

ONZEKERHEID

6.1

ONZEKERHEID EN HET HANDELEN

Handelen gaat altijd gepaard met onzekerheid ten aanzien van de toekomst. Dat de mens handelt en de toekomst onzeker is, zijn zeker geen losstaande zaken. Het zijn slechts twee verschillende manieren om hetzelfde feit uit te drukken.

We kunnen veronderstellen dat de uitkomst van alle gebeurtenissen en veranderingen enkel en alleen wordt bepaald door eeuwige, onveranderlijke wetten die het worden en de ontwikkeling van het gehele universum besturen. We kunnen het noodzakelijke verband en de onderlinge samenhang van alle verschijnselen — dat wil zeggen, hun oorzakelijkheid — als fundamenteel en ultiem gegeven beschouwen. We kunnen het idee van oorzaakloos toeval volledig verwerpen. Hoe dan ook blijft het een feit dat de toekomst voor de handelende mens verborgen is. Indien de mens de toekomst zou kennen, dan zou hij niet hoeven kiezen noch handelen. Hij zou net als een robot zijn, die zonder vrije wil op prikkels reageert.

Sommige filosofen noemen de menselijke wil een illusie en zelfbedrog omdat de mens, zonder het te beseffen, zich moet schikken naar de wet van oorzaak en gevolg. Vanuit het oogpunt van de onbewogen beweging of de eerste oorzaak kunnen zij zowel gelijk als ongelijk hebben. Vanuit het oogpunt van de mens is handelen echter het ultieme gegeven. We stellen niet dat de mens ‘vrij’ is in zijn kiezen en handelen. We constateren slechts dat hij kiest en handelt, en dat we niet in staat zijn om de methoden van de natuurwetenschappen te gebruiken bij het beantwoorden van de vraag waarom hij op een bepaalde wijze handelt en niet op een andere.

De natuurwetenschappen maken de toekomst niet voorspelbaar. Zij maken het

mogelijk om de resultaten te voorspellen die door bepaalde handelingen worden verkregen. Op twee gebieden bieden zij echter geen uitweg: op het gebied van natuurverschijnselen waarover wij onvoldoende weten en op het gebied van menselijke keuzehandelingen. Onze onwetendheid op deze twee gebieden maakt alle menselijke handelingen inherent onzeker. Apodictische zekerheid bestaat alleen binnen het raamwerk van het deductieve stelsel van a-prioristische theorie. Ten aanzien van de realiteit is waarschijnlijkheid het maximale dat bereikt kan worden.

Het is niet aan de praxeologie om te onderzoeken of het geoorloofd is om sommige theorieën van de empirische natuurwetenschappen als zeker te beschouwen. Dit vraagstuk is voor praxeologische overwegingen niet relevant. In ieder geval blijken natuurkundige en scheikundige theorieën een dusdanige mate van waarschijnlijkheid te hebben dat we ze voor alle praktische bedoelingen als zeker mogen beschouwen. We kunnen de werking van een machine die volgens de voorschriften van de technologische wetenschap is gebouwd bijna volledig voorspellen. Maar de bouw van de machine is slechts deel van een breder programma dat gericht is op het leveren van diens producten aan de consument. Of de bouw van de machine nu wel of niet het meest geschikte plan is, hangt af van toekomstige ontwikkelingen die vooraf niet met zekerheid voorspeld kunnen worden. De mate van zekerheid met betrekking tot de technologische uitkomst van de bouw van de machine, wat deze ook moge zijn, neemt dus niet de onzekerheid weg die inherent is aan het menselijk handelen. Toekomstige behoeften en waarderingen, de reactie van mensen op veranderende omstandigheden, toekomstige wetenschappelijke en technologische kennis, toekomstige ideologieën en beleid, kunnen nooit met meer dan een grotere of kleinere mate van waarschijnlijkheid worden voorspeld. Elke handeling heeft betrekking op een onbekende toekomst. In dit opzicht is iedere handeling altijd een hachelijke speculatie.

De algemene theorie van menselijke kennis houdt zich bezig met de waarheids- en zekerheidsvraagstukken. De praxeologie houdt zich daarentegen vooral bezig met het waarschijnlijkheidsvraagstuk.

6.2

DE BETEKENIS VAN WAARSCHIJNLIJKHEID

Wiskundigen hebben met betrekking tot het begrip waarschijnlijkheid veel verwarring gezaaid. Vanaf het begin was er al sprake van dubbelzinnigheid rond de kansrekening. Toen Chevalier de Méréde de wiskundige Pascal over dobbelsteenspellen raadpleegde, zou het de grote wiskundige hebben gesierd indien hij zijn vriend onomwonden de waarheid had verteld, namelijk, dat wiskundigen voor een gokker in een spel van pure kans van geen enkele waarde kunnen zijn. In plaats daarvan, wikkeldde hij zijn antwoord in de symbolische taal van de wiskunde. Wat simpelweg in een aantal zinnen in alledaags taalgebruik uitgelegd had kunnen worden, werd uitgedrukt in een terminologie waarmee

de grote meerderheid onbekend is en die daarom met eerbiedig ontzag wordt beschouwd. Men vermoedde dat de hoofdbrekende formules enkele belangrijke, voor de leek verborgen, onthullingen bevatten; zij kregen de indruk dat er een wetenschappelijke methode van gokken bestond en dat de esoterische lessen uit de wiskunde de sleutel tot succes waren. De verheven mysticus Pascal werd onopzettelijk de patroonheilige van het gokken. De tekstboeken over kansberekening maakten kosteloos reclame voor de casino's, juist omdat zij voor de leek een gesloten boek zijn.

De dubbelzinnigheden van kansberekeningen op het gebied van wetenschappelijk onderzoek hebben evenveel schade aangericht. De geschiedenis van iedere wetenschap kent voorbeelden van een onjuiste toepassing van de kansberekening, die, zoals John Stuart Mill opmerkte, het tot “de werkelijke smet op de wiskunde”¹ maakte.

Het vraagstuk van waarschijnlijke gevolgtrekkingen is veel breder dan de vraagstukken op het gebied van de kansberekening. Eenzijdige aandacht voor de wiskundige behandeling zou kunnen resulteren in het vooroordeel dat waarschijnlijkheid altijd frequentie betekent.

Een volgende fout verwacht het waarschijnlijkheidsvraagstuk met het vraagstuk van inductief redeneren zoals het in de natuurwetenschappen wordt toegepast. De poging om de categorie causaliteit te vervangen door een universele waarschijnlijkheidstheorie kenmerkt deze vruchteloze manier van filosoferen, die tot een aantal jaar geleden erg modieus was.

Een bewering is waarschijnlijk wanneer onze kennis betreffende haar inhoud ontoereikend is. We weten niet alles dat noodzakelijk is om een duidelijk oordeel tussen waar of onwaar te vellen. Maar we weten, aan de andere kant, er wel iets van; we zijn in de positie om meer te zeggen dan simpelweg *non liquet* [het is niet duidelijk of bewezen] of *ignoramus* [we weten het niet].

Waarschijnlijkheid kan op twee manieren onderverdeeld worden: klassenwaarschijnlijkheid (offrequentistischewaarschijnlijkheid) en casuswaarschijnlijkheid (het specifieke begrip uit de wetenschappen van het menselijk handelen). De eerstgenoemde valt toe te passen in de natuurwetenschappen, volledig beheerst door causaliteit; de laatstgenoemde valt toe te passen in de wetenschappen van het menselijk handelen, volledig beheerst door teleologie.

6.3

KLASSENWAARSCHIJNLIJKHEID

Klassenwaarschijnlijkheid betekent: we weten alles, of veronderstellen alles te weten, over het gedrag van een gehele klasse van gebeurtenissen of verschijnselen. Over de enkelvoudige gebeurtenissen of verschijnselen weten we echter niets, behalve dat zij elementen van deze klasse zijn.

¹ John Stuart Mill, *A System of Logic Ratiocinative and Inductive* (newimpression, Londen, 1936), p. 353.

We weten, bijvoorbeeld, dat er negentig loten in een loterij zijn en dat er vijf getrokken worden. We weten dus alles over het gedrag van de hele klasse van loten. Maar met betrekking tot de individuele loten weten we niets behalve dat zij elementen zijn van de klasse van loten.

We beschikken over een volledige sterftetabel gebaseerd op sterftecijfers van een bepaalde periode uit het verleden in een bepaald gebied. Indien we veronderstellen dat er met betrekking tot deze sterftecijfers geen veranderingen zullen plaatsvinden, kunnen we zeggen dat we alles weten over de sterfte onder de desbetreffende totale populatie. Maar met betrekking tot de levensverwachting van de individuen weten we niets, behalve dat zij deel uitmaken van deze klasse van mensen.

Voor dit geval van ontoereikende kennis verschaft kansberekening een voorstelling in wiskundige symbolen. Van verdieping en uitbreiding van kennis is geen sprake. Het is slechts een vertaling naar wiskundige symbolen. Hetgeen we bij voorbaat al wisten wordt in algebraïsche vergelijkingen vertaald. Het levert ons geen resultaten op die ons iets zouden kunnen vertellen over de daadwerkelijke enkelvoudige gebeurtenissen. Noch komen we meer te weten over de klasse, omdat die kennis vanaf het begin reeds volmaakt was of als zodanig beschouwd werd.

Het is een serieuze fout te geloven dat kansrekening de gokker enige informatie biedt die het risico van een gok kan verminderen of wegnemen. In tegenstelling tot gangbare misvattingen, is kansrekening volkomen nutteloos voor de gokker die zich richt op het onbekende, die bezig is met pure kans. De hoop op succes van de gokker is niet op een deugdelijke overweging gebaseerd. De niet-bijgelovige gokker denkt: "Er bestaat een kleine kans (in andere woorden: 'het is niet onmogelijk') dat ik win; ik ben bereid om het benodigde speelgeld in te zetten. Ik weet best dat ik door de gok te wagen mijzelf als een dwaas gedraag. Maar de grootste dwazen hebben het meeste geluk. Vooruit dan maar!"

Een koele beredenering zal de gokker aantonen dat zijn kansen in een loterij waarin het totale uitkeringsbedrag kleiner is dan de opbrengst uit de verkoop van alle loten niet worden vergroot door twee loten aan te kopen in plaats van één. Wanneer hij alle loten zou kopen, verliest hij zonder enige twijfel een deel van zijn inleg. Toch is elke deelnemer aan de loterij er sterk van overtuigd dat het beter is om meer loten te kopen dan minder. De stamgasten van de casino's en speelhallen geven nooit op. Zij baseren zich niet op het feit dat, omdat de winkansen de bankier bevoordelen in plaats van de speler, des te langer zij spelen de uitkomst steeds zekerder in een verlies zal resulteren. De verleidelijkheid van het gokken bestaat juist uit de onvoorspelbare en avontuurlijke wisselvalligheden.

Laat ons veronderstellen dat tien loten, die allemaal een andere naam dragen, in een doos worden gedaan. Eén lot zal worden getrokken, en diegene wiens naam op het lot staat moet 100 dollar betalen. Een verzekeraar kan dan de verliezer een volledige schadeloosstelling beloven als hij in staat is om elke deelnemer te verzekeren tegen een premie van tien dollar. Hij zal 100 dollar inzamelen en zal hetzelfde bedrag aan één van de tien moeten uitbetalen. Maar wanneer hij enkel één van de tien zou verzekeren tegen een

bedrag vastgesteld op basis van de voorgaande kansberekening, dan zou hij zich niet langer bezighouden met verzekeren, maar met gokken. Hij treedt in plaats van de verzekerde. Hij zou tien dollar ophalen en de kans hebben het geld te houden of die tien dollar te verliezen met daarbovenop nog eens negentig dollar extra.

Indien iemand een ander persoon belooft bij overlijden een bepaalde som te betalen en voor het nakomen van die belofte een bedrag vraagt dat is vastgesteld op basis van de waarschijnlijke levensverwachting, dan is hij geen verzekeraar maar een gokker. Verzekering kan gebaseerd zijn op zakelijke overwegingen of onderlinge wederkerigheid, maar in beide gevallen wordt vereist dat de gehele klasse, of wat redelijkerwijs als zodanig beschouwd kan worden, verzekerd is. Het basisidee bestaat uit *pooling* en het onderverdelen van risico's, niet uit kansrekening. Bij verzekeren zijn enkel de vier elementaire rekenkundige bewerkingen nodig. Kansrekening is niet meer dan bijspel.

Dit wordt duidelijk aangetoond door het feit dat het wegnemen van onzekere risico's door middel van *pooling* ook bereikt kan worden zonder een beroep op actuariële methoden. Iedereen past dit in zijn eigen leven toe. Ieder zakenmens telt in zijn normale kostprijsberekening de tegemoetkoming mee voor verliezen die regelmatig in de bedrijfsvoering voorkomen. 'Regelmatig' betekent in deze context: het bedrag van deze verliezen is bekend voor zover het de gehele klasse van de verschillende onderdelen betreft. De fruitverkoper kan bijvoorbeeld weten dat één op iedere vijftig appels zal bederven; hij weet echter niet precies welke appels. Dergelijke verliezen behandelt hij net als ieder ander element van de kostprijs.

De hierboven gegeven definitie van de essentie van klassenwaarschijnlijkheid is de enige logisch toereikende. De cirkelredenering van alle definities gebaseerd op gelijke waarschijnlijkheid [*equiprobability*] van mogelijke gebeurtenissen wordt zo vermeden. Door te verklaren dat we niets over de enkelvoudige gebeurtenissen weten, behalve dat zij elementen van een klasse zijn waarvan het gedrag volledig bekend is, wordt deze vicieuze cirkel vermeden. Bovendien is de verdere voorwaarde dat er geen sprake mag zijn van enige regelmaat in de opeenvolging van de enkelvoudige gebeurtenissen overbodig.

Het kenmerk van verzekering is dat het de gehele klasse gebeurtenissen behandelt. Indien we doen alsof we alles over het gedrag van de gehele klasse weten, lijkt er geen specifiek risico in de bedrijfsvoering mee gemoeid te zijn.

Noch bestaat er enig specifiek risico in de bedrijfsvoering van een casino of in het ondernemen van een loterij. Vanuit het oogpunt van de loterij is de uitkomst voorspelbaar, op voorwaarde dat alle loten verkocht zijn. Indien enkele loten onverkocht blijven, bevindt de ondernemer zich ten aanzien van deze loten in eenzelfde positie als ieder andere koper van een lot.