



LANGS DE SPELONKEN VAN DE MORAAAL over statistiek, data science en ethiek

RICHARD STARMANS

De nieuwe kleren van de keizer?

Filosofen hebben in de ideeëngeschiedenis van oudsher een sterke preoccupatie met concepties van waarheid aan de dag gelegd. Een besef van waarheid geldt als essentieel, kenmerkend en onderscheidend voor de menselijke conditie. Ook als iemand de mens als 'maat van alle dingen' beschouwt, indachtig een rigide lezing van Protagoras' homo-mensura-principe, kunnen mensen niet bestaan, overleven of functioneren zonder een idee van waarheid te stipuleren of te koesteren, welke hun gedachten, woorden en daden motiveert of stuurt. Zelfs sceptici, postmodernisten of cultureel relativisten ontkomen er niet volledig aan. Als zodanig is het begrip

alomtegenwoordig in religie, metafysica, epistemologie, wetenschap en het dagelijks leven. In de epistemologie gaat het vooraf aan, c.q. wordt het voorondersteld door begrippen als kennis, rationaliteit, objectiviteit, causaliteit, wetmatigheden, redeneren en vele meer. Tegelijkertijd kan de waarheid eenvoudig worden ontkend, vervormd en obsoleet worden verklaard of naar believen worden aangepast en gerelativeerd, zulks uit eigenbelang of in naam van religie, politieke ideologie, vrijheid, stakeholders, volksgezondheid, nationale veiligheid, klimaat, de wil van het volk, et cetera. Deze kwetsbaarheid van de waarheid is merkbaar in politiek en journalistiek – al dan niet in de vorm van desinformatie, propaganda of fake nieuws –, op sociale media, in de geschiedschrij-

ving en zelfs in filosofie en wetenschap.

Toch kunnen door de wol geverfde statistici niet zeer ernstig geschokt zijn door bovenstaande zienswijze, aangezien zij reeds sinds de opkomst van hun discipline regelmatig in het beklagdenbankje staan vanwege een al dan niet vermeende problematische verhouding tot de waarheid. Het beruchte adagium van Mark Twain '*there are lies, damned lies and statistics*' of George Box emblematische maxime dat '*all models are wrong, but some are useful*' worden vaak en voor verschillende doeleinden geciteerd. Darrell Hoffs boekje *How to lie with statistics* (1954) verkocht wereldwijd meer dan een miljoen exemplaren en gaf zelfs aanleiding tot een bescheiden nieuw genre over statistische drogredenen en valkuilen. Gerenommeerde studies over de geschiedenis van de statistiek, zoals Stigler (1986, 1999, 2016), Porter (1986, 1995), Krüger (1987, 1989), Hacking (1975, 1990), Gigerenzer (1989) en vele andere, tonen overvloedig aan dat wantrouwen en onbehagen alomtegenwoordig bleken in de evolutie van de statistiek: in wetenschap, filosofie en *popular culture*. Zo schetste Ian Hacking in zijn monografie *The Taming of Chance* (1990) een hardnekkige morele weerstand tegen statistiek in de 19e eeuw onder uiteenlopende leidende intellectuelen, waaronder Fjodor M. Dostoyevsky, Auguste Comte en Friedrich Nietzsche. Deze kritiek behelsde onder meer een (vermeende) monomane kapitalisatie op nut, het koesteren van numerieke abstracties, het toekennen van een metafysische 'essentie' aan gemiddelden en middelmatigheid in plaats van het nastreven van waarheid, ware kennis en inzicht, of zich te richten op essentialia en het omarmen van de waardigheid van individuele mensen. Mensen, die uniek zijn en niet louter mogen gelden als naamloze representanten van artificiële, algemene klassen; klassen met inclusie- en exclusiecriteria die doorgaans onvoldoende begrepen of bevraagd blijken. Ondanks de evidente

voortgang binnen de statistiek sedertdien en het onbetwiste feit dat nagenoeg alle wetenschappen in de vorige eeuw een probabilistische wending hebben ondergaan, blijft scepsis bestaan in wetenschap, politiek en het publieke domein. Ook vandaag de dag verloopt de dialoog tussen ethiek en statistiek soms moeizaam en ongemakkelijk, zie Starmans (2018).

Debatten over ethiek, statistiek en data-analyse zijn de laatste tijd via een omweg in een stroomversnelling geraakt, vooral door de spectaculaire opmars van *data science*, *big data* en *machine learning*. De afhankelijkheid van data en algoritmen is enkel toegenomen; *ubiquitous computing*, *ambient intelligence* en *autonomous systems* zijn niet langer buzzwords, zoals de sterke opmars van AI – die voor een belangrijk deel data-driven is – onmiskenbaar illustreert. Het leidde tot een aandacht voor ethische en maatschappelijke implicaties van data science, die zonder precedent lijkt en zich manifesteert in publiekelijk gevoerde debatten met vele stakeholders, een buitensporige aandacht in nieuwsmedia, maar ook in internationale onderzoeksprojecten en tal van populaire, zowel utopische als dystopische publicaties. Een drietal hiervan fungeert in dit essay als vertrekpunt. In 2013 publiceerde Viktor Mayer-Schonberger (1966), hoogleraar Internet Governance and Regulation te Oxford, samen met de Britse wetenschapsjournalist Kenneth Cukier (1968) het inmiddels bekende *Big Data: a Revolution that will transform how we Live, Work and Think* (Mayer, 2013). Het boek werd een internationale bestseller, kende vele herdrukken en is inmiddels in 16 talen vertaald. In 2016 verscheen van de hand van de Amerikaanse wiskundige en voormalige analist op Wall Street Cathy O'Neill (1972) het boek *Weapons of Math Destruction; How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy* (O'Neill, 2016) dat eveneens moeiteloos de weg naar een breed publiek wist te vinden. Het maakte van de

auteur, die zichzelf typeert als data scepticus, blogger en *loud mouth* een wereldwijd gefêteerde spreker. Die laatste status bezit de Zweedse filosoof, futuroloog en voorvechter van het transhumanisme Nick Bostrom (1973) reeds vele jaren. In 2014 verscheen zijn lijvige *Superintelligence; Paths, dangers and strategies*, waarin hij voortbouwt op ideeën van onder meer de statisticus I.J. Good en de futuroloog Ray Kurzweil over de naderende singulariteit; een weerbarstig begrip met vele connotaties, dat hier verwijst naar het moment waarop de artificiële intelligentie door exponentiele groei 'oneindig' wordt (of althans zo door de mens wordt begrepen) en de mens in deze totale, het heelal doordringende intelligentie opgaat. De titels van de drie bestsellers spreken boekdelen. De huidige hausse evocert echter onmiddellijk de aloude vraag naar de nieuwe kleren van de keizer. Is er veel nieuws onder de zon in het licht van de geschiedenis van de statistiek en de techniekfilosofie? Gaat het om een hernieuwde belangstelling voor reeds lang bekende ethische-maatschappelijke kwesties of heeft zich daadwerkelijk een nieuwe problematiek aangediend? Zonder al te diep af te dalen langs de spelonken van de moraal schetsen we een aantal karakteristieken van het huidige debat, waaronder enkele invarianten en verschuivingen in het denken over moraal, statistiek en data science.

De grenzen van een professionele ethiek

In 2012 wijdde *STATOR* een dubbeldik themanummer aan de weerbarstige verhouding tussen statistiek en ethiek. De redactie had ernaar gestreefd een rijk geschakeerd pallet van thema's, gezichtspunten, voetangels en klemmen voor het voetlicht te brengen; van statistische analyses in de prenatale medische diagnostiek tot ethisch optimaliseren voor cross-over programma's bij orgaantransplantatie; van valkuilen in OR en de noodzaak van *codes of conduct* tot issues als *informed consent*, onafhankelijkheid, privacy en *security*; van een historisch perspectief op de moeizame samenspraak tussen ethiek en statistiek tot een wijsgerige verhandeling over uiteenlopende concepties van ethiek, die de 'wereld der waarden' opspannen. Met enig gevoel voor understatement kan worden opgemerkt dat de actualiteit op dat moment ook ampel aanleiding gaf tot zo'n uitvoerige analyse van de problematiek. De affaires rond Diederik Stapel, Roos Vonk, Dirk Smeesters en Elke Geraerts trekken ten tijde van de publicatie landelijk volop de aandacht. Wetenschappelijke integriteit ontpopt zich daarbij tot een thema dat ten over-

staan van een miljoenenpubliek in journaaluitzendingen, nieuwsrubrieken en talkshows wordt bediscussieerd. Frauderende of 'data masserende' hoogleraren vervalsen gegevens of gebruiken deze selectief uit eigenbelang of ter ondersteuning van hun ideologische preoccupaties. Bij controle achteraf blijken data verdwenen, harde schijven gecrasht en co-auteurs nergens van op de hoogte. Het was voor de statisticus Richard Gill aanleiding in zijn inleidende artikel 'Openheid is noodzakelijk' enige canonieke methodologische grondbeginselen te herhalen: *'De kern van de wetenschappelijke methode is reproduceerbaarheid. In onderzoek waar statistiek wordt gebruikt, is de statistische analyse van de gegevens een centraal onderdeel van het gehele onderzoek. Alle bewerkingsstappen moeten geregistreerd worden en de oorspronkelijke bestanden moeten zo mogelijk behouden worden, zodat te allen tijde het gehele proces van verwerking en analyse herhaald kan worden. Geïnteresseerde onderzoekers moeten zoveel mogelijk brongegevens en protocollen (scripts) kunnen inzien.'* Zonder bepaalde wetenschapsgebieden met naam en toenaam te noemen vervolgt de auteur zijn milde requisitoir. *'In het bijzonder is er iets ernstig mis met een wetenschapsgebied waar het kennelijk gewoonte is dat medeauteurs van wetenschappelijke publicaties volstrekt onbekend zijn met de data en de databewerkingen die geleid hebben tot het artikel waar hun naam boven staat'* (Gill, 2012). Daarnaast typeert Gill in hetzelfde artikel de financiële crisis, die toen in volle gang was, als een stellig onbedoelde, doch belangrijke katalysator van de hernieuwde belangstelling voor (professionele) ethiek, bespeurt hij een groeiende bereidheid bij de media om statistici te raadplegen en acht hij het een *'gemeenschappelijke verantwoordelijkheid'* van de leden van de vereniging om *'de media met advies en informatie bij te staan'*.

Maar de problematiek rond statistiek en moraal bleef ook in 2012 niet tot academische onkreukbaarheid beperkt. Statistische fouten in de rechtszaal baren niet minder opzien. Twijfelachtige verkiezingspolls worden ingezet als strategisch wapen ter beïnvloeding van het electoraat. Geneesmiddelen waarvan de werking ten onrechte als bewezen wordt aangemerkt, worden grif voorgeschreven. Econometrische voorspellingen gebaseerd op foute modelaannamen en bizarre extrapolaties worden door voor- en tegenstanders van een beleidsmaatregel naar eigen inzicht aangewend. In het publicitaire geweld waarmee dit alles gepaard ging bleek een ontegenzeggelijk ethisch thema als de belangen van proefpersonen en burgers (*informed consent*, privacy) zelfs relatief bescheiden aandacht te krijgen.

De erfenis van Pearson en Bohr

Hoe beklemmend en nijpend ook, de meeste van voornoemde misstanden kunnen door prudentie, een adequate gedragscode en dito beroepscommissie, gecombineerd met betere werving en selectie worden beheerst of ondervangen. Criteria zoals geformuleerd door de American Statistical Association voorzien hierin grotendeels (ASA, 2016). Vele van de hierboven genoemde knelpunten zijn flagrante schendingen van die gedragscode. Dat het handhaven daarvan zo problematisch blijkt is voer voor sociologen, onderzoeksjournalisten en anderen die de tijdgeest tot studieobject kiezen. Het mag zo zijn dat het wetenschappelijk bedrijf perverse prikkels verschaft, dat sommige disciplines statistiek als alibi gebruiken om status te verwerven of als façade om ideologische preoccupaties te botvieren en een mogelijk demasqué onbevreesd voor lief nemen, de achterliggende conceptie over ethiek staat niet ter discussie. Met enige goede wil kan deze als een gefixeerde *communis opinio* notie worden beschouwd. Evenmin kan de statistiek voor de ondermijning hiervan verantwoordelijk worden gesteld. Een meer wezenlijke kritiek wordt zichtbaar als we verder afdalen langs de spelonken van de moraal, zoals in voornoemd themanummer ook zichtbaar werd. Deze kritiek betreft de intrinsieke ethische problemen, die inherent zijn aan de statistiek. De kern ervan sluimerde reeds in het eerder verwoorde 19e eeuwse onbehagen, toen het denken over onzekerheid nota bene nog in de kinderschoenen stond. Kort gezegd: in hoeverre bevat het probabilistische denken, dat in toenemende mate wetenschap en maatschappij beheerst, uitgangspunten en concepten die op gespannen voet staan met het vigerende mens- en wereldbeeld, de daarmee verbonden waarde hiërarchieën en de daarin verankerde ethische kaders en intuïties? Door de probabilistische wending, die zich inmiddels in nagenoeg alle wetenschappen heeft voltrokken, zijn niet alleen gehanteerde methoden, maar vele begrippen en concepten enkel nog betekenisvol c.q. te duiden met behulp van kansrekening, statistiek, kansverdelingen of parameters van data-genererende functies. Zoals beschreven in Starmans (2014) ging dit gepaard met een verdere teloorgang van de aanschouwelijkheid van het wereldbeeld en de vertrouwde categorieën van het denken en handelen. De rationalisering van de samenleving en bijbehorende instituties, modellen van beleid, bestuur en organisatie die geënt zijn op deze principes om greep te krijgen op onzekerheid, hebben a fortiori gevolgen voor concepties die di-

rect de morele ervaring betreffen of een sterke morele dimensie bezitten; verantwoordelijkheid, rechtvaardigheid, redelijkheid, betrouwbaarheid, vertrouwen, macht, democratie, zorgvuldigheid, veiligheid en risico. Deze bleken dikwijls steeds minder in overeenstemming met de vertrouwde categorieën van de individuele morele ervaring, de beproefde imperatieven voor moreel handelen en het daarmee verbonden morele houvast. Deels is dit de erfenis van de statisticus Karl Pearson (1857–1936) en de fysisch Niels Bohr (1885–1962). Starmans (2014) beschrijft dat het denken over onzekerheid een emancipatieproces doorliep, dat via een tweetal transformaties werd voltooid. Eerst deed Pearson recht aan variatie en verandering in de natuur door deze niet te identificeren in errors, maar in de verschijnselen zelf (gecodeerd in data), en terug te voeren tot verschillende (klassen van) kansverdelingen. Hij zag in dat vele verschijnselen niet normaal, doch scheef waren verdeeld en met behulp van vier parameters (gemiddelde, variantie, scheefheid en welving) beschreven konden worden. Als eerste gaf hij daarmee kansverdelingen een volwaardige plaats in de wetenschap en zag de wereld op een niveau van abstractie waarbij data, variatie in data, data-genererende mechanismen en parameters van de kansverdelingen de werkelijkheid veeleer coderen en opbouwen en niet zozeer een (vermeende) fysische werkelijkheid representeren of afbeelden. Kansverdelingen met bijbehorende parameters werden de objecten van de wetenschap. Vervolgens vormde Bohr het verbluffende sluitstuk van voornoemd emancipatieproces. Samen met Werner Heisenberg verschaftte hij definitief onzekerheid de status van bouwsteen van de werkelijkheid, vooral door de Kopenhaagse interpretatie van de kwantummechanica. Een dimensie van onzekerheid die hierbij naar voren komt is die van onbepaaldheid, het gegeven dat een eigenschap of toestand (nog) niet vastligt of is gerealiseerd c.q. ook niet onafhankelijk van de waarneming is te bepalen. Bohr beschouwde waarnemer en experiment als een enkel samenhangend systeem; met het meten wordt het probleem vastgelegd. Een niet gemeten deeltje is als het ware onbepaald, heeft geen geschiedenis. De onzekerheid is wezenlijk, niet te reduceren en geen gevolg van een beperkt kenvermogen. Door Bohrs 'ontologische' lading was de tweede transformatie in het denken over onzekerheid een feit en leek de scheiding tussen een aanschouwelijk wereldbeeld (inclusief morele fundamenteën) en een probabilistisch universum onomkeerbaar.

Door dit alles wordt manifest dat we met deze intrin-

sieke ethische vragen van de statistiek het domein van de wijsgerige meta-ethiek betreden. Deze behelst de fun-dering van de moraal; de herkomst, verklaring en recht-vaardiging ervan, inclusief thema's als de genealogie van de moraal, hedendaags relativisme en pluralisme en de ongemakken van een evolutionaire ethiek. Wat is bijvoorbeeld de status van normatieve uitspraken? Hebben zij een cognitieve inhoud en een waarheidswaarde? Of zijn het louter gevoelsexpressies (emotivistisch) of (pragmatische) imperatieven, gebaseerd op een of andere contracttheorie of consensus-opvatting van de waarheid? En hoe werkt dat consensus-mechanisme dan, via de genen, het woord, het zwaard of de markt? Heeft de ethiek een verheven oorsprong (door God gegeven) of is het slechts een (bij-)product van de evolutie? Als variatie en verandering ook hier immanent zijn, hoe kunnen we een particuliere contingente momentopname dan recht-vaardigen zonder een moreel fundament te postuleren? Wat is de plaats in het nature-nurture-debat? Verandert met het mens- en wereldbeeld in een technologische samenleving ook de moraal? Kan het geweten dan (nog wel) de kenbron van de morele ervaring zijn? Kunnen we de ethiek wel axiomatiseren, dat wil zeggen tot grond-principes terugvoeren, zoals in de klassieke ethische systemen als een deugdethiek, een plichtethiek, of het utilitarisme? Kan laatstgenoemde, consequentialistische stroming als 'berekende rechtvaardigheid' wel aanspraak maken op het predicaat ethisch? (Starmans, 2012a,b) Deze vragen overstijgen de directe problemen van de professionele ethiek en maken een louter gefixeerde communis opinio conceptie van ethiek ontoereikend en soms zelfs obsoleet. De aard van het technologische kennisdomein speelt een belangrijke rol in het zichtbaar maken van ethische kaders en intuïties en beïnvloedt deze ook. Door deze reciprociteit is het technologisch kennisdomein bij uitstek een dankbare proeftuin voor de meta-ethiek.

Data Science en moraliteit

Enige kenmerken van het hedendaagse data science/AI-debat, die hier zeer summier de revue passeren, mogen dit verduidelijken. De eerste karakteristiek betreft het koortsachtige tempo waarin technologische vooruitgang zich dikwijls manifesteert, niet als een brave toepassing van uitgekristalliseerde en beproefde wetenschappelijke theorieën, maar als een *emergent* en soms *autonoom* proces, in een krachtenveld, waarin de relatie tussen we-

tenschap en techniek reciproom is en vele actoren met verschillende belangen of verantwoordelijkheden hun rol opeisen. Actoren, die dikwijls geen van allen de ge-volgen volledig kunnen overzien. Een voorzorgsprincipe en maakbaarheid zijn dan op voorhand problematisch. Een tweede karakteristiek is evenzeer canoniek en sluit bij de vorige aan. Nieuwe technologieën werpen vaak hun schaduw vooruit. Zij hebben dikwijls reeds impact op samenleving en mensbeeld voordat de technologie daadwerkelijk tot stand is gekomen of de haalbaarheid ervan is aangetoond. Soms wordt dit gethematiseerd in de narratieve traditie van de sciencefiction, soms in speculatieve of futurologische geschriften, waarin niet zelden zelfs aloude wijsgerige problemen worden ge-thematiseerd en uitgediept. Met enige goede wil kan worden gesteld dat een aanzienlijk deel van de filosofie van de AI nog steeds aansluit bij deze futurologische/sciencefiction traditie. De techniekfilosoof kan deze anti-cipaties bezwaarlijk uit de weg gaan; zij vormen een wezenlijk onderdeel van zijn werkterrein en hij vindt in de futuroloog zijn natuurlijke bondgenoot. Dit is met name manifest bij Bostrom (2014), die daarmee in de voetsporen treedt van illustere voorgangers als Andy Clark, Donna Haraway, Hans Moravec en Ray Kurzweil. De derde karakteristiek typeert vooral de werken van Mayer en O' Neill. Techniekfilosofen herkennen hierin de aloude zegen-of-vloek tegenstelling, de heilstaat versus het schrikbeeld, die bij nagenoeg alle grote techno-logische doorbraken of innovaties bespeurbaar is. Mayer (2013) schetst de contouren van een gedatificeerde we-reld, waarin niet alleen ongekende mogelijkheden voor wetenschap en commercie in het vooruitzicht worden gesteld, maar ook de mens in zijn persoonlijke leven een ultieme zelfrealisatie kan bewerkstelligen en daarbij een soort eudaimonische vervolmaking bereikt die doet den-ken aan het grenzeloze vooruitgangsoptimisme van 19e eeuwse ethici, zoals Herbert Spencer na het verschijnen van de evolutietheorie. Voor twijfel en nuance is wei-nig plaats ingeruimd. Mutatis mutandis geldt dit voor O'Neills boek dat een even hartstochtelijk verwoorde an-tithese vormt. O'Neill werkte enige jaren voor een hedge fund en verloor naar eigen zeggen het vertrouwen in de wiskundige modellen, die volgens haar blindelings wor-den gevolgd. Het boek is deels een persoonlijk relaas en bevat een opsomming van misstanden in de samenleving, die volgens de auteur worden versterkt of in stand gehouden door wiskundige modellen, steevast pejora-tief als 'WMD's' aangeduid. Zo zet de auteur uiteen hoe diverse door de regering Obama bedachte emancipa-

toire maatregelen averechts uitpakten, hoe algoritmen voor werving en selectie of hypotheekverstrekking de armen en kanslozen verder in het defensief drukken. Uiteraard komt ook Wallstreet aan bod in een cynische ze-denschets, die naadloos aansluit bij het beeld dat wordt geschetst in kassuccessen als Oliver Stone's *Wallstreet* (1987) en meer recentelijk Martins Scorsese's *The Wolf of Wallstreet* (2013). Hoe dan ook, O'Neills aanklacht evoceert een volgend klassiek thema: de al dan niet vermeende waardenvrijheid van de wetenschap in het alge-meen en de wiskunde in het bijzonder. In voornoemd *STATOR*-themanummer stelt de Nederlandse wiskundi-ge, senator en voormalig SER-voorzitter Alexander Rin-nooy Kan onomwonden dat zowel zuivere als toegepaste wiskunde geen morele dimensie kent en knelpunten lou-ter de toepassing van modellen en de gekozen doelen betreffen. '*Het wiskundige model is ethisch neutraal. Als het in slechte handen valt, dan is dat het model niet aan te rekenen. Er zit niets in het wiskundig model dat het vermijdbaar zou kunnen maken. Er zit ook niets in het model dat het onvermijdbaar maakt.*' De auteur stelt wel dat het de moeite loont in kaart te brengen '*waar, wanneer en waar-om*' OR-toepassers regelmatig '*in lastig ethisch vaarwater belanden*'. (Rinnooy Kan, 2012) Ofschoon O'Neill nau-welijks op de historische en kennistheoretische aspecten ingaat wekt zij wel degelijk de indruk voornoemd onder-scheid minder strikt te maken. Ogenschijnlijk objectieve, waardenvrije technieken blijken volgens haar toch tot moreel discutabel handelen te leiden, niet door vileine snoodaards, maar door mensen van goede wil. Een klas-sieke wetenschapsfilosofische tegenstelling doemt hier op; een analytisch-empirische conceptie van weten-schap, die een objectieve, waardenvrije beschrijving van de werkelijkheid beoogt en internalistisch moet worden beschouwd versus een conceptie van wetenschap die werkelijkheid juist verandert c.q. dient om bepaalde be-langen te behartigen en vooral een externalistische bena-dering vraagt, waarin de economische of politieke con-text een rol speelt. Filosofen van de Frankfurter Schule, waaronder Adorno, Horkheimer en Habermas legden mede de grondslag voor deze tweede positie. Men den-ke ook aan de Sovjet-historicus Boris Hessen die, voor-dat hij zelf in ongenade viel, Newton hekelde, omdat deze volgens hem met zijn klassieke mechanica vooral de belangen van de bourgeoisie/ machthebbers beoog-de te behartigen, zonder op Marx' dialectisch materia-lisme te anticiperen. Een laatste karakteristiek tot slot. Hedendaagse techniekfilosofen grijpen graag terug op de Duitse filosoof en grondlegger van de antropologie

Helmuth Plessner (1892–1985) die een eigen vanuit de biologie geïnspireerde visie op homo faber ontwikkelde en stelt dat de mens van nature kunstmatig is. Hij be-schouwt deze dus niet als een natuurlijke, onverander-lijke en onvervreemdbaar eigen soort, maar legt even-min het primaat bij een louter evolutionaire duiding van de mens. Als wijsgerig antropoloog zoekt hij de essentie van de mens in de wisselwerking met de steevast ver-anderende techniek definieert, waarbij de mens zichzelf voortdurend hervindt en herontwerpt. Een conceptueel onderscheid tussen Post-, Extra- en Transhumanisme, dat de Nederlandse techniekfilosoof Jos De Mul hanteert (De Mul, 2014), zal hier niet worden gemaakt, maar de verwantschap met Bostrom (2014) is evident. De kern-vraag hoe met een verschuivend mensbeeld de moraal evolueert is een kwestie van intens debat. Tegenstan-ders, dikwijls nogal pejoratief als bioconservatieven aan-geduid, weten zich gesteund door invloedrijke filosofen als Jürgen Habermas en Francis Fukuyama, en zien in voornoemde ontwikkeling een nieuw soort eugenetica. Toen Peter Sloterdijk in 1999 in Duitsland een pleidooi voor een post-humanistische ethiek hield leidde dat tot ongekende commotie.

Naar een nieuw Euthyphro-dilemma?

AI met al kent de hedendaagse relatie tussen statis-tiek en ethiek een aantal belangwekkende aspecten en ontwikkelingen. Naast de eerder genoemde flagrante schendingen van een lucide beroepsethiek, gebaseerd op een onproblematische communis opinio ethiek, zijn met name de intrinsieke ethische problemen van de statistiek filosofisch van belang. Deels weerklonken die reeds in de 19e eeuwse kritiek, kregen vervolgens con-creet gestalte na de probabilisering van het wereldbeeld en ondergaan thans een transformatie door de opkomst van data science/AI-debat, vooral door de eigen aard van het technologische kennisdomein. Enkele oude thema's vinden daarbij hernieuwde belangstelling: technologie als autonoom en emergent proces met onbegrepen consequenties, de verbondenheid met futurologie, de vloek-of-zegen tegenstelling, het probleem van objecti-viteit en waardenvrijheid en tot slot het onder invloed van de techniek veranderende mensbeeld en daarbij ver-schuivende moraal. Bij dit alles is een louter gefixeerde communis opinio conceptie van ethiek ('dat willen we niet') ontoereikend en soms zelfs obsoleet. Een naïeve ethiek die een moreel houvast suggereert dat er niet

is, gelardeerd met een zwaar ethisch appel en geproclameerd moreel gelijk, vormt veeleer een opmaat tot ideologisch, politiek gemotiveerd debatten of cultureel pessimisme dan een bijdrage aan een niet getroebleerd debat. Een meta-ethische invalshoek lijkt vruchtbaarder. Enkele kernvragen ervan passeerden hier kort de revue. In de meta-ethiek, kunnen de fundamenteën worden blootgelegd; conceptuele analyse van de kernbegrippen, waarden hiërarchieën, belanghebbenden worden manifest waarbij de utopie van de een soms de dystopie voor de ander vormt. In voornoemde boeken gaat men hieraan helaas grotendeels voorbij.

Dit alles rechtvaardigt een bescheiden pleidooi voor meta-ethiek. Dat geldt a fortiori in het huidige tijdsgewricht van Deep Learning, emergent superintelligentie, The Internet of Things en autonome systemen. De opaciteit ervan wordt gehemeld, de roep om transparantie weerklinkt indringender en bovenal lijkt een eigentijds Eutyphro-dilemma zich af te tekenen. In de gelijknamige beroemde dialoog van Plato was Eutyphro op weg naar justitie om zijn vader aan te geven, zulks onder verwijzing naar het Goede en de wil van de Goden. Socrates drong -zoals niet ongebruikelijk- zijn gesprekspartner subiet in een hoek en ondermijnde diens kenbron en morele fundament. Hoe kon Eutyphro de wil van de Goden inzake het Goede kennen, en bovenal: is iets goed omdat de Goden het willen, of willen de Goden het omdat het goed is? Wil, kiest, besluit of recommandeert het autonome en ondoorgrondelijke systeem iets omdat dit 'goed' is, of is iets 'goed' omdat het autonome en ondoorgrondelijke systeem dit wil, kiest, besluit of recommandeert? Verder afdalen langs de spelonken van de moraal aan de hand van dit eeuwenoude dilemma lijkt hier niet wenselijk. Hoe dan ook, het debat heeft aan relevantie gewonnen, zeker nu de versmelting van statistiek met machine learning zich lijkt te voltrekken, de gevolgen daarvan voor onze visie op wetenschap en kennis zichtbaar worden (Starmans, 2018) en de contouren van een Filosofie van Data Science zich beginnen af te tekenen.

LITERATUUR

- ASA (2016). Ethical Guidelines for Statistical Practice; prepared by the Committee on Professional Ethics of the American Statistical Association. Approved 2016.
- Bostrom, N. (2016). *Superintelligence; paths, dangers and strategies*. Oxford University Press USA.
- Gill, R.D. (2012). Openheid is noodzakelijk. *STAtOR*, 13(3).
- Gigerenzer, G. (1989). *The Empire of Chance: How Probability Changed Science and Everyday Life*. Cambridge University Press.

- Hacking, I. (1975). *The Emergence of Probability*. Cambridge University Press.
- Hackink, I. (1990). *The Taming of Chance*. Cambridge University Press.
- Krüger, L., Daston, L.J., Heidelberger, M. (Eds.) (1981). *The Probabilistic Revolution*, Volume I: Ideas in History. Cambridge/London: MIT Press.
- Krüger, L., Daston, L.J., Heidelberger, M., Gigerenzer G., & Morgan, M. S., (1987). *The Probabilistic Revolution*. Cambridge/London: MIT Press.
- Mayer-Schönberger, V., Cukier K. (2013). *Big Data: A Revolution that will Transform how we Live, Work and Think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Mull, J. de, (2014). *Kunstmatig van nature. Onderweg naar Homo Sapiens 3.0*. Lemniscaat.
- O'Neill, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown Publishing Group.
- Plessner, H. (1928). *Die Stufen des Organischen und der Mensch; Einleitung in die philosophische Anthropologie*. Berlin/Leipzig: Walter de Gruyter
- Porter, Th. (1986). *The Rise of Statistical Thinking*. Princeton University Press.
- Porter, Th. (1995). *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton University Press.
- Rinnooy Kan, A.H.G. (2012). Ethiek en OR. *STAtOR*, 13(3).
- Starmans, R.J.C.M. (2012a). Statistiek, onbehagen en de menselijke maat. *STAtOR*, 13(3).
- Starmans, R.J.C.M. (2012b). De wereld der waarden; statistiek, ethiek en evolutie. *STAtOR*, 13(3).
- Starmans, R.J.C.M. (2014). De weg naar Kopenhagen; statistiek, natuurkunde en onzekerheid. *STAtOR*, 15(2).
- Starmans, R.J.C.M. (2016). Eigentijdse dystopieën: van Icarus' val tot de gramschap van de machines. *Filosofie*, 26(1)
- Starmans, R.J.C.M. (2016). The Advent of Data Science - some considerations on the unreasonable effectiveness of data. In: Peter Buhlmann, e.a. (Eds.), *Handbook of Big Data; Handbooks of Modern Statistical Methods*. New York: Chapman & Hall/CRC.
- Starmans, R.J.C.M. (2018). The Predicament of Truth: on Statistics, Causality, Physics and the Philosophy of Science. In: Mark J. Van der Laan & Sherri Rose (Eds.), *Targeted Learning in Data Science: Causal Inference for Complex Longitudinal Studies*. Springer.
- Stigler, S. (1986). *The History of Statistics: The Measurement of Uncertainty before 1900*. Cambridge: Harvard University Press.
- Stigler, S. (1999). *The History of Statistical Concepts and Methods*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stigler, S. (2016). *The Seven Pillars of Statistical Wisdom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

RICHARD STARMANS is verbonden aan de Faculteit Bèta-wetenschappen (Department of Information and Computing Sciences) van de Universiteit Utrecht. Hij doet onderzoek op het snijvlak van filosofie, statistiek en informatica.
E-mail: starmans@cs.uu.nl

Richard Gill met emeritaat



Foto: Marc de Haan

Op 15 september 2017 sprak Richard Gill in het Academiegebouw van de Universiteit Leiden zijn afscheidsrede uit als hoogleraar Mathematische Statistiek.

In de daaraan voorafgaande week werd Richard's wetenschappelijke werk geëerd met een conferentie in het Lorentz Centrum, onder de titel "Statistics and the Real World". Zowel eminences grise als jongere collega's spraken daar over onderwerpen waaraan Richard in zijn lange en vruchtbare carrière gewerkt heeft, zoals de levensduuranalyse, de quantumstatistiek en de forensische wetenschap. Zo presenteerde Ton Derksen, op basis van verschillende typen data, schattingen van het aantal in Nederland onschuldige veroordeelden, gaf Niels Keiding een overzicht van de vele facetten van bias in statistische schattingen, en stonden verschillende sprekers stil bij aspecten van quantuminformatie en het opkomende gebied der quantumcomputing.

Richard Gill was verbonden aan het Centrum voor Wiskunde en Informatica, de Universiteit Utrecht en de Universiteit Leiden. Hoewel zijn formele aanstelling nu is beëindigd, is Richard uiteraard niet verloren voor de statistiek. In een interview met de universiteitskrant *Mare*, waarin naast de zaak van Lucia de Berk ook andere momenten werden uitgelicht waarop Richard in het nieuws kwam, liet Richard weten: 'Of ik minder ruzie ga zoeken nu ik met pensioen ben? Ik hoop het wel. Ik zoek het ook niet op; deze dingen komen op je weg.' De deelnemers aan de conferentie op het Lorentz Centrum zullen dit laatste beamen. Zij herinnerden Richard vooral als inspirerende wetenschapper.

Richard Gill was voorzitter van de VVSOR gedurende de periode 2007-2011.

AAD W. VAN DER VAART

E-mail: avdvaart@math.leidenuniv.nl

NOOT VAN DE REDACTIE

Richard is altijd een dankbaar onderwerp geweest voor interviews. In het Leidse universiteitsblad *Mare* verscheen ter gelegenheid van dit afscheid het artikel 'Statistiek in de echte wereld'. Zie hiervoor: www.mareonline.nl/archive/2017/09/14/statistiek-in-de-echte-wereld. Enkele jaren geleden had *Eureka*, het blad van de studentenvereniging De Leidsche Flesch, eveneens aandacht voor Richard. Zie: https://issuu.com/universiteit-leiden/docs/eureka_46. En ook ons eigen *STAtOR* interviewde Richard (*STAtOR*, 2003, 3).