

Wetenskap en etiek: Perspektiewe op waarde- en morele oorwegings in hedendaagse wetenskapsbeoefening

Science and ethics: Perspectives on value and moral considerations in contemporary practice of science

ANTON A VAN NIEKERK

Departement Filosofie

Fakulteit Lettere en Sosiale Wetenskappe

Universiteit Stellenbosch

Stellenbosch

Suid-Afrika

E-pos: aavn@sun.ac.za

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3362-3434>



Anton van Niekerk

ANTON VAN NIEKERK (DPhil, MA, BTh, Lisensiaat in Teologie, MASAF) is emeritus Professor in Filosofie en stigter en emeritus Direkteur van die Sentrum vir Toegepaste Etiek aan die Universiteit Stellenbosch. Hy was vroeër vir 19 jaar voorsitter van die Filosofiedepartement op Stellenbosch. Hy spesialiseer in etiek en bio-etiek, godsdiensfilosofie en die filosofie van die menswetenskappe. Hy is die outeur en mede-outeur van 22 boeke, 58 boekhoofstukke en 107 artikels in geakkrediteerde vaktydskrifte. Hy skryf ook 32 boekbesprekings en 342 populêre artikels. Hy behartig 'n tweeweklikse rubriek in *Die Burger* en *Netwerk 24*. 'n Versameling van hierdie rubrieke sedert 2019 word eersdaags deur Naledi-uitgewers gepubliseer. Onder Van Niekerk se bekendste boeke tel *Rasionaliteit en relativisme* (1992), *Geloof sonder sekerhede* (2005 en 2014) en *Ethics and AIDS in Africa: The challenge to our thinking* (2016). Hy is die eerste persoon aan die US wat die Kanseliersmedalje vir die beste student aan die US (1980) sowel as die Kanslierstoeckenning vir uitnemendheid oor 'n hele loopbaan (2016) ontvang het. Hy ontvang die Stalsprys vir Filosofie van die SA Akademie vir Wetenskap en Kuns in 1995. In 2014 word hy

ANTON VAN NIEKERK (DPhil, MA, BTh, Licenciante in Theology, MASAF) is Professor emeritus of Philosophy and Founder and Director emeritus of the Centre for Applied Ethics at Stellenbosch University (SU). Before his retirement, he was Chair of the Department of Philosophy at SU for 19 years. He specialises in ethics and bioethics, philosophy of religion and the philosophy of the human sciences. He is the author and co-author of 22 books, 68 book chapters and 107 articles in accredited scientific journals. In addition, he has written 33 book reviews and 342 popular articles. He is responsible for a fortnightly column in *Die Burger* and *Netwerk 24*. A volume of these assembled columns (since 2019) is to be published by Naledi Press. Amongst Van Niekerk's best known books are *Rasionaliteit en Relativisme* (*Rationality and Relativism*, 1992), *Geloof sonder sekerhede* (*Faith without certainties*, 2005 & 2014) and *Ethics and AIDS in Africa: the challenge to our thinking* (2016). He is the first person to have received both the Chancellor's Medal for the best student on campus (1980) and the Chancellor's Award for excellence awarded for his entire career (2016). In 1995, he received the Stals Prize

Datums:

Ontvang: 2025-01-20

Goedgekeur: 2025-07-09

Gepubliseer: September 2025

een van die eerste professore aan die US wat as uitgelese professor aangestel word. Hy tree oor sy loopbaan op as promotor van 29 afgestudeerde PhD-studente sowel as 85 MA- en Mphil-studente. Hy word uitgenooi na en tree op by 90 internasionale vakkongresse oor die hele wêreld, dikwels as hoofreferent. Hy is 'n voormalige direkteur van die International Association of Bioethics, voorsitter van die Philosophical Society of Southern Africa en stigterslid en voorsitter van die Raad van Direkteure van EthicSA. Hy was ook vir ses jaar 'n senaatsverteenvoerder in die Raad van die Universiteit Stellenbosch. Hy is 'n gelegitimeerde NG-predikant en 'n bekende openbare intellektueel.	for Philosophy from the SA Academy of Science and Arts. In 2016, he was one of the first SU professors to be appointed as distinguished professor. During his career, he has supervised 29 PhD and 85 MA and MPhil students. He was invited to and has delivered papers at 90 conferences across the globe, often as keynote speaker. He is a former director of the International Association of Bioethics, chair of the Philosophical Society of Southern Africa and founding member and chair of EthicSA. He served as senate representative in the Council of SU for six years. He is an ordained minister of the Dutch Reformed Church and a well-known public intellectual.
---	--

ABSTRACT

Science and ethics: Perspectives on value and moral considerations in contemporary practice of science

There used to be a long-held conviction, undergirded and promoted particularly by Kantian epistemology, that facts and values had to be separated for the sake of attaining truth. Many claim that this insight grounds modern science. This conviction has been markedly challenged by developments in the 20th century, particularly in the ranks of post-empiricist philosophers of science. This paper explores the conviction that opposed modernist philosophy of science – the conviction, namely, that values, morality and ethics have become intellectual orientations without which the valid practice of science is no longer possible. The author analyses key concepts in this regard, particularly “science” and the shifts that this notion has undergone in post-empiricist philosophy of science, as well as the notions of “value”, “morality” and “ethics”. Attention is paid to the way in which the application of values to science implies that science no longer is the domain of individuals, but, instead, that it increasingly requires to be practised by groups of researchers. Examples, such as the Eddington test of general relativity and the discovery of the Higgs boson particle, are discussed. The acknowledgement of the necessity of values in science also gives rise to the phenomenon of “hyper-authorship”. The author concludes with a critical assessment of the notion of “local moralities”, as it comes to the fore in highly controversial cases such as the Nevirapine research in the development of HIV/Aids vaccines in Africa, as well as Peter Singer’s insistence on ethics’ claim to universality.

In the world in which we nowadays live, it is increasingly being recognised that the demand of obligation (Afrikaans: “behoorensis”) needs to be legitimately addressed to just about all forms of human behaviour. The success of the modern sciences has, in the past, often been accredited to the alleged conviction that true science simply reflects reality “as it is”, without the “interference” of values, as was assumed necessary in the image of pre-modern knowledge acquisition.

This conviction was markedly challenged by developments in the 20th century, particularly in the ranks of post-empiricist philosophers of science (of which Thomas Kuhn is the best example). This paper explores the conviction that opposed modernist philosophy of science

– the conviction, namely, that values, morality and ethics have become intellectual orientations without which the valid practice of science is no longer possible.

The author analyses key concepts in this regard, particularly “science” and the conceptual shifts that this notion has undergone in post-empiricist philosophy of science, as well as the notions of “value”, “morality” and “ethics”. It is claimed that science is best understood as a tradition of systematic knowledge transfer that originated in the fifth century BCE in ancient Greece, but that is nowadays understood as being markedly different from that day and age.

Science, then, as it is nowadays understood, is the outcome of a striving for a body of universally valid insights. The post-empiricist Thomas Kuhn denies that this is ever attainable. The history of science shows, according to the early Kuhn, that science only functions according to incommensurable “paradigms”, drawing on “key exemplars” that guide scientific research. Hence, “progress” is, according to Kuhn and other post-empiricists, not really an appropriate depiction of what has been transpiring in the history of science.

The abovementioned striving also applies to the notion of rational accountability, the meaning of which remains controversial. In this regard, the author distinguishes between the classical (groundability), critical (i.e. the testability of claims) and judgement models of rationality. In addition, the striving of science is systematic; the components of scientific theories must “hang together” and are not loose and unrelated but rather indisputable “facts”. Science requires that segments of reality be distinguished in terms of separately identifiable “disciplines”.

As far as values are concerned, the author draws on a definition by JJ Degenaar: “...[A] differential, regulative principle of organisation that indicates desirability or undesirability, and that functions normatively in the reflections, judgements, decision-making processes, actions or actual practices of people” (1986:103-104).

Morality, for the author, refers to the universal phenomenon that people subject their actions to the demands of obligation, as has been claimed. In that sense, morality is an observable phenomenon in human society. Ethics, on the other hand, is much more of a philosophical activity in which critical reflection on the nature of value, norms, morality and ethical theories, or approaches to moral argumentation, occurs.

An argument as to why moral concerns are essential for practising science is developed. Four supporting arguments are put forward. Firstly, science, as infused by moral persuasions, is less dangerous (it can of course also be highly beneficial!) to society. In sync with this realisation it is generally being accepted that science is nowadays much more, and much better practised, no longer by individuals, but by groups (or “teams”) of researchers. Examples, such as the Eddington test of general relativity and the discovery of the Higgs boson particle, are discussed.

Secondly, the acknowledgement of the necessity of values in science also gives rise to the phenomenon of “hyper-authorship”, that is, groups of research participants who, under the leadership of a “principal investigator” accepts joint responsibility (in fortune or misfortune!) for the eventual publication and dissemination of the research.

Thirdly, the author provides a critical assessment of the notion of “local moralities”, as it comes to pass in highly controversial cases such as the Nevirapine research in the development of HIV/Aids vaccines in Africa, as well as Peter Singer’s insistence on ethics’ claim to universality.

In the Nevirapine case, researchers such as Dr. David Ho (Taiwan) insisted that it was indeed ethical to test Nevirapine as an ARV for HIV positive pregnant women in many African

countries. This meant a dosage significantly shorter and cheaper than the standard of care, which at that stage was high and prolonged dosages of AZT. Ho's argument was that, for most African women eligible for the trial, the general standard of care in their home countries was nonexistent.

This position was vehemently opposed by Marcia Angell, the then editor of the New England Journal of Medicine; arguably the most highly acclaimed medical research journal in the world. Angell eventually retired from the editorship because of irreconcilable differences arising from the dispute. Said dispute in this case, clearly referring to the outcome of differences of opinion about the possibility of "local moralities" – that is, a notion that argues that morality essentially functions and attains meaning within the confines of the value systems of different countries and societies.

Fourthly, the universal intent of moral theorising flies in the face of the idea of "local moralities". This is fiercely claimed by Peter Singer, arguably the best known but also among the most controversial bioethicists in the world. He writes: "Theory agrees that an ethical principle cannot be justified in relation to any partial or sectional group. Ethics takes a universal point of view." (See more complete quote in the text).

KEYWORDS: morality, ethics, knowledge, science, values, local moralities, hyper-authorship, principal investigator, universality

TREFWOORDE: moraliteit, etiek, kennis, wetenskap, waardes, lokale moraliteite, hiper-outeurskap, hoofondersoeker, universaliteit

OPSOMMING

Hierdie artikel handel oor die rol van waarde-oorwegings in wetenskapsbeoefening. Dit behels 'n verdere ontwikkeling van die grootliks gevestigde problematisering van die waarde-dichotomie van kennis (wetenskap). Hierdie dichotomie, wat herlei kan word na Francis Bacon (16de eeu) en voorts aanmerklike stukrag verwerf het in die denke van Immanuel Kant (18de eeu), is eers na behore bevraagteken in die loop van die twintigste eeu, veral as gevolg van die werk van die post-empiristiese insigte van denkers soos Karl Popper, Thomas Kuhn, Imre Lakatos, Stephen Toulmin en Paul Feyerabend. Die skrywer analiseer waarde-oriëntasie in wetenskapsbeoefening wat voortspruit uit die erkenning van die spanningskeppende faktore in die praktyk van wetenskapsbeoefening – faktore soos verlies aan vertroue, gesagserkenning of -ontkenning, professionele aspirasies, ambisie, en dergelike meer.

Die kernbegrippe waaroor die artikel handel (wetenskap, waardes, moraliteit en etiek) word indringend geanaliseer. 'n Aantal gevallestudies wat wys op die verweeftheid van waardes en kennisverwerwing word uitvoerig aan die orde gestel. Hieronder tel die Eddington-eksperiment vir die toetsing van die Algemene Relatiewiteitsteorie in 1919, sowel as (in die negentigerjare van die vorige eeu) die dispuut oor die wenslikheid van drasties verkorte protokolle van antiretrovirale middels vir swanger vroue wat MIV-positief toets in arm lande soos in Afrika. Die outeur sluit af deur die konsep van "lokale moraliteite" te verduidelik en te kritiseer, veral vir soverre laasgenoemde konsep die strewe na die universele geldigheid van etiese teorieë (sterk gepropageer deur Peter Singer) in die gedrang bring.

Inleiding: Van 'n "neat" na 'n "gaudy" wetenskapsbeeld

Daar steek 'n enorme stuk ironie in die verskynsel dat moraliteit en etiek soveel prominensie in ons huidige wêreld verower het. Dit beteken eenvoudig dat die behoortlikheidseis – die eis

van die etiek, die eis dat ons die “behoort-vraag” vra – sigself met dringendheid ten opsigte van alle vorme van menslike of menslik-geïnspireerde gedrag aanmeld.

Ek behandel nie hier die mate waarin hierdie verskynsel wêreldwyd voorkom nie, hoewel dit opvallend is dat, sover ek kon vasstel, daar weinig, indien enige, getuienis is van samelewings of kulture wat die behoorlikheidseis ten opsigte van menslike gedrag – die eis dat gevra word wat die verskil tussen regte/verkeerde of goeie/slegte menslike handeling is – nie in hul sosialisering (laat) vra nie. Waarmee ek my hier bemoei, is ’n ander fokus, naamlik die ontwikkeling van enkele perspektiewe op die verskynsel dat wetenskap, moraliteit en etiek intellektuele oriëntasies geword het waarsonder geloofwaardige *wetenskapsbeoefening* nouliks meer moontlik is.

Een van die tegelyk opvallende en kontroversiële kenmerke van intellektuele ontwikkelings in die loop van die 20ste eeu was die oorgang vanaf ’n sogenaamde “neat image of science” na ’n sogenaamde “gaudy image of science” (Arne Naes, 1972). Daarmee is opgemerk dat dit nie meer vir ons moontlik is om te praat van universeel geldige norme in terme waarvan klinkklaar of finaal uitgemaak kan word wat wetenskap is of nie, of in terme waarvan onomwonde bepaal kan word of ’n beweerde wetenskaplike teorie geldig (laat staan nog “waar”!) is nie. Die praktyk van wetenskaplike kennisverwerwing is daarom nie so maklik formaliseerbaar soos dit voorgestel word in die werk van vooraanstaande, vroeg 20ste eeuse wetenskapsfilosowe soos die positivis Carl Hempel (1959) of die kritiese rasionalis Karl Popper (1959; 1963 en 1972) nie.

As ons volgens ’n post-empiristiese denker soos Thomas Kuhn onself vergewis van wat eintlik in die geskiedenis van die wetenskap gebeur het, meld ’n ander verhaal as dié van Hempel en Popper sigself aan. Uit hierdie alternatiewe verhaal blyk dat die norme vir die bepaling van die wetenskaplike status van kennisaansprake konteksafhanklik is. Hulle word medebepaal deur historiese, sosiale en, les bes, etiese faktore wat ’n rol speel in die alledaagse lewe van gewone mense wat die praktyk van die wetenskap beoefen. Wat hier veral opval, is die wyse waarop natuurwetenskappe in hierdie opsig ooreenstem met die menswetenskappe.¹

Wat veral in die lig van insigte wat ontwikkel is in die loop van die 20ste eeu na vore getree het, is die bestek van die (beduidend) méér faktore wat, náas die toepassing van ’n vermeende duidelik omskrewe wetenskaplike metode, die aard en gang van wetenskapsbeoefening beïnvloed.

Dit was veral invloedryke post-empiristiese wetenskapsfilosowe wat daarop gewys het dat, soos Stephen Toulmin dit treffend geformuleer het, “Science is not an intellectual computing machine; it’s a slice of life” (Toulmin, 1961). As sodanig deel die wetenskap in die wisselvallighede en onsekerhede van die historiese menslike bestaan – veral ook dáárdie onsekerhede en wisselvallighede wat spruit uit die ontginning van die normatiewe dimensie van ons bestaan; daardie dimensie wat veral te make het met waardes, norme, moraliteit en etiek (Vgl. Rossouw, 1980).

Die wetenskap vertoon daarom ook die tipiese verskynsels wat voorkom in die historiese, sosiale en morele bestaan van die mens. As ons die denke van die mees prominente post-empiristiese wetenskapsfilosoof, Thomas Kuhn, ernstig opneem, moet ons nie daaroor verbaas wees dat verskynsels soos gesag en tradisie, die verbintenis tot ’n paradigma, verlies aan vertroue, gemeenskaplike navorsing, groepslojaliteite, vertroue, konsensus wat op oorreding berus, en dergelike meer ’n onontkenbare rol speel in wetenskapsbeoefening nie.

¹ Vgl. Van Nickerk (1992:171-238) vir ’n meer omvattende en volledige beredenering van hierdie aanspraak.

Die wetenskap is daarby nie vry te stel van die *spanningskeppende* faktore van mense se historiese, sosiale bestaan nie – faktore soos verlies aan vertroue, gemeenskapskrisisse (vgl. oorloë wat tot in ons tyd voortgaan), pandemies (soos Covid vyf jaar gelede), polarisasie, kommunikasiegapings, professionele aspirasies, jaloesie, ambisie, magsuitoefening, vrees en morele krisisse wat part en deel uitmaak van die spektrum van faktore, gevare en geleenthede waarmee wetenskapsbeoefening in ons tyd moet huishou nie.

Post-empiristiese wetenskapsfilosofie: Die akkommodasie van spanningskeppende faktore in die hedendaagse wetenskapsbeeld

Wat Kuhn beklemtoon, soos reeds vermeld, is dat die *spanningskeppende* verskynsels van die konkrete, sosiale en morele lewe van mense op geen manier volledig geïgnoreer kan word in die moreel-praktiese beoefening van die wetenskap as 'n “slice of life” nie. Wetenskapsbeoefenaars is immers nie mense wat in 'n sosiaal-historiese lugleege leef nie, maar is in hul wetenskapsbeoefening verwickel in sosiale en politieke kontekste wat inspeel op die inhoud, metodes en resultate van hul werk.

Verskeie post-empiristiese wetenskapsfilosowe wys treffend op hoe die “vordering” van die wetenskap ('n formulering wat Kuhn en sy volgelinge liefis nie gebruik nie) gestempel is deur die kontingensie van, byvoorbeeld, persoonlike ambisie en die patronaatskap wat gepaard gaan met navorsingsgeleenthede en professionele aanstellings.

Kuhn wys daarop dat die soort wetenskapsbeeld wat hy ontwikkel, nie praat oor die begrip “wetenskap” as iets wat geformaliseer vir alle ondersoekterreine geld nie. Anders gestel: Kuhn is nie geïnteresseer in *wat* die wetenskap behoort te wees (soos Popper) nie, dog eerder in *hoe* wetenskaplike navorsing *de facto* in die geskiedenis ontwikkel het (Kuhn, 1970:1-65). So nie, word strooipoppe van die wetenskap opgestel waaraan min, indien enige, navorsingswerk na behore voldoen.

Daarby is daar steeds nie konsensus oor die onbetwyfelbare stel kriteria wat geld vir die proses van wetenskaplike teorievorming nie. Laasgenoemde het veral te make met die feit dat waardevorming 'n belangrike rol in hierdie proses speel. Kriteria vir geldigheid in wetenskaplike navorsing is deurspek met waarde-oorwegings.

Wetenskap: 'n Konseptuele analise

Wát, egter, verstaan ons onder die begrip “wetenskap”? “Wetenskap” verwys, wat my betref, en in aansluiting by idees van HW Rossouw (1993:94-97), na die tradisie van sistematiese kennisverwerwing en -oordrag wat rondom die vyfde eeu voor Christus in Griekeland ontstaan het en wat sedertdien 'n integrerende onderdeel van die Europese beskawing en sy verspreiding na ander wêrelddele geword het.

Wetenskapsbeoefening spruit uit 'n bepaalde *strewe*, naamlik die *strewe na universeel geldige insigte*. (Die feit dat dit 'n strewe is, beteken nie dat dit oral en altyd verwesenlik word nie.) Die strewe word gekenmerk deur die ideaal van die *prinsipiële verwisselbaarheid of vervangbaarheid van die subjek van kennis*; daarin is geleë die vermeende “objektiwiteit” van wetenskaplike kennis aansprake (Rossouw, 1993:95).

In aansluiting by Rossouw (1993:96) sou tweedens ook melding gemaak kon word van die strewe na *rasionale verantwoordbaarheid* van wetenskaplike kennisverwerwing. Oor wat rasionaliteit egter inderwaarheid is, is daar allermens konsensus. Verskillende modelle van

rasionaliteit is reeds in die moderne tradisie van wetenskapsbeoefening ontwikkel en die gesprek hieroor gaan steeds voort.²

'n Derde kenmerk van die strewe na wetenskaplike kennis is die *sistematiese* karakter daarvan. Wetenskap is geen ordelose byeenraap van losse, verbandlose aansprake en insigte nie. Wetenskapsbeoefening is sowel in aanleg as in resultaat steeds uit op die aanleë van verbande en op die integrasie van kennisitems deur vergelyking, klassifikasie, subsumering en veralgemening.

Al die fasette van die wetenskaplike strewe vereis, vierdens, dat die kennisproses *gedissiplineerd* uitgevoer sal word. Wetenskap is immers na sy wese onderwerp aan die tug van 'n *dissipline*; vandaar die gebruik van die begrip "wetenskaplike dissipline(s)". Dit impliseer die afbakening van wetenskaplike ondersoek in duidelik onderskeie probleemareas, d.i. velde van ondersoek wat veral tot uitdrukking kom in die *metodiese aard van navorsing*. Hierdie aspek van wetenskapsbeoefening bly steeds algemeen geldend, al het die hedendaagse beklemtoning van die waarde van interdisiplinêre navorsing meegebring dat hierdie kenmerk van die wetenskap meer genuanseerd verstaan behoort te word.

Waardes, moraliteit en etiek

Ek het aan die begin verwys na die wyse waarop waardes, moraliteit en etiek in die loop van die 20ste eeu die terrein van menslike kultuurvorming in die algemeen, en wetenskapsbeoefening in die besonder, geïnfiltreer en beïnvloed het. Vervolgens slegs 'n kort woord oor wat met elk van hierdie begrippe bedoel word. "Waardes", wat my betref, verwys na gedragsrigtende oorwegings wat bepalend is vir die belang wat 'n mens heg aan verskynsels en praktyke. Johan Degenaar omskryf die begrip "waarde" as volg: "By 'value' I mean a differential, regulative principle of organisation that indicates desirability or undesirability, and that functions normatively in the reflections, judgements, decision-making processes, actions or actual practices of people" (Degenaar, 1986:103-104).

Moraliteit, daarenteen, verwys na die (soms naspoorbare) feit dat mense positief of negatief reageer op die behoorlikheidseis wat universeel aan menslike gedrag gestel word, byvoorbeeld die algemeen verkose en wetlik afdwingbare praktyk dat mense nie moet drink en bestuur nie. Vir soverre laasgenoemde praktyk bestaan, vorm dit deel van "moraliteit" as 'n verskynsel "daar buite" in die wêreld.

Etiek is, hierteenoor, 'n begrip met 'n duidelik meer wysgerige strekking. Etiek is 'n *filosofiese dissipline* wat die uitkoms is van 'n sistematiese en rationally regverdigbare proses van *refleksie* of *besinning* oor die verskil tussen reg en verkeerd, of goed en kwaad. Kortom, terwyl moraliteit primêr verwys na wat mense *de facto* doen soos gestuur deur (die afwesigheid van) waardes en norme, verwys etiek na wat mense *dink hulle behoort te doen* en hoe laasgenoemde reflektief en sistematies gemotiveer word. In dié sin is etiek 'n vorm van filosofie of *na-denke*, dit is "denke oor denke", refleksie oor die denkmiddele (intellektuele begrippe en singewende idees) wat ons gebruik om ons ervaringsveld mee te identifiseer, klassifiseer of interpreteer.

In die bespreking van die afgelope twee paragrawe, word die indruk geskep dat die eiesoortigheid van sowel moraliteit as etiek ten diepste bepaal word deur die krag van die

² Die tradisie van moderne wetenskapsbeoefening onderskei veral drie modelle van rasionaliteit, naamlik rasionaliteit as *begrondbaarheid*, as *kritiese toetsbaarheid* en as verantwoordbare *oordeel of beoordeling* (Brown, 1988; Van Niekerk, 1990). Vir die eerste twee modelle, sien Van Niekerk (1980); vir die derde, Van Niekerk (1990).

behoorlikheidseis waaraan morele gedrag getoets kan en moet word – nie slegs in ’n beperkte ruimte nie, maar universeel in die menslik gestempelde werklikheid. (Ek kom aan die einde van die artikel terug op hierdie aanspraak op universele geldigheid in die praktyk van wetenskapsbeoefening en etiese gedrag.) Voordat ek verder gaan, wil ek egter eers kortliks stilstaan by die vraag of die behoorlikheidseis beperk is tot aanwending ten opsigte van menslike gedrag.

So ’n beperking is natuurlik nie vanselfsprekend nie. Onder “menslike gedrag” sou ’n mens immers nie slegs kon verwys na gedrag wat ’n vanselfsprekende dimensie het, soos wanneer moeilike besluite geneem moet word in mediese kontekste of in die bepaling van politieke en ander vorme van beleidsvorme nie. Menslike gedrag kan immers insluit vorme van taalgebruik (ook in die openbaar; vergelyk die onlangse herrie oor pres. Trump se gebruik van die f...woord in ’n televisie-onderhoud uit frustrasie omdat Israel nie gehou het by ’n ooreenkoms met die VSA oor die afvuur van missiele na Iran nie – Junie 2025). Benewens wetenskapsbeoefening (waarop ek later terugkom), is regspleging, godsdienstebeoefening en kunsbeoefening bepaald ook vorme van “menslike gedrag” wat getoets kan word aan die behoorlikheidseis.

Wat is dan dit wat “eie” is aan moraliteit en etiek wat die besondere en dringende toepassing van die behoorlikheidseis so ter sake en opvallend maak?

Een antwoord op hierdie vraag is om te verwys na besondere en eiesoortige morele pligpleging en na wanneer die effek van menslike aksie die potensiele en aktuele kapasiteit het om ander mense onontkombaar skade te berokken. Een voorbeeld: Die behoorlikheidsvraag kan gevra word met betrekking tot ’n predikant se bediening van die nagmaal of met betrekking tot ’n musikstudent of pianis se interpretasie van ’n Beethoven-sonate of ’n rolprent met baie geweld. Vergelyk laasgenoemde voorbeelde, wat wel moreel beoordelenswaardig, maar moreel relatief triviaal is, met instansies van rooftogte of pedofilie, wat sonder uitsondering morele woede (“outrage”) veroorsaak.

Hierop sou ’n mens wel kon antwoord dat die behoorlikheidseis sonder enige vorme van nadenke of besinning op die laaste twee voorbeelde toegepas en vanselfsprekend ingesien kan word. Hulle is sonder meer verkeerd (en veragtelik); die konsensus daaroor in alle samelewings behoeft geen verdere motivering nie.

Wat ons egter boei en probleme besorg wat betref ons verstaan van etiek, is die gevalle waar die oordeel oor reg en verkeerd besinning en inspanning verg, omdat die antwoord op die morele vrae wat in egte etiek aan die orde kom, allesbehalwe vanselfsprekend is. Neem, as voorbeeld, die geval van die vraag of verkorte Nevirapine-protokolle aan swanger vroue wat MIV-positief toets, in brandarm gebiede (soos in Afrika) toegedien behoort te word omdat hulle die “standaardbehandeling” wat sulke vroue in Westerse lande normaalweg ontvang, eenvoudig nie kan bekostig nie. (Sien my meer volledige bespreking van hierdie voorbeeld later in die artikel.)

Dit wat “eie” aan moraliteit en etiek is, is dus nie so eenvoudig om konseptueel vas te pen nie. Ek glo wel dat dit alles te make het met die dringendheid en opsigtelikheid van die kwaad (“harm”) wat ons veronderstel is om deur morele gedrag te verhoed.³

Laasgenoemde argument beteken nie dat utilitarisme die enigste regverdigbare morele teorie is nie, maar wel dat die aantoonbare uitwerking van aksies op ander mense op een of

³ Ek bedank graag een van die keurders van hierdie artikel, prof. Michael Heyns, wat my in sy terugvoer op hierdie punt gewys het.

ander manier onontkenbaar ter sake is vir ons verstaan van die eiesoortige aard van die morele beoordeling van menslike gedrag, en dus van moraliteit en etiek.

Hier moet dan nou ook gewys word op die opvallende en maatgewende veranderinge wat ons verstaan van die wetenskap in die loop van die 20ste eeu ondergaan het. Een van die belangrikste hiervan is dat die wetenskap al hoe minder beoefen word as die neerslag van *individuele* aksies. Trouens, 'n mens sou met reg kon aanvaar dat die dissipline wat ek en my kollegas in die filosofiedepartemente wêreldwyd beoefen, een van die relatief min oorblywende soorte akademiese aktiwiteite is wat steeds beoefen word as die neerslag van geïndividualiseerde inspanning en (soms) eensame refleksie.

Feit bly dat, grootliks vanweë die koste daaraan verbonde sowel as die skaal van investering in duur apparatuur, logistieke vereistes en infrastrukturele behoeftes, die wetenskap al hoe meer bedryf word deur groot groepe mense wat in navorsingspanne as navorsers funksioneer. Dink, by wyse van voorbeeld, aan die enorme werk wat aangepak is in die ontsyfering van die genetiese kode,⁴ of Eddington se waarnemings op die eiland Principe aan die kus van Wes-Afrika om Einstein se Algemene Relatiwiteitsteorie te toets,⁵ of die koste wat gepaardgegaan het met die opsporing van die Higgs-bosonpartikel.⁶ Dat sodanige werk aangepak en deurgevoer sou kon word deur 'n individu soos Newton, wat eensaam 'n vallende appel in 'n vrugteboord kon sit en dophou, is onvoorstelbaar.

“Hiper-outeurskap” in die wetenskap

Dat die wetenskap deesdae al hoe meer bedryf word in (groter) groeperinge van outeurs, word meermale na verwys as “hiper-outeurskap”. Dit het allerlei implikasies wat ek nie nou gaan bespreek nie. Waarop ek egter wil wys in hierdie verband, is die praktyk van veelvuldige, indien nie (“hiper-”)outeurskap nie, en die eiesoortige eise wat dit stel aan morele sensitiwiteit in wetenskapsbeoefening en, gepaard daarmee, die noodsaak van *etiese wetenskapsbeoefening*.

Eensyds hou hierdie soort outeurskap die voordeel in dat wetenskaplike werk behoorlik deur kollegas geskrutineer word. Hierdie verskynsel voed dus op sy eie manier onderlinge vertroue in kollegas wat mekaar vertrou in die aanvaarding van verantwoordelikheid vir die betrokke aspek van die navorsingsprojek wat aan bod kom. Dit kan op sy beurt aanleiding gee tot 'n manier van doen wat die idee voed dat moraliteit “plaaslik” is, en wel in die sin dat onderlinge samewerking in die navorsingspan toenemend aanleiding kan gee tot praktyke wat nie altyd die toets van betroubaarheid en integriteit kan slaag nie. In sekere situasies gee dit aanleiding tot wat bekend staan as “lokale” moraliteite.

'n Suiwer oordeel oor laasgenoemde is ook nie altyd so eenvoudig nie. Aan die een kant ontstaan daar situasies waar die saak vir die ontginning en verdediging van 'n “lokale moraliteit” met goeie argumente begrond kan word. As voorbeeld in hierdie verband dink 'n mens aan 'n grootskaalse navorsingspraktyk in die 1990's toe die effektiwiteit van Nevirapine as teenmiddel vir MIV ondersoek is. Die dispuut in daardie geval het gehandel oor die vraag of dit eties geregverdig sou wees om 'n enkeldosis Nevirapine toe te ken aan swanger vroue met MIV en 'n hoë risiko om hul MIV oor te dra aan hul ongebore fetusse.

⁴ Vergelyk die werk van Francis Collins, een van die leiers van die projek om die menslike genoom te ontsyfer. Sien Collins (2007:57-144).

⁵ Sien *Wikipedia* https://en.wikipedia.org/wiki/Eddington_experiment#:~:text=Eddington%20developed%20the%20photographs%20on,a%20result%20agreeing%20with%20Einstein.%22.

⁶ Sien *Wikipedia* <https://en.wikipedia.org/w/index.php?search=Higgs+Boson+particle+test&title=Special%3ASearch&ns0=1>.

Proewe het daarop gedui dat so 'n toekenning vir swanger vroue in die ontwikkelende wêreld toereikend sal wees. Invloedryke wetenskaplikes, soos die destydse redakteur van die *New England Journal of Medicine* (NEJM), Marcia Angell, was sterk teen dié soort navorsing gekant. Hulle het aangevoer dat hierdie soort middelenavorsing op subjekte wat nie ten minste ook dieselfde standaarddosie ontvang nie, oneties is; almal (d.i. in sowel die ontwikkelde en die ontwikkelende wêreld) moet dieselfde kry. Dit is 'n morele eis aan daardie navorsers. Toe daar uiteindelik nie aan hierdie versoek van haar voldoen is nie, het sy bedank as redakteur van die NEJM.

Hierteenoor het ander vooraanstaande navorsers soos dr. David Ho van Taiwan (later VSA) aangevoer dat die standaarddosie vir vroue in die ontwikkelende wêreld (Afrika) inderwaarheid nul is. Daarom is dit wat Ho en andere betref wel moreel geregtig om 'n middel soos Nevirapine en laasgenoemde se gebruik in die arm wêreld te ontwikkel. Laasgenoemde is nie alleen grootliks effektief (soos studies gewys het nie), maar ook onvergelykbaar meer bekostigbaar as, byvoorbeeld, die standaardmiddel AZT wat tot in daardie stadium vir veral pasiënte in die Eerste Wêreld gebruik is. Hier het ons dus te make met 'n situasie waarin sterk gepleit is vir 'n "lokale" moraliteit. (Vir hierdie verhaal, vgl. Van Nickerk, 2003).

Die strewe na universaliteit in wetenskap en etiek

Teenoor die Nevirapine-pleidooi vir die lokale gebruik van 'n middel met beperkte effektiwiteit, staan diegene wat niks wil weet van morele norme en waardes wat nie universeel geldig is nie. In hierdie verband verwys ek na die standpunt van prof. Peter Singer van Princeton in die VSA, debatteerbaar die bekendste (dog ook mees omstrede) bio-etikus tans ter wêreld). Hoewel hy waarskynlik een van die mees uitgesproke voorstanders van 'n utilitaristiese benadering tot morele begripsvorming is, dring hy daarop aan dat morele teorieë behoort te streef na 'n universele geldingskrag. Hy wys in een van sy geskrifte op die breë reeks filosowe wat, hoe hulle ook al van mekaar verskil wat betref utilitarisme, voor die voet daarop wys dat outentieke etiek op een of ander wyse altyd streef na universele geldingskrag. Singer skryf as volg:

One could argue endlessly about the merits of each of these characterizations of the ethical. But what they have in common is more than their differences. Theory agrees that an ethical principle cannot be justified in relation to any partial or sectional group. Ethics takes a universal point of view. This does not mean that a particular ethical judgment must be universally applicable. Circumstances alter causes...What this does mean is that in making ethical judgements we go beyond our own likes and dislikes. The problem is that if we describe the universal aspect of ethics in bare, formal terms, a wide range of ethical theories, including quite irreconcilable ones, are compatible with the notion of universality...The universal aspect of ethics, I suggest, does provoke a persuasive, although not conclusive, reason for taking a broadly utilitarian position. (Singer, 1993:11-12)

Om af te sluit, wys ek ook op die enorme vordering wat sedert ongeveer 1980 wêreldwyd (insluitende in die arm, ontwikkelende wêreld) gemaak is om alle protokolle vir navorsingsprojekte wat navorsing op menslike subjekte behels, aan eweknie-etiese evaluering te onderwerp. Dit gaan in hierdie artikel nie primêr oor sodanige etiese uitklaring ("ethical review") nie. Ek wys bloot ten slotte daarop dat die eweknie-evaluering van navorsing op menslike subjekte (watter vorm dit ook al aanneem) 'n onomwonde demonstrasie is van die deurwerking van die besef dat wetenskap en moraliteit ten diepste verbonde is aan mekaar.

Dit is 'n onhoudbare opvatting dat etiese evaluering bloot aangeplak kan/moet word as die “laaste” en “onbelangrikste” deel van wetenskaplike navorsing. Deeglike oriëntasie in morele argumentasie en evaluering behoort 'n integrerende deel uit te maak van alle vorme van navorsing op menslike subjekte. Na die mate waarin laasgenoemde al hoe meer plaasvind, sal die besef groei dat, in wetenskapsbeoefening, ons nie bloot te make het met die opspoor en toepassing van natuurwette nie, maar met 'n “slice of life” – daardie lewe wat beter of slegter geleef kan word.

BIBLIOGRAFIE

- Brown, H. 1988. *Rationality*. London & New York: Routledge.
- Collins, FS. 2007. *The language of God*. London: Pocket Books,
- Degenaar, JJ. 1986. Values in the language game of philosophy. *South African Journal of Philosophy*, 5(4):103-106.
- Kuhn, T. 1970. *The structure of scientific revolutions* (Second enlarged edition). Chicago: University of Chicago Press.
- Naes, A. 1972. *The Pluralist and Possibilist Aspect of the Scientific Enterprise*. Oslo: Universitetsforlaget; and London: Allen & Unwin.
- Hempel, C. 1959. The function of general laws in history, in P. Gardiner, (ed.). *Theories of history*. New York: Free Press of Glencoe.
- Popper, K. 1959. *The logic of scientific discovery*. London: Hutchinson of London.
- Popper, K. 1963. *Conjectures and refutations*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Popper, K. 1972. *Objective knowledge*. Oxford: Clarendon Press.
- Rossouw, HW. 1980. *Wetenskap, interpretasie, wysheid*. Port Elizabeth: Universiteit van Port Elizabeth (Seminare, Simposiums en Lesings, B7).
- Rossouw, HW. 1993. *Universiteit, wetenskap en kultuur* (saamgestel en ingelei deur AA van Niekerk). Kaapstad: Tafelberg.
- Singer, P. 1993. *Practical Ethics* (second edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Toulmin, S. *Foresight and understanding*. London: Hutchinson.
- Van Niekerk, AA. 1980. Die grense van die kritiese rede. Ongepubliseerde M.A.-verhandeling, Universiteit Stellenbosch.
- Van Niekerk, A.A. 1990. To follow a rule or to rule what should follow? Rationality and judgment in the human sciences. In: J. Mouton & D. Joubert. *Knowledge and method in the human sciences*. Pretoria: Human Sciences Research Council: 179-194.
- Van Niekerk, AA. 1992. *Rasionaliteit en relativisme: op soek na 'n rasionaliteitsmodel vir die menswetenskappe*. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Van Niekerk, AA. 2003. Mother-to-child-transmission of HIV/AIDS in Africa: ethical problems and perspectives. *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik*. Berlin: Walter de Gruyter. Vol. 8 (2003):149-170.