van verschillende ontologieën? In feite is T' niets anders dan een agnostische interpretatie van T . Hiermee wordt slechts aangetoond dat agnosticisme logisch zwakker is dan het toekennen van een waarheidswaarde. Dit maakt geloof in empirische adequaatheid gecombineerd met agnosticisme ten aanzien van het onobserveerbare a priori plausibeler dan geloof in waarheid. Dat is echter niets anders dan een illustratie van de “leap of faith” die de realist aandurft, maar de empirist niet. De realist zal deze sprong motiveren door te wijzen op de extra informatie (over het onobserveerbare) die hij verkrijgt. De anti-realist doet deze extra informatie echter af als illusoir.

De alsof-theorie kan dus prima dienen als illustratie van het geschil tussen realist en anti-realist. Als praktijkvoorbeeld van onderdeterminatie schiet het echter tekort. Het gaat immers niet om de epistemische houding die we aannemen ten aanzien van de ontologie van een gegeven theorie T , maar om de vraag of bij een gegeven theorie T oneindig veel empirisch equivalente maar ontologisch incompatibele alternatieven te bedenken zijn. Enkel wanneer dit het geval is hebben we van doen met in beginsel even informatieve theorieën, waar we -volgens de empirist- op epistemische gronden geen keuze tussen kunnen maken.

Op zoek naar praktijkvoorbeelden van onderdeterminatie kunnen we te rade gaan bij de geschiedenis van de wetenschappen. Wanneer we gevallen van onderdeterminatie vinden, lijkt dit een serieuze ondermijning van het wetenschappelijk realisme in te houden. Voordat we daadwerkelijk de geschiedenis induiken, is het verstandig eerst halt te houden bij De Regt (1994, hoofdstuk 3). Hij wijst erop dat voorkomende gevallen van onderdeterminatie in het

verleden een argument ten gunste van het realisme kunnen zijn, wanneer de manier waarop ze zijn opgelost enkel in een realistisch kader uitgelegd kan worden. Stel dat we een geval aantreffen met twee empirisch equivalente theorieën, waarbij slechts één van de twee in overeenstemming is met de dan bekende achtergrondtheorie. Wanneer de keuze tussen de rivaliserende theorieën in dit geval gemaakt is op grond van de achtergrondtheorie, moet hierbij volgens de realist verondersteld zijn dat de achtergrondtheorie waar is.

Helaas voor de realist is dit slechts één mogelijke uitleg van de gang van zaken. Een andere mogelijkheid is dat slechts verondersteld is dat de achtergrondtheorie empirisch adequaat is. Bovendien laat Van Fraassen zoals bekend ruimte voor pragmatische overwegingen in de acceptatie van theorieën.

Stel nu dat we ontologisch incompatibele maar empirisch equivalente theorieën aantreffen die ook op basis van de achtergrondtheorie niet onderscheiden kunnen worden. De realist kan nu redeneren dat onderdeterminatie in voorkomende gevallen wordt opgelost door aanpassing van de achtergrondtheorie, zodat deze in de loop der tijd de waarheid steeds beter benadert. In de loop der tijd komt de wetenschap zodoende dichterbij de waarheid en worden gevallen van onderdeterminatie schaarser. Maar ook hier is een empiristische lezing eenvoudig te construeren.

Het lijkt erop dat onderdeterminatie als empirisch verschijnsel noch in de hand van de realist noch in die van de anti-realist een krachtig wapen is. De realist kan claimen dat onderdeterminatie in de praktijk niet in tegenspraak hoeft te zijn met het wetenschappelijk realisme. Als de onderdeterminatie inmiddels is opgeheven, kan dit in realistische termen uitgelegd worden. Wanneer onderdeterminatie actueel is, kan de realist stellen dat er uitzicht is op een oplossing. Daar staat tegenover dat gevallen van -opgeloste- onderdeterminatie ook niet als argument ten gunste van realisme kunnen worden aangewend. Ook binnen het constructief empirisme kan het kiezen tussen door de empirie ondergedetermineerde theorieën verklaard worden.

Hoewel onderdeterminatie als *empirische* mogelijkheid voor de realist geen probleem hoeft te zijn, heeft de anti-realist nog wel de optie te beargumenteren dat onderdeterminatie op *logische* gronden nooit uitgesloten kan worden. Wanneer dit bewezen kan worden, valt het doek voor het wetenschappelijk realisme. Geloof in de waarheid van een theorie valt dan immers niet epistemisch te verantwoorden. Voorlopig is een overtuigend bewijs echter nog niet gevonden. De alsof-theorie kan hiervoor niet doorgaan omdat deze geen andere ontologie postuleert, doch slechts een agnostische interpretatie van de onderhavige theorie is. Het arsenaal van de anti-realist herbergt echter ook het Löwenheim-Skolem theorema. Gebruikmakend van dit theorema kan worden aangetoond dat het altijd mogelijk is een oneindig aantal empirisch equivalente, maar logisch incompatibele alternatieven voor een wetenschappelijke theorie te genereren. Dit argument is echter niet onomstreden. Onder andere wordt betwijfeld of logische incompatibiliteit gelijkgesteld mag worden met *ontologische* incompatibiliteit. De realist meent van niet, en stelt dat het Löwenheim-Skolem theorema slechts de mogelijkheid bewijst van oneindig veel logisch incompatibele modellen van *dezelfde* ontologie.

1.6 Inference to the best explanation

Wanneer de realist in staat is om aan te tonen dat het rationeel *dwingend* is om te geloven in het bestaan van unobservables, heeft hij een argument in handen tegen de constructief empirist. De traditionele verdediging van de realist, de *inference to the only explanation* (zie p. 7) kan echter niet fungeren als zo'n dwingende regel. Van Fraassen is namelijk in staat om

op eenvoudige wijze een alternatieve verklaring voor het succes van de wetenschap te produceren die in overeenstemming is met constructief empirisme. Tegenover de realistische redenering dat de instrumentele betrouwbaarheid van de wetenschappelijke methodiek slechts uitgelegd kan worden door aan te nemen dat theorieën waar zijn, zet hij eenvoudig zijn empirische redenering: deze betrouwbaarheid kan verklaard worden door aan te nemen dat theorieën empirisch adequaat zijn. Zo kan alle wetenschappelijke activiteit begrepen worden, en dit bovendien zonder de “inflatoire metafysica” van de realist.

Nu er een alternatieve verklaring is voor het succes van de wetenschap, moet de realist zich terugtrekken op de stelling dat het wetenschappelijk realisme weliswaar niet de enige, maar wel de beste verklaring is voor dit succes. Aldus wordt de *inference to the only explanation* afgezwakt tot een *inference to the best explanation* (IBE). Wat Van Fraassen echter wil aantonen is niet eens zozeer dat wetenschappelijk realisme niet de beste uitleg is van het succes van de wetenschappen, maar eerst en vooral dat het nastreven van zo’n uitleg een onbezonnen onderneming is:

For the epistemology of science, the philosophical justification of scientific method is a morass, a dead end, a false ideal, and a scandal. If anti-realists can neither justify nor explain the success of scientific methodology, they should know when they are well off. (1985, p. 263)

Desondanks verwaardigt Van Fraassen zich de IBE als argument voor wetenschappelijk realisme te ontcrachten. De basis van IBE is simpel: gegeven empirisch feit E , en twee rivaliserende hypothesen H en H' die E verklaren. We moeten dan die hypothese kiezen die E het beste uitlegt. Omdat het redelijk is aan te nemen dat de beste verklaring waar is, kunnen we door voortdurend toepassen van deze regel komen tot de beste verklaring van de empirie. Wanneer er geen rivaliserende hypothesen meer zijn, is het rationeel de enig overgebleven hypothese voorlopig als ware verklaring te geloven.

De realist claimt met IBE een puur objectieve methode te hebben om tot gerechtvaardigd geloof omtrent unobservables te komen op basis van de empirie. De toorn van de empirist zal zich richten op de aanname dat het redelijk is de beste verklaring voor waar te houden. De objectiviteit van IBE hangt af van de veronderstelling dat de ware theorie zich onder de geformuleerde en geëvalueerde alternatieven bevindt. Echter, theorieën die niet geformuleerd zijn, kunnen niet meeconcurreren. We hebben slechts de historisch gegeven theorieën tot onze beschikking. Welke reden hebben we om aan te nemen dat de ware theorie zich hier tussen bevindt? Gegeven dat de realist er nog niet in is geslaagd de mogelijkheid van onderdeterminatie uit te sluiten, zijn er oneindig veel ontologisch verschillende, empirisch equivalente alternatieve theorieën denkbaar. Van deze oneindig grote verzameling is de reeks daadwerkelijk geformuleerde theorieën een kleine deelverzameling. De kans dat de ware theorie zich in deze verzameling bevindt, is derhalve klein.

Evolutionaire epistemologie is door diverse wetenschappelijk realisten naar voren gebracht om te beargumenteren dat de feitelijk geformuleerde theorieën geen willekeurig samenraapsel vormen. De idee is dat de mens is aangepast aan de wereld. Dit verklaart ons evolutionair succes. Maar is het feit dat wij, afgemeten aan een door onszelf te bepalen standaard, in de contingente aardse historie voorsnog als succesvol kunnen gelden een argument om te denken dat de door ons bedachte theorieën de waarheid benaderen?

Wellicht, wanneer we succes gelijkstellen aan het overleven (van individu en soort) en bedenken dat ook ons waarnemingsapparaat resultaat is van evolutie en aldus aan de wereld is aangepast. De structuur in ons wereldbeeld, verkregen via waarneming, moet tot op zekere hoogte met structuren in de werkelijkheid overeenstemmen om ons overleven mogelijk te maken. Alleen al het feit dat we iedere dag weer overleven zonder al te veel blauwe plekken

duidt op een zekere afstemming van waarneming en werkelijkheid. We zijn echter in onze waarneming beperkt tot het domein van het observeerbare. Aldus lijkt een evolutionaire redenering niet tegen de constructief empirist gebruikt te kunnen worden. Die zal namelijk antwoorden dat ons wereldbeeld overeenstemt met de werkelijkheid precies voor zover die observeerbaar is. Het lijkt erop dat betrouwbare kennis van het onobserveerbare op evolutionaire gronden niet hardgemaakt kan worden.¹¹

Als IBE het fundament van het wetenschappelijk realisme is, dan hebben we te maken met een filosofie gebouwd op drijfzand. IBE is een argument voor het wetenschappelijk realisme, binnen het kader van deze filosofie. Wanneer we uitgaan van de veronderstelling dat de ware theorie zich in de ons gegeven verzameling bevindt en we uit deze verzameling een keuze willen maken, ligt het voor de hand de best verklarende theorie te kiezen.

Het zijn echter juist deze uitgangspunten die niet gedeeld worden door anti-realist en dus onafhankelijke rechtvaardiging behoeven. Dat de ware theorie zich onder de gegeven alternatieven bevindt is niet onderbouwd. Daarnaast kiest de constructief empirist voor agnosticisme. De conclusie luidt dan ook dat het gebruik van IBE op zich niet irrationeel is, maar nooit rationeel dwingend kan zijn. De voor de wetenschappelijk realist cruciale uitgangspunten verhinderen dat.

¹¹Zie De Regt 1998 voor een evaluatie van evolutionaire argumenten in dienst van wetenschappelijk realisme. Er zijn meer argumenten voor en tegen IBE. Zie o.a. Van Fraassen 1989, pp. 142-150 en De Regt 1994, hoofdstuk 1.

1.7 De stand van zaken

In de voorgaande paragrafen is in vogelvlucht het debat tussen realisme en empirisme weergegeven. Teruggebracht tot de essentie, en zonder de pretentie recht te doen aan de vele nuances die ontwikkeld zijn, kan het verschil van mening als volgt worden weergegeven in drie punten:

	Wetenschappelijk realisme	Constructief empirisme
1	Rationeel geloof = Geloof op epistemische gronden	Rationeel <i>gerechtvaardigd</i> geloof = Geloof op epistemische gronden
		Rationeel <i>toegestaan</i> geloof = Al wat niet irrationeel is
2	Epistemische gronden voor geloof in observables én unobservables	Epistemische gronden enkel voor geloof in observables
3	Geloof in unobservables rationeel	Geloof in unobservables niet rationeel gerechtvaardigd
		Geloof in unobservables rationeel toegestaan

De conclusie moet luiden dat er -vooralsnog- geen definitieve overwinning is geboekt. Beide theorieën zijn sluitend, wanneer men eenmaal hun vooronderstellingen geaccepteerd heeft. Ze kunnen de wetenschappelijke praktijk beschrijven als rationele onderneming en een verklaring geven voor alle waargenomen fenomenen. Daarnaast kan aan beide filosofieën een normatief aspect toegedicht worden. De realist pleit voor geloof in waarheid van theorieën (een norm die in de algemene wetenschapsfilosofie ondergesneeuwd raakt omdat ze in de natuurwetenschappelijke praktijk meestal vervuld is), de empirist voor agnosticisme ten aanzien van het onobserveerbare.

Het wachten is nog op een definitief, onweerlegbaar argument ten gunste of nadele van één van beide filosofieën. Uit bovenstaande punten wordt duidelijk waar de problemen gezocht moeten worden. Het onderdeterminatieprobleem is het grootste struikelblok voor de realist. Het ondergraaft immers punt 2 in bovenstaand overzicht. Aan de realist de niet geringe opgave een epistemologische argumentatie op te zetten die het geloof in unobservables rechtvaardigt en afrekent met het onderdeterminatieprobleem. De tot op heden ondernomen pogingen hebben zo'n definitieve rechtvaardiging nog niet opgeleverd. Realisten hebben de kans dat de onobserveerbare postulaten van onze beste wetenschappelijke theorieën niet bestaan nog niet kunnen elimineren of zelfs maar minimaliseren.

De pijn voor de constructief empirist zit hem in punt 1. In de wetenschappelijke praktijk wordt geloof in unobservables beleden. Om dit niet als irrationeel te veroordelen, is de empirist genoodzaakt een ruimhartige "ja, mits"-rationaliteit te omarmen. Maar is deze rationaliteit wellicht niet iets te ruimhartig? Binnen deze rationaliteit is het immers mogelijk een mening te hebben, zonder die te kunnen beargumenteren. Gevraagd naar de motivatie van een mening, is het reeds afdoende voor de rationele mens met een schouderophalen te antwoorden. De realist zal stellen dat een mening slechts gefundeerd kan zijn op epistemische gronden, omdat alleen dan een zinvolle, rationele discussie mogelijk is.

2. De wetenschapsfilosofie van de economie

Na deze inleiding in de algemene wetenschapsfilosofie volgt in dit hoofdstuk de bijzondere wetenschapsfilosofie van de economie. Paragraaf 2.1 behandelt in kort bestek de methodologie van de klassieke en neoklassieke economie, gevolgd door de empiristische kritiek die in de jaren '30 en '40 van de vorige eeuw is geuit. Paragraaf 2.2 gaat in op het summier beargumenteerde maar zeer invloedrijk gebleken instrumentalisme van Milton Friedman, die de a-prioristische methodiek tegen deze kritiek verdedigt. Paragraaf 2.3 vormt een inleiding op het realisme zoals dat heden ten dage in de wetenschapsfilosofie van de economie beleden wordt. Uskali Mäki dicht de economische wetenschap een eigenaardig karakter toe en ontwikkelt het commonsense-realisme om hier recht aan te doen. Dit wordt besproken in paragraaf 2.4, waarna in paragraaf 2.5 het commonsense-realisme bekritiseerd wordt. Het commonsense-realisme als uitgangspunt nemend verklaart Daniel Hausman het wetenschappelijk realisme tot irrelevant voor de economische wetenschap, terwijl Mäki poogt te redden wat er te redden valt. Tony Lawson heeft een geheel eigen kritische invalshoek, die in de slotparagraaf van dit hoofdstuk belicht wordt.

2.1 Wat voorafging

2.1.1 De Britse economen van de 19^e eeuw

De economische wetenschap is nog jong. Algemeen wordt *The Wealth of Nations* van Adam Smith, gepubliceerd in 1776, als haar geboorte aangemerkt. Verdere funderende publicaties kunnen op het conto van David Ricardo en Thomas Malthus geschreven worden. De methodologie van wat genoemd werd de “politieke economie” wordt in de 19^e eeuw besproken door onder meer Nassau William Senior, John Stuart Mill en John Elliot Cairnes. Deze auteurs kenmerken zich door een rotsvast vertrouwen in de economische principes zoals die door Ricardo uiteengezet zijn. De politieke economie onderzoekt de wetmatigheden van de productie en verdeling van rijkdom. Deze wetmatigheden worden verklaard in termen van onderliggende principes, zoals het principe dat de mens met de minste inspanning zijn rijkdom tracht te maximaliseren. Deze principes zijn a priori waarheden, voortkomend uit introspectie en de alledaagse observatie van medemens en maatschappij. Aldus is voor iedereen duidelijk dat ze waar zijn en staat hun geldigheid niet ter discussie.

Uit deze principes kunnen vervolgens implicaties worden gededuceerd voor de empirie. Cairnes geeft Ricardo's theorie van comparatieve voordelen (zie mijn 2001, paragraaf 1.2) als voorbeeld. De paradoxale idee dat een land goederen importeert die het zelf goedkoper kan produceren, volgt rechtstreeks uit bovengenoemd principe van maximalisatie van rijkdom. (Cairnes 1888, pp. 93-4). Helaas gedraagt de werkelijkheid zich zelden conform de principes, zo merkten ook de Britse economen. Dit was echter geen reden de principes van de politieke economie kritisch te bekijken. Veeleer werd het niet overeenstemmen van theorie en praktijk toegeschreven aan verstoringen. De implicaties van de principes zijn enkel *ceteris paribus* van toepassing.

Dat de complexe werkelijkheid ons noopt tot het maken van *ceteris paribus*-aannames bij het formuleren van principes, is niets bijzonders. Overbekend is het voorbeeld van de wet van de zwaartekracht, die niet onverkort toegepast kan worden door de “verstoringende” werking van de luchtweerstand. Mark Blaug signaleert tussen de verschillende wetenschappen echter een belangrijk verschil in de omgang met deze verstoringen (o.a. Blaug 1992, pp. 59-62). In de natuurwetenschappen wordt volgens hem veelal gepoogd de verstoringen te specificeren en liefst ook te kwantificeren. Een inspanning die de economen

van de 19^e eeuw onnodig achtten. De economische principes zijn immers waar op grond van “onbetwifelbare feiten van de menselijke natuur en de externe wereld” (Cairnes 1888, p. 68). Uit ware wetten volgen ware implicaties. Gegeven het fundamenteel en elementair karakter van de wetten en het groot aantal in de economie werkzame krachten vinden we de implicaties echter nooit als zodanig terug in de empirie.

Illustratief in dit kader is de vergelijking die Cairnes trekt tussen natuurwetenschap en economie. Het vakgebied van de econoom maakt het hem onmogelijk experimenten uit te voeren waarin alle overige krachten bekend zijn zodat de werking van één bepaalde kracht geïsoleerd kan worden. Hierdoor kan de econoom, in tegenstelling tot de natuurwetenschapper, geen gebruik maken van inductie om te komen tot algemene principes. Ter compensatie echter kan de econoom zich beroepen op het evident karakter van de economische principes:

The economist starts with a knowledge of ultimate causes. He is already, at the outset of his enterprise, in the position which the physicist only attains after ages of laborious research. (...) For the discovery of [the premises of political economy] no elaborate process of induction is needed. (ibid., p. 87; p. 88 [cursief in origineel])

Sterker nog, het is een teken dat een wetenschap volwassenheid bereikt heeft wanneer zij de principes kent die in haar domein werkzaam zijn en zij zich derhalve kan toeleggen op deductie van implicaties uit deze principes. Waar de natuurwetenschap lange tijd via inductie heeft moeten zoeken naar haar principes, is de economie dus al vroeg volwassen!

Gevolg van deze opvatting is een immunisatie van economische theorie. Elke discrepantie tussen empirie en implicatie van een wet wordt verklaard door verstoringen. Hieruit wordt geconcludeerd dat de theorie verkeerd is toegepast, niet dat ze onjuist is. De mate van overeenstemming met de fenomenen is in de natuurwetenschappen een criterium, erkent Cairnes. Economische principes echter worden niet door inductie gevonden, maar zijn evident voor ons. Derhalve zijn ze immuun voor bevestiging of weerlegging door de empirie. Wanneer hun toepassing faalt, kunnen we niet anders dan het bestaan van een versturende oorzaak aannemen (*ibid.*, pp. 202-3). De enige mogelijkheid om de ongeldigheid van een economisch principe te bewijzen is aantonen dat ze logisch inconsistent of onrealistisch is. Hoe dit laatste zijn beslag zou moeten krijgen, wordt echter niet duidelijk.

2.1.2 Meer aandacht voor empirie

De kern van de hier geschetste methodologie blijft tot ver in de twintigste eeuw in grote lijnen overeind, ondanks de verdere ontwikkeling van de economische wetenschap. Kenmerkend voor de neoklassieke hoofdstroming binnen de economie blijft het apriorisme, de gedachte dat de postulaten die het fundament van de economische wetenschap vormen intuïtief duidelijk zijn en dus niet getoetst hoeven worden. Toetsing van theorie geldt slechts het bepalen van het domein waar implicaties op van toepassing verklaard kunnen worden.

In 1938 wordt ten langen leste de aanval op het apriorisme geopend. In dat jaar verschijnt *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory* van Terence Hutchison, geïnspireerd door de logisch empiristen. Hij stelt dat economische proposities danwel tautologieën, danwel empirische uitspraken zijn. En helaas moeten de meeste economische uitspraken in de eerste categorie geplaatst worden. Het zal weinig verbazing wekken dat deze classificatie als te simpel bekritiseerd werd. Is het niet zo dat veel economische principes wel degelijk uitspraken over de werkelijkheid zijn, terwijl ze zich tegelijkertijd onttrekken aan empirische toetsing? Het ontbreken van een specificatie van de mogelijk werkzame versturende krachten bijvoorbeeld kan een empirische uitspraak immuun maken. Hutchisons pleidooi tegen immunisatie en voor het formuleren van empirisch toetsbare uitspraken wordt

door deze kritiek echter niet wezenlijk aangetast. De toon was gezet voor een empiristisch geïnspireerde normatieve wetenschapsfilosofie van de economie tegenover het apriorisme.

De volgende die een duit in het zakje deed was Paul Samuelson. In zijn dissertatie betreurt hij het a priori karakter van veel economische principes. De manier waarop dit soort theorieën tot stand komt is hemeltergend: “Take a little bad psychology, add a dash of bad philosophy and ethics, and liberal quantities of bad logic, and any economist can prove that the demand curve for a commodity is negatively inclined” (Samuelson [1947] 1983, p. 4). Samuelson breekt een lans voor de empirie, getuige de volgende Popperiaans aandoende frase: “By a *meaningful theorem* I mean simply a hypothesis about empirical data which could conceivably be refuted, if only under ideal conditions” (*loc.cit.* [cursief in origineel]). Hoewel het soms moeilijk zal zijn de voor toetsing noodzakelijke data te verzamelen, moeten we streven naar theorieën die op zijn minst in principe toetsbaar zijn.

Ook maakt Samuelson onderscheid tussen kwantitatieve en kwalitatieve calculus. Eerstgenoemde is in de economie zeer moeilijk. Uit veranderingen van exogenen in de economie is slechts zelden de grootte van de verandering van de endogenen te bepalen. Op zijn minst moeten we er echter naar streven de kwaliteit van de endogene veranderingen te bepalen. Economen moeten dus als minimumeis stellen dat het teken van de veranderingen die uit hun analyses naar voren komen significant is. De hoofdmoot van de economische theorie blijkt volgens Samuelson niet aan deze minimumeis te voldoen, omdat ze geen beperkingen stelt aan de waarden die empirisch observeerbare variabelen mogen aannemen.

2.2 Friedmans instrumentalisme

De discussie over de methodologie van de economie barst pas echt los met de publicatie van Milton Friedmans even beknopte als invloedrijke verdediging van het instrumentalisme ‘The Methodology of Positive Economics’ (1953). De bondigheid van het essay komt de eenduidigheid niet ten goede. Desondanks, of waarschijnlijk juist daardoor, kan het belang van het stuk in de wetenschapsfilosofie van de economie moeilijk overschat worden.

Friedman opent zijn essay met het onderscheid tussen positieve en normatieve (politieke) economie, dat hij in lijn met de Britse economen mogelijk en belangrijk acht. Om te voorkomen dat de positieve wetenschap wordt geplooid naar het normatief doel dat nagestreefd wordt, moet zij onafhankelijk gepositioneerd en objectief gefundeerd worden. Positieve economische wetenschap is volgens Friedman een systeem van generalisaties met het doel correcte voorspellingen te doen over de gevolgen van veranderingen. In de woorden van Friedman:

The ultimate goal of a positive science is the development of a “theory” or “hypothesis” that yields valid and meaningful (i.e., not truistic) predictions about phenomena not yet observed. (Friedman 1953, p. 7)

De wetenschap wordt afgerekend op de mate van overeenstemming met de beschikbare empirische data, de precisie en de reikwijdte van haar voorspellingen.¹²

Over de status van de economie als sociale wetenschap tegenover de natuurwetenschappen zijn de 19^e eeuwse Britten en Friedman het eens. Er is een verschil, maar dat is niet fundamenteel. Wel wordt de economie gecompliceerd door het intersubjectief karakter van haar studieobject en het feit dat de wetenschapper hier deel van uitmaakt. Net als Cairnes signaleert Friedman de onmogelijkheid van volledig gecontroleerde experimenten in de economie. Echter, nuanceert Friedman, ook in een laboratoriumexperiment zijn nooit alle verstoringen uit te sluiten. De spontane experimenten die zich in de wereld voordoen, vormen de empirie voor de economie. Helaas is het veelal lastig data te verzamelen uit de dagelijkse economische praktijk en laat deze zich zelden eenduidig interpreteren. Falsificatie in de economische wetenschap blijkt moeilijk en zelden definitief. Het bewaren van de objectiviteit is in de economische wetenschap dan ook moeilijker dan in de natuurwetenschappen. Daar staat tegenover dat de econoom kan beschikken over additionele gegevens. Al met al onderstrepen de eigenaardigheden van de economie de noodzaak van een heldere methodologie, concludeert Friedman.

Hierna zet Friedman zijn idee over de opbouw van wetenschappelijke theorieën uiteen. Hij volgt de eerder door Hutchison gemaakte tweedeling tussen tautologieën en wat hij noemt “substantiële hypotheses”. Deze hypotheses pogen structurele elementen uit de complexe werkelijkheid te abstraheren. Ze worden beoordeeld op hun voorspellend vermogen in het domein waar ze voor bedoeld zijn. Falsificatie betekent verwerping van de hypothese, al kan Friedman het niet laten er tussen haakjes de nuancering aan toe te voegen dat deze falsificatie “herhaaldelijk” moet gebeuren of vaker moet voorkomen dan de falsificatie van alternatieve hypotheses (*ibid.*, p. 9). Verificatie aan de andere kant is onmogelijk, maar vele mislukte pogingen tot falsificatie leiden tot corroboratie.

Friedman gaat zondermeer uit van het bestaan van het onderdeterminatieprobleem wanneer hij voor de vuist weg poneert dat het bestaan van één empirisch adequate hypothese altijd het bestaan van vele empirisch equivalente hypotheses met zich meebrengt (*loc.cit.*). Het is moeilijk geen overeenkomsten met Van Fraassens pragmatisme te zien wanneer Friedman aan de keus tussen empirische equivalente hypotheses een zekere arbitrair karakter verbindt, waarbij we gebruik maken van additionele maar niet objectief te definiëren criteria als eenvoud en vruchtbaarheid.

In principe zijn twee momenten te onderscheiden waarop de econoom te rade gaat bij de empirie. Ten eerste bij het construeren van hypotheses, en ten tweede bij het testen van hun geldigheid door deductie en toetsing van implicaties. Gegeven nu de problemen rond empirische data in de sociale wetenschappen is het toetsen van implicaties vaak moeilijk. Dit maakt het volgens Friedman verleidelijk om uit te gaan van het reeds voorhanden bewijsmateriaal. Beoordeling van een hypothese gebeurt dan niet door het toetsen van implicaties aan specifiek daartoe geselecteerde empirische data, maar door toetsing van veronderstellingen aan bestaand materiaal en voorhanden inzichten. Friedman verwerpt de gedachte dat een hypothese reeds verworpen kan en moet worden wanneer haar veronderstellingen niet overeen blijken te komen met de realiteit, en we ons aldus het werk van het toetsen van implicaties kunnen besparen.

Nu is het natuurlijk zo dat een theorie die gebruik maakt van idealisatie, abstractie en

¹²Het streven naar coherentie heeft mij ertoe gebracht enige vrijheid te nemen in de vertaling van Friedmans terminologie. Zo geef ik wat Friedman o.a. “conformity with experience” en “consistency with available evidence” noemt weer als “overeenstemming met beschikbare empirische data”. Ook termen als falsificatie en corroboratie zijn niet als zodanig terug te vinden in Friedmans essay.

simplificatie onware veronderstellingen zal hebben. Onder de “realiteit” verstaat Friedman echter niet enkel het domein van observables, maar ook wat eerder omschreven is als introspectie en alledaagse observatie. Het al dan niet overeenkomen van veronderstellingen met deze realiteit is volgens hem op zich geen criterium voor acceptatie van een theorie. In het algemeen, stelt Friedman, neemt de overeenstemming tussen veronderstellingen en realiteit zelfs af naarmate een theorie belangrijker en informatiever wordt. Een theorie kan enkel worden beoordeeld op grond van het empirisch succes van de implicaties. Het is onjuist te stellen dat een theorie geldig is *omdat* de realiteit -bij benadering- voldoet aan de veronderstellingen van de theorie, en ongeldig omdat ze in tegenspraak is met de veronderstellingen. Slechts de redenering de andere kant op is geoorloofd: wanneer een theorie in bepaalde omstandigheden ongeldig is, blijkt hieruit dat de veronderstellingen deze omstandigheden niet voldoende benaderen.

Het is dus zinloos om te debatteren over de juistheid van een veronderstelling als rationeel nutmaximaliserend gedrag. Wanneer een theorie op basis van deze veronderstelling correcte voorspellingen doet, is daarmee de veronderstelling gelegitimeerd. Blijkbaar gedragen individuen zich -in de onderhavige omstandigheden- *alsof* ze hun nut rationeel maximaliseren. Hun feitelijke drijfveren en de mate waarin deze overeenstemmen met de veronderstelling zijn onbelangrijk.

Ziehier het instrumentalisme van Milton Friedman in een notendop. Slechts voorspellingen zijn relevant, en het is in de regel niet nodig de motieven en andere veronderstellingen achter theorieën onafhankelijk van de voorspellingen te toetsen. Volledige overeenstemming van een theorie met de “realiteit” is nu eenmaal “duidelijk onhaalbaar” (*ibid.*, p. 41).¹³

De idee achter Friedmans epistel wordt nu duidelijk: het kan gelezen worden als een legitimatie van de vigerende, op apriorisme gestoelde methodiek. Friedman heeft slechts gepoogd de verdediging ervan af te stoffen. Het wijdverbreid gebruik van neoklassieke veronderstellingen als nut- en winstmaximalisatie toont aan dat deze veronderstellingen voldoen. Als ze niet geschikt waren, was dat al lang gebleken en maakten we inmiddels gebruik van een alternatieve theorie. Dus laten we onze tijd vooral niet verdoen door de geldigheid van deze veronderstellingen te betwijfelen.

Friedmans immunisatie van de a-prioristische methodiek voor empiristische kritiek eist echter wel haar tol. De aspiraties van de economische wetenschap worden er danig door getemperd. Het doen van voorspellingen is immers het hoogst haalbare. Dit betekent ook dat weinig economische theorieën buiten de boot vallen en we dreigen af te glijden naar een “anything goes”-situatie. Als een theorie solide en aansprekend is geformuleerd en de implicaties op een aantal gebieden niet al te zeer tegengesproken worden, is ze al snel acceptabel in een instrumentalistisch kader.

Maar zouden we niet toch graag onze voorspellingen onderbouwen met verklaringen? Willen economen niet de werking van de sociale werkelijkheid ontrafelen, zoals de natuurwetenschap die van de natuurlijke werkelijkheid blootlegt? Antwoord op de vraag waarom theorieën op bepaalde gebieden succesvol zijn, terwijl ze elders de plank jammerlijk misslaan, moet de instrumentalist schuldig blijven. Wanneer ambities verder reiken dan instrumentalisme, is de onwaarheid van veronderstellingen niet gewenst.

2.3 Realisme in de economie

¹³Deze uitspraak suggereert dat Friedman semantisch realist en non-eliminatief instrumentalist is. Het oordeel dat theorie en realiteit niet overeenstemmen is immers slechts mogelijk wanneer aan de theorie een waarheidswaarde wordt toegekend.

Het ligt voor de hand tegenover instrumentalisme het wetenschappelijk realisme in stelling te brengen. Dit streeft immers niet alleen naar correcte voorspellingen, maar ook en vooral naar een juiste uitleg van de gang van zaken. Het doen van voorspellingen is in zekere zin niet meer dan een handige bijkomstigheid die een theorie kan bieden, wanneer ze de causale werking van economische agenten en processen op de juiste wijze blootlegt. Voor een wetenschappelijk realist is het doel van Friedmans instrumentalisme te mager voor het bedrijven van wetenschap.

Hoewel wetenschappelijk realisme ruimte biedt voor meer ambitie, levert de toestand van de economische wetenschap problemen op die de keus voor wetenschappelijk realisme in economische contreien minder voor de hand liggend maken. De algemene wetenschapsfilosofie houdt zich zoals in hoofdstuk 1 is gebleken voornamelijk bezig met de natuurwetenschappen. De instrumentalist maakt het zich niet moeilijk en bekommert zich slechts om de voorspellingen van theorieën. Wetenschappelijk realisten stellen zich daarentegen op het standpunt dat de postulaten van de beste natuurwetenschappelijke theorieën voorlopig als daadwerkelijk bestaand kunnen worden aangemerkt.

Het probleem is nu dat in de economie de onwaarheid van theorieën algemeen geaccepteerd lijkt. De kritiek waar Friedman op antwoordde betrof het op bepaalde punten ontbreken van overeenstemming tussen theorie en werkelijkheid. Friedman weerspreekt deze kritiek niet; integendeel. Hij geeft de discrepantie tussen theorie en werkelijkheid zondermeer toe en concentreert zich op de legitimatie ervan.

Als we ons neerleggen bij het uitgangspunt dat economische theorie en werkelijkheid niet met elkaar overeenstemmen, dan kan de wetenschappelijk realist slechts concluderen dat de betreffende theorie onwaar is. Ook de constructief empirist zal een theorie afkeuren, voor zover deze niet met de empirie overeenstemt. Ten aanzien van unobservables blijft hij uiteraard agnostisch. Het maakt de zaak er niet eenvoudiger op dat economen bij tijd en wijlen niet alleen de empirie maar ook delen van het onobserveerbaar domein als bron en toetssteen van kennis beschouwen. Onder wat Friedman "realiteit" noemt, vallen immers ook zaken als introspectie, motivaties en preferenties. Het is duidelijk dat deze niet tot het empirisch domein behoren zoals dat door Van Fraassen in de algemene wetenschapsfilosofie gedefinieerd is.

Of de postulaten van de economie al dan niet observeerbaar zijn, wordt in hoofdstuk 3 van deze scriptie onderzocht. Ook moet geëvalueerd worden in hoeverre theorie en werkelijkheid daadwerkelijk met elkaar in tegenspraak zijn, en of de in de economie aangetroffen situatie fundamenteel verschilt van andere wetenschappen. Immers, ook de wet van de zwaartekracht is zonder aanvullende theorie niet in overeenstemming met de dagelijkse praktijk.

Duidelijk is reeds dat een keuze voor wetenschappelijk realisme of constructief empirisme in het onderhavige debat inhoudt dat tenminste een deel van de economische wetenschap als onwaar bestempeld moet worden. Instrumentalisme is de behoudende positie die de vigerende praktijk in de economische wetenschap legitimeert. In de algemene wetenschapsfilosofie gaat de discussie vooral over de hoeveelheid epistemisch optimisme die we mogen koesteren ten aanzien van de succesvolste natuurwetenschappen. Wanneer economische theorie daadwerkelijk op belangrijke punten niet met de werkelijkheid overeenstemt, monden empirisme en met name realisme juist uit in epistemisch pessimisme.

In dit licht kan het nauwelijks opzien baren dat veel economen, zo niet expliciet in woorden dan toch impliciet in hun handelen, Friedmans instrumentalisme omarmd hebben. De opkomst van het wetenschappelijk realisme in de algemene wetenschapsfilosofie is echter niet geheel onopgemerkt aan de economen voorbijgegaan. Een aantal methodologen heeft sinds de jaren '80 inspiratie gezocht in de algemene wetenschapsfilosofie om te komen tot

een anti-instrumentalistische kijk op de economische wetenschap. Onder andere Daniel Hausman, Tony Lawson en Uskali Mäki hebben het begrippenkader van het wetenschappelijk realisme uit de algemene wetenschapsfilosofie overgenomen en toegepast.

Hausman, Lawson en Mäki zijn het erover eens dat het onverkort toetsen van de economische wetenschap aan wetenschappelijk-realistische criteria zoals voorspellend succes problematisch is. Mäki stelt onomwonden dat de economische wetenschap niet aan de criteria van het standaard wetenschappelijk realisme voldoet, omdat ze niet kan bogen op voorspellend succes. Zouden we deze criteria desondanks toepassen, dan komen we tot de conclusie dat economie geen wetenschap is. Deze onwenselijke situatie moeten we zien te vermijden. Over de manier waarop we deze onwenselijke situatie kunnen vermijden verschillen de heren van mening.

Het niet voldoen van de economische wetenschap aan wetenschappelijk-realistische criteria kan opgevat worden als een opdracht te komen tot een geheel nieuwe economische methodiek. Deze weg wordt bewandeld door Tony Lawson, die de prevalerende economische methodiek “ontologische verwaarlozing” verwijt. Hij bepleit een geheel nieuwe methodiek. Lawsons project en zijn kritische insteek komen aan bod in paragraaf 2.8.

Mäki en Hausman staan welwillender tegenover de vigerende economische wetenschap en willen derhalve het toetsen aan onaangepaste wetenschappelijk-realistische criteria vermijden. Een succesvolle aanpassing van de criteria aan de specifieke eigenschappen van de economische wetenschap kan een epistemisch pessimistische conclusie, zoals hierboven gesignaleerd, wellicht vermijden. Mäki stelt voor een notie van wetenschappelijk realisme te ontwikkelen die is toegesneden op de eigenaardigheden van de economie. Hausman tenslotte verklaart het debat tussen wetenschappelijk realisten en anti-realisten irrelevant voor de economie.

Waar Lawson economen een gebrek aan realisme verwijt, tot uitdrukking komend in de verwaarlozing van onderliggende onobserveerbare mechanismen, stellen Mäki en Hausman juist dat het wetenschappelijk realisme onder economen gemeengoed is. Zij presenteren het wetenschappelijk realisme niet slechts als alternatief voor het instrumentalisme, doch veeleer als in de economische wetenschap algemeen geaccepteerd perspectief. Dit doet ietwat vreemd aan in het licht van de moeilijk te overschatten invloed die Friedmans instrumentalisme gehad heeft op de opvattingen van economen over hun werkzaamheden. De openingszin van Mäki's recente artikel ‘Reclaiming Relevant Realism’ (Mäki 2000) geeft aan hoezeer het realisme als uitgangspunt genomen wordt:

Most economists seem to have been realists of some sorts in the course of the development of the discipline. They have believed that there are objective facts about the subject matter of economics and that economic theorizing is able, and should do its best to approximate relevant truths about them. (Mäki 2000, p. 109)

Dit citaat geeft tevens aan hoe gemakkelijk het is verschillende soorten realisme samen te nemen, en hoe verwarrend dit kan werken. Wat Mäki in het eerste deel van de tweede zin beschrijft is geen *wetenschappelijk* realisme, maar wat in sectie 1.1.3 genoemd is *metafysisch* realisme. Hier wordt slechts het objectief, dus onafhankelijk van de waarnemer bestaan van de wereld beleden. Metafysisch realisme is echter compatibel met uiteenlopende posities als wetenschappelijk realisme enerzijds en eliminatief instrumentalisme anderzijds. Het tweede deel van de tweede zin is daarom interessanter. Hier schakelt Mäki over van ontologie op epistemologie. De bewering dat theorieën de waarheid kunnen benaderen gekoppeld aan de normatieve uitspraak dat dit het doel van wetenschap is, kenmerkt het *wetenschappelijk*

realisme.

In hoofdstuk 1 bleek dat het actuele debat in de algemene wetenschapsfilosofie zuiver epistemologisch is. Constructief empirist en wetenschappelijk realist delen een basis van semantisch realisme. Ook de verschillen tussen wetenschappelijk realisme, constructief empirisme en het instrumentalisme van Friedman kunnen in louter epistemologische termen geduid worden. Friedmans standpunt omtrent de semantiek van economische theorieën is weliswaar onduidelijk, maar met zijn instrumentalisme wil hij eerst en vooral een bepaalde epistemische houding ten aanzien van economische theorieën uitdragen. Ik acht het derhalve geoorloofd hier voorbij te gaan aan het ontologisch aspect van zijn positie (maar zie p. 22, n. 13).

Het is curieus dat Mäki in bovenstaand citaat de onder economen toch zo populaire instrumentalistische visie lijkt te negeren. Hij merkt op dat Friedmans instrumentalisme ook als een vorm van realisme geïnterpreteerd kan worden, maar gaat eraan voorbij dat instrumentalisme weliswaar compatibel kan zijn met semantisch realisme, maar niet met wetenschappelijk realisme. Het tweede deel van de tweede zin in bovenstaand citaat zal dan ook niet door de instrumentalist onderschreven worden.

In zijn stelligheid dat economen het wetenschappelijk realisme aanhangen gaat Mäki ook voorbij aan een genuanceerde positie als het constructief empirisme. Hij zwijgt over observeerbaarheid van variabelen in de economie, terwijl de constructief empirist het prima met de wetenschappelijk realist kan vinden voor zover economische theorie puur observeerbare zaken beschrijft. Pas als we weten of economische theorieën unobservables postuleren, wordt duidelijk of constructief empirist en wetenschappelijk realist een andere epistemische houding innemen ten aanzien van de economie.

Ook Tony Lawson stapt naar mijn mening te gemakkelijk over de veelheid aan nuances in de algemene wetenschapsfilosofie heen. Zo stelt hij dat we allemaal op zekere wijze realist zijn, bijvoorbeeld omdat iedere positie die het bestaan van één of andere betwiste entiteit aanneemt een vorm van realisme is (1999, p. 270). Daarmee gaat Lawson voorbij aan onder andere het onderscheid tussen metafysisch, semantisch en wetenschappelijk realisme.

Lawson gaat verder met de opmerking dat de meeste wetenschappers wetenschappelijk realist zijn ten aanzien van *tenminste enkele* van hun postulaten. Dit suggereert dat men per geval beslist of men realist is. Wetenschappelijk realisme is echter een filosofische positie die men inneemt tegenover wetenschap als geheel. Vanuit deze posities kunnen vervolgens individuele theorieën beoordeeld worden. Het is begrijpelijk dat Lawson wil benadrukken dat een wetenschapper niet het bestaan van elk wild bedenkfel zal willen verdedigen. Dit voorbehoud zit echter al ingebakken in het wetenschappelijk realisme, dat immers *voorlopig* uitgaat van het bestaan van de postulaten van onze *beste* wetenschappelijke theorieën.

De volgende onduidelijkheid ontstaat wanneer Lawson realisme gelijkstelt aan het innemen of vooronderstellen van een ontologische positie. Iedere methode veronderstelt een zekere ontologie, zo redeneert Lawson, zelfs wanneer expliciet gepoogd wordt deze te onderdrukken, zoals in Hume's empirisme. Het blijkt maar weer dat niet genoeg benadrukt kan worden dat het debat tussen wetenschappelijk realisme en constructief empirisme gaat over epistemologie, en niet over ontologie.

2.4 Mäki en de eigenaardigheid van de economie

Zoals we in hoofdstuk 1 gezien hebben, is het de wetenschapsfilosofie de afgelopen eeuw niet gelukt te komen tot een rationale reconstructie van wetenschap. Het project van de logisch empiristen is onder andere mislukt omdat zij weigerden facetten van wetenschap als onwetenschappelijk aan te merken en daarmee van hun project uit te sluiten. Wanneer de reconstructie niet dezelfde uitkomsten opleverde als de praktijk, moest de reconstructie aangepast worden. Een nobel streven, dat uiteindelijk niet realiseerbaar bleek.

Gevolg is echter dat wetenschapsfilosofen heden ten dage zeer terughoudend zijn geworden in het heffen van hun wijsvinger in de nabijheid van vakwetenschappers. Zonder een definitie van wetenschap, een criterium van respectabele wetenschapsbeoefening, lijkt de wetenschapsfilosoof niet meer of minder in de positie dan ieder ander om uitspraken te doen over wat de wetenschap zoal vermag. Maar hier staan we oog in oog met Uskali Mäki, een methodoloog die uit het wetenschappelijk realisme een criterium voor respectabele wetenschap destilleert, en de economie op basis van dit criterium het predikaat “niet geslaagd” opplakt. Hoe komt hij hiertoe?

In zijn essay ‘Scientific Realism and some Peculiarities of Economics’ (1996) geeft Mäki antwoord op deze vraag. Hij vat daartoe de doctrine van het wetenschappelijk realisme in de algemene wetenschapsfilosofie samen in vijf punten:

Scientific theories depict a realm of entities which (i) lie beyond the boundaries of the ordinary realm of commonsense entities and (ii) exist independently of the human mind. Ideally, theories succeed in (iii) referring to those entities and (iv) describing them correctly, approximately at least. Finally, (v) the facts stated in (iii) and (iv) explain the uncontroversial technological success of science. (Mäki 1996, p. 427)

Helaas voor de economische wetenschap, stelt Mäki, maar zij kan niet voldoen aan deze vijf punten. Is deze pessimistische conclusie gerechtvaardigd? Laten we eerst de criteria kritisch beschouwen. Markant in punt (i) is de introductie van *commonsense*-entiteiten. Dit zijn de entiteiten zoals die voorkomen in onze “alledaagse geconceptualiseerde ervaring” (*ibid.*, p. 434). Het domein van wetenschappelijke entiteiten wordt door criterium (i) buiten dit domein van de dagelijkse praktijk geplaatst. Dit criterium is echter twijfelachtig. Hoewel het zeker zo is dat sommige natuurwetenschappelijke postulaten zich ver van de dagelijkse praktijk verwijderen, is het geen *vereiste* van wetenschappelijk realisme dat de wetenschap zich buiten het commonsense-domein ophoudt. Aan het schenden van criterium (i) door de economische wetenschap, die volgens Mäki slechts entiteiten uit het commonsense-domein gebruikt, hoeven we dan ook niet zwaar te tillen.

Punt (ii) is te beschouwen als de belijdenis van metafysisch realisme, en lijkt aldus weinig problematisch. Toch ziet Mäki ook hier moeilijkheden voor de economische wetenschap, omdat haar postulaten niet altijd onafhankelijk van de menselijke geest bestaan. Dit wordt besproken in sectie 2.4.1.

Het epistemisch optimisme van de wetenschappelijk realist is vervat in (iii) en (iv), terwijl we in (v) de IBE terugzien. Omdat de economie geen aanleiding geeft tot optimisme zoals de succesvolste natuurwetenschappen dat doen, acht Mäki ook deze criteria onhaalbaar. Belangrijk in de formulering van criteria (iii) en (iv) zijn de nuanceringen “ideally” en “approximately”. De realist gelooft niet onvoorwaardelijk in de waarheid van elke theorie geponeerd door iedere tak van wetenschap. Slechts de beste theorieën kunnen rekenen op het vertrouwen van de realist, die dat ook nog slechts tentatief wil verlenen. Dit levert problemen

op voor de alternatieve legitimatie die Mäki voorstelt voor de entiteiten in economische theorieën. Deze legitimatie door common sense is onderwerp van sectie 2.4.2.

Dat de economie niet kan bogen op grote successen zoals deze wel toegeschreven worden aan sommige natuurwetenschappen en daarmee niet voldoet aan criterium (v) wordt toegelicht in sectie 2.4.3. We moeten hierbij wel bedenken dat succes wordt ingezet als legitimatie voor wetenschappelijk realisme, maar niet *verplicht* is in alle wetenschappen en theorieën om wetenschappelijk realistisch te kunnen zijn. Het epistemisch optimisme dat ten aanzien van een aantal natuurwetenschappen aan de dag wordt gelegd kan gemakkelijk omslaan in pessimisme wanneer de theorie in kwestie daar aanleiding toe geeft. De afweging of een wetenschappelijke theorie de waarheid benadert wordt immers per geval gemaakt, en is niet gegeven in de doctrine die slechts het -filosofisch- uitgangspunt definieert.

Zoals uit deze korte beschouwing blijkt, kan punt (i) niet gelden als algemeen criterium van wetenschappelijk realisme. Punt (v) fungeert eerder als ondersteuning van wetenschappelijk realisme dan als criterium. De toetsing van de economische wetenschap aan de overgebleven criteria (ii) tot en met (iv) krijgt nadere aandacht in wat komen gaat.

2.4.1 De ontologie van economische postulaten

Het probleem bij criterium (ii) is de ontologie van economische postulaten. Mäki (*ibid.*, pp. 430-433) heeft het over ontologisch realisme; liever spreek ik over wat ik in sectie 1.1.3 heb genoemd het metafysisch realisme van deze postulaten. Mäki redeneert dat metafysisch realisme een domein van “van de geest onafhankelijk bestaan” aanneemt. Kennis over dit domein wordt vergaard door de natuurwetenschappen, en postulaten van deze wetenschappen kunnen in het domein van het metafysisch realisme voorkomen. Niet alle economische postulaten komen echter zondermeer in aanmerking voor opname in dit domein. Reden hiervoor is dat ze, in tegenstelling tot natuurwetenschappelijke postulaten, niet onafhankelijk van de menselijke geest bestaan. Sociale en mentale entiteiten als de markt, eigendomsrechten, geld, verwachtingen en disposities zijn in meer of mindere mate afhankelijk van de geest.

Maar worden ze hiermee ook beroofd van elke vorm van objectief bestaan? Dit hoeft niet, wanneer er een definitie van bestaan is waaraan sociale en mentale entiteiten kunnen voldoen. De definitie van metafysisch realisme in sectie 1.1.3 gaat uit van een niet van de waarnemer afhankelijke structuur in de werkelijkheid. Deze definitie laat ook mentale en sociale entiteiten toe, als we ervan uitgaan dat bij elke entiteit die voor haar bestaan van één of meerdere individuen afhankelijk is, een waarnemingsstandpunt mogelijk is waarbij de waarnemer geen deel uitmaakt van deze verzameling individuen.

Laat ik dit iets minder abstract maken met een voorbeeld. Een mentale entiteit als een preferentie voor een bepaald goed bestaat altijd in een bepaalde geest. Betekent dit nu ook dat deze entiteit niet objectief bestaat? Is een preferentie een projectie van de wetenschap, *in casu* een waarnemer, op de wereld? Dit hoeft niet zo te zijn. Immers, de preferentie hoeft niet in de geest van de waarnemer te bestaan. Men kan mentale entiteiten in een ander waarnemen, zodat de entiteit niet afhankelijk is van de waarnemer en derhalve niet als projectie hoeft te worden afgedaan.

Sociale entiteiten staan in gecompliceerde wisselwerking met groepen individuen. Maar ook hier is in principe waarneming mogelijk van buiten de groep, zodat de sociale entiteit objectief geobserveerd kan worden. Sociale en mentale entiteiten zijn kortom wel afhankelijk van het bestaan van groepen van individuen, maar niet afhankelijk van het bestaan van de waarnemer. Aldus kunnen ze in een metafysisch realisme ingepast worden.

Ik wil hier in het midden laten in welke zin mentale en sociale entiteiten bestaan. Superveniëntie van het mentale op het fysische en de mogelijkheid van reductie van de een

tot de ander is onderwerp van debat tussen monisten en pluralisten. Hoewel een interessante kwestie, voert het te ver om er hier op in te gaan. Mijn doel in deze sectie was slechts aan te tonen dat een vorm van metafysisch realisme mogelijk is die het objectief bestaan van mentale en sociale entiteiten niet op voorhand uitsluit. Dit betekent dat de ontologie van economische postulaten *niet noodzakelijk* verschilt van ontologie in de natuurwetenschappen. Mäki's conclusie dat wetenschappelijk realisme ten aanzien van de economie een ander bestaan moet veronderstellen dan ten aanzien van de natuurwetenschappen, acht ik dan ook niet dwingend. Uitgangspunt is een nog niet specifiek ingekleurd wetenschappelijk realisme, en in dit kader is de vraag over het "werkelijk bestaan" van unobservables in de economie niet meer, minder of anders prangend dan in andere wetenschappen.

2.4.2 Economie en het dagelijks leven

Het tweede verschil tussen economie en natuurwetenschappen is het domein waarover ze theorieën formuleren en de epistemologische houding die ten opzichte van deze domeinen ingenomen kan worden. In tegenstelling tot de natuurwetenschappen bouwt de economie volgens Mäki voort op concepten uit het dagelijks leven:

[W]hereas in physical sciences the issue of realism has typically been formulated in terms of the existence of nonobservational postulated theoretical entities (electrons, photons, electromagnetic fields, etc.), economics, for the most part, deals with observational or commonsense entities (business firms, households, goods, money, prices, and folk psychological entities such as aims and beliefs). (*ibid.*, p. 428)

Het domein van de natuurwetenschappen is fundamenteel anders dan dat van de dagelijkse ervaring. De postulaten zijn onobserveerbaar en niet bekend in de dagelijkse praktijk. Ze worden door Hausman dan ook *nieuwe* unobservables genoemd (Hausman 1998, p. 196). In de economische wetenschap worden daarentegen geen begrippen geïntroduceerd die niet al bekend zijn uit en gebruikt worden in de dagelijks praktijk. De bestaande begrippen worden enkel nader onderzocht, anders gedefinieerd en gehergroepeerd.

De economische wetenschap postuleert niet, zij herformuleert, abstraheert, isoleert, idealiseert, selecteert, overdrijft, projecteert en calculeert. Hierdoor verandert de terminologie waarmee aan de commonsense-entiteiten gerefereerd wordt. Maar, stelt Mäki, geen van deze bewerkingen impliceert dat niet langer gerefereerd wordt aan die zelfde entiteiten: "[None of the] operations in the construction of economic theories (...) accomplishes a major departure from the ontic furniture of the ordinary realm. No new *kinds* of entities or properties are introduced. Only the ordinary entities and properties are modified." (Mäki, *op.cit.*, p. 435).

Het bestaan van new unobservables is in de natuurwetenschappen een kwestie van belang, en maakt wetenschappelijk realisme relevant in deze gebieden. De domeinen van de dagelijkse praktijk en van de economische wetenschappen overlappen elkaar echter grotendeels. Gevolg is dat de ontologische uitspraken van de economische wetenschap niet aan wetenschappelijk-realistische criteria als empirisch succes getoetst hoeven worden. Omdat de entiteiten in de economie ontleend zijn aan de dagelijkse praktijk, onlenen ze ook hun legitimiteit aan dit domein van common sense. We kunnen niet tegelijkertijd commonsense-realist zijn en anti-realist ten aanzien van economische postulaten. Iedere twijfel aan het bestaan van een postulaat in de economie is immers *ipso facto* een twijfel aan het bestaan van de corresponderende commonsense-entiteit.

En, zo gaat de redenering verder, commonsense-realisme is onomstreden. Twijfel aan het bestaan van commonsense-entiteiten is ongegrond, want hun ontologie is geen wezenlijk probleem. Commonsense-entiteiten zijn meestal boven elke twijfel verheven omdat ze nu

eenmaal in onze dagelijkse ervaring voorkomen. Verwachtingen, preferenties en dergelijke zijn “eerbiedwaardige” begrippen omdat ze al millennia lang deel uitmaken van de alledaagse conceptie van de wereld (Hausman, *op.cit.*, p. 198). Niemand, enkele filosofen daargelaten, zal de werking van de dagelijkse praktijk willen betwijfelen. Daarmee is twijfel of agnosticisme over postulaten van de economie niet aan de orde. Iedereen is commonsense-realist. Want als alternatief voor commonsense-realisme is volgens Hausman alleen radicaal scepticisme voorhanden, en wie wil zo’n onwaarschijnlijke positie verdedigen? Het is onmogelijk om het bestaan van commonsensibles als meningen en preferenties te betwijfelen en tegelijkertijd te participeren in de menselijke maatschappij (Hausman 1999, p. 286).

Dit onvoorwaardelijk geloof in de waarheid van het commonsense-begrippenapparaat, gefundeerd op introspectie en alledaagse observatie, vonden we al bij de vroege Britse economen zoals ook Mäki opmerkt (Mäki, *op.cit.*, p. 442). Met dit teruggrijpen op het apriorisme wordt de empiristische kritiek van de afgelopen eeuw genegeerd.

Gegeven het onbetwist karakter van het commonsense-domein is het bestaan van postulaten in de economie onproblematisch. In zoverre is wetenschappelijk realisme voor de economische wetenschap weinig interessant. Slechts de wijze van representatie van de op zich onbetwiste entiteiten is belangrijk. Hoewel de wetenschap aan dezelfde entiteiten refereert als de dagelijkse praktijk, doet ze dit in andere termen en legt ze bovendien andere relaties tussen de entiteiten.

De terminologie van het dagelijkse taalgebruik wordt vervangen door een economisch-wetenschappelijk vocabulaire. De verzuchting dat Bruintje de aankoop van een gewild artikel niet kan trekken wordt bijvoorbeeld geherformuleerd in termen van nutsfuncties en budgetrestricties. Het alledaags inzicht dat de prijs van eerste levensbehoeften relatief weinig invloed heeft op de afzet ervan wordt uitgedrukt in een relatief prijsinelastische vraag naar deze goederen. Onder de terminologische veranderingen valt verder het gebruik van symbolen om naar entiteiten te verwijzen, zoals ‘p’ voor de prijs en ‘ε’ voor de elasticiteit.

Maar ook manipulaties van entiteiten als abstractie, idealisatie en generalisatie vallen voor Mäki onder een verandering van terminologie waarbij de referentie aan het commonsense-object intact blijft. Als voorbeeld noemt hij de onderneming, waar in de economische wetenschap vaak andere eigenschappen aan toegeschreven worden dan ze in de dagelijkse praktijk verondersteld wordt te bezitten.¹⁴ Zo zijn ondernemingen in economische theorie vaak functioneel identieke, alwetende en maximaliserende agenten zonder interne structuur. Mäki stelt dat de dagelijkse kijk op de onderneming en de economische representatie ervan weliswaar verschillen, maar desondanks refereren aan één en dezelfde onderneming (*ibid.*, p. 436).

De tweede manier waarop de economische wetenschap zich verwijdt van de dagelijkse praktijk is het leggen van andere relaties tussen de entiteiten. De in de dagelijkse praktijk veronderstelde economische processen verschillen aanzienlijk van de causale processen die door economische theorieën worden gepostuleerd. Deze theorieën komen bovendien op basis

¹⁴Nancy Cartwright maakt een nuttig onderscheid tussen idealisatie en abstractie (1989, pp. 187-8). Bij idealisatie worden eigenschappen van een object herschikt of vervangen door andere, zodat een situatie ontstaat die “ideaal” is voor het bestuderen van de processen waarin we geïnteresseerd zijn. Bij abstractie daarentegen worden eigenschappen niet slechts veranderd, maar volledig weggelaten. Dit heeft tot gevolg dat bij een theorie die enkel gebruik maakt van idealisatie de vraag zinvol is in hoeverre haar voorspellingen de werkelijkheid benaderen. Wanneer abstractie is toegepast, is dit echter geen zinvolle vraag. In dat geval zijn immers in de werkelijkheid factoren werkzaam waar in de theorie geen rekening mee is gehouden. In het onderhavige voorbeeld is sprake van idealisatie wanneer eigenschappen van ondernemingen anders worden ingevuld. Er wordt geabstraheerd wanneer bepaalde eigenschappen geheel worden weggelaten, waarmee het streven wordt losgelaten met de theorie de empirie correct te beschrijven. De problematische relatie tussen theorieën met abstracties en de empirie komt aan bod in paragraaf 3.3.

van specifieke idealisatie en veronderstellingen tot onderling verschillende representaties van economische processen.

De overgang van dagelijkse praktijk naar economische wetenschap valt volgens Mäki dus uiteen in twee stappen. Ten eerste een verandering in de terminologie waarmee naar individuele entiteiten wordt verwezen en ten tweede een verandering in de organisatie van deze entiteiten in een bepaalde samenhang. Mäki lijkt toe te geven dat op beide niveaus onderdeterminatie kan optreden, al neemt hij het woord niet in de mond: “Since there are alternative sets of modifications and rival specific rearrangements, the issue of true representation plays a significant role, at least potentially” (*ibid.*, p. 439). De veranderingen in terminologie roepen de vraag op of de commonsense-entiteiten nog adequaat gerepresenteerd worden. Kunnen we “semantisch commonsense realist” zijn ten aanzien van de door de economische wetenschap gemanipuleerde representaties? En rechtvaardigt de door een theorie gepostuleerde causale samenhang tussen de entiteiten “semantisch wetenschappelijk realisme”?

De gehanteerde terminologie acht ik hier om twee redenen ongelukkig. Ten eerste impliceert semantisch realisme, volgens de definitie in sectie 1.1.3 maar ook volgens Mäki zelf (*ibid.*, p. 430), slechts dat theorieën in het algemeen beogen te refereren en correct te representeren. Het oordeel of een *individuele* theorie erin slaagt dit doel te realiseren is geen zaak van semantisch realisme versus semantisch anti-realisme, maar *veronderstelt* semantisch realisme.

Ten tweede doen de toevoegingen “commonsense” respectievelijk “wetenschappelijk” vreemd aan. Semantisch realisme ten aanzien van de economische wetenschap is immers pas reduceerbaar tot semantisch commonsense-realisme als we de aanvullende veronderstelling accepteren dat de onderhavige entiteiten dezelfde zijn. En deze veronderstelling staat nu juist ter discussie wanneer we ons afvragen of door de bewerkingen op de commonsense-entiteiten de representaties in de wetenschap nog wel adequaat zijn.

Abstraherend van deze bezwaren kunnen we de kern van Mäki’s boodschap als volgt samenvatten. Postulaten van economische theorieën refereren aan commonsense-entiteiten. Hun bestaan veronderstelt derhalve commonsense-realisme in plaats van wetenschappelijk realisme. Commonsense-realisme is algemeen geaccepteerd, derhalve is geloof in het bestaan van postulaten nauwelijks een probleem in de economische wetenschap. Wetenschappelijk realisme is relevant voor zover het gaat om de rechtvaardiging van de aanpassingen aan de commonsense-entiteiten en hun causale relaties. Kunnen de resulterende economische theorieën opgevat worden als -bij benadering- waar?

2.4.3 Rechtvaardiging van realisme

De vraag of een *individuele* theorie met onobserveerbare postulaten de waarheid benadert is enkel zinvol in een wetenschappelijk-realistisch kader. Of het stellen van deze vraag op zich te billijken valt, is onderwerp van debat tussen realisten en anti-realistten. Wetenschappelijk realisten belijden hun epistemisch optimisme door de tweede vraag met een volmondig ‘ja’ te beantwoorden. Dit beargumenteren ze door terug te koppelen naar de eerste vraag. Succes in de natuurwetenschappen is enkel te verklaren is doordat de eerste vraag bij onze beste theorieën positief beantwoord wordt.

Uit de vorige sectie bleek dat het bestaan van economische postulaten volgens Mäki niet gerechtvaardigd hoeft te worden door een IBE. Hij plaatst zich in de a-prioristische economische traditie door het commonsense-domein zondermeer garant te laten staan. En dat is maar goed ook, want een IBE-rechtvaardiging van realisme ten aanzien van de economie acht Mäki problematisch. Ten eerste is het duidelijk dat de economie niet als een even volwassen wetenschap kan doorgaan als de natuurkunde (*ibid.*, p. 441). Ten tweede is het

succes van de economische wetenschap, in termen van voorspellende nauwkeurigheid en succesvolle manipulatie van economische grootheden, op zijn best twijfelachtig. Geïsoleerde experimenten zijn helaas niet mogelijk. Mäki wijst erop dat de bestudering van nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van economische voorspellingen een vak apart is. Voorspellingen van verschillende onderzoeksscholen die gebruik maken van andere modellen lijken vaak veel op elkaar, zelfs in de mate en richting waarin ze afwijken van de werkelijkheid.

Op basis van onnauwkeurige voorspellingen kan manipulatie van de werkelijkheid moeilijk bevredigende resultaten opleveren. Wanneer we overheidsbeleid op basis van economische adviezen als manipulatie opvatten, is het succes volgens Mäki inderdaad niet overweldigend te noemen op dezelfde manier en schaal als succes in onze succesvolste natuurwetenschappen.

Mäki meent dat economen, in tegenstelling tot beoefenaars van succesvolle natuurwetenschappen waar het wetenschappelijk realisme zijn rechtvaardiging zoekt, veelal niet geloven in de waarheid van hun wetmatigheden. Zij geven vaak zelfs onomwonden de onwaarheid ervan toe (*ibid.*, p. 443). Deze uitspraak staat overigens op gespannen voet met Mäki's latere uitspraak over het realisme van economen, zoals geciteerd in paragraaf 2.3 (zie p. 24).

Kortom, realisme ten aanzien van de economische wetenschap kan nauwelijks tot niet worden gerechtvaardigd met het instrumentarium van wetenschappelijk realisme, succes en IBE. Ter vervanging hiervan kunnen we een beroep doen op commonsense-realisme. Zo komt ook Mäki, evenals Friedman maar in andere termen, tot een herbevestiging van het aloude apriorisme in de economische wetenschap.

2.5 Epistemologie en common sense

Volgens Mäki en Hausman is geloof in het bestaan van economische postulaten geen zaak van wetenschappelijk realisme, maar van commonsense-realisme. Immers, zo gaat de redenering, de economische wetenschap postuleert in het algemeen geen *nieuwe* unobservables. Weliswaar zijn sommige postulaten in economische theorieën onobserveerbaar, maar ook deze vinden hun legitimatie in de dagelijkse praktijk. En enkel radicale sceptici zullen de dagelijkse praktijk willen betwijfelen.

Maar zelfs als we accepteren dat economie enkel gebruik maakt van commonsensibles is de irrelevantie van wetenschappelijk realisme nog niet aangetoond. Immers, de constructief empirist zal over het bestaan van onobserveerbare commonsensibles als preferenties en verwachtingen agnostisch zijn, zoals overigens Hausman inziet (Hausman 1998, p. 197). De wetenschappelijk realist daarentegen is bereid het bestaan van deze groep postulaten te overwegen. Het ligt voor de hand op dit punt te concluderen dat een debat tussen realisten en anti-realisten in de economie gerechtvaardigd is, wanneer de economie onobserveerbare commonsensibles postuleert.

De crux is nu dat de evidentie van de dagelijkse praktijk er in de visie van Mäki en Hausman toe leidt dat het epistemisch dispuut tussen empiristen en realisten niet gaat over unobservables *tout court*, maar slechts over *nieuwe* unobservables. De in de algemene wetenschapsfilosofie gebruikelijke verdeling van het universum in observables en unobservables wordt vervangen door een verdeling in commonsensibles (waaronder alle observables en een deel van de unobservables) versus nieuwe unobservables.¹⁵ Uitgaande van

¹⁵De veronderstelling dat *alle* observeerbare postulaten commonsensibles zijn wordt door Hausman en Mäki niet geëxpliciteerd. In principe zijn ook observeerbare postulaten denkbaar die niet tot het commonsense-domein gerekend kunnen worden. Omdat de implicaties van deze mogelijkheid voor de

dit nieuwe onderscheid is iedereen commonsense-realist, ook de constructief empirist:

De indeling van het universum
Algemene wetenschapsfilosofie
Mäki en Hausman
Legenda: Onderwerp van debat tussen realisten en anti-realisten Enkel betwijfeld door extreem scepticisme

De verschuiving van het onderscheid heeft echter moeilijk te accepteren gevolgen. We worden voor de keuze gesteld: commonsense-realisme of extreem scepticisme. Maar wat verplicht ons de begrippen van de dagelijkse praktijk klakkeloos te accepteren? Waarom zou een constructief empirist zijn agnosticisme beperken tot *nieuwe* unobservables? Gebruik in de dagelijkse praktijk vrijwaart een unobservable geenszins van de epistemische bezwaren die ertegen kunnen worden ingebracht, zoals het onderdeterminatieprobleem. Mäki en Hausman zijn ons een argument verschuldigd dat onderdeterminatie bij commonsense-unobservables uitsluit. In afwezigheid van een dergelijk argument zijn er voor de constructief empirist geen epistemische gronden om te geloven in het bestaan van commonsense-unobservables.

Maar ook wetenschappelijk realisten eisen epistemische redenen om in het bestaan van unobservables te geloven. Het voorkomen in de dagelijkse praktijk kan voor de wetenschappelijk realist deze epistemische rechtvaardiging niet leveren. De “eerbiedwaardigheid” van een concept en succesvol gebruik in de dagelijkse praktijk, ook al duurt het reeds millennia, zijn geen garantie. De wetenschappelijk realist gaat uit van *wetenschappelijke* criteria. Empirisch succes is zo’n criterium dat geloof in unobservables kan rechtvaardigen. Succes in de dagelijkse praktijk kan hier echter niet aan gelijkgesteld worden. Empirische toetsing is een zuiver wetenschappelijk bezigheid. Er is geen enkele aanleiding terug te keren naar het tijdperk van kwakzalvers en alchemisten.

Al met al leidt het verschuiven van het onderscheid dus tot grote problemen, waar Mäki en Hausman snel overheen stappen. Ze combineren de discutabele verschuiving met de stelling dat de economie zich enkel met commonsensibles bezighoudt, en komen zo tot de slotsom dat het redelijkerwijs onbetwistbare commonsense-realisme de postulaten van de economie vrijstelt van epistemologische kritiek.¹⁶

Commonsense-realisme kan echter naar mijn mening niet epistemisch gerechtvaardigd worden, noch naar tevredenheid van de wetenschappelijk realist, noch naar die van de constructief empirist. Het commonsense-realisme lijkt een typisch product van de bijzondere

onderhavige discussie echter gering zijn, ga ik niet nader in op deze kwestie.

¹⁶Hoewel het voor deze redenering cruciaal is dat de economie zich *enkel* met commonsensibles bezighoudt, sluiten Mäki en Hausman het gebruik van nieuwe unobservables in de economie niet geheel uit: “economic theories for the most part do not postulate new unobservable entities” (Hausman 1998, p. 196 [cursief toegevoegd]). En: “I do not mean to deny that economic theories ever postulate the existence of new and unfamiliar unobservables” (*ibid.*, p. 199). Mäki stelt dat “[e]conomics *mainly* [cursief toegevoegd] deals with what I have coined *commonsensibles* [cursief in origineel]” (Mäki 2000, p. 111). Die paar nieuwe unobservables zijn geen probleem, want: “The important point is that such theoretical posits are relatively unimportant in economics” (Hausman, *op.cit.*, p. 202). De stelling dat wetenschappelijk realisme zonder aanpassing irrelevant is voor economie valt echter in duigen als het gebruik van nieuwe unobservables niet volledig is uitgesloten. Ik zal dan ook aannemen dat Mäki en Hausman uitgaan van de totale afwezigheid van new unobservables in de economie.

wetenschapsfilosofie van de economie, omdat het aansluit bij de notie van “realiteit” die eerder gebruikt werd door Milton Friedman. Zijn instrumentalisme toetst de voorspellingen van theorieën aan de “realiteit”, die geïnterpreteerd kan worden als het domein van commonsensibles. Het apriorisme in de economische wetenschap steunt op commonsense-realisme wanneer het uitgaat van de evidentie van economische principes en postulaten, voorzover ontleend aan deze “realiteit”.

2.6 Hausman en de irrelevantie van wetenschappelijk realisme

Mäki en Hausman menen beiden dat de in de algemene wetenschapsfilosofie gebruikelijke notie van wetenschappelijk realisme niet compatibel is met economische wetenschap. Mäki wil niet bij de pakken neerzitten, maar het wetenschappelijk realisme “contextualiseren”, zoals in paragraaf 2.7 uiteengezet zal worden. Hausman gaat in zijn ‘Problems with Realism in Economics’ (1998) uit van dezelfde incompatibiliteit, maar concludeert daaruit de irrelevantie van wetenschappelijk realisme voor de economie. Deze irrelevantie volgt uit het feit dat de economie in het algemeen geen *nieuwe* unobservables postuleert. Gegeven het onbetwist karakter van commonsensibles is het debat tussen anti-realisten en realisten simpelweg non-existent in de economie. Bevreemdend genoeg meent Hausman in eerste instantie dat het debat niet van toepassing is omdat men enkel realist kan zijn ten opzichte van de economie: “But the emphasis on realism is misplaced. What is at issue is the interpretation of the fundamental ‘principles’ of economics; and this is a quarrel *among realists*, not between realists and anti-realists” (Hausman 1998, p. 211 [cursief in origineel]).

Op grond van het door het commonsense-criterium gemaakte verschil tussen economie en natuurwetenschap zouden we eerder verwachten dat de discussie irrelevant is omdat ook anti-realisten de postulaten van de economie niet betwisten. Immers, Hausman positioneert de economie tegenover de natuurwetenschappen, waar wél nieuwe onobserveerbare zaken worden gepostuleerd. Op grond daarvan is een realismediscussie in de natuurwetenschappen gerechtvaardigd, en in de economie niet. De economie postuleert geen nieuwe unobservables, en gaat dus minder ver dan de natuurwetenschappen. Dan verschillen realisten en anti-realisten enkel over de natuurwetenschappen van mening, terwijl ze het over commonsensibles, en daarmee tevens over de postulaten van de economische wetenschap, roerend eens zijn. Een realimedebat in de economie zou dan irrelevant zijn, niet omdat iedereen realist is, maar omdat *alle* wetenschapsfilosofieën, extreem scepticisme uitgezonderd, de economie als onbetwist beschouwen.

In ‘Realist philosophy and methodology of economics: what is it?’ (2000) komt Hausman, na kritiek van Mäki (Mäki 2000, p. 120), tot inkeer. Hij houdt vast aan de irrelevantie van de realismediscussie voor de economie, maar de redenen voor deze irrelevantie zijn nu conform de hierboven gegeven analyse. Verdedigt Hausman in 1998 nog de stelling dat realisme de enige coherente filosofie is ten aanzien van economie met radicaal scepticisme als enige alternatief, twee jaar later stelt hij dat de economie in overeenstemming is met vele, ook anti-realistische, filosofieën. Hoewel Hausman in de motivering van de irrelevantie van realisme in alle stilte een draai van 180° maakt, blijft de irrelevantie zelf onaangetast. De argumentatie is immers nog steeds gebaseerd op het onderscheid tussen commonsensibles en nieuwe unobservables. Het enige verschil is dat Hausman er nu wel de juiste consequenties aan verbindt.

2.7 Mäki en de relevantie van realisme

In tegenstelling tot Hausman weigert Mäki het wetenschappelijk realisme als irrelevant voor de economische wetenschap af te doen. Hij wil het “contextualiseren” zodat het mogelijk is ten aanzien van de economische wetenschap metafysisch en semantisch realisme te combineren met epistemisch optimisme, ondanks dat zij niet voldoet aan de criteria van het standaard wetenschappelijk realisme. De contextualisering krijgt gestalte in de aanpassingen die in paragraaf 2.4 besproken zijn. Het metafysisch realisme moet zodanig geformuleerd worden dat sociale en mentale entiteiten erin geaccommodeerd kunnen worden. Bovendien is een beroep op de dagelijkse praktijk nodig ter rechtvaardiging van unobservables, omdat deze niet door hun empirisch succes gerechtvaardigd kunnen worden.

Hausman stelt dat iedereen commonsense-realist is en de economie zich slechts met commonsensibles bezighoudt. Hieruit concludeert hij dat wetenschappelijk realisme niet tot nieuwe standpunten leidt ten aanzien van de economische wetenschap. Op grond waarvan kan Mäki nu het tegendeel beweren? In ‘Reclaiming Relevant Realism’ (Mäki 2000) somt hij enkele kwesties op die volgens hem moeilijker of onmogelijk op te lossen zijn zonder een beroep te doen op realisme. Realisme blijkt daarbij zowel voor de algemene wetenschapsfilosofie als voor de economische wetenschap en haar methodologie relevant.

Het is natuurlijk de vraag in hoeverre de contextualisering het rechtvaardigt om nog van wetenschappelijk realisme te spreken. Zoals in paragraaf 2.5 betoogd is de dagelijkse praktijk voor de wetenschappelijk realist onacceptabel als epistemologische rechtvaardiging van unobservables. Het lijkt dat Mäki zich ervan bewust is dat zijn contextualisering een zware wissel trekt op het wetenschappelijk gehalte van zijn realisme. Terwijl in het eerdere essay ‘Scientific Realism and some Peculiarities of Economics’ nog een prominente plaats was ingeruimd voor het “wetenschappelijk” aspect, zoals blijkt uit de titel, in het recentere ‘Reclaiming Relevant Realism’ is het voorvoegsel “wetenschappelijk” geruisloos afgevoerd.

2.7.1 Relevantie voor de algemene wetenschapsfilosofie

Vanuit het perspectief van de algemene wetenschapsfilosofie luidt de vraag of economie “past”: valt de economische wetenschap binnen het domein van wetenschappelijk realisme (*ibid.*, pp. 113-4)? Dit is op het eerste gezicht een bevreemdende vraag. Wat wordt verstaan onder het domein van wetenschappelijk realisme? De vraag suggereert dat uit het wetenschappelijk realisme criteria zijn af te leiden waar onderzoek aan moet voldoen wil het zich wetenschap mogen noemen. Deze criteria bakenen het domein van wetenschap af waarna zich de vraag aandient of economisch onderzoek zich in dit domein bevindt.

De hedendaagse algemene wetenschapsfilosofie is echter verstoken van een algemeen geaccepteerde definitie van wetenschap. Pogingen tot zo’n definitie te komen zijn met het stranden van het logisch empirisme voorlopig in de ijskast gezet. Hedendaagse algemene wetenschapsfilosofen zullen dus de laatsten zijn om op grond van hun filosofie de activiteiten van economen als onwetenschappelijk te bestempelen.

Waarschijnlijk bedoelt Mäki met zijn vraag dan ook of er bij beoordeling van *individuele* economische theorieën exemplaren zijn die de wetenschappelijk realist bereid is tentatief te geloven of te accepteren. Het aandeel van acceptabele theorieën in het totaal aan economische theorieën kan dan als maat gelden voor het “passen” van economie in wetenschappelijk realisme.

Het nut van deze exercitie is volgens Mäki het vergelijken van economie met andere wetenschappen en het lokaliseren van specifieke eigenaardigheden van de diverse wetenschappen. Het zoeken naar een antwoord op de vraag is tegelijkertijd een evaluatie van het wetenschappelijk realisme als wetenschapsfilosofie. Wanneer economie niet -geheel- blijkt te passen, moeten we noch de economische methodiek omgooien, zoals Tony Lawson voorstaat, noch het wetenschappelijk realisme volledig herschrijven. Mäki zoekt een middenweg van voortdurende wederkerige toetsing en aanpassing van economie en filosofie.

2.7.2 Relevantie voor de economische wetenschap

De relevantie van wetenschappelijk realisme voor de economische wetenschap bestaat in het theoretisch en filosofisch kader dat realisme verschaft waarin de verhouding tussen economische theorieën en modellen enerzijds en de werkelijkheid anderzijds overdacht kan worden. Het wetenschappelijk realisme biedt toegang tot het gedachtegoed over deze vraag in de algemene wetenschapsfilosofie en is daarmee een bron van informatie, terminologie en formulering van problematiek en mogelijke oplossingen. Dit betekent overigens niet dat economen dit gedachtegoed klakkeloos moeten overnemen. Er mist het een en ander aan voor de economie noodzakelijke concepten en ideeën, “one has to make up a few” (*ibid.*, p. 110). Hier doelt Mäki op de in de contextualisering aangebrachte wijzigingen, met name de introductie van het commonsense-realisme.

Mäki meent dat realisme relevant kan zijn door helderheid te scheppen in de grote verwarring die heerst over het “realiteitsgehalte” (*realisticness*) van theorieën en hun veronderstellingen. Hij stelt voor de term “realisme” te reserveren voor de wetenschapsfilosofie, de theorie over wetenschappelijke theorieën. Wanneer een *individuele* theorie of veronderstelling geëvalueerd wordt, moeten we het hebben over haar realiteitsgehalte. Al naar gelang we dit realiteitsgehalte opvatten als maat van bijvoorbeeld observeerbaarheid, plausibiliteit of effectiviteit kan het samengaan met verschillende vormen van realisme en anti-realisme.

Deze specificatie lijkt me zinvol, gezien de verwarring die we al zijn tegengekomen tussen de visie op wetenschappen en de beoordeling van individuele theorieën. Ook diverse economen hebben geconstateerd dat de introductie van het wetenschappelijk realisme bij economen hinder heeft ondervonden van de verwarring die in het door Friedman aangezwengelde debat over het realiteitsgehalte van veronderstellingen is ontstaan (zie bijvoorbeeld Fox 1997, pp. 103-5). Veelal identificeren economen wetenschappelijk realisme met de opvatting dat veronderstellingen overeen moeten komen met de “realiteit”. Mäki wijst er terecht op dat opvattingen over realisme en realiteitsgehalte los van elkaar gezien kunnen en moeten worden. Dit laat echter onverlet dat niet duidelijk is hoe het onderscheid tussen realisme en realiteitsgehalte een argument kan zijn voor de relevantie van realisme.

Realisme is ook relevant omdat het ten opzichte van Friedmans instrumentalisme een frisse kijk op theoretische veronderstellingen en manipulaties biedt. Binnen het realisme kunnen de theoretische aanpassingen aan commonsense-entiteiten en hun gepostuleerde causale relaties zinvol beoordeeld worden. Met realisme als uitgangspunt kunnen in een theorie, die feitelijke onjuistheden bevat geïntroduceerd door abstractie en reorganisatie, “significante waarheden” en “onschadelijke onjuistheden” onderscheiden worden. Theorieanalyse op deze wijze is mogelijk omdat realisme, in tegenstelling tot instrumentalisme, een idee met zich meebrengt over de causale werking en structuur van de wereld. Deze idee legt beperkingen op aan het vrije theoretiseren, en maakt het mogelijk onvolkomenheden in realiteitsgehalte op waarde te schatten (Mäki, *op.cit.*, pp. 110-2).

We kunnen ons afvragen of dit een zinvol argument is voor de adoptie van realisme als wetenschapsfilosofie van de economie. Mäki geeft niet aan waarom een idee over de werking van de wereld niet ook in een empiristisch kader mogelijk zou zijn. Welke ideeën kan een realist als mogelijkheid opwerpen of juist afkeuren, waar een empirist op grond van zijn agnosticisme geen uitspraak kan doen? Als enige beperking op het vrije theoretiseren geldt immers voor zowel wetenschappelijk realist als constructief empirist de empirie. Een poging dit domein uit te breiden met onobserveerbare commonsensibles is problematisch. Zelfs als deze uitbreiding geaccepteerd wordt, is niet duidelijk wat de toegevoegde waarde van realisme is. Zowel empirist als realist zouden nu immers uit moeten gaan van dezelfde

toetsbare basis van commonsensibles.

Een laatste reden die Mäki in 'Reclaiming Relevant Realism' geeft voor de relevantie van realisme is dat deze wetenschapsfilosofie een goed uitgangspunt is om in debat te treden met relativisme en sociologisch constructivisme (de theorie die stelt dat entiteiten in de economische praktijk tot stand komen door de retoriek van economen die deelnemen aan het maatschappelijk debat). De specifieke voordelen die realisme zou bieden boven bijvoorbeeld empirisme worden echter wederom niet geëxpliciteerd. Mäki zegt slechts zich in deze context van realisme bediend te hebben omdat dit nu eenmaal gebruikelijk was in de discussie zoals die gevoerd werd (*ibid.*, pp. 112-3).

2.7.3 Irrelevantie van het empirisme?

Wanneer we de argumenten voor de relevantie van -wetenschappelijk- realisme beschouwen, blijkt keer op keer dat wel gemotiveerd is waarom realisme preferabel is boven instrumentalisme, maar niet waarom constructief empirisme niet zou voldoen. Dit is wellicht minder een zonde wanneer we ons in herinnering roepen hoeveel inspanning Van Fraassen zich getroost heeft om zijn constructief empirisme in overeenstemming te brengen met de praktijk van wetenschapsbeoefening. Niet voor niets zet hij zijn filosofie in de markt als in staat alles uit te leggen wat wetenschappelijk realisme uitlegt, en dat op een betere manier want zonder de inflatoire metafysica.

Desondanks zou het Mäki sieren de filosofie van Van Fraassen te overwegen. Het zou het debat tussen Hausman en Mäki, die op basis van een gelijksoortige redenering tot zo verschillende conclusies komen omtrent de relevantie van realisme, vooruit kunnen helpen. In tegenstelling tot Mäki besteedt Hausman in de onderhavige discussie wél aandacht aan Van Fraassen (zie bijvoorbeeld Hausman 1998, pp. 194-6). Tevens zou het Mäki de kans geven specifiek wetenschappelijk-realistische aspecten van zijn filosofie beter te belichten. Zoals de zaken er nu voor staan is het moeilijk aan te geven wat deze aspecten zijn. Een anti-instrumentalistisch standpunt aangaande het realiteitsgehalte van veronderstellingen kan evengoed door een constructief empirist als door een wetenschappelijk realisme ingenomen worden. Het constructief empirisme zal immers het gebruik van onrealistische aannames in theorieën net zo goed afkeuren als een realist, mits het gaat om veronderstellingen over observeerbare zaken.

De vraag is dus waarom we niet opteren voor een constructief-empiristische opvatting van de economie, en Van Fraassens theorie tegenover Friedmans instrumentalisme stellen. Deze vraag wordt pregnanter als mocht blijken dat de economie zich enkel in het domein van het observeerbare ophoudt. In het volgende hoofdstuk zal deze kwestie nader onderzocht worden.

2.8 Lawson en de ontologische verwaarlozing

Zoals reeds aangestipt in paragraaf 2.3 is de aanpak van Tony Lawson geheel anders dan die van Mäki en Hausman. Laatstgenoemden gaan een directe confrontatie met het onaangepaste wetenschappelijk realisme uit de weg door de introductie van het commonsense-realisme. Lawson daarentegen licht de economische wetenschap door, en zijn vonnis luidt dat er te weinig onobserveerbare entiteiten en processen worden gepostuleerd.

2.8.1 Ontologische verwaarlozing

In 'What has Realism got to do with it' legt Lawson uit dat de economische wetenschap in het algemeen "te weinig realisme" aan de dag legt. Hij gaat hiermee in tegen Hausmans

stelling dat de diverse stromingen in de economische wetenschap, ondanks hun verschillen, alle gekenmerkt worden door realisme. Lawson meent dat de contemporaine economische wetenschap zich juist goeddeels bedient van puur empiristische methodes. “Realisme” is relevant, en staat voor

(...) a *conscious* and *sustained* orientation towards examining, and formulating *explicit* positions concerning, the nature and structure of social reality, as well as investigating the nature and grounds of ontological (and other) presuppositions of prominent or otherwise significant or interesting contributions. (...) [I]t is precisely this sort of *explicit concern* with questions of ontology that is (or has been) lacking in modern economics. (Lawson, 1999: p. 271 [cursief in origineel])

Deze formulering lijkt vatbaar voor dezelfde kritiek als de motivatie van Mäki. Wat stelt Lawson hier precies dat niet door anti-realisten zoals constructief empiristen onderschreven zou kunnen worden? Dit wordt duidelijk wanneer Lawson zijn kritiek op de vigerende praktijk verder uitwerkt. De economische wetenschap treedt niet op zinvolle wijze buiten het domein van het observeerbare om de onderliggende structuren, krachten en mechanismen bloot te leggen die de waarneembare werkelijkheid veroorzaken. Dit noemt Lawson ontologische verwaarlozing, en een gebrek aan realisme (*ibid.*, p. 274).

De ontologische verwaarlozing komt tot uitdrukking in het veelvuldig gebruik van wiskundige modellen. Deze modellen veronderstellen volgens Lawson dat in de sociale wereld empirische regelmatigheden identificeerbaar zijn. De sociale wereld wordt daarmee geïnterpreteerd als een gesloten systeem. Het probleem is echter dat de werkelijkheid een fundamenteel open karakter heeft en niet te vangen is in -partiële- gesloten systemen. De verwoede pogingen van economen desondanks hun gesloten modelsystemen toe te passen op de open werkelijkheid leiden tot een zeer gering empirisch succes en onrealistische postulaten. Deze postulaten komen immers tot stand op basis van wiskundige hanteerbaarheid in het model en andere pragmatische criteria, en niet primair omdat ze corresponderen met de werkelijkheid. Waar economen zich zorgen maken over het realiteitsgehalte van hun modellen, spreken ze veelal de hoop uit dat de toekomstverbetering zal brengen. Vele anderen nemen een puur instrumentalistisch, en dus anti-realistisch standpunt in.

2.8.2 Uitleg in plaats van voorspelling

Het gebruik van gesloten systeemmodellen hebben economen afgekeken van de natuurwetenschappen. Het streven naar een generieke methodologie voor alle wetenschappen is echter misplaatst. Zoals de 19^e eeuwse Britse economen al wisten is de economische wetenschap geen laboratorium-wetenschap. In een laboratorium is het mogelijk om een gesloten systeem te creëren en een hiermee corresponderend model op te stellen. De doelbewuste inperking van het aantal werkzame factoren in een experiment zorgt ervoor dat empirische regelmatigheden aan het licht komen die vervolgens gemodelleerd kunnen worden.

Zodra we het lab verlaten stappen we echter in een open wereld waar vele causale krachten werkzaam zijn. Deze veelheid aan krachten leidt ertoe dat niet alle krachten waarneembaar werken. Dat ik niet door de vloer zak, wil niet zeggen dat de zwaartekracht niet op mij van toepassing is. Er zijn andere krachten werkzaam en het netto waarneembaar resultaat van al deze krachten is dat ik rustig op mijn stoel blijf zitten. Op dezelfde wijze kan het voorkomen dat de positieve invloed van een toename van de geldhoeveelheid op de inflatie niet als zodanig in de werkelijkheid waarneembaar is. We hoeven hier niet uit te concluderen dat deze invloed niet bestaat, maar kunnen evengoed redeneren dat er ook

andere, negatieve invloeden op de inflatie inwerken.

Lawson spreekt van een *tendens* wanneer zoals in deze voorbeelden een mechanisme wel werkzaam is, maar zijn effecten niet waarneembaar (geactualiseerd) zijn vanwege de openheid van het systeem. Een tendens is niet hetzelfde als een *ceteris paribus*-wet. De laatste is een conditionele empirische uitspraak: gegeven bepaalde omstandigheden zal het volgende waarneembaar zijn. De tendens daarentegen is een onconditionele niet-empirische uitspraak. De tendens is immers altijd werkzaam, maar desondanks zijn de effecten ervan niet altijd waarneembaar. De *ceteris paribus*-wet is een contrafactische uitspraak, de tendens een “transfactische”. Transfactualiteit is het werkzaam zijn van oorzaken zonder dat deze werking waarneembaar is.

Dat empirische regelmatigheden die optreden in het gesloten laboratoriumsysteem soms niet terug te vinden zijn in de werkelijkheid, kan in wetenschappelijk-realistische termen prima verklaard worden. We moeten daartoe beseffen dat waargenomen empirische regelmatigheden geen wetmatigheden op zich zijn, maar veroorzaakt worden door onderliggende onobserveerbare krachten. Aldus formuleert Lawson een versie van het *miracle argument*; het succes waarmee inzichten in het laboratorium worden toegepast in de dagelijkse praktijk kan slechts verklaard worden wanneer we het bestaan van onobserveerbare structuren en krachten aannemen. Wetmatigheden moeten gesitueerd worden op dit onderliggende niveau, en het is dan ook in het domein van het onobserveerbare dat de wetenschap volgens Lawson moet zoeken naar de verklaring van de gebeurtenissen in de observeerbare werkelijkheid.

Het ontwikkelen en empirisch toetsen van modellen door economen nu gaat er ten onrechte vanuit dat net als in het lab ook in het open systeem van de werkelijkheid empirische regelmatigheden te ontdekken zijn. Modellen moeten deze identificeren en worden afgerekend op hun voorspellend vermogen. Het open karakter van de werkelijkheid impliceert echter de afwezigheid van empirische regelmatigheden, wat het keer op keer falen van modellen weinig verrassend maakt. Instrumentalisme is in de economische wetenschap dan ook geen optie. De econoom moet volgens Lawson niet streven naar voorspellen van de werkelijkheid, maar veeleer naar het verklaren ervan. Voorspellen is immers enkel mogelijk in gesloten systemen. Bij afwezigheid daarvan in het domein van de economische wetenschap moet deze zich toeleggen op het blootleggen van onderliggende structuren en krachten, en aldus pogen de waarheid te benaderen en een goede uitleg te bieden.

Om de heroriëntatie van de sociale wetenschap in goede banen te leiden geeft Lawson een aanzet tot een nieuwe “sociale metafysica” (1999, p. 273). Hij stelt dat de sociale werkelijkheid emergeert uit, maar niet reduceerbaar is tot handelingen van en tussen individuen. Natuurlijk is de sociale werkelijkheid afhankelijk van menselijk handelen in het algemeen, maar ze gaat vooraf aan iedere *individuele* menselijke handeling. Een individuele handeling is op haar beurt afhankelijk van de sociale context, die een faciliterend en inperkend kader verschaft. Zo hebben sociale structuren ook een eigen causale werking.

De onreducerbaarheid verleent de sociale werkelijkheid een eigen ontologie. Lawson onderscheidt in dit kader verticaal en horizontaal realisme. Verticaal realisme verdedigt het bestaan van onderliggende sociale structuren en mechanismen. Deze zijn grotendeels onobserveerbaar en hebben een eigen bestaan, ondanks hun ultieme afhankelijkheid van individuen. Lawson is metafysisch realist langs de lijnen die in sectie 2.4.1 uitgezet zijn.

Horizontaal realisme neemt het bestaan van causale krachten in de sociale werkelijkheid aan, ook als die vanwege de openheid van het systeem niet tot waarneembare of verwachte resultaten leiden. Het zal duidelijk zijn dat deze transfactualiteit de queeste van de econoom naar onderliggende mechanismen en structuren compliceert, bij gebrek aan een laboratorium om vermeende oorzaken te isoleren.

Lawsons beschrijving van het domein van de economische wetenschap als een complex open systeem werpt enige problemen op voor het wetenschappelijk realisme. Aan de ene kant noopt het geloof in het bestaan van tendensen tot realisme. Het zoeken naar tendensen past in het wetenschappelijk-realistisch streven naar een volledige afspiegeling van de werkelijkheid in wetenschappelijke theorie. Aan de andere kant conflicteert Lawsons idee van een sociale werkelijkheid zonder empirische regelmatigheden met de wetenschappelijk-realistische opvatting dat wetenschap de geobserveerde feiten uitlegt en verklaart. Lawson bestempelt het zoeken naar empirische regelmatigheden en daarmee het streven naar empirisch succes als zinloos en zelfs onwenselijk. Daarmee komt ook de traditionele rechtvaardiging van wetenschappelijk realisme op de tocht te staan. Er kan immers geen IBE meer worden opgezet wanneer er geen empirische feiten verklaard worden. Lawson doet geen beroep op commonsense-realisme ter rechtvaardiging van unobservables zoals Hausman en Mäki, maar biedt ook geen alternatief om de door het wegvallen van IBE ontstane lacune op te vullen.

2.8.3 Een eigen koers

Het is duidelijk dat de aanpak van Lawson nogal verschilt van die in de algemene wetenschapsfilosofie. Lawson neemt onomwonden een normatieve positie in, en beklaagt zich over de laksheid van realisme-projecten in de methodologie van de economie. In plaats van zich met -het gebrek aan- ontologie bezig te houden, verliezen methodologen zich in epistemologische discussies over rationale gronden voor acceptatie van theorieën. Hoewel Lawson zich niet uitlaat over de algemene wetenschapsfilosofie, lijkt het daar actuele debat tussen realisme en empirisme vatbaar voor dezelfde kritiek.

Maar ook ten opzichte van Hausman en Mäki vaart Lawson een eigen koers. Zijn positie verplicht hem te verdedigen dat de hoofdstroom in de economische wetenschap zich niet wezenlijk met het domein van het onobserveerbare bezighoudt. Het postuleren van onobserveerbare entiteiten en processen beperkt zich veelal tot takken van de economie die in tegenstelling tot de hoofdstroom wel door realisme geïnspireerd zijn (1999, p. 276). Voorts is hij het niet eens met kritikloos commonsense-realisme als fundering van economische postulaten. Weliswaar maakt de economische wetenschap grotendeels gebruik van commonsense-entiteiten, maar haar taak is juist deze deels opnieuw te interpreteren in termen van sociale relaties. Wanneer de economie zich goed van deze taak kwijt, zullen er nieuwe unobservables geïntroduceerd worden ter verklaring van de dagelijkse praktijk, net als in de natuurwetenschappen.

Lawsons voorbeelden van dergelijke nieuwe unobservables zijn ietwat twijfelachtig. Concreet noemt hij geslacht, ras, geld, de relaties tussen werkgever en werknemer en tussen student en docent. Het is waar dat de meeste van de genoemde postulaten niet vaak gebruikt worden in de huidige economische wetenschap en aldus het onderscheiden van een alternatief onderzoeksprogramma kunnen rechtvaardigen. Het ligt echter minder voor de hand de genoemde voorbeelden buiten het commonsense-domein te plaatsen. Genoemde zaken maken immers deel uit van het dagelijkse vocabulaire.

In het voorbije hoofdstuk zijn een aantal belangrijke visies op de economische wetenschap weergegeven. Een belangrijke handicap van de economische wetenschap is de onmogelijkheid een experimentele omgeving te creëren. Dit wordt door vrijwel alle auteurs op één of andere wijze gesignaleerd, en zij zoeken ieder op hun eigen manier een oplossing voor dit probleem.

Het apriorisme van de 19^e eeuwse Britten poneert het evident karakter van economische principes. Friedman meent dat er sprake is van aperte onjuistheden in -de premissen van- theorieën, maar legitimeert dit met zijn instrumentalisme. Op verschillende gronden komen

beide theorieën zo tot een rechtvaardiging van de a-prioristische methode in de economische wetenschap. Wetenschappelijk realisme kampt ten aanzien van de economische wetenschap met een aantal problemen. De belangrijkste kwestie is het gebrek aan empirisch succes van economische theorieën, waardoor hun onobserveerbare postulaten verstoken blijven van epistemologische legitimatie. Een alternatieve legitimatie is nodig, maar kan mijns inziens niet verschaft worden door terug te vallen op commonsense-realisme zoals Mäki en Hausman voorstaan. Lawson tenslotte geeft een gedegen onderbouwing van de bijzondere situatie van de economische wetenschap. Empirisch succes is in zijn visie niet alleen zeer moeilijk te realiseren, maar zelfs onwenselijk. Ook zijn theorie mist echter vooralsnog een bevredigende alternatieve rechtvaardiging voor het geloof in waarheid van onobserveerbare entiteiten en processen.

3. De praktijk van de theorie

In de voorgaande hoofdstukken zijn in grote lijnen drie perspectieven op de wetenschap ontwikkeld, te weten het wetenschappelijk realisme, het constructief empirisme en Friedmans instrumentalisme. Toegerust met deze bagage is het nu tijd om ons in de praktijk van de wetenschapsbeoefening te begeven.

In dit hoofdstuk zullen enige praktijkvoorbeelden onderzocht worden. Een belangrijke vraag die daarbij aan de orde komt is welk perspectief het beste voldoet als wetenschapsfilosofie van de economie. Pogen modellen waargenomen verschijnselen te beschrijven en te verklaren? Doen modellen voorspellingen? Wordt de structurele werking van de realiteit benaderd? Noopt de aard van de postulaten van economische theorie tot agnosticisme, zijn ze simpelweg onjuist of wellicht evident op basis van de dagelijkse praktijk?

In paragraaf 3.1 wordt een macro-economisch model geïntroduceerd dat in dit hoofdstuk als praktijkvoorbeeld zal dienen. Nadat enige facetten van dit model zijn toegelicht, zet paragraaf 3.2 uiteen hoe een model tot stand komt. Een algemeen wetenschappelijk-realistisch perspectief op de economische wetenschap wordt in paragraaf 3.3 ontwikkeld, in paragraaf 3.4 gevolgd door een uiteenzetting van een constructief-empiristisch perspectief. Met de verschillen tussen deze twee invalshoeken voor ogen onderzoekt paragraaf 3.5 achtereenvolgens een voorbeeld van een micro-economische theorie en de micro-economische fundamenteën van het eerder genoemde macro-economische model. De macro-economische component van dit model wordt in paragraaf 3.6 geëvalueerd.

3.1 Een dynamisch algemeen evenwichtsmodel

Als belangrijkste praktijkvoorbeeld zal ik uitgaan van mijn macro-economisch onderzoek naar de economische effecten van toetreding van de MOE-landen tot de EU (Brosens 2001). Voor een uitgebreide bespreking van de gebruikte theorie en de toegepaste modellering verwijs ik naar deze scriptie. De inleiding (*ibid.*, pp. 1-2) biedt een korte toelichting op doel en opzet van het onderzoek en de kenmerken van het gebruikte model. Kern van het onderzoek is de ontwikkeling van een model waarmee de economische effecten van toetreding door Midden- en Oost-Europese staten (de zogenoemde MOE-landen) tot de EU kunnen worden geanalyseerd. Het model (vanaf nu: EU-MOE model) maakt daarbij onderscheid tussen effecten op korte en lange termijn. Het onderscheid wordt modelmatig gerealiseerd door het gebruik van verschillende veronderstellingen. Het model is opgezet als een analyse van dynamisch algemeen evenwicht. Deze terminologie zal nu worden toegelicht.

“Evenwicht” kan gevoeglijk beschouwd worden als het *sine qua non* van de economische wetenschap. Het economisch proces is de confrontatie van onbeperkte behoeften en beperkte middelen. Evenwicht is gedefinieerd als de toestand waarin de vraag het aanbod niet langer overstijgt, maar eraan gelijk is. De prijs van een goed is zodanig dat niemand additionele transacties wil verrichten. Omdat het hier in beginsel gaat over evenwicht op een bepaalde markt, is evenwicht een micro-economisch begrip. De theorie van evenwicht is ruwweg samen te vatten in de volgende acht stellingen (zie Hausman 1981, p. 345):

1. Volledigheid. Voor ieder individu A en elke set van twee opties x en y geldt slechts één van de volgende drie mogelijkheden: A prefereert x boven y , A prefereert y boven x , A is indifferent tussen x en y .
2. Transitiviteit. Als A x minimaal evenveel waardeert als y , en y minimaal evenveel als x , dan waardeert A x minimaal evenveel als x .
3. A maximaliseert zijn nut. Het nut van x is groter dan het nut van y dan en slechts dan als A x prefereert boven y . Slechts wanneer A indifferent is tussen x en y hebben deze opties een even groot nut.
4. Onbeperktheid van behoeften. Als optie x betekent verwerving van goederenpakket x' en optie y verwerving van goederenpakket y' , en voorts y' van elk goed evenveel bevat als x' en van ten minste één goed meer, dan prefereert eenieder y boven x .
5. Afnemend marginaal nut. Het nut van een goed c is een degressief toenemende functie van de hoeveelheid c .
6. Constante schaalopbrengsten. Een proportionele toename van de inzet van alle productiefactoren leidt tot een proportioneel even grote toename in de output. Met andere woorden, de productiviteit blijft onveranderd wanneer alle productiefactoren in dezelfde proportie veranderen.
7. Afnemende marginale productiviteit. Wanneer de inzet van één productiefactor relatief ten opzichte van alle andere factoren toeneemt, vermindert zijn productiviteit.
8. Ondernemers maximaliseren hun winst.

Deze stellingen zijn geen uitputtende opsomming, noch een noodzakelijke component van elke economische theorie. Ze kunnen opgevat worden als het vertrekpunt van economische evenwichtsanalyses, en in mijn economisch onderzoek zijn ze ook alle toegepast.

De eerste vier stellingen kunnen opgevat worden als constitutief voor *homo oeconomicus*. Afnemend marginaal nut is een psychologische stelling die soms ook als eigenschap van *homo oeconomicus* wordt aangemerkt. Stellingen 6 en 7 zijn technologische beperkingen, en van de gegeven stellingen wellicht het meest omstreden. Stelling 8 tenslotte is wellicht af te leiden uit 3, maar wordt apart vermeld omdat ondernemers ook consumenten zijn. Maximalisatie van nut en winst hoeven niet altijd hand in hand te gaan.

Met deze acht stellingen zijn de kerncondities van economisch evenwicht op een markt gegeven. Om de bij dit evenwicht behorende prijs en de hoeveelheid verhandelde goederen te kunnen bepalen zijn aanvullende gegevens nodig over de situatie. Zo is bijvoorbeeld de marktvorm van belang. In het model wordt aangenomen dat er dermate veel vragers zijn dat hun individuele beslissingen er niet toe doen. Aan de aanbodzijde worden twee verschillende situaties gemodelleerd. In de eerste zijn er ook oneindig veel aanbieders, zodat de marktvorm van volledige mededinging resulteert. In de tweede situatie is er slechts één aanbieder per markt, zodat er sprake is van een monopolie (Brosens, *op.cit.*, pp. 57-61). Verder wordt aangenomen dat de markten perfect werken, wat betekent dat de prijzen (respectievelijk de lonen en de rentevoeten) zich onmiddellijk aanpassen. Dit heeft tot gevolg dat er in het model altijd sprake is van evenwicht.

Het *algemeen* karakter van de modelanalyse betekent dat de gehele economie van de EU en de MOE-landen omvat wordt. Dit staat tegenover een partiële analyse waarin slechts één markt onderzocht wordt en geabstraheerd is van invloed op en van andere markten in de

economie. Wanneer we kijken naar de economie als geheel moeten we natuurlijk wel rekening houden met deze invloeden. Veranderingen in de ene markt hebben invloed op andere markten. Zo kunnen consumenten bij een prijsverhoging van koffie overstappen op thee. Ook wanneer de output van de ene markt als input dient van een andere, is er wederzijdse afhankelijkheid.

In een situatie van algemeen evenwicht zijn alle markten in de economie tegelijkertijd in evenwicht. De goederenmarkten zijn geruimd en de prijzen stabiel, er is volledige werkgelegenheid en de betalingsbalans is in evenwicht. Om van evenwicht in een individuele markt te komen tot algemeen evenwicht zijn additionele veronderstellingen noodzakelijk over de interdependentie van de markten. Zo moet gespecificeerd worden hoe consumenten hun beperkte budget verdelen over de verschillende sectoren en hoe ze omgaan met prijsveranderingen. Verder is in het model volledige arbeidsmobiliteit aangenomen. Dat wil zeggen dat werknemers probleemloos kunnen wisselen van werkgever, ook al bevindt deze zich in een andere sector.

Het *dynamisch* aspect tenslotte impliceert dat de factor tijd nadrukkelijk een rol speelt in het model. Het gaat niet om het modelleren van een statische situatie, maar om het analyseren van diachrone ontwikkelingen. Het EU-MOE model is toegesneden op het blootleggen van duurzaam werkende oorzaken in de economische werkelijkheid en het elimineren van toevallige verstoringen. Het doel van het model is niet maximale overeenstemming met de observeerbare werkelijkheid en het doen van correcte voorspellingen, maar het verklaren van ontwikkelingen in termen van structureel werkende krachten.

Deze doelstelling betekent dat offers gebracht worden aan de directe overeenstemming tussen model en empirie. De voorspellingen die het model formuleert over de effecten van toetreding van de MOE-landen tot de EU zijn immers enkel gebaseerd op de vermeend structureel werkende krachten. De in de werkelijkheid werkzame overige factoren worden in de modelvoorspelling niet meegenomen. De nadruk op evenwicht en de afwezigheid van onevenwichtigheid binnen het model impliceren bijvoorbeeld dat de historische uitgangspositie van een land niet adequaat gemodelleerd kan worden. Het valt immers niet te ontkennen dat in de praktijk slechts hoogst zelden sprake is van evenwicht. Voortdurend nemen we onevenwichtigheden waar, zoals overschotten en tekorten op goederenmarkten, werkloosheid en inflatie. De werkelijke situatie op zeker moment is vrijwel altijd in afwijking van het evenwicht dat in het model geschetst wordt. De verschillen worden toegeschreven aan verstoringen, waarvan in het model geabstraheerd is.

Deze abstractie wordt gebillijkt door erop te wijzen dat met behulp van analyses van dynamisch algemeen evenwicht juist getracht wordt de structurele oorzaken waarin we geïnteresseerd zijn te scheiden van op korte termijn werkende verstoringen. In een dynamisch evenwichtmodel zijn de lange termijn-uitkomsten slechts afhankelijk van structurele factoren als de preferenties van de bevolking. De voorspellingen van het model zullen dan ook waarschijnlijk onjuist zijn, omdat doelbewust geabstraheerd is van toevallige verstoringen. Het bestaan van deze verstoringen wordt daarbij geenszins ontkend of gebagatelliseerd. We kunnen stellen dat de evenwichtssituaties zoals voorkomend in het model niet meer zijn dan referentie- of ijkpunten, die in de praktijk waarschijnlijk nooit bereikt zullen worden.

3.2 De totstandkoming van het model

Welke epistemische houding kunnen we aannemen tegenover het EU-MOE model, beseffend dat het niet overeenkomt met de werkelijkheid? Laten we de verschillende mogelijke

perspectieven die aan bod gekomen zijn, toepassen op dit praktijkvoorbeeld. In modellen zoals die in mijn economisch onderzoek kan meestal een onderscheid gemaakt worden tussen een theoretische fundering en de uitwerking hiervan in een mathematische bovenbouw. De theorie bepaalt welke variabelen op wat voor manier met elkaar in verband staan, en deze relaties worden vastgelegd in de wiskundige vergelijkingen. Wetenschappelijk realisme en constructief empirisme, maar ook non-eliminatief instrumentalisme veronderstellen semantisch realisme. In al deze perspectieven postuleert het model dus geen fictieve entiteiten en verbanden, maar doet het uitspraken over de werkelijkheid. Slechts onze epistemische houding tegenover deze uitspraken verschilt tussen de perspectieven.

De eliminatief instrumentalist is semantisch anti-realist en verwijderd zich daarmee verder van de andere perspectieven. De twee vormen van instrumentalisme hebben echter met elkaar gemeen dat het realiteitsgehalte van het model geen kwestie van belang is, omdat het model zijn waarde slechts bewijst door de overeenstemming tussen zijn voorspellingen en de werkelijkheid. Als de abstractie van verstoringen en de nadruk op structurele factoren zinvolle voorspellingen opleveren die breed toepasbaar zijn, hebben het model en de erin toegepaste theorie zich daarmee gelegitimeerd. We hebben zojuist gezien dat de voorspellingen van het model waarschijnlijk niet bijzonder accuraat zullen zijn. Sterker nog, het model heeft in het geheel niet het doel correct te voorspellen. De theoretische algemene economie waarin het model geworteld is lijkt in normatief instrumentalistisch perspectief weinig zinvol. Andersom geredeneerd blijkt instrumentalisme een inadequate beschrijving van de hier gevolgde wetenschappelijke methodiek.

Het streven naar waarheid omtrent structuren en mechanismen valt beter te duiden in een wetenschappelijk-realistisch of constructief-empiristisch perspectief. Voor deze posities is het waarheidsgehalte van het model wel een punt van zorg, en aldus vinden we ze samen tegenover het instrumentalisme. Maar kan een model zoals het onderhavige voldoen aan de doelstellingen van het wetenschappelijk realisme of het constructief empirisme? Als het model zich niet toelegt op voorspellingen, kan het dan redelijkerwijs als empirisch adequaat of zelfs als waar worden gekarakteriseerd? Allereerst moet nu een anti-instrumentalistische visie op het onderhavige model ontwikkeld worden. Om nader onderscheid te maken tussen realisme en empirisme zullen we daarna onderzoeken in hoeverre de theorie refereert aan onobserveerbare zaken.

De theoretische fundering van het EU-MOE model is het genoemde dynamisch algemeen evenwicht. In navolging van Max Black (1962) kunnen we in de totstandkoming van de mathematische bovenbouw van het model verschillende stappen onderscheiden:

1. Op basis van common sense of meer theoretische overwegingen wordt in het domein van het te construeren model een selectie gemaakt van relevant geachte variabelen. In het EU-MOE model wordt bijvoorbeeld de overheid niet relevant geacht en derhalve niet opgenomen in het model. De omvang van de (beroeps)bevolking daarentegen wordt wel als factor van betekenis aangemerkt.
2. Over de relaties tussen de geselecteerde variabelen worden hypothesen gevormd. Zo wordt de monopoliewinst in een markt verondersteld af te nemen naarmate de substitutie-elasticiteit van de vraag toeneemt.
3. Simplificaties, vaak drastische, worden geïntroduceerd om de mathematische formulering en manipulatie van de variabelen mogelijk te maken. Hier moeten we ervoor waken dat de aangebrachte vereenvoudigingen niet louter wiskundige hanteerbaarheid als doel hebben en de werkelijkheid teveel geweld aandoen, zoals Lawson de economische wetenschap verwijt (zie p. 38). Een voorbeeld van een

simplificatie is dat het verband tussen de productiefactoren arbeid en kapitaal en de output verondersteld wordt zich te gedragen conform de zogenoemde Cobb-Douglas productiefunctie.

4. De resulterende matrix van mathematische vergelijkingen wordt opgelost. Het model is nu klaar voor gebruik. Wanneer de benodigde reeks exogenen wordt ingevoerd, resulteren uit de oplossing de waarden van de diverse endogene variabelen op korte en lange termijn. Bij afwezigheid van nauwkeurige data wordt gepoogd kwalitatieve conclusies te formuleren. Dit laatste is bijvoorbeeld het geval bij de uitspraken over welvaartsmutaties op basis van het EU-MOE model.
5. Het model wordt gekalibreerd met de juiste waarden van de exogenen. Op deze manier worden waarden van de endogenen verkregen die relevant zijn voor het domein van het model. De empirische uitspraken van het model kunnen nu getoetst worden. Zoals gezegd ligt dit in het onderhavige model minder voor de hand.
6. Door vereenvoudigingen die in stap 3 zijn aangebracht te verwijderen kan de reikwijdte van het model vergroot worden, uiteraard met een grotere complexiteit als offer. Zo zou bijvoorbeeld de Cobb-Douglas productiefunctie vervangen kunnen worden door een complexere functie, of zou de technologische vooruitgang geëndogeniseerd kunnen worden.

Black noemt als voordelen van mathematische vergelijkingen de precisie die ze opleveren in het formuleren van de relaties, het gemak waarmee ze gevolgen van veranderingen laten zien en het intuïtieve begrip in de blootgelegde structuren dat ze mogelijk maken. De nadelen vloeien voort uit de drastische simplificaties. De verleiding is groot de mathematische nauwkeurigheid te verwarren met empirische adequaatheid. Ook wijst Black erop dat de vergelijkingen op zich geen verklaring geven van de werkelijkheid. Ze zijn immers slechts een kwantitatieve weergave van de gebruikte theorie. Bovendien zijn de uitkomsten afhankelijk van de gemaakte veronderstellingen en simplificaties.

Op zich geeft de mathematische bovenbouw van het model dan ook geen causale verklaring van het domein van het observeerbare. We kunnen de bovenbouw opvatten als een concretisering van de uitleg die in het theoretisch fundament van het model geformuleerd wordt. In het onderhavige model zijn allocatie- en met name accumulatie-effecten in de context van dynamisch algemeen evenwicht de motor van verandering. Deze effecten zijn theoretische aannames, gebaseerd op de stellingen in paragraaf 3.1 (p. 42). De mathematische bovenbouw vormt een modellering van deze theorie die het mogelijk maakt op basis van empirische data concrete, kwantitatieve uitspraken te doen. Hoe nauwkeuriger en veelomvattender de gebruikte vergelijkingen, hoe groter de reikwijdte en het empirische succes van het model.

3.3 Een wetenschappelijk-realistisch perspectief

Vrijwel voortdurend speelt de empirie een rol in het constructieproces van economische modellen. Maar wat accepteren we als empirische data? Het liefst zouden we de beschikking hebben over gegevens die geschoond zijn van toevallige versturende impulsen, zodat we ons kunnen concentreren op een analyse van de structurele economische factoren. Helaas kunnen we bij gebrek aan een laboratorium geen eigen dataset genereren die volledig is afgestemd op onze wensen. In plaats daarvan zijn we aangewezen op de voorhanden gegevens, die zowel kwantitatief als kwalitatief hun beperkingen kennen.

3.3.1 Omgaan met krepele empirische data

Voor het verkrijgen van de voor het EU-MOE model benodigde macro-economische data was ik aangewezen op nationale en internationale statistiekbureaus. Door deze bureaus gepubliceerde gegevens zijn nooit volledig betrouwbaar. Zo kent ieder land zijn eigen definities en meetmethodiek. In de MOE-landen geldt bovendien dat de economieën in transitie zich zeer moeilijk laten analyseren. De Muur is pas een decennium geleden gevallen en de vrije markteconomie staat nog in de kinderschoenen. Het transitieproces gaat met vallen en opstaan, evenals het ontwikkelen van meet- en beleidsinstrumenten. Wat er aan data beschikbaar is bestrijkt dus een zeer korte periode en moet bovendien met een gezonde terughoudendheid gebruikt worden.

Hoe moet de economische wetenschap omgaan met empirische data, wier bruikbaarheid beperkt wordt door beperkte beschikbaarheid, meetproblemen en het feit dat ze uit een open systeem gedestilleerd zijn? Tony Lawson ontwikkelt in het licht van zijn wetenschappelijk-realistisch project een mogelijke terminologie en werkwijze. In zijn boek *Economics and Reality* (1997) ontvouwt hij zijn visie, waarvan ik hier elementen zal uitlichten.¹⁷

Ondanks het open, dynamisch en soms chaotisch karakter van de sociale werkelijkheid kunnen bepaalde mechanismen bij tijd en wijlen lokaal geïdentificeerd worden aan de hand van hun effecten die zich met enige regelmaat voordoen. Zo kunnen we bruikbare algemeenheden of gedeeltelijke regelmatigheden onderscheiden. Lawson doopt deze “demi-regelmatigheden” (Lawson 1997, p. 204). Deze regelmatigheden zullen in de werkelijkheid immers niet altijd worden waargenomen, door de versturende werking van andere factoren. Wanneer we ze wel waarnemen, wijzen ze echter op het bestaan van een tendens.

Het bestaan van demi-regelmatigheden lijkt wellicht vreemd, nadat in paragraaf 2.8 is betoogd dat het domein van de economische wetenschap fundamenteel open is en daardoor zo verschilt van de gesloten laboratoriumsituatie die de natuurwetenschappen tot hun beschikking hebben. Net als Friedman nuanceert Lawson echter de geslotenheid van de natuurwetenschappelijke experimenten. In plaats van een volledige isolatie van de te onderzoeken factoren, bestaan dergelijke experimenten vaak uit een set waarin de factor werkzaam is, en een controleset waarin dat niet zo is. Overige factoren zijn niet afwezig, maar zo veel mogelijk in dezelfde mate werkzaam in beide sets. Een verschil in de waargenomen veranderingen in de twee sets kan toegeschreven worden aan de factor die in de controlegroep afwezig is.

Ook in de sociale werkelijkheid kunnen we ernaar streven situaties met elkaar te vergelijken die een vergelijkbare causale historie hebben. Wanneer deze situaties desondanks verschillende uitkomsten te zien geven, moeten we proberen een set causale mechanismen te identificeren die verantwoordelijk gehouden kan worden voor de verschillende uitkomsten in de diverse situaties. Het isoleren van een set causale factoren lijkt het hoogst haalbare; het open karakter van de sociale werkelijkheid sluit het isoleren van individuele causale factoren nagenoeg uit. Ook kunnen en hoeven we er niet naar te streven een uitputtende opsomming te geven van alle werkzame causale factoren. Immers, zelfs het ontstaan van het universum werkt waarschijnlijk op een of andere manier nog steeds door in de huidige -sociale- wereld. Het gaat derhalve om het vergelijken van situaties en het signaleren en verklaren van de verschillen ertussen.

¹⁷Zoals reeds is opgemerkt staat Lawson zeer kritisch tegenover de methodologie van de huidige economische hoofdstroom. De argumenten die hij gebruikt om zijn positie te onderbouwen bestrijken mijns inziens een spectrum lopend van wetenschapsfilosofische overwegingen aan de ene kant tot inhoudelijke economische kritiek aan het andere uiteinde. Aangezien het mij in deze paragraaf gaat om een wetenschappelijk-realistisch perspectief op de economische wetenschap en het EU-MOE model in het bijzonder, zal ik mij zoveel mogelijk beperken tot de op wetenschappelijk realisme gebaseerde argumentatie. Derhalve is het beeld wat in deze paragraaf van Lawsons project ontstaat niet omvattend.

De situaties die we met elkaar vergelijken kunnen bijvoorbeeld verschillende momenten in hetzelfde land zijn, of verschillende landen op hetzelfde moment. Van belang is dat we niet kijken naar in ruimte en tijd zeer beperkte situaties, omdat de kans dan groot is dat we niet-structurele factoren als oorzaak van verschillen vinden. Wil er sprake zijn van structureel werkende oorzaken, dan moet de demi-regelmatigheid waargenomen kunnen worden over een in ruimte en tijd zo uitgebreid mogelijk gebied. Het open karakter van de werkelijkheid zorgt voor verstoringen die het acceptabel maken dat de regelmatigheid niet in alle gevallen optreedt. We zullen moeten afwegen wanneer we een opeenvolging van gebeurtenissen vaak genoeg vinden voorkomen om de aanwezigheid van een demi-regelmatigheid en een tendens plausibel te achten.

Ter illustratie enkele voorbeelden. In het EU-MOE model is uitgegaan van de demi-regelmatigheid dat de technische vooruitgang in vrije markteconomieën sneller is voortgeschreden dan in de communistische planeconomieën. Een andere demi-regelmatigheid is dat verschillen in productietechniek op lange termijn plegen te verdwijnen. Een laatste voorbeeld is dat in het algemeen de MOE-landen bij aanvang van het transitieproces een lagere kapitaal/arbeid-verhouding hadden dan de EU-landen.

3.3.2 De ontwikkeling van nieuwe theorieën

Het is interessant nog wat langer stil te staan bij de wijze waarop wetenschap voortschrijdt. De context waarin nieuwe theorieën bedacht worden verschilt volgens Lawson niet wezenlijk tussen de diverse wetenschappen. Natuurwetenschappelijk onderzoek begint, net als zijn sociaal-wetenschappelijke tegenhanger, vaak met de waarneming van een demi-regelmatigheid in de werkelijkheid die de nieuwsgierigheid van de wetenschapper prikkelt. Onderzoek zal volgen wanneer de demi-regelmatigheid verrassend is of tegen bestaande meningen of theorieën ingaat.

Na het signaleren van een interessante demi-regelmatigheid kan de natuurwetenschapper zich in zijn laboratorium terugtrekken om een theorie uit te werken, voorspellingen te formuleren en te toetsen. De sociale wetenschapper moet zich noodgedwongen beperken tot de gegeven sociale werkelijkheid, en dat maakt dat hij slechts kan kijken naar wat reeds voorgevallen is. Het accent zal in de economie derhalve veel meer op retrodictie dan op predictie moeten liggen. Het zou al heel mooi zijn als de economische wetenschap erin slaagt om achteraf het transitieproces in de MOE-landen in kaart te brengen en uit te leggen. Het is simpelweg teveel gevraagd concrete voorspellingen over de toekomst van de transitie te formuleren. We kunnen er slechts vanuit gaan dat de tendensen die we in het verleden geïdentificeerd hebben in zekere mate ook in de toekomst werkzaam zullen zijn. Op deze manier kunnen we zeer voorzichtig en globaal de ontwikkelingen schetsen.

Economisch beleid voeren op basis van gedetailleerde voorspellingen is in dit licht onmogelijk. Het is echter wel mogelijk beleid uit te stippelen op basis van begrip van door economen geïdentificeerde structureel werkzame factoren. Een goed begrip van deze tendensen kan de econoom immers wel degelijk in staat stellen te signaleren wanneer de situatie uit de hand dreigt te lopen. Het precieze moment waarop een crisis gestalte krijgt, zoals eind jaren negentig in Azië en Rusland, of juist net niet plaatsvindt, zoals in Turkije rond de jaarwisseling, zal nooit te voorspellen zijn. De econoom is dan ook volgens sommigen slechts op de wereld gezet om het imago van de weerman te verbeteren, maar hoeft niet schraal af te steken tegenover disciplines als de meteorologie of seismologie, waar de retrodictieve verklaringen eveneens in hoger aanzien staan dan de voorspellingen. Al deze wetenschappen kunnen zich nuttig maken door het begrip van de werkelijkheid wat ze ontwikkelen. Deze kennis van de globale structuren kan vervolgens toegepast worden, bijvoorbeeld in overheidsbeleid gericht op het in een vroeg stadium tegengaan van ongewenste ontwikkelingen. En mocht het toch misgaan, dan heeft de econoom er weer een

casus bij om retrodictief over te theoretiseren.

De ontwikkeling van nieuwe theorieën wordt tenslotte niet slechts gedictieerd door de werkelijkheid. Wetenschap is geen machine die kant-en-klare demi-regelmatigheden aangereikt krijgt uit de objectieve werkelijkheid en hier de bijbehorende tendensen en theorieën aan koppelt. Welke demi-regelmatigheid voor onderzoek wordt geselecteerd en op welke aspecten de theorie zich richt is in alle wetenschappen natuurlijk afhankelijk van de keuzes die de onderzoeker maakt. Hij bepaalt immers welke situaties hij met elkaar gaat vergelijken. Wordt het een *cross-country* of een *time-series* analyse? Welke landen en welke perioden worden tegen elkaar uitgezet? Welke variabelen worden in ogenschouw genomen? In iedere vergelijking tussen situaties kunnen andere tendensen ontdekt worden.

Dit subjectief moment in de ontwikkeling van theorieën betekent overigens niet dat we verzanden in relativisme. De contextafhankelijkheid van theorievorming beperkt zich tot de keuze van de aspecten van de werkelijkheid waar zij zich op concentreert. Het blijven echter aspecten van de werkelijkheid, waar de theorie een objectieve schets van beoogt te geven. Wetenschappers bepalen waarvan zij abstraheren, en welke factoren zij willen belichten. De te formuleren verklaring in termen van onderliggende structuren heeft volgens de wetenschappelijk realistische ten doel niets dan waarheid te bevatten. We hoeven echter niet te veronderstellen dat de verklaring ons ook de volledige waarheid omtrent de werkelijkheid kan vertellen.

Concentratie op deelaspecten van de werkelijkheid en een derhalve onvolledige weergave van de werkelijkheid is dus niets bijzonders en geen probleem voor het wetenschappelijk realisme. Zo ligt in het EU-MOE model de nadruk op de reële economie. De situatie van de monetaire economie en haar instituties in de verschillende landen is in het geheel niet vergeleken. Hieruit vloeit voort dat het model geen specifiek monetaire mechanismen bloot zal leggen. Ook impliceert het macro-karakter van het model dat er ingrijpend geabstraheerd wordt teneinde zeer algemene, weinig gedetailleerde tendensen te formuleren. Een micro-economische analyse van het succes van een bepaald bedrijf daarentegen zal zich op zeer specifieke tendensen richten die in het aangrenzend bedrijf ontbreken. Hier wordt juist geabstraheerd van zeer algemene factoren die voor beide bedrijven identiek zijn.

3.3.3 De rechtvaardiging van theorieën

Met het onderscheiden van relevante variabelen en het formuleren van veronderstelde tendensen zijn de fundamenteen gelegd voor de mathematische bovenbouw van het model. Een eerste abstractie heeft plaatsgevonden in de selectie van de relevante variabelen. De verdere simplificatie om het formuleren van mathematische vergelijkingen mogelijk te maken is een tweede stap van abstractie en idealisatie.

Abstractie van de realiteit is onmisbaar in de constructie van wetenschappelijke theorieën en modellen. Tendensen tonen zich in de werkelijkheid immers vrijwel nooit in hun pure vorm, maar “schijnen slechts door” in de fenomenen. Maar ook om een model enigszins hanteerbaar te houden zal het vaak onontkoombaar zijn om van bepaalde eigenschappen van entiteiten en relaties te abstraheren en andere te idealiseren. Onder abstractie kunnen we verstaan het uitlichten van bepaalde aspecten door het (tijdelijk) verwaarlozen van andere aspecten. We abstraheren altijd *van iets*, en wel van het concrete. Zo komen we tot begrip van alle aspecten. De aparte verklaringen van alle aspecten kunnen vervolgens weer gecombineerd worden in een gesynthetiseerde verklaring van het concrete (Lawson 1997, p. 227).

Het probleem hierbij is het hellend vlak dat abstractie vormt. Valt abstractie teneinde een tendens te identificeren nog uit te leggen als een epistemische activiteit, abstractie en idealisatie met mathematische hanteerbaarheid als doel lijken puur pragmatisch te zijn. In

hoeverre wordt het epistemisch doel, het achterhalen van de waarheid, hierdoor aangetast en in hoeverre is dit toelaatbaar? Ik wil hierbij benadrukken dat dit probleem niet specifiek is voor de economie. Abstractie en idealisatie zijn elementair in alle wetenschappen, en alle wetenschappen worden derhalve ook geconfronteerd met de bijbehorende problemen.¹⁸

Zoals in hoofdstuk 2 uiteen is gezet is Mäki van mening dat door abstractie de referentie aan de entiteiten in kwestie door economische theorieën niet verandert. De economie gaat uit van dezelfde entiteiten als de dagelijkse praktijk. Wel postuleert de economie meestal andere causale relaties tussen deze entiteiten dan we in de dagelijkse praktijk gewend zijn aan te nemen. Mäki lijkt met deze uiteenzetting primair de economische wetenschap zoals die beoefend wordt te willen beschrijven. Hij gaat er hierbij blijkbaar voetstoots vanuit dat de gevolgde methode van abstractie het semantisch-realistisch karakter van economische theorieën intact laat.

Tony Lawson is kritischer over de economische wetenschap, en meent dat niet alle vormen van abstractie te rechtvaardigen zijn.¹⁹ De hoofdstroom van de economische wetenschap heeft in zijn ogen vaak gedwaald door de verkeerde abstractiemethodiek te hanteren. Hij suggereert twee principes waaraan abstractie moet voldoen.

Ten eerste moet een abstractie betrekking hebben op de werkelijkheid, en niet op een denkbeeldige efficiënte fictie. Dit onderscheidt een wetenschappelijk-realistisch verantwoorde van een instrumentalistische, puur op het genereren van voorspellingen gerichte abstractie. Lawson noemt als voorbeelden van instrumentalistische abstracties die niet voldoen aan dit eerste criterium zaken als volledige mededinging in alle markten, rationele verwachtingen en perfecte informatie.

Ook het tweede principe keert zich tegen een instrumentalistische beoefening van wetenschap. Abstractie moet essenties isoleren, en niet streven naar de grootst mogelijke algemeenheid. Een algemene uitspraak wordt al snel vaag en inhoudsloos. Om een theorie gebouwd op dergelijke lege abstracties weer in contact te brengen met de werkelijkheid zijn vervolgens allerlei gekunstelde bijkomende veronderstellingen noodzakelijk. Zo wordt een theorie overeind gehouden met stellingen die met enig fatsoen niet meer als legitieme abstracties kunnen worden aangemerkt. Als voorbeeld van een inhoudsloze abstractie kan economische rationaliteit dienen, zoals vervat in de vier stellingen in paragraaf 3.1 (p. 42). Deze rationaliteit lijkt weinig meer te behelzen dan dat mensen in staat zijn keuzes te maken. Over de werkelijk interessante kwesties, zoals hoe en op welke gronden keuzes tot stand komen, wordt geen uitspraak gedaan. Een economische theorie die hier iets over wil zeggen, zal dus met sterke aanvullende veronderstellingen uitgerust moeten worden. Zeker als deze aanvullende veronderstellingen slechts geïntroduceerd worden om de hanteerbaarheid van een theorie of model te vergroten, verwijderen we ons met rasse schreden van het doel de werkelijke causale mechanismen in kaart te brengen.

De kreupelheid van empirische data maakt het ontwikkelen, toetsen en rechtvaardigen van theorieën in de economische wetenschap tot een gecompliceerde aangelegenheid. Desondanks is in wetenschappelijk-realistisch perspectief een coherente wetenschapsbeoefening mogelijk. In de volgende paragraaf zal aan de orde komen of ook een wijze van wetenschapsbeoefening mogelijk is conform de constructief-empiristische wetenschapsfilosofie. Eerder bleek reeds dat het constructief empirisme elke wetenschappelijke praktijk kan beschrijven die het wetenschappelijk realisme kan beschrijven, door waar nodig terug te vallen op een ruime definitie van rationaliteit. De vraag

¹⁸Zie bijvoorbeeld Cartwright (1989, hoofdstuk 5) voor een uiteenzetting over abstractie en idealisatie in wetenschap en de rol van tendensen daarbij.

¹⁹Tony Lawson lijkt in het bekritisieren van de economische wetenschap met de term “abstractie” te refereren aan zowel abstractie als idealisatie volgens het onderscheid van Cartwright (zie p. 29, n. 14)

zal dan ook met name centraal moeten staan of geloof in economische theorieën en hun postulaten rationaal *gerechtvaardigd* is, en niet zozeer of het rationeel toegestaan is.

3.4 Een constructief-empiristisch perspectief

3.4.1 Descriptie in plaats van uitleg

Voor de constructief empirist is het enige epistemische criterium voor een wetenschappelijke theorie haar empirische adequaatheid. In paragraaf 1.3 werd empirische adequaatheid gedefinieerd als het overeenstemmen met de fenomenen. Het observeerbare aspect van economische processen, wat er zintuiglijk van waargenomen kan worden, is het gedrag van mensen. Waarneembaar zijn slechts het handelen van mensen, de uitspraken die ze doen en de veranderingen die ze erdoor teweeg brengen. Dit plaatst een aanzienlijke restrictie op de economische uitspraken die de empirist op epistemische gronden in overweging wil nemen. Niet voor niets leidden (logisch-)empiristische invloeden in de psychologie tot behaviourisme en in de economie tot bijvoorbeeld de “revealed preference”-theorie van Paul Samuelson.

Volgens het wetenschappelijk realisme kunnen theorieën de fenomenen niet enkel beschrijven, maar ook verklaren. De fenomenen maken deel uit van het complexe causale netwerk dat de werkelijkheid is. Wetenschap beschrijft deze structuur en een verklaring zal derhalve meestal neerkomen op een uiteenzetting van de causale factoren die een rol spelen in de totstandkoming van een fenomeen. Welk deel van de structuur een specifieke theorie beschrijft wordt deels bepaald door de context van de wetenschap die wordt beoefend en de interesses die de onderzoeker najaagt. Van Fraassen vat deze gang van zaken samen: “no factor is explanatorily relevant unless it is scientifically relevant; and among the scientifically relevant factors, context determines explanatorily relevant ones” (Van Fraassen 1980, p. 126).

In sectie 3.3.2 werd reeds gezinspeeld op de pragmatische dimensie van wetenschappelijke verklaringen. De wetenschappelijk realist is van mening dat deze pragmatische dimensie geloof in de verklaring op epistemologische gronden niet in de weg staat. De realist geeft toe dat een theoretische verklaring wellicht niet de volledige waarheid presenteert, maar benadrukt dat ze in ieder geval niets dan de waarheid is. Derhalve is er geen reden verklaringen buiten het domein van epistemologisch gerechtvaardigde kennis te plaatsen. Het constructief empirisme van zijn kant erkent dat een door de context bepaalde verklaring een acceptabele theorie kan zijn wanneer zij een bevredigend antwoord op een vraag geeft. Maar omdat deze vraag op pragmatische gronden is geformuleerd en afgebakend, kunnen er geen *epistemologische* implicaties aan het antwoord op die vraag verbonden worden, zoals de wetenschappelijk realist graag zou willen. De verklaring van een feit wordt geconstrueerd, en niet ontdekt. Ze is geformuleerd ter bevrediging van specifieke interesses en ten opzichte van een eindige reeks in een context relevante alternatieven.

Omdat een verklaring bepaald wordt door haar context, is ze altijd onvolledig. Deze involledigheid is echter volgens de wetenschappelijk realist geen probleem, omdat we verklaringen van verschillende fenomenen als puzzelstukjes naast elkaar kunnen leggen en zo de volledige causale puzzel van de werkelijkheid in elkaar kunnen zetten. Het fundamenteel relatief karakter van verklaringen maakt dit volgens het constructief empirisme echter praktisch en principieel onmogelijk. De observeerbare werkelijkheid kan slechts uitputtend *beschreven* worden, alles wat we er meer over zeggen is ondergedetermineerd door de empirie en kan slechts als antwoord op een specifieke vraag in een specifieke context dienen. Wanneer we een verklaring beoordelen kunnen we ons dan ook niet uitspreken over haar waarheid of onwaarheid, maar slechts over de mate waarin zij een bevredigend antwoord vormt op de bijbehorende vraag. Hier speelt pragmatiek onmiskenbaar een rol. Constructief empirisme verwijst verklaringen dan ook naar het domein van “toegepaste wetenschap”,

aangewend om onze honger naar informatie in allerlei contexten te stillen. De “pure wetenschap” is een louter beschrijvende bezigheid.

Samen met verklaringen verbant het constructief empirisme ook causale structuren uit het domein van de epistemologie. Waar de wetenschappelijk realist stelt dat een verklaring refereert aan de structuur van de werkelijkheid, draait de constructief empirist de zaken om: oorzaken zijn geen onderdeel van de werkelijkheid, maar van de modellen die we construeren in antwoord op waarom-vragen. In de werkelijkheid nemen we slechts contingente regelmatigheden waar. Dit is voor een realist moeilijk te accepteren. Immers, als de empirie regelmatigheden te zien geeft, hoe zijn deze dan tot stand gekomen?

De constructief empirist is echter onverbiddelijk. Regelmatigheden zijn er nu eenmaal, en hier hoeven we geen redenen achter te zoeken: “that the observable phenomena exhibit these regularities (...) is merely a brute fact, and may or may not have an explanation in terms of unobservable facts ‘behind the phenomena’-it really does not matter to the goodness of the theory, nor to our understanding of the world” (*ibid.*, p. 24). Het constante vragen naar het waarom van de dingen leidt slechts tot een oneindige regressie van unobservables. Want als we de empirie verklaard hebben in termen van unobservables, wat verklaart het gedrag van deze unobservables dan weer? Als we op een bepaald niveau van unobservables stoppen met vragen naar een verklaring, is dat een puur arbitraire beslissing. We kunnen dan beter de hele onderneming afblazen voordat ze begonnen is, en ons houden bij wat epistemologisch gerechtvaardigd is: het puur signaleren en beschrijven van eventuele regelmatigheden.

3.4.2 Empiristische economische wetenschap?

Het lokaliseren van puur empirische regelmatigheden is in de sociale wetenschappen evenwel een groot probleem, zal de wetenschappelijk realist tegenwerpen. Komt in een laboratorium de structuur van de werkelijkheid aan de oppervlakte in de vorm van empirische regelmatigheden, in de complexe werkelijkheid is regelmaat een zeldzaamheid. In de natuurwetenschap kan de empirist regelmatigheden in experimenten isoleren en beschrijven, maar de sociale wetenschap moet het doen met de werkelijkheid zelf. Als we ons in de economie desondanks beperken tot het zoeken naar empirische regelmatigheden, zo kan de wetenschappelijk realist de empirist voor de voeten werpen, vinden we zelden iets van enige bruikbaarheid. Het is volgens Tony Lawson precies het misplaatste zoeken naar empirische regelmatigheden dat de huidige economische wetenschap parten speelt, zo bleek al in paragraaf 2.8. De tendensen waar het werkelijk om gaat blijven verborgen voor de empiristisch opererende wetenschapper. Het is noodzakelijk om ‘achter’ de fenomenen te kijken.

Is een (constructief-)empiristische beoefening van de economische wetenschap werkelijk uitgesloten? De epistemologische eis van empirische adequaatheid lijkt slechts in een experimentele context vervuld te kunnen worden. Een empirisch correcte beschrijving van de baan van een naar beneden dwarrelend herfstblaadje daarentegen is schier onmogelijk; hoe kunnen we dergelijke beschrijvingen van fenomenen in de buitenwereld dan wel verlangen van economen?

Het weerwoord van de constructief empirist kan gezocht worden in zijn definitie van het domein waarover epistemologisch gerechtvaardigde uitspraken over mogelijk zijn. Dit domein omvat immers naast reeds waargenomen entiteiten ook alles wat tot nu toe niet, maar in principe wel waarneembaar is. Een tendens komt volgens Lawson in de werkelijkheid aan de oppervlakte als een demi-regelmatigheid. Hoewel het vaak praktisch onmogelijk is, is het niet principieel uitgesloten een laboratoriumsituatie te creëren waarin de tendens in isolatie voorkomt en zich aldus als een volbloed empirische regelmatigheid toont. Slechts in zo’n hypothetische laboratoriumsituatie kan de tendenspostulerende theorie empirisch getoetst

worden, omdat enkel dan andere krachten die de uitkomst zouden kunnen verstoren afwezig zijn. Een theorie die een tendens postuleert voorspelt in constructief-empiristische lezing een opeenvolging van dergelijke geïsoleerde fenomenale toestanden: “De fenomenale toestand gekarakteriseerd door *A* zal gevolgd worden door de fenomenale toestand gekarakteriseerd door *B*.” Dat de realist achter deze opeenvolging van empirische gebeurtenissen een tendens wenst te postuleren, moet hij zelf weten. Voor de empirist is epistemologisch slechts van belang dat de theorie een opeenvolging van fenomenale toestanden voorspelt, die *in principe* empirisch toetsbaar is. De theorie is empirisch succesvol wanneer toestand *A* daadwerkelijk gevolgd wordt door toestand *B*, en onwaar in alle andere gevallen. Dat de complexe sociale werkelijkheid het in de praktijk waarschijnlijk onmogelijk maakt dat toestand *A* zich voordoet in isolatie, dus zonder andere *B* beïnvloedende krachten, doet niets aan af aan deze principiële toetsbaarheid.

Het daadwerkelijk optreden van de demi-regelmatigheid in de sociale werkelijkheid kan niet zondermeer als bevestiging gelden voor de theorie, net zomin als het uitblijven van de beschreven effecten een weerlegging hoeft te zijn. In hoofdstuk 1 bleek dat dit een algemeen probleem van empirische toetsing is. In wetenschappen als de economische die voor hun toetsing niet kunnen terugvallen op in isolatie op te zetten experimenten is empirische toetsing nog problematischer. De empirie biedt deze wetenschappen immers slechts demi-regelmatigheden in plaats van volledige regelmatigheden. De waarneming van demi-regelmatigheden in de werkelijkheid kan minder nog dan empirische toetsing in isolatie fungeren als aanwijzing voor het al dan niet waar zijn van de theorie in consideratie.

Dit hoeft de constructief empirist er echter niet van te weerhouden een epistemologisch oordeel over de theorie uit te spreken. Bij het geloven in empirische adequaatheid loopt de empirist sowieso het risico dat in de toekomst de theorie en daarmee zijn geloof onjuist zullen blijken. Ook al is een theorie met alle tot op heden bekende empirische data in overeenstemming, het blijft altijd mogelijk dat nieuwe data de theorie zullen tegenspreken. Dat de aanwijzingen op grond waarvan de empirist tot zijn epistemologisch oordeel komt veel zwakker zijn wanneer toetsing in isolatie nog niet heeft plaatsgevonden, betekent slechts dat het risico groter is dat het oordeel onjuist zal blijken. Dit hoeft voor de empirist geen beletsel te vormen om toch een oordeel te vellen.

Wel is het zo dat de wetenschappelijk realist de beschikking meent te hebben over andere epistemologische overwegingen dan directe empirische toetsing ter onderbouwing van zijn epistemologisch oordeel. De empirist ontbreekt het aan zulke aanvullende epistemologische overwegingen, omdat hij ze als pragmatisch afdoet.

3.4.3 Causaal holisme

De econoom Thomas Boylan en de filosoof Paschal O’Gorman zijn te beschouwen als de constructief-empiristische roependen in de woestijn die bijzondere wetenschapsfilosofie van de economie heet. Sinds 1991 hebben zij diverse artikelen gepubliceerd, en in 1995 verscheen hun *magnus opus Beyond Rhetoric & Realism in Economics*. In dit werk verfijnen ze hun positie verder en nemen ze afstand van Van Fraassen. Ze presenteren hun “causaal holisme” als alternatief voor de retorische benadering van McCloskey, het wetenschappelijk realisme van met name Lawson en Mäki en het constructief empirisme.

Het “holisme” moet recht doen aan de theoriegeladenheid van elke wetenschappelijke beschrijving. Boylan en O’Gorman menen zich hiermee te onderscheiden van het constructief empirisme. Het lijkt mij echter dat Van Fraassen de laatste is om de theoriegeladenheid van wetenschappelijke beschrijving te ontkennen. Derhalve vraag ik mij af of hier werkelijk sprake is van een verschil.

De “causale” component van het causaal holisme verwijdt zich wel duidelijk van het constructief empirisme. Boylan en O’Gorman menen in tegenstelling tot Van Fraassen dat er

observeerbare oorzaken bestaan en dat beschrijving hiervan een epistemologische activiteit is. Zoals inmiddels bekend is oorzakelijkheid volgens de constructief empirist een eigenschap van theoretische verklaringen en is een uiteenzetting erover derhalve geen epistemologische activiteit. In de werkelijkheid vinden we immers slechts “brute” regelmatigheden. Geheel in Humeaanse traditie is nadere toelichting hiervan onmogelijk. Boylan en O’Gorman erkennen dat verklaringen in het domein van de pragmatiek thuishoren, omdat ze antwoorden zijn op specifieke vragen. Ze beschouwen observeerbare oorzaken echter niet als onderdeel van verklaringen. Observeerbare oorzaken zijn volgens hen eenduidig en niet contextafhankelijk, in tegenstelling tot verklaringen. Daarom is over observeerbare oorzaken wél een epistemologisch oordeel mogelijk. Zo lijken ze te proberen een middenpositie in te nemen tussen wetenschappelijk realisme en constructief empirisme. Causaal holisten erkennen dat causaliteit een moeilijk definieerbaar begrip is. Ze menen echter dat deze vaagheid net als bij het begrip observeerbaarheid de bruikbaarheid niet in de weg hoeft te staan, zolang er duidelijke voor- en tegenvoorbeelden te bedenken zijn. En die zijn er volgens hen: “Een voldoende hoeveelheid arsenicum drinken veroorzaakt de dood” is een voorbeeld, terwijl “Een verzekeringspolis aanvragen veroorzaakt geen langer leven van de verzekerde” een tegenvoorbeeld is (Boylan en O’Gorman 1995, p. 164).

Het is de vraag of het causaal holisme hiermee ontsnapt aan de kritiek van Van Fraassen. Immers, het aangevoerde voorbeeld is een antwoord dat slechts in specifieke contexten als bevredigend kan gelden, bijvoorbeeld in een gezelschap van doktoren. Zitten daarentegen psychologen bij elkaar, dan zou depressiviteit als oorzaak van de dood aangewezen kunnen worden. Een microbioloog verlangt weer een heel andere, meer in details tredende causale verklaring. Van Fraassen zal niet ontkennen dat deze verklaringen in voorkomende gevallen in verband gebracht kunnen worden met observeerbare feiten. Cruciaal is echter dat de oorzakelijkheid door ons op de wereld wordt geprojecteerd.

De wetenschappelijk realist beroept zich op andere criteria om het gebruik van verklaringen epistemologisch te rechtvaardigen. Het causaal holisme heeft zich echter beroofd van deze mogelijkheid door deze criteria in navolging van Van Fraassen als pragmatisch te bestempelen. Economische causaliteit moet daarom verdedigd worden als onafhankelijk bestaand van contextafhankelijke verklaringen. Het wordt echter niet duidelijk waarom de verdeling van de wereld in onder andere natuurkundige, psychologische en economische oorzaken binnen de economie niet voortgezet zou kunnen worden in een steeds fijnmaziger onderscheid van oorzaken. De scheiding die het causaal holisme aanbrengt tussen causaliteit en verklaring lijkt derhalve niet houdbaar. Danwel causaliteit en verklaring worden als één geheel verdedigd als epistemologisch gerechtvaardigd, danwel beide worden als pragmatisch afgedaan.

Omdat de notie causaliteit zich zo moeilijk laat definiëren, vraag ik mij af waarom Boylan en O’Gorman er zo’n nadruk op leggen. Het is in mijn ogen zeer de vraag of er in de praktijk zinvol onderscheid valt te maken tussen empirisch adequate beschrijvingen van de werkelijkheid met of zonder observeerbare oorzaken. Of we nu zeggen “fenomeen X wordt gevolgd door fenomeen Y” of “fenomeen X veroorzaakt fenomeen Y” lijkt in empiristisch perspectief weinig verschil te maken. Omdat de causaal holisten zich achter observeerbaarheid als epistemologisch demarcatie criterium scharen en ook het holistisch aspect van hun filosofie geen wezenlijk verschil met het constructief empirisme impliceert, zal ik ze in het vervolg als constructief empiristen beschouwen.

3.4.4 Divergentie tussen realist en empirist

We wisten al dat de constructief empirist ten opzichte van de realist op generlei wijze beperkt wordt in zijn vrijheid van wetenschapsbeoefening en theorievorming. Beiden toetsen theorieën aan dezelfde empirie. In sectie 3.4.2 bleek het feit dat de sociale wetenschappen

geen laboratorium tot hun beschikking hebben te betekenen dat de constructief empirist zich vaak agnostisch zal opstellen ten aanzien van theorieën in deze wetenschappen. De wetenschappelijke praktijk waarin geloof in het bestaan van gepostuleerde tendensen aan de orde van de dag is, kan Van Fraassen echter zonder veel problemen accommoderen in zijn filosofie met een beroep op zijn “nee, tenzij”-rationaliteit.

De empirist kan geloof in waarheid van een theorie die onobserveerbare structuren en processen postuleert met een permissief rationaliteitsbegrip toestaan, gerechtvaardigd is dit geloof in zijn visie echter niet. De wetenschappelijk realist daarentegen meent de beschikking te hebben over aanvullende epistemologische criteria om in voorkomende gevallen aan dergelijke theorieën een waarheidswaarde toe te kennen, zoals verklarend vermogen en een brede toepasbaarheid. Voor de constructief empirist zijn deze additionele criteria niet epistemologisch, maar pragmatisch.

Economie houdt zich bezig met de sociale werkelijkheid. Observeerbaar in deze sociale werkelijkheid is het gedrag van individuen. Het ligt dan voor de hand dat de micro-economie eerder dan de macro-economie empirisch toetsbare uitspraken doet. De micro-economie heeft immers direct het individueel gedrag en zijn context tot onderwerp. De macro-economie vertrekt weliswaar met veronderstellingen over het gedrag van individuen zoals geëxpliciteerd in paragraaf 3.1, maar praat vervolgens nog slechts over aggregaten, landen, markten en groepen.

De vraag is nu in hoeverre in een constructief-empiristisch perspectief epistemologisch gerechtvaardigde uitspraken mogelijk zijn in de economische wetenschap. Ik zal daartoe nu onderzoeken in hoeverre economische theorieën empirisch toetsbaar zijn. Wil in een constructief empiristisch perspectief een theorie epistemologisch beoordeeld worden, dan moeten haar stellingen worden vertaald naar toetsbare uitspraken. Uitspraken die zo'n vertaling niet toelaten hebben wellicht hun pragmatisch nut, maar komen niet in aanmerking voor epistemologische beoordeling. We weten niet of ze waar of onwaar zijn. Met name in macro-economische theorieën, die driftig gebruik maken van aggregaten, zal de vertaling naar empirische uitspraken moeilijk zijn. De macro-economische aspecten van het EU-MOE model wordt daartoe in paragraaf 3.6 onderzocht. Omdat micro-economische theorieën op het eerste gezicht dicht bij de empirie lijken te staan, zal ik in de nu volgende paragraaf beginnen met de evaluatie van een micro-economische theorie en de micro-economische uitgangspunten van het EU-MOE model.

3.5 Micro-economie en empirie

3.5.1 Akerlofs Market for Lemons

In 1970 schreef George Akerlof een artikel dat van grote invloed zou blijken in de micro-economie: ‘The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism’. In dit artikel introduceert hij het concept *asymmetrische informatie*. Hoewel Akerlof de toepassing van dit concept op vele gebieden voor zich ziet, kiest hij de markt voor gebruikte auto's om het begrip toe te lichten. Niet vanwege het belang of realisme van deze markt, maar vanwege haar concreet en instructief karakter, benadrukt hij (Akerlof 1970, p. 489). Het empirisch verschijnsel wat hij met het te ontwikkelen model retrodictief wil verklaren, is het grote prijsverschil tussen nieuwe en gebruikte auto's. Het prijsverschil tussen nieuwe en niet meer nieuwe auto's is zo groot, dat de traditionele prijstheorie het niet zondermeer kan verklaren. Om de prijstheorie te redden poogden economen het prijsverschil te verklaren door het grote plezier, ofwel het nut, wat men zou ontlenen aan het bezitten van een volledig nieuwe auto. Akerlof zet daar nu zijn theorie van asymmetrische informatie tegenover.

Akerlof modelleert een automobiemarkt waarin nieuwe en gebruikte, goede en slechte auto's voorkomen. De auto's van slechte kwaliteit worden naar goed Noord-Amerikaans gebruik "lemons" genoemd, terwijl wij Nederlanders ons juist liever citroenen laten verkopen dan knollen. De asymmetrie in de markt bestaat erin dat verkopers weten of hun auto goed of slecht is. Kopers daarentegen hebben slechts een idee over het totale aandeel van slechte auto's in de markt, maar kunnen bij individuele auto's niet vaststellen of het om een knol gaat. Omdat kopers het kwaliteitsverschil tussen goede en slechte auto's niet kunnen waarnemen, geldt er in de markt slechts één prijs voor gebruikte auto's. Dit is als volgt in te zien. De verkoper van een goede auto wil een hogere prijs voor zijn koopwaar dan de verkoper van een slechte auto. Omdat de kopers het kwaliteitsverschil toch niet zien, zal de verkoper van de slechte auto echter dezelfde hoge prijs vragen als de verkoper van de goede auto. Hij probeert zijn knol als citroen te verkopen.

Potentiële kopers weten echter dat sommige auto's op de markt knollen zijn. Ze weten helaas niet welke auto's precies de knollen, en welke de citroenen zijn. Derhalve zijn ze niet bereid de hoge prijs te betalen die zowel de verkoper van de goede als die van de slechte auto's vragen. Om toch auto's te slijten, zullen verkopers hun prijs moeten laten zakken. De verkopers van de beste auto's hebben echter geen zin om hun prijs te verlagen. Zij weten dat hun auto meer waard is. Daarom zullen zij de markt verlaten. Tegelijkertijd zien bezitters van slechte auto's dat de prijs op deze automobiemarkt voor hen lucratief is. Zij zullen de markt betreden. Als gevolg hiervan daalt de gemiddelde kwaliteit van de auto's op de markt. De kopers zijn op de hoogte van deze daling van de gemiddelde kwaliteit en nemen met de vigerende marktprijs niet langer genoegen. De prijs moet weer omlaag, en opnieuw verlaat een cohort verkopers met de op dat moment beste auto's de markt. Dit ongunstige selectieproces kan doorgaan totdat de hele markt verdwenen is.

Na deze beschrijving van de tendens van ongunstige selectie gaat Akerlof verder met een simpele kwantificatie van het model in termen van nutsfuncties, vraag en aanbod die ik hier achterwege laat. De kwantificatie is zeer simpel van opzet. Akerlofs bedoeling is dan ook met deze kwantificatie zijn idee van asymmetrische informatie nader toe te lichten en te onderbouwen. De vergelijkingen lijken niet bedoeld om empirisch succesvolle voorspellingen of zelfs maar retrodicties te formuleren. Niet voor niets merkt Akerlof in het verantwoorden van de gekozen vergelijkingen op: "(..) realism is sacrificed to avoid a diversion from the proper focus" (*ibid.*, p. 491). De focus is het analyseren van asymmetrische informatie, niet het vinden van kwantitatief zeer nauwkeurige uitkomsten. Of Akerlofs theorie, samen te vatten in de tendens van ongunstige selectie, kwalitatief geïnterpreteerd al dan niet empirische adequaat of waar is, is een open vraag. Het eenvoudig karakter van de gebruikte vergelijkingen lijkt in ieder geval de kwantitatieve specificatie in de wiskundige bovenbouw van het model bij voorbaat uit te sluiten van enige epistemologische kwalificatie.

Akerlof voert vervolgens enkele "voorbeelden en toepassingen" van zijn theorie op. Zo worden ziektekostenverzekeringen voor bejaarden geplaagd door een analoog ongunstig selectieproces. Als oorzaak wijst Akerlof ook hier naar asymmetrische informatie. De informatie die de klant heeft over zijn eigen gezondheid is veel uitgebreider dan die van de verzekeringsmaatschappij. Ter illustratie voert Akerlof statistisch onderzoek aan waaruit blijkt dat het aantal ziektekostenverzekeringen afneemt met de leeftijd, ondanks een toename van de vraag (*ibid.*, p. 493). Het falen van de markt deze vraag te lenigen kan toegeschreven worden aan ongunstige selectie.

Het lemons-model kan ook gebruikt worden om te bepalen welke kosten precies gemoeid zijn met het uitbuiten van een informatie-asymmetrie. In het model is precies af te leiden hoeveel nutseenheden verloren gaan in de markt voor gebruikte auto's. De kosten van oneerlijkheid zijn dus direct te bepalen - "althans, in theorie" haast Akerlof zich toe te voegen

(*ibid.*, p. 496). Instituties als merken, garantiebepalingen, licentiesystemen en franchising tenslotte kunnen verklaard worden als pogingen de asymmetrie van de informatie op te heffen.

Wat is nu precies de empirische inhoud van Akerlofs theorie? Allereerst wordt aangenomen dat er verschillende soorten auto's in de markt zijn. Of een individuele auto oud of nieuw en goed of slecht is kunnen we empirisch vaststellen. Een blik op de kilometerteller geeft uitsluitel over de eerste vraag, terwijl een monteur vrij snel de kwaliteit van de automobiel kan beoordelen. Vervolgens stelt Akerlof dat de prijs op de markt een bepaalde gemiddelde waarde aanneemt. Maar is er in de werkelijkheid zoets als "de" prijs?

Wat we waarnemen zijn individuele transactiehanelingen. Wanneer we zien dat een koper zijn portemonnee trekt en 5 biljetten van € 1000,- aan de verkoper overhandigt, observeren we niet de prijs, maar slechts een *uitdrukking ervan*. Ook de kwitantie die de verkoper uitschrijft waarop het bedrag € 5000,- vermeld staat is een uitdrukking van de prijs. De prijs van de automobiel zelf echter is onobserveerbaar. Een prijs heeft immers geen eigenschappen die wij zintuiglijk kunnen waarnemen. Slechts uitdrukkingen van prijzen zoals neergeschreven op prijskaartjes, geschreeuwd door marktkooplieden, afleesbaar op veilingklokken et cetera hebben die eigenschappen. Op basis van observaties van transacties, kwitanties en dergelijke postuleert de econoom nu dus dat "de prijs van deze individuele auto" € 5000,- is. Vervolgens kan ook "de gemiddelde marktprijs" eenvoudig geconstrueerd worden.

De demi-regelmatigheid die Akerlof wil verklaren is de aanzienlijke prijsdaling van een auto zodra hij de showroom uitrijdt. Is deze demi-regelmatigheid in volledig empirische termen te formuleren? Dit is vereist, willen we kunnen beoordelen of de theorie al dan niet empirisch adequaat is. De voorspelling van Akerlofs theorie zal vertaald moeten worden in een empirisch toetsbare beschrijving van de gang van zaken zoals die zich zullen voltrekken als de theorie klopt. Deze empirische beschrijving zal ongeveer de volgende vorm aan moeten nemen.

Stel iemand heeft een nieuwe auto gekocht, zoals observeerbaar door het overhandigen van een stapel bankbiljetten, het handen schudden van garagehouder en nieuwe eigenaar en het wegrijden in de auto door laatstgenoemde. Wanneer we observeren dat de kersverse bezitter van de nieuwe auto direct voor de deur van de garage alweer aanstalten maakt zijn auto te ruilen voor een andere stapel bankbiljetten, dan voorspelt Akerlofs theorie dat de ongelukkige verkoper een aanzienlijk dunnere stapel bankbiljetten ontvangt dan op grond van een lineaire afschrijving van de aanschafprijs over zeg 10 jaar verwacht kan worden.

Het bovenstaande is uiteraard slechts een aanzet tot een volledige empirisch toetsbare beschrijving. Het zal de lezer echter duidelijk zijn welke kant het op moet. Een empirisch toetsbare beschrijving van de voorspellingen van Akerlofs theorie is zeer bewerkelijk, maar in principe mogelijk. Wanneer we als empiristisch econoom een toestand A krijgen voorgelegd en ons wordt gevraagd Akerlofs theorie op deze toestand toe te passen, zijn wij in staat om in grote lijnen een empirische toestand B te beschrijven die volgens Akerlofs theorie op A moet volgen. Het ongunstige selectieproces is op analoge wijze te beschrijven in observeerbare termen. We kunnen immers bij iedere verkoper die de markt betreedt of verlaat de kwaliteit van de koopwaar observeren.

Hetzelfde in empirische termen beschrijfbaar verschijnsel, het grote prijsverschil tussen nieuwe en net niet meer nieuwe auto's, wordt nu door twee theorieën verklaard. Akerlofs verklaring in termen van asymmetrische informatie staat tegenover de traditionele verklaring die extra nut toekent aan het bezitten van een nieuwe auto. De twee verklaringen zijn empirisch equivalent. Ook over de postulaten prijs, gemiddelde prijs, markt en zo verder zijn

ze het waarschijnlijk eens. Over andere onobserveerbare processen hebben ze uiteenlopende ideeën. De traditionele verklaring spreekt in termen van nut dat toegekend wordt aan nieuwe en gebruikte auto's. Hoewel we mensen kunnen ondervragen over het door hen toegekende nut, is het nut zelf duidelijk onobserveerbaar. De empirist zal er agnostisch over blijven. Akerlofs verklaring postuleert asymmetrische informatie. Deze theorie lijkt in eerste instantie gemakkelijker empirisch te toetsen. We kunnen kopers en verkopers bijvoorbeeld een vragenlijst voorleggen om zo hun mening over de kwaliteit van de auto's te achterhalen. Het bestaan van asymmetrische informatie wordt bevestigd wanneer de antwoorden van de verkopers de empirie dichter benaderen.

Maar zelfs als we er vanuit gaan dat iedereen de vragenlijst naar eer en geweten invult, hebben we niet geobserveerd welke informatie de marktpartijen tot hun beschikking hebben. Net als bij de prijs hebben we slechts een uitdrukking van de informatie in handen. Nut en informatie zijn slechts af te leiden uit gedrag, en niet rechtstreeks te observeren. Als informatie al niet observeerbaar is, dan is *a fortiori* het concept "asymmetrische informatie" een onobserveerbaar postulaat.

3.5.2 Beoordeling van theorie door realist en empirist

We hebben nu twee theorieën die dezelfde empirische verschijnselen beschrijven maar gebruik maken van andere onobserveerbare postulaten om deze te verklaren. Is er nu reden voor de realist om tevreden achterover te leunen en te concluderen dat empiristische wetenschap niet zinvol is? Een optimistische realist zou kunnen betogen dat het een hels karwei is een empirische vertaling te maken van onder economen onomstreden unobservables als prijzen. Als realist meent hij zonder veel omhaal in het bestaan van dergelijke unobservables te kunnen geloven, terwijl in zijn ogen de empirist pas na de zeer bewerkelijke vaststelling van de precieze empirische inhoud tot een epistemologisch oordeel kan komen.

Ook kan de realist proberen om onderdeterminatie hier als argument tegen het empirisme in te zetten. Economen verkiesen Akerlofs theorie boven de alternatieve verklaring. De optimistisch wetenschappelijk realist redeneert dat in zijn perspectief onderdeterminatie door de empirie hier niet tot problemen leidt, omdat de keuze voor Akerlofs theorie boven het alternatief epistemologisch onderbouwd kan worden, bijvoorbeeld door erop te wijzen dat Akerlofs theorie meer in overeenstemming is met andere economische theorieën. De empirist daarentegen kan de keuze voor Akerlofs theorie niet epistemologisch verantwoorden. Hij moet immers agnostisch blijven over nut en asymmetrische informatie, en heeft geen middelen om de voorliggende verklaringen te beoordelen en een keuze te maken.

Deze argumenten vallen voor de empirist echter gemakkelijk onderuit te halen. Op welke gronden gelooft de realist in het bestaan van prijzen? Welke criteria past hij precies toe om te bepalen welke verklaring de beste is? Realisten hebben immers dezelfde empirische werkelijkheid als de empirist tot hun beschikking om theorieën te toetsen. Akerlofs theorie van ongunstige selectie en de traditionele verklaring in termen van nut zijn empirisch equivalent. Ook het bestaan van instituties die ongunstige selectie zouden moeten tegengaan kan op andere manieren worden uitgelegd. De theorie is hopeloos ondergedetermineerd door de data.

De wetenschappelijk realist gaat weer wat rechter in zijn stoel zitten en schuift ongemakkelijk heen en weer. Akerlofs theorie kan zoveel uiteenlopende verschijnselen verklaren, werpt hij met ietwat zwakke stem tegen. Op grond van deze vruchtbaarheid is het toch bijna niet meer uit te sluiten dat Akerlofs theorie vertelt hoe de werkelijkheid ècht in elkaar zit. Maar elk met Akerlofs theorie strokend verschijnsel kent ook weer alternatieve verklaringen. Bovendien is de vermeende vruchtbaarheid van de theorie gedefinieerd in termen van brede *empirische* toepasbaarheid. Dus de empirist zal deze vruchtbaarheid even goed kunnen vaststellen en als criterium voor beoordeling van de theorie kunnen aanwenden.

Wat blijft de wetenschappelijk realist over om te pleiten voor zijn perspectief? Akerlofs theorie is de beste uitleg van de empirie die we hebben? Waarom moet de empirie uitgelegd worden? En op welke gronden is Akerlofs uitleg de beste? Het lijkt erop dat de realist wordt teruggeworpen op de gronden die de Britten in de 19^e eeuw aanvoerden. Het principe van asymmetrische informatie, de weerstand van kopers om auto's van onbekende kwaliteit tegen de geldende marktprijs te kopen, het verlaten van de markt door verkopers van goede auto's, het klinkt intuïtief allemaal zo aansprekend. Natuurlijk is het stoer om in een nieuwe auto rond te rijden en wordt daar dus nut aan ontleend, maar dit kan gewoon niet het waargenomen prijsverschil volledig verklaren. Introspectie en gezond verstand leren ons toch dat er een andere verklaring moet zijn?

De aarzeling klinkt door in de stem van de wetenschappelijk realist. De enige grond waarop hij de waarheid van Akerlofs theorie kan verkondigen boven haar empirische adequaatheid, blijkt drijfzand. De empirist kan Akerlofs theorie even goed beoordelen als de realist, ook al blijft hij agnostisch over de gepostuleerde verklaring in termen van asymmetrische informatie. Wederom worden we geconfronteerd met wat in hoofdstuk 1 al bleek: de IBE is geen fundering voor een epistemologie die voorbij empirische adequaatheid gaat; de IBE mist zelf iedere fundering. Dit geldt zeker in een wetenschap als de economie, waar ook het "kleine kans argument" niet aangevoerd kan worden. Met betrekking tot de meest succesvolle takken van natuurwetenschap kan gesteld worden dat de kans op dwaling weliswaar aanwezig is, maar zeer klein. Derhalve hebben we voldoende reden om in de waarheid van de beste theorieën te geloven. De economische wetenschap lijkt vooralsnog geen aanleiding te geven tot een dergelijk argument.

3.5.3 De micro-economie achter het EU-MOE model

In de macro-economie is sprake van een hogere abstractiegraad dan in de micro-economie. De abstracties van het EU-MOE model omvatten onder andere de micro-economische uitgangspunten zoals opgesomd in paragraaf 3.1 (zie p. 42). In wetenschappelijk-realistisch perspectief kan de vraag worden opgeworpen in hoeverre hier sprake is van instrumentalistische abstracties, puur gericht op het creëren van een mathematisch hanteerbaar model. Maar is deze vraag epistemologisch gezien wel legitiem? Of kunnen we in empiristisch perspectief over het "realistisch" karakter van de uitgangspunten geen uitspraak doen, bij gebrek aan een empirische inhoud?

De bevindingen van de vorige sectie wijzen in de laatste richting. De eerste vijf uitgangspunten, die de definitie van *homo oeconomicus* omvatten, gaan stuk voor stuk over unobservables. Preferenties, nut en behoeften zijn niet observeerbaar en *a fortiori* zijn nadere bepalingen hierover dat ook niet. Ook punt 8, de maximalisatie van winst, is als motief van handelen onobserveerbaar. Omdat winst in tegenstelling tot nut een objectief karakter heeft, is winstmaximalisatie als gedrag misschien wel observeerbaar. Economische theorie voorspelt immers op basis van kosten en vraag de winst die een maximaliserende onderneming zou behalen. De theorie postuleert daartoe kosten- en vraagfuncties en koppelt op basis hiervan aan ieder paar van kosten- en vraagniveau de maximale winst. Observeren we deze waarde in de boeken van de onderneming, dan is er *de facto* sprake van winstmaximalisatie.

Probleem is hier echter wederom dat wat we in de boeken van de onderneming zien niet de winst is, maar slechts een uitdrukking ervan. De winst zelf heeft geen observeerbare eigenschappen, en punt 8 is ondergedetermineerd door de data. Zo kan het zijn dat de ondernemer hard gewerkt heeft, de winst heeft gemaximaliseerd en dat in de boekhouding heeft genoteerd. Evengoed is het mogelijk dat hij er met de pet naar heeft gegooid en met de boekhouding heeft geknoeid. In dat geval is wat er in de boeken staat zelfs geen uitdrukking van de "werkelijke" winst zoals economische theorie die postuleert.

Punten 6 en 7 postuleren relaties tussen de inzet van productiefactoren en de eruit resulterende productie. Productie en productiefactoren worden uitgedrukt in getallen: de hoeveelheid arbeid, het aantal kapitaalgoederen en het volume van de productie. Waarneembaar in de fabriek zijn slechts druk rondlopende mensen, ronkende machines en dozen op de lopende band. De productiefactoren arbeid en kapitaal zijn derhalve niet observeerbaar. Ook het productievolume van een onderneming is een onobserveerbaar postulaat.

De belangrijkste micro-economische fundamenteën van het EU-MOE model zijn hiermee gegeven. Duidelijk is dat de constructief empirist over de motieven van menselijk gedrag agnostisch blijft. Economische rationaliteit, samengevat in de *homo oeconomicus*, is een aanname die de empirist epistemologisch slechts kan rechtvaardigen als behulpzaam in de constructie van empirisch adequate theorieën. Ook de veronderstellingen over de eigenschappen van het productieproces en het gedrag van ondernemingen zijn onobserveerbaar. De vraag of de micro-economische abstracties van het EU-MOE model zoals gegeven door punten 1 tot en met 8 verantwoord zijn, is kortom in constructief-empiristische context niet zinvol.

De realist ziet zich wél genoodzaakt verantwoording af te leggen voor alle gemaakte micro-economische veronderstellingen. In zijn perspectief vallen immers alle abstracties in het epistemologisch domein. Maar ook de Friedmaniaans non-eliminatief instrumentalist die ronduit toegeeft dat de veronderstellingen niet met de realiteit overeenkomen, neemt een epistemisch standpunt in waar de empirist agnostisch blijft!

De verwoede discussie die al sinds jaar en dag wordt gevoerd over het al dan niet bestaan van economische rationaliteit geeft aan dat economen zich in de praktijk wel degelijk zorgen maken over de unobservables in hun theorieën. Een constructief empirist zal zich echter niet in deze ontologische discussie mengen. Uiteraard zal hij alternatieven voor 1 tot en met 8 in overweging nemen en een afweging maken op basis van de empirische adequaatheid. Hij vindt het echter niet interessant om enkel en alleen de ontologie van de unobservables ter discussie te stellen. Het feit dat economen dit toch doen suggereert dat zij wetenschappelijk realistisch zijn. Al zal Van Fraassen er ogenblikkelijk op wijzen dat zijn filosofie een discussie over unobservables weliswaar niet impliceert, maar wel toelaat in het pragmatisch kader van de “ja, mits”-rationaliteit.

3.6 Macro-economie en empirie: het EU-MOE model

3.6.1 Descriptie, uitleg of voorspelling?

Met name in het wetenschappelijk-realistisch perspectief van Lawson komt naar voren dat de economische wetenschap zich gegeven haar beperkingen meer toe zou moeten leggen op retrodictie dan op predictie. Een belangrijk kenmerk van het EU-MOE model is juist dat het voorspellingen doet over de ontwikkelingen op korte en lange termijn. Ter verdediging van het model kan opgemerkt worden dat de tendensen die in het model verwerkt zijn in de economische wetenschap hun sporen retrodictief wel verdiend hebben. Het model postuleert geen nieuwe verbanden, maar past slechts algemeen geaccepteerde economische theorie toe op de specifieke situatie van de EU- en MOE-landen.

Om in constructief-empiristisch perspectief een epistemische beoordeling van het EU-MOE model mogelijk te maken, moeten de ontwikkelingen als gevolg van EU-toetreding geconcretiseerd worden in toetsbare uitspraken. Net als in het model van Akerlof is duidelijk dat de wiskundige bovenbouw van het model niet als ware beschrijving van de werkelijkheid bedoeld is. Daarvoor is de simplificatie en abstractie te ver doorgevoerd. Dit wil overigens

geenszins zeggen dat mathematische modellen nooit geformuleerd worden met het doel empirisch adequaat of waar te zijn. De modellen van het Centraal Planbureau bijvoorbeeld worden gebruikt om prognoses over de Nederlandse economie te formuleren en beogen daartoe wel degelijk de economische werkelijkheid zo dicht mogelijk te benaderen. Dergelijke modellen worden voortdurend verder ontwikkeld op basis van nieuwe inzichten en naar aanleiding van empirische data bijgesteld en verfijnd. De complexiteit van dergelijke modellen maakt het echter weer zeer moeilijk om de werking van enkele tendensen te bestuderen zoals het EU-MOE model doet.

Het in kaart brengen van de invloed van enkele tendensen betekent dus dat het EU-MOE model niet beoogt de ontwikkelingen in de komende decennia minutieus te voorspellen. Ik zal de empiristische evaluatie van het model dan ook beperken tot de gepostuleerde tendensen, en de nadere uitwerking daarvan in de mathematische bovenbouw van het model laten voor wat zij is. Een tendens die in het model voorkomt is bijvoorbeeld dat de reële nationale inkomens in de EU en de MOE-landen na toetreding op lange termijn convergeren. Hoe kunnen we deze uitspraak toetsen? Hoe observeren we een nationaal inkomen?

3.6.2 Totstandkoming van macro-economische terminologie

Het antwoord is simpel: het nationaal inkomen observeren we niet. In een wereld van fenomenen is geen plaats voor optelsommen, gemiddelden en andere mathematisch geconstrueerde variabelen zoals ze in de macro-economie gebruikt worden. De variabelen die het EU-MOE model gebruikt zijn danwel rechtstreeks ontleend aan de micro-economie, zoals prijzen en beloningen in de individuele markten, danwel het resultaat van nauwkeurig vastgelegde manipulaties van andere entiteiten. Omdat de macro-economische variabelen opgebouwd worden volgens een vastgelegde procedure zal ik ze *constructen* noemen. We kunnen het wordingsproces van deze macro-economische constructen vergelijken met het postuleren van een elektron. Ook dat is voor zijn waarneming afhankelijk van het volgen van strakke procedures. Na het realiseren van omstandigheden die voldoen aan condities X geldt het optreden van toestand Y als waarneming van een elektron. Net als bij macro-economische constructen zijn de condities waaronder sprake is van een waarneming nauw omschreven.

Kenmerkend voor unobservables is dat discussie kan bestaan over hun definitie en precieze eigenschappen. Standpunten hierover zijn immers niet toetsbaar aan de empirie. Geen definitie van een unobservable kan daarom als de enige juiste worden gepresenteerd met als argument dat ze de werkelijkheid het dichtst zou benaderen. In de economie is dit niet anders. Laat ik dit adstrueren aan de hand van de inflatie. Deze macro-economische grootheid representeert de geldontwaarding, ofwel de procentuele stijging van het algemeen prijspeil. De inflatie wordt veel gebruikt als beleidsdoelstelling. Zo wordt in het Stabiliteitspact dat de EU-landen die de euro invoeren hebben gesloten een maximumwaarde aan de inflatie gesteld. Maar hoe wordt deze inflatie dan gemeten? In de werkelijkheid nemen we slechts individuele uitdrukkingen van prijzen van individuele goederen waar. Hoe komen we van deze individuele uitdrukkingen tot een grootheid die iets zegt over de ontwikkeling van het algemeen prijspeil in de tijd?

In sectie 3.5.1 werd gesteld dat uitdrukkingen van de prijs van een individueel goed observeerbaar zijn. We zien het getal op het prijsstickertje en de munten die van eigenaar wisselen. De prijs zelf is een onobserveerbaar postulaat. In het EU-MOE model wordt verder geabstraheerd. Voor de constructief empirist geen epistemologisch probleem, want met de overstap van uitdrukkingen van prijzen naar de prijzen zelf hebben we het domein van het observeerbare en daarmee het domein waarin epistemologische uitspraken mogelijk zijn reeds verlaten. In wetenschappelijk-realistisch perspectief is rechtvaardiging van de toegepaste abstractie wel een epistemologische kwestie.

Abstracties in het EU-MOE model omvatten de aanname dat er slechts drie soorten homogene goederen in de economie zijn. Perfecte marktwerking veronderstelt verder dat alle goederen van één soort dezelfde prijs hebben. Eventuele prijsverschillen worden ogenblikkelijk geëgaliseerd. De tijd is in het EU-MOE model verdeeld in drie periodes. Achtereenvolgens de situatie bij autarkie, de situatie die direct na de toetreding tot de EU ontstaat wanneer alle handelsbelemmeringen zijn opgeheven, en tenslotte de situatie op lange termijn. Constructie van de goederenprijzen in iedere periode leidt tot drie datasets: $\{1, 2, 3\}^{\text{autarkie}}$, $\{1, 2, 3\}^{\text{korte termijn}}$ en $\{1, 2, 3\}^{\text{lange termijn}}$.²⁰

Op basis van deze datasets kan de inflatie in deze economie geconstrueerd worden als de ontwikkeling van de prijzen in de tijd. De vraag dient zich aan welke definitie we daartoe hanteren. Het opkomen van deze vraag benadrukt andermaal dat we ons in het domein van het onobserveerbare bevinden. De inflatie is een postulaat dat op vele wijzen gedefinieerd kan worden. De simpelste methode is een ongewogen middeling van de individuele prijsveranderingen. Het is ogenblikkelijk duidelijk dat deze methode niet bevredigend is. Immers, een prijsstijging van benzine zal een grotere invloed op de inflatie moeten hebben dan een prijsstijging van kaviaar. Het gewicht dat ieder goed in het “mandje” van de inflatie heeft moet het belang voor de modale consument weerspiegelen. Maar hoe dit gewicht te bepalen? Een zekere willekeur is onvermijdelijk. In een poging willekeur zo veel mogelijk te vermijden zal ik de zoektocht naar een definitie van inflatie systematisch presenteren. De inflatie $\Delta /$ heeft in het EU-MOE model met drie sectoren de vorm:

$$\Delta / = f(\Delta_{1/1}, \Delta_{2/2}, \Delta_{3/3})$$

Voor de functie f kunnen we slechts zeer zwakke eisen formuleren:

1. Als $\forall j \Delta_{j/j} > 0$, dan $\Delta / > 0$.
 2. $\Delta / \leq \max \{ \Delta_{1/1}, \Delta_{2/2}, \Delta_{3/3} \}$.
 3. $\Delta / \geq \min \{ \Delta_{1/1}, \Delta_{2/2}, \Delta_{3/3} \}$.
- Uit 2 en 3 volgt:
4. Als $\Delta_{1/1} = \Delta_{2/2} = \Delta_{3/3}$, dan $\Delta / = \Delta_{j/j}$ voor alle j .

We hebben nu de karakteristieken van de inflatie zo nauw mogelijk geformuleerd. Als er iets in de werkelijkheid bestaat als de inflatie, voldoet zij tenminste aan deze voorwaarden. Helaas zijn er oneindig veel definities te bedenken die eraan voldoen. De meest courante nemen de volgende vorm aan:

$$\Delta / = w_1 \Delta_{1/1} + w_2 \Delta_{2/2} + w_3 \Delta_{3/3} \quad \text{met} \quad \sum_j w_j \equiv 1$$

Het gewicht w_j bepaalt hoe zwaar prijsveranderingen van goed j meetellen in de inflatie. Twee bekende methodes om dit gewicht toe te kennen zijn de definities van Laspeyres en Paassche. De Laspeyres-index gebruikt als gewicht het aandeel van goed j in de consumptie in de periode vóór de prijsverandering, terwijl de Paasche-index het aandeel in de consumptie erna als uitgangspunt neemt. En dit zijn slechts twee mogelijkheden om het mandje van het algemeen prijsniveau te vullen.

Het is zeker niet zo dat er geen argumenten zijn aan te voeren om te kiezen voor een bepaalde definitie. De Laspeyres-index geeft bijvoorbeeld teveel gewicht aan individuele prijsstijgingen en te weinig aan prijsdalingen, omdat het substitutie-effect niet wordt meegenomen. Omdat de Paasche-index het mandje na substitutie gebruikt, worden

²⁰Voor een verklaring van de gebruikte symbolen zie mijn (2001) en met name de appendix (p. 70).

individuele prijsstijgingen juist ondergewaardeerd en prijsdalingen overgewaardeerd. Al naar gelang de prioriteiten die een econoom stelt zal hij de ene definitie prefereren boven de andere. Het gaat hier echter om pragmatische overwegingen. We kunnen moeilijk beweren dat Laspeyres een succesvoller theorie over inflatie heeft geformuleerd dan Paassche. Waaruit zou dit empirisch succes moeten blijken?

Ik denk dat ook de wetenschappelijk realist niet zal kunnen weerspreken dat er geen definitie is van inflatie die correct is omdat ze de “werkelijke” ontwikkeling van het algemeen prijspeil het beste benadert. Als dat zo is, dan zal behalve de empirist ook de realist niet willen geloven in het bestaan van de inflatie-volgens-Laspeyres of de inflatie-volgens-Paassche. Maar hoewel geen eensgezindheid bestaat over de precieze definitie, zal een econoom niet willen ontkennen dat de waarde van geld zich ontwikkelt. Economen zijn in de regel geen eliminatief instrumentalisten. Als ze het hebben over in- of deflatie praten ze niet in termen van puur theoretische hulpstukken ter verklaring of voorspelling van de empirie. Immers, inflatie is vaak een belangrijke doelvariabele van overheden en centrale banken. Dit valt moeilijk te begrijpen wanneer de inflatie slechts als theoretische fictie wordt geïnterpreteerd. Veeleer ligt ook hier een wetenschappelijk-realistisch perspectief voor de hand. Of wederom een constructief-empiristische visie met een beroep op de ruime “ja, mits”-rationaliteit.

3.6.3 Economie als constructie van constructen

Onobserveerbaarheid is fundamenteel voor veel macro-economische constructen. Het in sectie 3.3.1 geschetste probleem van de gebrekkige empirische data maakt de rechtvaardiging van het geloof in bestaan van unobservables er niet gemakkelijker op. Waar verschillende inzichten botsen, zal een construct zeer omstreden zijn. Toch is er een aantal oncontroverciële economische constructen. Dit zijn veelal eenvoudige sommaties en gemiddelden. Als illustratie kunnen vraag en aanbod van arbeid dienen. Deze worden in het EU-MOE model uitgedrukt in arbeidsjaren. Natuurlijk worden er ook parttime banen gevraagd en aangeboden. Deze worden in het model echter omgerekend naar voltijd-equivalenten. De toegepaste procedures zijn eenvoudig, waardoor het aantal arbeidsjaren vrij eenvoudig geconstrueerd kan worden uit de empirie.

Een ander zeer belangrijk macro-economisch construct is de totale kapitaalvoorraad in een economie. De voorraad wordt weergegeven in een aantal “eenheden kapitaal”. De theorie hanteert daarbij een homogeniteit die er in de werkelijkheid duidelijk niet is. Toch wordt de kapitaalvoorraad verondersteld het aggregaat te zijn van alle kapitaalgoederen in de economie. De constructie van de kapitaalgoederenvoorraad verloopt analoog aan de constructie van de inflatie. Vertrekpunt moet wederom de empirie zijn. Waarneembaar zijn slechts individuele fabrieken en machines. We zijn op zoek naar een gemeenschappelijk medium waarin deze heterogene waarnemingen homogeen gewaardeerd kunnen worden. Geld is dit medium. Met het toekennen van een waarde in geld aan individuele fabrieken en machines verlaten we het domein van het observeerbare alweer.

Direct worden we geconfronteerd met de onbepaaldheid van economische unobservables. Welke maatstaf hanteren we voor de waardering? In het model wordt de prijs van kapitaal gelijkgesteld aan de vervangingswaarde, de kosten van vervanging van de betreffende fabriek of machine. De keuze voor de vervangingswaarde wordt, net als het gewicht van goederen in het mandje van het algemeen prijsniveau, niet gedicteerd door de werkelijkheid. Evengoed had de boekwaarde genomen kunnen worden. Ook hier impliceert het eenduidig vastgelegd zijn van de definitie van kapitaal in termen van vervangingswaarde geenszins dat de macro-economische kapitaalgoederenvoorraad een betrouwbare of ware weergave is van iets in de werkelijkheid.

Het begrip welvaart tenslotte is wellicht de meest omstreden unobservable in de

economische wetenschap. Aan de ene kant staan economen die ontkennen dat de wetenschap er ook maar iets over te zeggen heeft. Aan de andere kant vinden we tezelfdertijd een hele tak van de economische wetenschap die zich onder de veelzeggende titel “welvaartseconomie” met niets anders bezighoudt. Er bestaat grote onenigheid over de definitie van de unobservable welvaart. Zolang definities van welvaart teruggrijpen op subjectieve nutsfuncties zijn uitspraken over welvaart slechts zelden te formuleren of te toetsen.²¹

De conclusie begint zich op te dringen dat macro-economische theorie weinig postulaten kent die zich observeerbaar mogen noemen. Analoog aan inflatie en kapitaalgoederenvoorraad geldt voor alle macro-economische entiteiten in het EU-MOE model dat ze niet observeerbaar zijn, maar geconstrueerd. Consumptie, investeringen, rendementen, markt, marktform, productiesectoren, groeivoeten, inkomen, handelsstromen, balansen en saldi, ze zijn alle geconstrueerd en in de werkelijkheid kunnen we ten hoogste uitingen ervan waarnemen. Wanneer we aan de grens gaan staan en de voorbijrazende vrachtwagens bekijken, zien we niet de Nederlandse export, maar een uitdrukking ervan. De export uit zich bijvoorbeeld ook in contracten op bureaus van expeditiebedrijven, in overschrijvingen tussen bankrekeningen.

In paragraaf 3.5 zagen we al dat ook de micro-economische fundamenteën van het EU-MOE model zich niet als observeerbaar kunnen kwalificeren. Ook de postulaten van Akerlofs market for lemons bleken onobserveerbaar. Wanneer we de behandelde theorieën als representatief voor de economische wetenschap accepteren, dan blijkt deze zich geheel in het domein van het onobserveerbare te bewegen. De economische wetenschap is een grote constructie van unobservables die in complexe onderlinge relatie tot elkaar staan. Bij tijd en wijlen worden uit deze constructie empirische implicaties afgeleid. Deze opvatting over de economische wetenschap zal in het volgende hoofdstuk nader worden uitgewerkt.

²¹Zie de opmerkingen over welvaart en welvaartseffecten in (Brosens 2001), onder andere p. 3, pp. 42-3, pp. 48-9 en pp. 68-9.

4. De ware economie

In dit hoofdstuk worden de inzichten opgedaan in het vorige hoofdstuk ontwikkeld tot een coherente visie op de economische wetenschap en haar methode. In paragraaf 1 wordt de ontwikkeling, werking en toetsing van economische theorieën samengevat, waarna in paragraaf 2 wetenschapsfilosofische visies op dit proces overwogen worden. Paragraaf 4.3 sluit dit hoofdstuk en de scriptie af met enkele wetenschapsfilosofische overwegingen.

4.1 Theorie en empirie

Het EU-MOE model heeft zich als economische theorie in het vorige hoofdstuk laten analyseren als een op zich staand systeem van aan elkaar gerelateerde variabelen. Dit systeem heeft in eerste instantie geen enkele binding met de werkelijkheid. Door het model te kalibreren met de juiste parameters kan het zo gevormd worden dat het gelijkenis gaat vertonen met de werkelijkheid. Uit het model kunnen vervolgens toetsbare empirische implicaties worden afgeleid. Omdat het model zelf slechts uit unobservables bestaat, is het niet mogelijk te komen tot een onomstotelijke weerlegging van het model. De empirische data onderdetermineren immers de theorie. Als de empirie in tegenspraak blijkt met uit het model afgeleide implicaties is het in principe altijd mogelijk bepaalde aspecten van het model of de empirische implicaties te herformuleren en zo de overeenstemming tussen model en empirie te herstellen.

We kunnen de bevindingen over Akerlofs theorie en het EU-MOE model extrapoleren naar de economische wetenschap als geheel. De economische wetenschap kan dan gekarakteriseerd worden als een verzameling theorieën handelend over unobservables en hun onderlinge relaties. Het geheel aan economische theorieën is aldus een constructie van onobserveerbare constructen. In dit theoretisch systeem wordt geen gebruik gemaakt van of beroep gedaan op observables. Derhalve staat het systeem los van de empirie. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat de precieze getalswaarden in kwantitatieve economische modellen geenszins van belang zijn voor de conclusies die we aan het model kunnen verbinden.

In een economisch model wordt onderscheid gemaakt tussen endogene en exogene variabelen. De exogenen vormen tezamen de input van het model. Zodra alle exogenen bekend zijn, construeert het model hieruit volgens de mathematische specificaties de endogene variabelen. In het EU-MOE model zijn onder andere de bevolkingsomvang, de nominale lonen, de stand van de techniek en de spaarneigingen belangrijke exogene variabelen. Het is voor de analyse niet interessant welke getalswaarden precies worden toegekend aan deze exogenen. Slechts de *verhoudingen* tussen de getalswaarden zijn relevant. Zodra we aan alle exogenen in een mathematisch gespecificeerd model als het EU-MOE model een getal hebben toegekend, kunnen de getalswaarden voor de endogenen worden berekend. De uitkomsten hangen uiteraard af van de getalswaarden van de endogenen. Wederom geldt echter dat de waarde op zich niets zegt. Slechts de verhouding tot de overige modelvariabelen is werkelijk relevant.

De uitkomst dat de prijs van goed X 100 is krijgt pas betekenis als we weten dat het uurloon 10 bedraagt of de prijs van X een jaar eerder 75 was. Pas als we de relatie met andere modelvariabelen weten kunnen we iets zinnigs zeggen over bijvoorbeeld koopkracht of inflatie. In het EU-MOE model wordt bijvoorbeeld de prijs van een arbeidsjaar als *numéraire* gebruikt en op 1 gesteld. Dit is op zich nietszeggend, en is niet gebaseerd op empirisch

vastgestelde arbeidslonen. Het model berekent echter na vaststelling van de numéraire de overige prijzen en beloningsvoeten in de economie, zoals de prijzen van kapitaal en consumptiegoederen en de reële beloningsvoeten. De verhoudingen tussen al deze variabelen geven wél zinvolle informatie met empirische relevantie.

Wat een arbeidsjaar in Nederland in 2001 in de praktijk kost is voor de empirische implicaties van het model in het geheel niet van belang. De conclusies van het model veranderen niet als we de prijs van een arbeidsjaar op 50.000 stellen in plaats van op 1. Alle getalswaarden worden 50.000 keer zo groot, maar de verhoudingen ertussen veranderen niet.

Economische theorie is aldus een constructie die slechts in gang gezet hoeft te worden door de benodigde exogenen in te voeren. Niets in de theoretische constructie verlangt dat deze exogenen de empirie of de werkelijkheid benaderen. De theoretische machine draait in principe op elke combinatie van exogenen.

Maar waar is nu de binding met de empirie gebleven? Economische wetenschap wordt bedreven om inzicht te krijgen in de sociale werkelijkheid en adequaat op sociale ontwikkelingen in te kunnen spelen. Als dit de doelstellingen van economische wetenschap zijn, kan het niet zo zijn dat ze zich geheel los van de empirie voltrekt. Ook in alle drie behandelde wetenschapsfilosofische perspectieven speelt de empirie uiteindelijk een beslissende rol. De instrumentalist wil empirisch ware voorspellingen, terwijl wetenschappelijk realist en constructief empirist naar empirische adequaatheid van de volledige theorie streven. Als economische modellen echter constructen zijn die zich volledig in het domein van het onobserveerbare ophouden en slechts de input van onobserveerbare exogenen nodig hebben om een reeks eveneens onobserveerbare endogenen uit te spuwen, waar blijft dan deze empirie?

De overeenstemming met de empirie moet mijns inziens in alle drie perspectieven getoetst worden door de exogenen zo te kiezen dat zij de empirie het beste benaderen. Economische theorie verbindt aan deze exogenen vervolgens een reeks endogenen. Theorieën die niet mathematisch gespecificeerd zijn beschrijven globale ontwikkelingen, terwijl uit mathematische modellen getalswaarden volgen. De uitkomsten van de theorie worden vervolgens getoetst aan de empirie.

Echter, zowel exogenen als endogenen zijn unobservables. Hoe komen we van de empirische werkelijkheid tot vaststelling van de exogenen, en hoe toetsen we de ontwikkelingen of getalswaarden die door de theorie aan onobserveerbare endogenen toegekend zijn? Hier moeten we vertalen zoals in paragrafen 3.5 en 3.6 geschetst bij Akerlofs theorie en het EU-MOE model. Een variabele als de prijs van een goed is een construct dat economen verbinden aan de waarneming van individuele transacties. Het feit dat de constructieprocedure relatief eenvoudig en oncontroversieel is, maakt dat we vrij eenduidig op basis van de empirie prijzen kunnen vaststellen en andersom een gegeven prijs empirisch kunnen toetsen. En zo zijn er meer economische constructen waar onder economen voldoende consensus over bestaat om hun getalswaarde uit de empirie te bepalen en als input en toetsing voor theorieën aan te wenden.

We kunnen de ideale situatie voor empirische toetsing van economische theorieën nu als volgt kenschetsen. Gegeven is de waarneming van entiteiten en demi-regelmatigheden in de werkelijkheid. Op basis van waargenomen demi-regelmatigheden postuleren economen tendensen in theorieën. In sectie 3.3.4 werd reeds op het onproblematisch contextueel karakter van dit proces van theorievorming gewezen. De waarneming van entiteiten leidt tot de constructie van relatief onomstreden unobservables.

Deze geconstrueerde unobservables dienen vervolgens als exogene variabelen voor de geformuleerde theorie. De endogene unobservables en ontwikkelingen die de theorie op basis

van de exogenen voorspelt worden vervolgens terugvertaald naar implicaties in een specifieke empirische context. Omdat het in de economische wetenschap zeer moeilijk is een nieuwe dataset samen te stellen die precies is toegesneden op het toetsen van de onderhavige theorie, zal toetsing veelal retrodictief in plaats van predictief moeten plaatsvinden. Als de implicaties van de theorie niet stroken met de empirie moet de theorie bijgesteld worden. De in de theorie gepostuleerde unobservables en tendensen schieten dan tekort in het verklaren of beschrijven van de empirie.

Het verschil tussen retrodictie en predictie is in deze lezing slechts een nuance. Een model dat zich retrodictief bewezen heeft kan met de nodige voorzichtigheid en terughoudendheid ingezet worden voor predictie. Het wordt daartoe gevoed met de relevante exogenen en genereert net als bij retrodictieve aanwending op basis van deze exogenen een serie endogenen. Het verschil is nu dat de modeluitkomsten niet direct getoetst kunnen worden. In plaats daarvan kunnen ze bijvoorbeeld als basis dienen voor economisch beleid. De set voorspelde waarden voor de endogenen kan bovendien achteraf als empirische toetsing van het model worden aangewend. Het spreekt vanzelf dat de waarheid van de predictie niet alleen afhangt van het model, maar ook van de nauwkeurigheid van de gebruikte waarden voor de exogenen.

Tot zover de ideale situatie. De praktijk van empirische toetsing toont zich -hoe kan het ook anders- weerbarstiger. Allereerst is de constructie van de unobservables die als exogenen moeten gaan dienen vaak minder onomstreden dan we zouden willen. Zoals in paragraaf 3.6 bleek zijn vaak vele definities van hetzelfde construct mogelijk en is geen van deze definities correct te noemen.

Een hieraan gerelateerd probleem is dat lang niet voor alle door een theorie verlangde variabelen oncontroversiële constructen te vinden zijn die als input en toetssteen inzetbaar zijn. Problematisch in dit licht zijn bijvoorbeeld theorieën die *human capital* als exogene variabele gebruiken om de economische prestaties van een land te voorspellen. Hoe kan menselijk kapitaal op adequate wijze gewaardeerd worden? Wanneer geen duidelijke empirische data voorhanden zijn voor de constructie van een unobservable nemen economen hun toevlucht tot het gebruik van een “indicator” of “*proxy*”. In het geval van menselijk kapitaal wordt bijvoorbeeld vaak het aantal jaren scholing op middelbaar niveau als empirische *proxy* voor de hoeveelheid menselijk kapitaal gekozen. Het is weinig verrassend dat de rechtvaardiging van dergelijke *proxies* een nooit opdrogende bron van gespreksstof vormt. Economen zijn net zo vaak aan het argumenteren over de juiste empirische meting van variabelen als over de merites van de relaties die hun theorieën ertussen postuleren.

Onenigheid is dus mogelijk over de geschiktheid van een unobservable als *proxy* en de definitie die gehanteerd wordt bij het construeren van de unobservable uit de empirie. Daarnaast maakt het complex en open karakter van de sociale werkelijkheid dat tendensen vrijwel nooit in isolatie als regelmatigheid te bestuderen zijn, maar zich slechts als demi-regelmatigheden tonen. Het is niet uit te sluiten dat een theorie een ware tendens postuleert, maar door de beschikbare empirie weersproken wordt omdat die tendens niet in isolatie werkzaam is. Andersom is het mogelijk dat een onware theorie empirisch correcte voorspellingen doet. Wanneer we op een automobiemarkt geen ongunstige selectie waarnemen, kunnen we hier niet direct de weerlegging van Akerlofs theorie uit concluderen. Andersom is de waarneming van ongunstige selectie niet noodzakelijk een bevestiging van de theorie.

De problemen die reeds lang bekend zijn rond verificatie en falsificatie worden in de economie kortom verergerd door de onmogelijkheid een laboratoriumsituatie te creëren. Niet alleen weten we sinds Duhem dat het onmogelijk is een theorie geïsoleerd te toetsen, het is economen ook niet gegeven in de empirie de gewenste isolatie te creëren. Empirische

toetsing betekent in de economie de confrontatie van een complex geheel van theorieën aan een al even complexe werkelijkheid van op elkaar inwerkende sociale factoren.

4.2 Wetenschap en werkelijkheid

4.2.1 Wetenschappelijk realisme

Het in de vorige paragraaf geschetste toetsingsproces, met alle problemen van dien, wordt in de drie behandelde wetenschapsfilosofische perspectieven op verschillende manieren bekeken. De wetenschappelijk realist beschouwt de economische constructie in termen van unobservables als verklaring voor empirische verschijnselen. Waarheid van de empirische voorspellingen is een epistemische reden om aan te nemen dat hun postulaten werkelijk bestaan. Geloof in economische theorieën heeft dus een epistemologisch, en niet louter een pragmatisch karakter. Daarom moeten de in economische theorie gemaakte abstracties epistemologisch verantwoord worden. Als theorieën de werkelijkheid benaderen is immers niet alles geoorloofd; de wereld en haar structuur leggen beperkingen op aan de theorie.

De micro-economische fundamenteën van het EU-MOE model, de veronderstelde homogeniteit van spaar- en consumptievoorkeuren et cetera worden door de realist kritisch geëvalueerd. Ze moeten de binding met de werkelijkheid niet verliezen. Lawson heeft een poging gedaan criteria voor abstractie te formuleren, zoals weergegeven in sectie 3.3.3. Deze criteria bieden echter weinig houvast. Dat is niet verwonderlijk. De criteria hebben ten doel de uit abstractie resulterende theorie niet te ver van de werkelijkheid verwijderd te doen zijn. Het probleem is echter dat de werkelijkheid waaruit economische theorie vertrekt zich al in het domein van het onobserveerbare bevindt. De variabelen die de bouwstenen van theorie vormen zijn immers vrijwel allemaal onobserveerbare constructen. Criteria van abstractie geven dus geen richtlijnen voor abstractie van empirische gegevens, maar voor abstractie van unobservables. De na abstractie resulterende variabelen en theorieën kunnen dus niet met empirische data vergeleken worden om de in het abstractieproces gevolgde stappen te bezien en te beoordelen. De realist kan wel eisen dat abstracties van unobservables zich niet te ver van de werkelijkheid verwijderen, maar gegeven de onobserveerbaarheid van deze werkelijkheid is het erg moeilijk de gemaakte abstracties te beoordelen.

Wezenlijk onderdeel van het wetenschappelijk-realistisch perspectief is het voorlopig uitgesproken geloof in de waarheid van de beste theorieën. In de economie lijkt echter nauwelijks consensus te bestaan over een kern van succesvolle theorieën. Dit betekent dat de traditionele rechtvaardiging van wetenschappelijk realisme, het *miracle argument*, in de economie niet van toepassing is. De nadruk die in veel economische analyses wordt gelegd op retrodictie in plaats van predictie betekent eveneens dat een beroep op het *miracle argument* uitgesloten is. Op grond hiervan resulteert het inmiddels bekende epistemisch pessimisme van de realist ten aanzien van de economische wetenschap.

Enkel over een aantal unobservables zijn economen het tot op zekere hoogte eens. Weinig economen zullen ontkennen dat inflatie een onmisbare variabele is voor de economische wetenschap. Ook zullen economen in de werkelijkheid op grofweg dezelfde wijze inflatie, hyperinflatie en deflatie onderscheiden. Over de kwalitatieve status van een begrip als inflatie bestaat kortom weinig onenigheid. Divergentie van opinies treedt echter op zodra we een definitie van inflatie willen neerschrijven, zoals bleek in sectie 3.6.2.

Doorslaand succes van tendensen of specifieke definities van unobservables is er in de economische wetenschap nog nauwelijks. De eerder gemaakte vergelijking tussen de econoom en de weerman spreekt boekdelen. Het gravitatiemodel (Brosens, *op.cit.*, p. 18) is een treffende illustratie van het gebrekkige inzicht dat we tot op heden hebben in

economische processen. Het gravitatie-model relateert de handelsstroom tussen twee landen aan de inkomens, bevolkingsomvang en de onderlinge afstand in kilometers. Het model behelst niet meer dan een regressieanalyse op uit de empirie voor de exogenen afgeleide waarden. De endogene gevonden waarde voor het handelsvolume blijkt redelijk overeen te stemmen met het uit de empirie vast te stellen volume. Wanneer we succes in het voorspellen van het handelsvolume als criterium hanteren, doet het gravitatie-model het derhalve niet slecht tussen allerhande complexe handelstheorieën. Het gravitatie-model geeft echter in tegenstelling tot dergelijke theorieën geen enkele verklaring van de gevonden correlaties. Er wordt geen poging ondernomen de waargenomen demi-regelmatigheden tussen handel en inkomen of onderlinge afstand nader toe te lichten in termen van bijvoorbeeld voorkeur voor productvariëteiten of transportkosten. Voor de realist schenkt een model dat zich zoals dit gravitatie-model beperkt tot descriptie geen voldoening.

4.2.2 Constructief empirisme

De kritiek van de constructief empirist op de wetenschappelijk realist is inmiddels genoegzaam bekend. Er is volgens de empirist in het geheel geen reden te geloven in het bestaan van onobserveerbare entiteiten en tendensen, ook niet als deze in de succesvolste theorieën voorkomen. Theorieën in het domein van het onobserveerbare worden ondergedetermineerd door de empirie. Als economische theorieën zich exclusief bezighouden met unobservables, is het onderdeterminatieprobleem van toepassing. Economische theorieën kunnen de observeerbare werkelijkheid niet verklaren, maar haar slechts beschrijven.

Omdat de empirist agnostisch blijft over de unobservables van de economie, hoeven in zijn visie de abstracties van economische theorie ook niet epistemologisch verantwoord te worden. Het doel van wetenschap is slechts het formuleren van empirisch adequate theorieën. Ook de constructies van unobservables die economen formuleren dienen slechts dit doel. Beoordeling van de gemaakte abstracties op epistemologische gronden is slechts aan de orde voor zover de empirische adequaatheid in het geding is. Gegeven de moeilijkheden bij de empirische toetsing van theorieën zal evaluatie van abstracties op deze gronden echter problematisch zijn. Wanneer economen abstracties op hun realiteitsgehalte beoordelen zal dit in de visie van de constructief empirist dan ook een beoordeling op pragmatische gronden zijn.

4.2.3 Friedmans instrumentalisme

De Friedmaniaan tenslotte beweert ten eerste dat de veronderstellingen van economische theorieën ronduit onjuist zijn, maar voegt daar direct aan toe dat deze onjuistheid geen probleem is aangezien theorieën louter op hun voorspellend vermogen moeten worden beoordeeld. De epistemologische claim die hier gemaakt wordt is sterker dan die van de constructief empirist. Immers, de onwaarheid van onobserveerbare entiteiten en tendensen wordt verkondigd waar de empirist zich agnostisch opstelt. De Friedmaniaans instrumentalist gaat ook verder dan de wetenschappelijk realist. Hij is immers a priori epistemisch pessimist ten aanzien van de economische wetenschap, terwijl de wetenschappelijk realist pas na evaluatie van het empirisch succes van een theorie een uitspraak doet over haar waarheid.

Daar staat tegenover dat de Friedmaniaan dit epistemisch pessimisme als irrelevant terzijde schuift. Goed, economen gaan dan wel uit van apert onjuiste theorieën, maar zolang ze op basis hiervan komen tot redelijke voorspellingen, is dat niet erg. Sterker nog, dit is de enige manier waarop we economische wetenschap kunnen bedrijven. De wetenschap wordt dus geïmmuniseerd tegen empiristische en wetenschappelijk-realistische kritiek door op voorhand toe te geven dat ze niet voldoet aan de criteria van empirische adequaatheid respectievelijk waarheid, maar direct de irrelevantie van deze criteria te proclameren. Op deze manier fungeert Friedmans instrumentalisme als apologie van de a-prioristische

methode in de economie. Het is overigens zeer de vraag in hoeverre de 19^e eeuwse Britten zich in Friedmans rechtvaardiging van hun apriorisme zouden hebben kunnen vinden. Zij gingen er immers vanuit dat de economische principes evident waren, terwijl Friedman ze nu zondermeer als onjuist karakteriseert.

4.2.4 De toestand in de economie

Ten aanzien van de niet aflatende discussie over het realiteitsgehalte van veronderstellingen vertonen de drie wetenschapsfilosofische visies nu een opmerkelijke eensgezindheid. De constructief empirist blijft agnostisch over unobservables en *ipso facto* over economische theorieën en hun veronderstellingen. De instrumentalist gaat bij voorbaat uit van de onjuistheid van veronderstellingen van economische theorieën. De wetenschappelijk realist tenslotte zal enkel willen geloven in het bestaan van tendensen en unobservables als deze figureren in een succesvolle theorie. Gegeven het mager succes van economische theorieën zal de realist zich ten aanzien van de economie a posteriori vaak aansluiten bij het epistemisch pessimisme van de instrumentalist.

Dit betekent dat instrumentalist noch constructief empirist noch wetenschappelijk realist in de waarheid van economische theorieën en hun veronderstellingen geloven. De discussie over het realiteitsgehalte van veronderstellingen is dus een discussie onder ongelovigen. De perspectieven verschillen slechts in de mate waarin ze aanstoot nemen aan het teleurstellende realiteitsgehalte. Enkel de wetenschappelijk realist doet dit in hoge mate. Het doel van wetenschap is immers een letterlijk ware weergave van de werkelijkheid te geven. De economische wetenschap lijkt -nog- niet bij machte zo'n weergave te geven.

Welk perspectief doet nu het beste recht aan de houding van economen ten aanzien van hun eigen theorieën? In de discussie over veronderstellingen en abstracties wordt niet enkel gesteggeld over de mate van overeenstemming met de empirie. Men wijst ook graag op de discrepantie tussen theorie en "realiteit". Deze "realiteit" omvat niet enkel de empirie, maar ook introspectie, intuïtie, al dan niet gezond verstand en terloopse observatie. Een constructief empirist zal de aspecten van de "realiteit" buiten de empirie niet inzetten in een epistemologische discussie over de legitimiteit van abstractie. Dat dit in de praktijk wel gebeurt, betekent dat economen zich niet als constructief empirist opstellen. Het feit alleen al dat er over abstracties gediscussieerd wordt betekent bovendien dat economen zich zorgen maken over het realiteitsgehalte van hun theorieën. Dit past niet in het instrumentalisme van Friedman.

Het ligt voor de hand te concluderen dat economen zich, wanneer zij reflecteren op hun bezigheden, opstellen als wetenschappelijk realist. Hierboven heb ik reeds gesteld dat er in de economische wetenschap een zekere gedeelde basis is van onomstreden unobservables. Hierbij moet aangetekend worden dat deze basis slechts de globale kwaliteiten van de betreffende unobservables omvat. Zodra er nader gespecificeerd en gekwantificeerd gaat worden, beginnen de meningen uiteen te lopen.

Nu kan ook de empiristisch ingestelde econoom het bestaan van unobservables accepteren. Ik acht het echter aannemelijker dat economen niet slechts accepteren, maar ook geloven dat prijzen en inflatie, voorkeuren en verwachtingen, nationaal product en begrotingstekort wezenlijke aspecten van de werkelijkheid zijn. Aspecten kortom die niet slechts door de economische wetenschap op de werkelijkheid geprojecteerd worden. Deze economische variabelen spelen een wezenlijke rol in het dagelijks economisch proces. Economen zijn van mening dat geloof in deze variabelen op epistemologische gronden gerechtvaardigd is.

Economen doen dan ook voortdurend pogingen deze variabelen te manipuleren. De inflatie is één van de belangrijkste doelvariabelen van de Europese Centrale Bank. Nationale

overheden proberen het begrotingstekort binnen de perken te houden. Consumentenorganisaties zijn bang voor verkapte prijsstijgingen bij invoering van de euro. De onobserveerbare variabelen van de economie worden niet slechts als pragmatisch hulpmiddel gezien waarmee we de observeerbare werkelijkheid efficiënt kunnen beschrijven. In plaats daarvan geloven economen dat de unobservables bestaan, en vormen ze te verklaren en te manipuleren doelen op zich. De constructief empirist kan met zijn “ja, mits”-rationaliteit deze houding weliswaar accommoderen, maar vindt haar afkeurenswaardig. Enkel in wetenschappelijk-realistisch perspectief kunnen opvattingen en gedrag van economen niet alleen beschreven en verklaard worden, maar ook epistemologisch gerechtvaardigd.

Dit laat echter onverlet dat het constructief empirisme er evenals het wetenschappelijk realisme in slaagt een coherente beschrijving te geven van de praktijk van economische wetenschap. Dat economen in de praktijk geloven in het bestaan van sommige unobservables en dat enkel het realisme dit geloof epistemologisch kan rechtvaardigen is geen argument tegen het constructief empirisme, omdat het empirisme zo'n epistemologische rechtvaardiging niet verlangt. Voor de bijzondere wetenschapsfilosofie van de economie betekent dit dat er op dit moment geen doorslaggevende argumenten voorhanden zijn om wetenschappelijk realisme ten aanzien van de economische wetenschap te verkiezen boven constructief empirisme. Het is slechts een schrale troost voor het realisme dat uit het debat in de algemene wetenschapsfilosofie blijkt dat andersom hetzelfde geldt.

4.2.5 De reikwijdte van de economische wetenschap

De wellicht belangrijkste toepassing van economische kennis vindt plaats in beleid door overheden. In de stereotiepe situatie die vaak geschetst wordt formuleert de politicus de uitgangspunten en doelen van het beleid en geeft de econoom met het oog daarop geheel objectief een overzicht van de opties die de politicus openstaan. De vraag is echter of de economische wetenschap aan de hoge verwachtingen kan voldoen. Is de kennis van economische processen -op dit moment- niet te beperkt om te kunnen fungeren als input voor beleid?

In mijn economisch onderzoek heb ik gewezen op beperkingen van economische kennis (Brosens, *op.cit.*, p. 69). De complexiteit van de werkelijkheid bleek de onverkorte toepassing van implicaties uit het EU-MOE model in de weg te staan. De open systematiek van de werkelijkheid is een beperking die de econoom zal moeten accepteren. De toepassing van economische theorieën en modellen wordt verder beperkt door de gemaakte abstracties en simplificaties. Het gaat hier om een afweging tussen complexiteit van theorie enerzijds en de grootte van het gebied waarvoor de theorie implicaties heeft anderzijds die de econoom wèl zelf kan maken.

Het gevaar is dat economen, om aan de hooggespannen verwachtingen te voldoen, teveel implicaties willen verbinden aan hun theorieën. Zo wordt in economie en politiek vaak gesproken over welvaartseffecten van economische processen en beleidsbeslissingen. Maar heeft de economische wetenschap voldoende doorwrochte theorie tot haar beschikking om zich over welvaartsvraagstukken uit te laten, of worden er hier teveel implicaties uit de theorie afgeleid?

Bevindingen in mijn economisch onderzoek suggereren het laatste. Omdat welvaart is gebaseerd op de *individuele* voorkeuren en behoeften, botst het met de in macro-economische modellen veronderstelde homogeniteit van deze grootheden. Simplificatie op macro-economisch niveau beperkt hier de reikwijdte van de theorie, en zorgt ervoor dat uit theorieën als het EU-MOE model nauwelijks implicaties af te leiden zijn voor de welvaart.

De economie heeft als sociale wetenschap bovendien het nadeel dat het leeuwendeel van haar postulaten onobserveerbaar is. Derhalve kan veel minder dan in andere wetenschappen vertrouwd worden op de empirie als toetsinstrument. Zo kunnen economische concepten als individuele voorkeuren en behoeften, hoewel op het eerste gezicht eenduidig, op zeer veel verschillende manieren gedefinieerd worden. Bij gebrek aan een objectief, epistemologisch criterium voor definities wordt de beoordeling ervan pragmatisch. En als men het dan eenmaal eens geworden is over een definitie, is het verkrijgen van de benodigde empirische data ook nog een groot probleem. Economen kampen met een beperkte beschikbaarheid van empirische data, die vaak niet aansluiten op de benodigde gegevens en vanwege het open karakter van de sociale werkelijkheid veelal niet volledig betrouwbaar zijn. Definitie- en meetproblemen maken zowel constructie van de benodigde exogenen als toetsing van de endoogeen verkregen uitspraken over welvaart een hachelijke bezigheid.

De problemen bij het definiëren en meten van economische variabelen maken het de economische wetenschap zeer lastig om een solide theorie met relaties tussen deze variabelen te formuleren. Bovendien impliceert onderdeterminatie dat vele theorieën op de empirische werkelijkheid passen. In de economie zien we dan ook een veelheid aan alternatieve verklaringen voor verschijnselen, met de bijbehorende uiteenlopende recepten voor het te voeren beleid.

Het zal duidelijk zijn dat het voor de economische wetenschap uiterst moeilijk is het objectieve rapport te leveren waar de beleidsmaker in de eerder geschetste stereotiepe situatie op zit te wachten. Het theoretisch inzicht in de economische processen is beperkt. Het kreupel karakter van de empirische data maakt dat in het kiezen van definities, theorieën en dus ook adviezen pragmatische afwegingen een rol van belang spelen. Deze rol is in de economische wetenschap groter dan in (natuur)wetenschappen waar de empirie haar corrigerende en disciplinerende rol beter kan vervullen.

Zelfs als economen streven naar volledige objectiviteit en onpartijdigheid is het daarom nauwelijks te vermijden dat het beeld dat zij de beleidsmakers voorhouden gekleurd is door keuzes die een bepaald doel dichterbij brengen, een specifieke theorie onderschrijven, of de keuze voor een bepaald beleid voor de hand liggend maken. Alle reden om als econoom een terughoudende opstelling te kiezen en de reikwijdte van theorie en wetenschap conservatief in te schatten.

4.3 Wetenschapsfilosofie en wetenschap

De diagnose die ik heb gesteld van de economische wetenschap is dat zij zich geheel in het domein van het onobserveerbare afspeelt. Dit staat lijnrecht tegenover de analyse van Daniel Hausman en Uskali Mäki, die menen dat de economie nauwelijks unobservables postuleert. Hun legitimatie van de economische variabelen door commonsense acht ik onacceptabel. Bekendheid uit en gebruik in de dagelijkse praktijk kan geen epistemologisch criterium zijn om in het bestaan van een unobservable te geloven. Daar komt nog bij dat veel economische postulaten, met name in de macro-economie, niet in de dagelijkse praktijk voorkomen. Te denken valt aan uiteenlopende concepten als elasticiteiten, de kapitaalvoorraad, consumenten- en producentensurplus, agio en hysteresis. Het gaat hierbij duidelijk niet om concepten die in de dagelijkse praktijk gebruikt worden, maar om typische “vaktermen”.

Bij gebrek aan empirisch succes en vruchtbaarheid van economische theorieën blijven de economische postulaten nu echter wel ongelegitimeerd. Op grond hiervan resulteert het epistemisch pessimisme van de wetenschappelijk realist ten aanzien van de economische wetenschap. Het leeuwendeel van economische theorieën en postulaten geeft geen aanleiding

tot geloof in de waarheid ervan.

In hoofdstuk 1 werd erop gewezen dat de algemene wetenschapsfilosofie zich vrij beperkt heeft toegelegd op specifieke domeinen van wetenschap. De ontwikkelde wetenschapsfilosofieën zijn toegesneden op het beschrijven, verklaren en legitimeren van die takken van wetenschap die succesvol zijn. Dit succes wordt uiteindelijk afgemeten aan de empirische toepasbaarheid van een theorie binnen en buiten haar oorspronkelijk domein.

Deze focus maakt de filosofieën minder geschikt als beschrijving en duiding van wetenschappen waaraan minder succes wordt toegeschreven en waar empirische toetsing moeilijk is, zoals de economie. Ik ben van mening dat het debat tussen realisme en empirisme zoals dat in de algemene wetenschapsfilosofie de laatste decennia gevoerd is zich te zeer toespitst op de natuurkunde en dan met name de theorieën van Newton, Einstein en de quantummechanica. Dit zijn dermate kleine splinters van het totale spectrum aan wetenschappelijk onderzoek dat ze niet representatief geacht kunnen worden voor dit geheel. Het realismedebat lijkt geen debat in de algemene wetenschapsfilosofie, maar veeleer een debat in de bijzondere wetenschapsfilosofie van de natuurkunde, en wellicht is zelfs dat een te brede typering. In dit licht is het betreuenswaardig, maar niet vreemd dat de laatste decennia de communicatie tussen economen en de algemene wetenschapsfilosofie zo gebrekkig is geweest.

In de bijzondere wetenschapsfilosofie van de economie is de onmogelijkheid te experimenteren een terugkerend thema. Ik ben van mening dat dit geen diepe kloof impliceert tussen economen enerzijds en wetenschappers die wel laboratoria bevolken anderzijds. Het is eerder een gradatieverschil. Ook in die wetenschapsgebieden waar geëxperimenteerd wordt blijkt het altijd weer problematisch om de optimale isolatie in een volledig gesloten systeem te creëren. En andersom ondernemen ook economen pogingen experimentele contexten te creëren. Speltheorie is een jonge tak van economische wetenschap waarin wordt gepoogd theorieën over veilingen en marktsituaties in experimenten te toetsen en te ontwikkelen.

Omdat er geen fundamenteel verschil tussen de wetenschappen bestaat, is de methode van wetenschapsbeoefening naar mijn mening ook niet fundamenteel verschillend. De verschillen die we waarnemen komen slechts voort uit de verschillende mate van empirisch succes en de in iedere wetenschap andere mogelijkheden tot empirische toetsing. Bestudering van de sociale werkelijkheid levert volgens mij ook geen fundamenteel nieuwe problematiek op ten opzichte van natuurwetenschappelijke analyse. Beide domeinen zijn immers open systemen. Het verschil is slechts dat natuurwetenschappers in het algemeen gemakkelijker een gesloten systeem kunnen creëren en zo in staat zijn tot nauwkeurigere en frequentere toetsing van theorieën.

Op zoek naar een fundamenteel verschil tussen de wetenschappen wijzen sommigen op het onberekenbaar karakter van mensen, dat het sociale domein opzadelt met een onbepaaldheid die er in de natuurlijke (fysische) werkelijkheid niet is. Ook menselijk gedrag laat zich echter in kaart brengen, zeker op geaggregeerd macro-niveau. Wel is de reikwijdte van sociale wetenschappen misschien kleiner in die zin dat natuurwetenschappelijke theorieën verondersteld mogen worden aan de andere kant van de wereld over 100 jaar nog even juist als nu te zijn. Een sociaal-wetenschappelijke theorie is waarschijnlijk veel meer plaats- en tijdgebonden. Want hoewel -geaggregeerd- gedrag zeker regelmatigheden vertoont waarover getheoretiseerd kan worden, ligt het voor de hand dat cultuur in belangrijke mate invloed heeft op dit gedrag.

De economische wetenschap kan gekarakteriseerd worden als de bestudering van de voortdurende confrontatie van onbeperkte behoeften en beperkte middelen.

Wetenschapsbeoefening wordt gedreven door de eeuwige honger naar wijsheid. Ook hier staat een onbeperkte behoefte tegenover een beperkt arsenaal aan middelen. Wetenschapsfilosofie is, als reflectie op deze middelen, een integraal onderdeel van onze queeste naar kennis.

Zeker voor de economische wetenschap is een goed beeld van mogelijkheden en onmogelijkheden, middelen en resultaten van kennis cruciaal. Op basis van wat de wetenschap presenteert worden immers beleidsbeslissingen genomen die ingrijpende invloed hebben op wat door zijn schaarsheid in geen prijs valt te waarderen: het dagelijks leven van ieder individu op aarde. Ik hoop in deze scriptie getoond te hebben dat de actuele discussie in de algemene wetenschapsfilosofie waardevol kan zijn voor de zo nodige reflectie op economische wetenschap, al is het maar door haar aan te wakkeren met het opwerpen van nieuwe vragen.

Referentielijst

- Akerlof, G.A., 1970, 'The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism', *Quarterly Journal of Economics* 84, 488-500
- Black, M., 1962, *Models and Metaphors: Studies in Language and Philosophy*, Ithaca, Cornell University Press
- Blaug, M., 1992, *The Methodology of economics: or how economists explain*, Cambridge, Cambridge University Press
- Boylan, T.A. en P.F. O'Gorman, 1995, *Beyond Rhetoric & Realism in Economics: Towards a Reformulation of Economic Methodology*, Londen, Routledge
- Brosens, T., 2001, *Beweging aan de grenzen: Economische analyse van oostwaartse EU-expansie*, Tilburg, doctoraalscriptie Algemene Economie KUB
- Cairnes, J.E., 1888, *The Character and Logical Method of Political Economy*, Londen, MacMillan
- Cartwright, N., 1989, *Nature's Capacities and their Measurement*, Oxford, Clarendon Press
- Churchland, P.M., en C.A. Hooker (red.), 1985, *Images of Science: Essays on Realism and Empiricism, with a Reply from Bas C. Van Fraassen*, Chicaco, University of Chicago Press
- Cohen, R.S., R. Hilpinen en Q. Renzong (red.), 1996, *Realism and Anti-realism in the Philosophy of Science*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers
- Derksen, A.A., 1980, *Rationaliteit en wetenschap*, Assen, Van Gorcum
- Derksen, A.A. (red.), 1998, *The Promise of Evolutionary Epistemology*, Tilburg, Tilburg University Press
- Douven, I. en L. Horsten (red.), 1996, *Realism in the Sciences. Proceedings of the Ernan McMullin symposium Leuven 1995*, Leuven, Leuven University Press
- Fox, G., 1997, *Reason and Reality in the Methodology of Economics: An Introduction*, Cheltenham, Edward Elgar
- Fraassen, B.C. van, 1980, *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon Press
- Fraassen, B.C. van, 1985, 'Empiricism in the Philosophy of Science', in Churchland, P.M. en C.A. Hooker (red.) 1985
- Fraassen, B.C. van, 1989, *Laws and Symmetry*, Oxford, Clarendon Press
- Fraassen, B.C. van, 1995, 'Against Naturalized Epistemology', in Leonardi, P. en M. Santambrogio (red.) 1995
- Friedman, M., 1953, *Essays in Positive Economics*, Chicago, The University of Chicago Press
- Kukla, A., 1998, *Studies in Scientific Realism*, Oxford, Oxford University Press
- Leonardi, P. en M. Santambrogio (red.), 1995, *On Quine: New Essays*, Cambridge, Cambridge University Press
- Lepin, J. (red.), 1984, *Scientific Realism*, Berkeley, University of California Press
- Hausman, D.M., 1981, 'Are General Equilibrium Theories Explanatory?', in D.M. Hausman (red.) 1984
- Hausman, D.M., 1984, *The Philosophy of Economics: An Anthology*, Cambridge, Cambridge University Press
- Hausman, D.M., 1998, 'Problems with Realism in Economics', *Economics and Philosophy* 14, 185-213
- Hausman, D.M., 1999, 'Ontology and Methodology in Economics', *Economics and Philosophy* 15, 283-288
- Hoover, K.D., 1995, 'Is Macroeconomics for Real?', *The Monist* 78, nr. 3, 235-257
- Lawson, T., 1997, *Economics and Reality*, Londen, Routledge

- Lawson, T., 1999, 'What has Realism got to do with it?', *Economics and Philosophy* 15, 269-282
- Mäki, U., 1996, 'Scientific Realism and some Peculiarities of Economics', in Cohen, R.S., R. Hilpinen en Q. Renzong (red.) 1996
- Mäki, U., 2000, 'Reclaiming Relevant Realism', *Journal of Economic Methodology* 7, nr. 1, 109-133
- McMullin, E., 1984, "A Case for Scientific Realism", in: J. Leplin (red.) 1984
- Regt, H.C.D.G. de, 1994, *Representing the World by Scientific Theories: The Case for Scientific Realism*, Tilburg, Tilburg University Press
- Regt, H.C.D.G. de, 1996, 'The Second Best Approach to the Problem of Scientific Realism: Rationality of Belief', in Douven, I. en L. Horsten (red.) 1996
- Regt, H.C.D.G. de, 1998, 'Scientific Realism and the False Promise of Evolutionary Epistemology', in Derksen, A.A. (red.) 1998
- Samuelson, P.A., [1947] 1983, *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Harvard University Press