

Een beeld van een kind

De ontwikkeling en opvoeding van het kind
in historisch perspectief

Willem Koops

Boom

It is the dilemma of psychology to deal as a natural science
with an object that creates history

(Boesch 1971, blz. 9; vertaling door Eckensberger, 2012, blz. 362)

*

Voor *mijn Beeld*

Inhoud

Voorwoord	9
Inleiding	11
1 Moeten wij positivistisch dromen?	23
1.1 Kessens oproep	23
1.2 Positivistisch en empirisch-analytisch	27
1.3 Grondslagen en geschiedenis	35
1.4 Kritische aantekeningen	38
2 Geschiedenis van de academische pedagogiek en ontwikkelingspsychologie	41
2.1 Academische pedagogiek	41
2.2 Geschiedenis van de ontwikkelingspsychologie	61
2.3 Kinderen van vóór de ontwikkelingspsychologie	93
3 Infantilisering volgens Elias, Plessner, Ariès en Van den Berg	97
3.1 De 19de eeuwse context en de visies van Elias, Plessner en Ariès	99
3.2 J.H. van den Bergs ‘metabletische’ studies	117
3.3 Conclusies en kritische aantekeningen	153
4 Door de infantiliseringstheorie geïnspireerd onderzoek: history of childhood	163
4.1 Wouters’ vervolg op Elias: de informalisering	163

4.2	Invloed van Van den Berg	174
4.3	History of childhood	190
4.4	Schrijdt de infantilisering eeuwig voort?	208
4.5	Kritische aantekeningen	219
5	Verlichting en romantiek als bakermat	223
5.1	Van humanisme naar verlichting	225
5.2	<i>Émile</i> en het volksonderwijs	254
5.3	Infantilisering en de weg terug	276
5.4	Conclusies en kritische aantekeningen	287
6	Wonderbaarlijke baby's en ontbrekende adolescentie	293
6.1	Wonderbaarlijke baby's	294
6.2	Adolescentie	315
6.3	Conclusies en kritische opmerkingen	337
7	Concluderende opmerkingen	343
7.1	Persoonlijke ervaring met ontwikkelingstheorieën	343
7.2	Kinderen toen en nu	345
7.3	Wat kan de lezer van dit boek opsteken?	348
	Woorden van dank	351
	Biografieën	355
	Verantwoording illustraties	357
	Literatuur	361
	Register	401
	Personenregister	414
	Over de auteur	424

Voorwoord

Het wetenschappelijk onderzoek in de ontwikkelingspsychologie en de pedagogiek is empirisch-analytisch van aard: op methodische wijze worden gegevens aan de werkelijkheid onttrokken, die theoretische aannamen wel of niet bevestigen. Lang dacht ik dat die aanpak de enige weg naar wetenschappelijke kennis was.

Maar geleidelijk ging ik twijfelen: *alleen* empirisch-analytisch onderzoek is niet voldoende: mensenkinderen zijn historische wezens, ze moeten ook worden begrepen vanuit de historische context, waarin ze leven. Ik besteedde toenemend tijd aan de studie van de geschiedenis van kindbeelden. Eerst voelde dat als gestolen tijd. Maar uiteindelijk nam ik mijn liefhebberij in de gestolen tijd serieus en begon te schrijven over de historische relativiteit van wat wij van kinderen vinden. Ik zag in dat wetenschappelijke onderzoekers niet altijd bij de ingang van hun laboratorium de gebruikelijke kindbeelden van zich af kunnen schudden. Ook het wetenschappelijk onderzoek vertrekt vanuit *een beeld van een kind*. Ontwikkelingspsychologie en opvoedkunde zelf zijn historisch ingebed.

Ik geef in dit boek mijn zwerftocht door de literatuur over de geschiedenis van het kind weer en confronteer de lezer met in onze moderne ogen soms wonderlijke ideeën over opvoeding en ontwikkeling. Ik hoop ook de lezers te overtuigen van de samenhang van de wetenschap op deze gebieden met de alledaagse, gewoonlijk impliciete kindbeelden. Het gaat mij erom niet alleen wetenschappelijke collega's en studenten, maar ook ouders, onderwijzers, en iedereen die zich betrokken voelt bij wat we met onze kinderen doen en zouden moeten doen, een nieuw en weidser perspectief te bieden.

Het moge bekend zijn dat je eigenlijk nooit een boek in je eentje maakt, maar dat je steunt op het werk van velen en dat je het zonder de hulp van

veel bevriende en kritische collega's en intimi niet voor elkaar krijgt. Voor passende dankwoorden verwijs ik naar het slot van dit boek.

Utrecht, 12 september 2016

Willem Koops

Inleiding

Wanneer men de vaardigheden van afgestudeerde ontwikkelingspsychologen en pedagogen van nu vergelijkt met die van een halve eeuw geleden (mijn generatie), dan is er een overweldigende vooruitgang te constateren. Afgestudeerde research masterstudenten hebben nu in vijf jaar geleerd wat wij na een studie van gemiddeld zevenenhalf jaar op geen enkele wijze konden. Zij beheersen *research designs*, zijn goed in staat tot statistische verwerking van hun gegevens, zijn getraind in het schrijven volgens internationale standaarden (de voorschriften van de American Psychological Association; APA, 2013), hebben geleerd mondeling hun werk te presenteren aan (internationale) collegae, en zijn in staat over hun onderzoek in het Engels te discussiëren. Dat alles moesten wij nog leren nadat we ‘doctorandus’ waren.

Reden tot vreugde? Ja en nee. Ja, want onze afgestudeerden bevinden zich vanaf de start op het beste internationale niveau (nog altijd dat van de Verenigde Staten van Amerika). Nee, want wat ondanks al het mooie vakmanschap meer en meer ontbreekt, is de intellectuele academische vorming. Daarover wordt in de media inmiddels veelvuldig geklaagd. Er bestaat zelfs een door gerenommeerde wetenschappers geproduceerde ‘position paper’ (Dijstelbloem et al. 2014), waarin wordt uitgelegd: ‘Waarom de wetenschap niet werkt zoals het moet, en wat daar aan te doen is’. Deze paper is, heel modern, ook zelf in permanente ‘transition’, naar aanleiding van georganiseerde discussies, onder andere in de context van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW), maar ook en vooral op de werkvloer van verschillende universiteiten. De strekking is dat men meent dat de overproductie van onderzoekspublicaties ter discussie moet staan en dat er binnen de academie onvoldoende ruimte voor reflectie is. De financiële prikkels van de overheid en van subsidiegevers

maken dat het onderzoek floreert ten koste van het onderwijs, en dat er te veel haast en bezetenheid is met betrekking tot onderzoeksproductie. Men spreekt inmiddels van *fast science*, die vervangen moet worden door *slow science*. Er is, en dit zijn mijn woorden, sprake van ‘onderzoeksobesitas’. Dit inzicht grijpt snel om zich heen: in overheidsrapporten wordt steeds vaker vastgesteld dat het onderwijs het slachtoffer is geworden van het onderzoek (zie bijvoorbeeld: Rijksoverheid, 2014). Het officiële, bindende protocol, dat gebruikt wordt voor de onderzoeksvisitaties in Nederland, bevatte oorspronkelijk als belangrijkste criterium: onderzoeksproductiviteit. Dat criterium is onlangs vervallen om de nadruk te leggen op de kwaliteit van het onderzoek (VSNU, 2014). Er is een Platform Hervorming Nederlandse Universiteiten (N.Hu) opgericht in 2013 en er is in 2014 een omvangrijk boek verschenen over de vraag: ‘*Waartoe is de Universiteit op aarde?*’ (Verbrugge & Van Baardewijk, 2014).

Op een receptie in Philadelphia ter gelegenheid van zijn 70ste verjaardag sprak cultuurhistoricus Mike Zuckerman (juni 2009) de woorden: ‘I am so disappointed about historians these days. They are just practitioners of a craft, not intellectuals anymore.’ En zo is het ook met onze hedendaagse ontwikkelingspsychologen en pedagogen. De volgende gedachte is dan: hoe is dat gekomen, en wat kunnen we eraan doen?

Aanleiding

Carrière maken in de wetenschap is in onze tijd vooral afhankelijk van veel publiceren in zogenaamde toptijdschriften. De prestatiedruk is enorm. De president van de KNAW, Hans Clevers, ging in de jaarrede op 26 mei 2014 zover dat hij jonge onderzoekers ontmoedigde verder te gaan in de wetenschap. Hij zei:

Promovendi en postdocs worden niet langer uit de eerste geldstroom betaald. Die middelen zijn immers nodig om de vaste staf overeind te houden. Juist onze jonge onderzoekers bevinden zich daardoor in een keiharde competitieve wereld van *publish or perish*, en blijven langdurig afhankelijk van projectgelden – óók voor hun eigen salaris. Zelf vind ik het op dit moment buitengewoon moeilijk om jonge onderzoekers in mijn onderzoeksgroep, hoe getalenteerd ook, een carrière in de wetenschap aan te raden. (Clevers, 2014)

Jonge academici die carrière willen maken zijn voortdurend in de weer met hun volgende publicatie en, erger nog: zij móeten dat ook wel zijn. De hoeveelheid geschreven artikelen is, alleen al op het vakgebied van de ontwikkelingspsychologie, niet te overzien. Ik ben wel eens bang dat we ons voor toekomstige generaties volstrekt belachelijk maken, en dat over honderd

jaar niemand nog begrijpt waarom wij allemaal dachten zo veel mogelijk druppels aan de oceaan van publicaties te moeten toevoegen, temeer omdat er van zulke druppels geen niveauverhoging verwacht kan worden. Ik heb lang gehoopt dat het wel goed zou komen vanwege de onbetaalbaarheid van al die publicaties. Een jaar of 25 geleden zag het ernaar uit dat uitgevers auteurs zouden laten betalen om iets gepubliceerd te krijgen. Dat zou op termijn zo duur worden dat universiteitsbestuurders maatregelen zouden moeten nemen. Een mogelijke maatregel zou bijvoorbeeld kunnen zijn: elke onderzoeker krijgt eens per drie jaar geld om te publiceren, mits hij of zij een reeks grensverleggende studies heeft verricht en gerepliceerd, die enige kans op succesrijke invloed op de ontwikkeling van het vakgebied garanderen. En let wel: de eerste drie jaar ben je vervolgens niet aan de beurt. Dat zou een soort natuurlijk einde aan de overmaat kunnen maken. Maar helaas, zo is het niet gegaan. Integendeel, we moeten zelfs vrezen dat de onmatigheid aanmerkelijk zal toenemen zolang virtuele publicatieorganen als paddenstoelen uit de grond blijven schieten.

Toen ik decaan was van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht (2002-2012) heb ik serieus overwogen een publicatiemoratorium van een heel jaar in te stellen; een jaar, waarin het verboden is te publiceren, en waarin alleen gelezen en gedacht kan worden. Ik sta nog altijd van harte achter die gedachte, maar de wal van praktische bezwaren was toen onoverkomelijk (zie ook Koops, 2012^d, blz. 7). Het draait nog altijd om: ‘benchmarking’, beter zijn dan anderen, als beste uit vergelijkende visitaties komen, geciteerd worden en subsidies binnenhalen. Kortom, de concurrentieslag binnen en tussen universiteiten voeren, en winnen is wat telt. En daar gelden helaas criteria die de (over)productie van onderzoeksverslagen doen toenemen en toenemen.

We leven nu in een wetenschappelijke wereld van overmaat. Dit maakt dat we elkaars publicaties niet meer kunnen lezen: we hebben niet de tijd noch de dorst om de oceaan leeg te drinken. Dus wat doen we: we verzinnen formules, die iets zeggen over publicatiesucces. Het gaat dan om zogenaamde bibliometrische analyses, citatie-analyses, impact-cijfers, en de H-index. Allemaal algoritmen die inmiddels bepalend kunnen zijn voor aanstellingen en benoemingen van onderzoekers. In een mooi, maar ook treurniswekkend artikel in het wetenschapskatern van *NRC Handelsblad* van 17 maart 2012 (zie NRC, 2012) werd aan de krantenlezers uitgelegd waar die H-index voor staat en ook wat er allemaal aan mankeert. De illustratie op de voorpagina laat een klein mannetje zien dat met een fietspompje probeert zijn citatie-index op te pompen.

De H-index, of Hirsch-index, is in 2005 bedacht door natuurkundige Jorge Hirsch. Zijn artikel over de index behoort tot een van de meest geciteerde uit de recente tijd (Hirsch, 2005), en heeft Hirsch’ eigen H-index

geen kwaad gedaan. Tot aan de uitvinding van deze H-index berekenden wetenschappers hun impact door publicaties en citaties te tellen. In essentie wordt met de H-index een weging aangebracht: iemand met bijvoorbeeld een H-index van 50 heeft 50 artikelen geschreven, die elk minstens 50 keer geciteerd zijn. De H-index wordt door velen gezien als een tamelijk betrouwbare indicatie van de staat van dienst van een wetenschapper. De H-index is snel en gemakkelijk vast te stellen en uit te leggen. En, voeg ik er enigszins ironisch aan toe, de berekening van de H-index vereist niet dat we ook maar één publicatie van de beoordeelde persoon lezen.

Er is helaas op de H-index veel meer aan te merken dan ik hier wil aanroeren, zoals de onvergelykbaarheid van de index tussen verschillende wetenschappelijke disciplines. Zo kan een revolutionaire doorbraak in een specialistisch gebied minder bijdragen aan de index dan een klein stapje vooruit in een groot en populair vakgebied. Wie enkele artikelen schrijft die oneindig vaak geciteerd worden kan toch geen hogere index halen dan het aantal artikelen toestaat. Desalniettemin is de gekte rond de H-index nog steeds niet te stuiten. Het genoemde artikel in *NRC Handelsblad* meldt dat er onderzoekers zijn ‘die ’s morgens allereerst hun H-index controleren, alsof het kijkcijfers zijn’. Ik weet dat dit zo is. Ook ik ken collega-hoogleraren die hun eigen dagelijkse variatie in de H-index – en die van hun directe peers – soms zelfs in een grafiek hebben afgebeeld en bij zich dragen, om bijvoorbeeld hun opgaande lijn te demonstreren. Dat zijn overigens in het algemeen de betere onderzoekers. Ik vergeef ze dus gemakkelijk deze non-argumentatie, maar uiteindelijk vind ik dit toch verwerpelijke ijdelheid. De drijfveer tot het beoefenen van wetenschap is nieuwsgierigheid en is in al zijn geëxpliciteerde gebrekkigheid een zoektocht naar waarheidsvinding, maar is vooral niet een wedstrijd om aantallen publicaties, citaties en om de hoogste H-index. Het doel van de wetenschap is immers niet het winnen van een medaille of bokaal zoals in de sportwereld. Dergelijke ijdelheid leidt tot banalisering.

Een wetenschappelijk vakgebied dat zichzelf serieus neemt kan en mag er niet van uitgaan dat de cumulatie van wetenschappelijke artikelen als het ware vanzelf leidt tot coherente wetenschappelijke kennis, laat staan tot kennis die doordringt tot niet-vakgenoten die de verworven kennis zouden willen gebruiken. Er zal moeten worden samengevat, er zullen rode draden moeten worden geweven, en er zullen kritische vragen gesteld moeten worden, die weer leiden tot nieuw onderzoek dat tot betere, meer valide en betrouwbare kennis leidt.

Adriaan Dingeman de Groot (1914-2006), auteur van *Methodologie. Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen* (De Groot, 1961) – het boek dat de wending van de Nederlandse psychologie naar de empirisch-analytische psychologie (zie Busato, Van Essen, &

Koops, 2014) definitief bepaalde, evenals de oriëntatie op de Amerikaanse psychologiebeoefening, meldde in een interview, terugkijkend op het effect van zijn *Methodologie*, dat hij helemaal niet zo tevreden was over de rol die het had gespeeld. En wel precies omdat hij veel meer belang hechtte aan theoretiseren en exploreren dan de lezers meenden:

Methodologie is gelezen als een waarschuwing tegen bla, bla, maar niet als een waarschuwing tegen de verarming die het vak ondergaat als je alleen maar denkt aan meetbaarheid en mathematiseerbaarheid. [...] De methodologie heeft langzamerhand de behoefte om zich te profileren als een natuurwetenschap overgenomen van de Amerikaanse psychologie. In mijn afscheidsrede heb ik dat vergeleken met het kortwieken van een vogel: de vogel psychologie is door die opvatting gekortwiekt. Het gevolg is dat je z'n vlucht niet meer kunt bestuderen. Dat is juist het leukste. (Interview met De Groot, in Busato, 2014, blz. 289)

Ook De Groot was, zoals al uit zijn eigen *Methodologie* blijkt, voorstander van theoretisch grondslagenonderzoek. Het moge duidelijk zijn waar het tekort aan 'slow science' vandaan komt. Onbedoeld is met De Groots methodologie ook het 'publish or perish' uit de VS binnengeslopen in onze wetenschapsbeoefening, om vervolgens uit te monden in een bedrijfstak waarin ondernemers niet concurreren om het beste argument, maar om de indrukwekkendste reputatie en de meeste roem. En het is jonge onderzoekers niet kwalijk te nemen dat ook zij die concurrentiestrijd voeren en geen tijd hebben voor 'slow science'; hun tijdelijke aanstellingen zijn afhankelijk van hun vermeende positie in de pikorde.

Regelmatig wordt deze drift tot scoren, leidend tot een overmaat aan publicaties, in verband gebracht met slecht onderwijs. Wie een academische positie wil opbouwen heeft gemakkelijker succes met onderzoek dan met het geven van onderwijs, zeker als dat onderzoek externe subsidies oplevert, waarmee de universiteit goede sier maakt.

In het hierboven genoemde boek '*Waar toe is de universiteit op aarde?*', stellen 21 auteurs, hoogleraren, docenten en studenten zich verontrust de vraag wat er allemaal mis is met de hedendaagse universiteit, bestuurlijk, qua onderzoek en qua onderwijs. In de Inleiding kan men lezen '...de universiteit is een koekjesfabriek geworden waarin de managers het hebben gewonnen van de wetenschappers' (Verbrugge & Van Baardewijk, blz. 7). En: 'Docenten en onderzoekers zijn onder een publicatieregime geplaatst met perverse prikkels die fraude en verwatering van onderzoek in de hand werken' (t.a.p.). De ergernis betreft vooral de economisering van de universiteit, met weerzin valt hier een overheidsrapport aan te halen waarin

als opdracht is geformuleerd om '... de wetenschap nog beter in te zetten als brandstof in de pijplijn kennis-kunde-kassa' (Lorenz in: Verbrugge & Van Baardewijk, blz. 78). Vrijwel alle auteurs zijn kritisch ten aanzien van de kwaliteit van het onderwijs: '...academische vorming en taalbeheersing schieten tekort – niet alleen bij studenten, soms zelfs bij docenten' (t.a.p., blz. 7). 'Het doel is allang niet meer om studenten op te leiden maar om afgestudeerden af te leveren' (Griffioen & Van Winden, t.a.p., blz. 17). 'Waar is de Bildung?', luidt de titel van de bijdrage van Van de Ven et al. (t.a.p., blz. 23). 's Lands grootste studie: Big Business, weinig Bildung', luidt die van Van Baardewijk (blz. 61). Deze auteur wijst erop dat het niet alleen gaat om een tekort in aanbod, maar dat ook de vraagzijde tekorten vertoont: 'Wat ook meespeelt, is dat studenten eenvoudigweg weinig academische interesse hebben. De reden voor hun verblijf aan de universiteit is vaak de verwachting dat zij een goede baan krijgen dankzij een academische studie. Dat zo'n verblijf aan de universiteit ook een culturele en vormende functie heeft en studenten een bredere blik op mens en maatschappij kan geven, en hen kritisch kan leren nadenken, lijken overwegingen te zijn die bij velen van hen geen rol spelen' (t.a.p., blz. 75). 'Met onderwijs valt echter geen carrière te maken. [...]. Niet meer de 'beste' (in de zin van: veel publicerende en subsidieverwervende) onderzoekers geven college, maar degenen die het niet lukt geld voor onderzoek binnen te halen' (Dijstelbloem et al., blz. 119). 'Wanneer binnen een universiteit het geven van onderwijs vrijwel de definitie wordt van een *academische loser*, dan is er iets grondig ontspoord' (Verbrugge, t.a.p., blz. 242). Opmerkelijk genoeg sluit ook een recent rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) goed aan bij de voorgaande klachten. In de eerste plaats heeft dit rapport de veelzeggende titel *Naar een lerende economie. Investeren in het inverdienvermogen van Nederland* (WRR, 2014). De titel maakt meteen de context duidelijk: kennis, kunde en kassa. In de tweede plaats klaagt ook dit rapport over de kwaliteit van het academisch onderwijs: 'Universiteiten dienen hun onderwijsstaak niet langer te onderschikken aan hun onderzoek, opleidingen moeten hun heil niet zoeken in selectie maar in het bieden van een gedifferentieerd aanbod dat het beste haalt uit alle studenten...' (t.a.p., blz. 15).

De alarmbel, die vrijwel bij alle zojuist aangehaalde auteurs rinkelt, gaat gepaard met een toenemend krachtige academische roep om context en algemene vorming, bij voorkeur aangeduid met de van oorsprong Duitse term *bildung*. En dat is ook precies wat ik met mijn boek wil: de cultuurhistorische en maatschappelijke context kritisch betrekken op het wetenschappelijk onderzoek in de ontwikkelingspsychologie en de pedagogiek. Weliswaar gaat mijn boek over het wetenschappelijk onderzoek binnen deze disciplines, maar aangezien ik van mening ben – zoals overigens vrij-

wel alle academici – dat onderzoek de voeding voor het onderwijs moet zijn, heeft mijn opvatting van goed onderzoek ook consequenties voor onderwijs. Dit boek, waarin onderzoek van grondslagen en geschiedenis centraal staan, is dus ook bedoeld als een bijdrage aan kritisch, algemeen vormend (academisch) onderwijs over met name ontwikkelingspsychologie en pedagogiek. Dit boek is overigens om een aantal redenen carrière-technisch onhandig. Ik bedoel daarmee dat de huidige generatie geleerden totaal ontmoedigd wordt om dergelijke boeken te schrijven, ook als die geschikt zijn voor onderwijsdoeleinden. In plaats van H-indexen en impactfactoren ben ik zelf veel meer onder de indruk als bijvoorbeeld tijdens een conferentie iemand naar me toe komt lopen en zegt: ‘Ik heb toen en toen uw colleges gevolgd en nooit vergeten dat u toen waarschuwde voor...’ (Ik waarschuwde voor veel onwetenschappelijk geklets en geschrijf). Dit overkomt mij regelmatig, en dan gaat het soms over een college van 20 of 30 jaar geleden. Dat is de impact die mij het meest emotioneert: mijn woorden hebben voor iemand echt iets betekend. Maar dergelijke impact is niet goed te meten en telt daarom niet mee. Zo telt inmiddels eigenlijk ook niets meer mee dat in het Nederlands geschreven is. En zo telt tegenwoordig ook niets meer mee dat opiniërend is, dat gaat over de grondslagen en de geschiedenis of over de cultuurhistorische context van het vak, of over de historiografie van het onderzoeksonderwerp, in dit geval het kind en de adolescent.

Om kort te gaan: naar hedendaagse academische maatstaven en vooroordelen is dit boek eigenlijk een non-publicatie; een publicatie die niet telt voor mijn wetenschappelijke carrière. Maar mijn carrière is een halve eeuw geleden begonnen en hoeft niet meer op- of uitgebouwd te worden. Ik kan me kortom het schrijven van dit boek permitteren. En eigenwijs als ik door beroepsdeformatie een beetje geworden ben: ik hoop met dit boek te laten zien dat ook een essayistische beschouwing wel degelijk impact kan hebben op de wetenschapsbeoefening.

Doel van dit boek

In Madrid, in Banco de Espana, hangt een treffend schilderij, Ontsnappen aan kritiek (*Escapando de la Critica*) van Pere Borrell del Caso uit 1874 (afbeelding 0.1). Het beeldt voor mij vooral uit dat ouders neigen te ontsnappen aan een kritische houding jegens hun eigen kinderen. Ouders zijn zonder kritiek als het om hun kinderen gaat. Vandaar ook de titel van dit boek: *Een beeld van een kind*. Een van de websites, gewijd aan het schilderij, stelt: ‘It blurs the boundary between real and fictitious space’. Dat is de tweede reden voor de titel van dit boek: het wil een beeld van een kind geven, waarbij de grens tussen empirie en fictie vervaagt. Aanvankelijk wilde ik dit schilderij op de titelpagina plaatsen. Om misverstanden te voorkomen: ik wil niet

dat mijn boek aan kritiek ontsnapt. Integendeel, ik ben ervan overtuigd dat in de wetenschap kritiek zonder aanzien des persoons nodig en gewenst is, en heb kennelijk veel collega's overtuigd van die noodzaak en wenselijkheid (Wubbels et al., 2012).

Hoe langer ik het schilderij *Escapando de la critica* onder ogen had, hoe minder aangenaam ik het vond om naar te kijken. Om die reden leek het schilderij me ook niet geschikt voor het omslag van dit boek, en heb ik uiteindelijk gekozen voor de *Kindergarten* van Johann Sperl (1840-1914) uit 1885. Op het titelblad van dit boek staat een deel ervan afgebeeld. Hier (afbeelding 0.2) staat het complete schilderij, dat zo mooi de



Afbeelding 0.1 Pere Borrell del Caso, *Escapando de la critica* (ontsnappen aan kritiek), Banco de Espana, Madrid, 1874

herkomst van de Kindergarten toont. Wereldwijd, ook in de VS, verwijst dit woord naar wat we in het Nederlands vroeger de kleuterschool noemden. Deze Kindergarten is uitgevonden door kleuterschoolheilige Friedrich Fröbel (zie voor deze aanduiding: Prins, 1963), die in dit boek nog ter sprake zal komen. De Kindergarten kan gezien worden als een instrument, waarmee kinderen afgezonderd werden van de volwassen wereld. Ze werden geplaatst in een veilige, ommuurde tuin, met volwassen vrouwen als oppassers. In dit boek zal worden duidelijk gemaakt dat de creatie van de Kindergarten een belangrijke stap was in het infantiliseringsproces. Dat is het historische proces van toenemende afstand tussen kinderen en volwassenen en van het historisch steeds langer worden van de duur van de kindertijd.

Terzijde zij hierbij gewezen op een taalprobleem. Zowel in het Frans als in het Engels bestaat een woord voor de fase uit de menselijke levensloop vóór de adolescentie, namelijk 'enfance' en 'childhood'. In het Nederlands is er het woord 'kindsheid' dat volgens Van Dale (1995) betekent: 1) 'tijd van de kinderjaren, vroege leeftijd, eerste jeugd' en 2) 'staat van geestelijke zwakte van bejaarden, syn. ouderdomsdementie, seniliteit: terzake van kindsheid onder curatele gesteld'. Naar mijn gevoel echter is dit woord in de eerste betekenis vrijwel geheel uit het hedendaagse Nederlands verdrongen en overheerst thans de tweede (negatieve) betekenis. Daardoor is er een vertaalprobleem ontstaan. Dat wordt hier opgelost door childhood (enfance) soms met kind te vertalen, en soms met de kindertijd. Er blijft echter een restje onbevredigende onvertaalbaarheid over.



Afbeelding 0.2 Der Kindergarten door Johann Sperl (1840-1914), geschilderd omstreeks 1885

Waar het mij in dit boek uiteindelijk vooral om gaat is om de samenhang tussen enerzijds de geschiedenis van het kind, zoals die bestudeerd wordt in de tak van de geschiedwetenschap die wordt aangeduid als de *history of childhood*, en anderzijds de studie van het kind in de ontwikkelingspsychologie en pedagogiek. Kennisname van de *history of childhood* is belangrijk omdat de wetenschappelijke disciplines van waaruit kinderen bestudeerd worden zelf cultuurhistorische fenomenen zijn. Pas toen er een zekere afstand tussen de werelden van het kind en de volwassene was gegroeid (een ontwikkeling die hier wordt aangeduid met infantilisering), werd het begrijpen van het kind problematisch en hadden we voor het eerst in de geschiedenis wetenschappelijke steun nodig om de kinderlijke ontwikkeling en opvoeding te begrijpen. Aan dat begrijpen dragen verschillende wetenschappelijke disciplines bij, die helaas weinig samen optrekken.

Graag zou ik een woord willen hebben voor het samengaan van ontwikkelingspsychologie, opvoedkunde, geschiedenis en de hedendaagse neurowetenschappelijke studie van de ontwikkeling en opvoeding, kortom voor een multidisciplinaire studie naar het kind. Maar zo'n woord is er alleen in het Engels: *developmental science*. Developmental science deint op en neer met wat de Amerikaanse ontwikkelingspsycholoog William ('Bill') Kessen heeft genoemd '...the tidal sweeps of the larger culture in ways that we understand at best dimly and often ignore' (Kessen, 1979, blz. 262). Kessen riep op tot een cultuurhistorische inbedding van de ontwikkelingspsychologie (waaronder in de VS ook pedagogiek valt), maar was lang een

roepende in de woestijn. Aan zijn oproep, die al stamt uit 1979, wil dit boek verder gehoor geven. Reden om in het volgende hoofdstuk te beginnen met Kessens werk. Dit boek hoopt bij te dragen tot de verdere ontwikkeling van het inzicht dat Kessen gaf en dat nog meer dan in Kessens tijd inderdaad genegeerd wordt: het inzicht dat de empirisch-wetenschappelijke studie van de kinderlijke ontwikkeling de cultuurhistorische inbedding serieus heeft te nemen. Belangstelling van developmental science-beoefenaren voor grondslagen en geschiedenis is sindsdien nagenoeg geheel opgehouden te bestaan. Het is mijn hoop dat dit boek die belangstelling zal stimuleren. En het zou heel erg mooi zijn als studenten in de pedagogiek en ontwikkelingspsychologie dit boek zouden bestuderen voor het verkrijgen van een bredere intellectuele context van hun vakgebied, zodat ze kunnen uitstijgen boven uitsluitend specialistisch disciplinair vakmanschap.

Opzet van dit boek

In hoofdstuk 1 zal, behalve stil te staan bij de oproep van Kessen voor een cultuurhistorische benadering, verder worden ingegaan op de wetenschappelijke methodologische principes die ik voorsta. Daarom krijgen begrippen als positivisme, empirisch-analytisch, grondslagen en theoretisch onderzoek de nodige aandacht. Hoofdstuk 2 vervolgt met een analyse van het historische begin van de pedagogiek en de ontwikkelingspsychologie, de twee samenhangende wetenschappelijke disciplines uit de negentiende eeuw. Van het begin van die wetenschappelijke disciplines gaat dit boek langzaam maar zeker alsmaar verder terug. Bij nadere overdenking blijkt natuurlijk dat die wetenschappelijke disciplines niet uit de lucht komen vallen, maar een aspect zijn van een veel langere cultuurgeschiedenis. Een wetenschappelijk, cultuurhistorisch perspectief op de kindertijd wordt tegenwoordig geboden door het vakgebied van de Geschiedenis van de kindertijd, een richting die in dit boek wordt aangeduid als history of childhood. Deze wetenschappelijke inspanning van historici kwam vooral tot bloei door het werk van de Franse cultuurhistoricus Philippe Ariès.

In hoofdstuk 3 wordt gezocht naar de geschiedenis van denken over kinderen, die voorafging aan het ontstaan van de wetenschappelijke disciplines die zich met kinderen bezighouden. Anders dan in de Angelsaksische literatuur gebruikelijk is, wordt duidelijk gemaakt dat Ariès belangwekkende voorgangers en tijdgenoten had. Achtereenvolgend worden dan ook de ideeën van Helmuth Plessner, Norbert Elias, Philippe Ariès en Jan Hendrik van den Berg samengevat. Het centrum van hun gedachtewereld werd gevormd door het idee van ‘infantilisering’, volgens Van Dale de toeneming van de duur van het kinderlijke stadium in de menselijke levensloop (zie Van Dale, 1995). In de moderne tijd, dus na de middeleeuwen, werd het kind steeds meer apart gezet van de volwassen wereld, steeds

meer gezien als een zich te ontwikkelen en op te voeden niet-volwassene. Deze gedachte van infantilisering is in Nederland vooral uitgedragen in het werk van Van den Berg, die, overigens ook internationaal, één der eersten was die dit idee formuleerde en met verve verdedigde. Zijn omvangrijke werk wordt in dit hoofdstuk samengevat, evenals dat van Ariès. Plessner wordt besproken als eerste die in Nederland over infantilisering sprak, en het werk van Elias sluit in menig opzicht aan bij de gedachtenwereld van zowel Van den Berg als Ariès.

In hoofdstuk 4 wordt het latere onderzoek, nationaal en internationaal, dat voortbouwt op Elias, Van den Berg en Ariès besproken. Eerst wordt ingegaan op de publicaties van Cas Wouters, die verderging met de beschavingstheorie van Elias. Daarna wordt de receptie van het werk van Van den Berg besproken, met aandacht voor een kritische analyse van diens methodologie en de discutabele wetenschappelijke onderbouwing van zijn beweringen. Voorts wordt meer specifiek ingegaan op de inspirerende werking van Van den Bergs publicaties op Nederlands en Belgisch wetenschappelijk werk over infantilisering. Dan wordt vervolgd met het verwante werk van Ariès, en met name de internationale invloed ervan. De conclusie, dat er meer heuristiek dan valide en betrouwbare data in de besproken publicaties is te vinden, leidt tot een afzonderlijke paragraaf over de mogelijke empirisch-analytische benadering van de hypothesen van Ariès en Van den Berg, die gebaseerd is op de interpretatie van schilderijen waarop kinderen zijn afgebeeld. Besloten wordt met een beschouwing over het einde van de infantilisering, dat opgetreden is in de tweede helft van de 20ste eeuw.

Ondanks alle discussie die de theorievorming en de verzamelde gegevens uit de geschiedenis van de kindertijd nog oproept is er toch voldoende reden om vanuit een nieuw perspectief de geschiedenis van de pedagogiek en de ontwikkelingspsychologie te benaderen. De hoofdstukken 3 en 4 zullen duidelijk maken dat de bakermat te vinden is in de verlichting en in de romantiek.

In hoofdstuk 5 wordt teruggekeerd naar de gemeenschappelijke geschiedenis van de pedagogiek en de ontwikkelingspsychologie, waarin, vanaf Rousseau, een belangrijke rol is toebedeeld aan de spontane ontwikkeling die kinderen geacht worden door te maken. Daarin is de vooruitgangsidee van de verlichting te herkennen. Ook zijn de pedagogiek en ontwikkelingspsychologie van de 19de eeuw doortrokken van de vooruitgangsidee, door Van den Berg en Ariès uitvoerig besproken. De overgang van de 19de naar de 20ste eeuw wordt gemarkeerd door de publicatie van Ellen Key, getiteld *De eeuw van het kind*. Hoofdstuk 5 maakt duidelijk hoezeer de ontwikkeling van wetenschappelijke disciplines, die betrekking hebben op kinderen, tot en met vandaag vanuit een diep verleden meebuigen met de westerse cul-

tuurgeschiedenis. Er is veel voor te zeggen om het kind inderdaad, met Kessen, te beschouwen als een sociale constructie. Cultuurhistorisch worden beelden van kinderen geconstrueerd, en de wetenschap levert dikwijls niet meer op dan een (tijdgebonden) kijk op het kind, een beeld van het kind. Universele uitspraken zijn dan niet goed mogelijk, en ten minste dubieus.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op het moderne empirisch-analytische onderzoek over het begin en het einde van de ontwikkeling: de babytijd (infancy) en de adolescentie. Dit hoofdstuk laat zien hoe we actuele onderzoeksinspanningen kunnen begrijpen tegen de achtergrond van de geschiedenis van veranderlijke kindbeelden. Het is verhelderend te zien hoe wetenschappers beïnvloed door de infantiliseringsgedachte het babybrein leeg en ongevormd achtten, en dat bijna twee eeuwen lang volhielden. Om dit brein in de tweede helft van de 20ste eeuw, wanneer de infantilisering ten einde komt, razendsnel te vullen met tamelijk geavanceerde capaciteiten en competenties. Voor de adolescentie geldt dat die ontstond op het hoogtepunt van de infantilisering in de 19^{de} eeuw. Want als kind en volwassene zo ver uiteenliggen, dan moet er wel een brug gebouwd worden: de adolescentie. Ook is het helder dat diezelfde adolescentie weer verdwijnt in onze tijd, waarin de afstand tussen volwassenen en kinderen weer kleiner is geworden.

In het slothoofdstuk (7) wordt gewezen op het gevaar dat de academische onderzoeker altijd, zelfs in het dagelijks leven, zijn gegevens vergaart en inpast in theoretische schema's. Hij moet dus tegenspraak organiseren. Het hoofdstuk vervolgt met een beknopte samenvatting van de boodschap van dit boek en sluit af met te beschrijven wat de schrijver hoopt bij de lezers te hebben losgemaakt.

Moeten wij positivistisch dromen?

Zoals al in de Inleiding werd gesuggereerd, kan de bedoeling van dit boek het best op scherp worden gezet door de Amerikaanse ontwikkelingspsycholoog William Kessen te citeren. Hij vond dat het Amerikaanse kind een ‘culturele uitvinding’ is. Ik onderschrijf dat en generaliseer het naar alle kinderen (van de westerse beschaving). In de eerste paragraaf (1.1) van dit hoofdstuk worden de gedachten van Kessen besproken. In de tweede paragraaf (1.2) wordt ingegaan op de betekenis van het door Kessen veelgebruikte woord ‘positivisme’, dat gemakkelijk als depreciërende term misverstanden oproept. In het bijzonder zal worden verduidelijkt dat je anti-positivist kunt zijn, terwijl je wel degelijk meent dat theoretische fantasieën zich kwetsbaar moeten opstellen en zo exact mogelijk empirisch-analytisch onder het mes moeten. De ideetjes van een geleerde moeten kwetsbaar zijn voor empirische gegevens. In 1.3 wordt vervolgens uiteengezet dat wetenschappelijk denken niet alleen afhankelijk is van empirisch-analytisch onderzoek, maar ook van zelfreflectie, van kritisch nadenken over uitgangspunten en over de eigen geschiedenis. In 1.4 wordt afgerond met een aantal kritische aantekeningen.

1.1 Kessens oproep

In het (enige) ‘Internationale Jaar van het Kind’ in 1979 schreef de ontwikkelingspsycholoog Kessen een invloedrijk essay, *The American Child and Other Cultural Inventions* (Kessen, 1979; ook in Kessel & Siegel, 1983). Kessen wees erop dat: ‘No other animal species has been catalogued by responsible scholars in so many wildly discrepant forms, forms that a perceptive extra-terrestrial could never see as reflecting the same beast’ (Kessen, 1983, blz. 262). Natuurlijk laten wetenschappelijke onderzoekers

van kinderen hun positivistische droom graag voortduren, waarin de variaties van de definitie van het kind de verwijderbare ruis (de vakterm is ‘error’) vormt van een nog onvoltooide wetenschap. Het is echter te wensen, zo maakte Kessen duidelijk, dat ontwikkelingspsychologen nu eindelijk, vanaf dit internationale jaar van het kind, de afgrond van de positivistische nachtmerrie trachten te overbruggen. Daarvoor is het nodig dat ze inzien dat de ontwikkeling en opvoeding van kinderen, evenals de wetenschap van de ontwikkelingspsychologie en van de pedagogiek, door cultuurgeschiedenis bepaalde fenomenen zijn: ‘For not only are American children shaped and marked by the larger cultural forces of political maneuverings, practical economics, and implicit ideological commitments (a new enough recognition), child psychology is itself a peculiar invention that moves with the tidal sweeps of the larger culture in ways that we understand at best dimly and often ignore’ (Kessen, t.a.p., blz. 262).

Kessen wijst erop dat in het midden van de 19de eeuw de Verenigde Staten van Amerika als het ware werden voorbereid op het ontstaan van de kinderpsychologie. Tegen de achtergrond van de industriële revolutie bespreekt hij een drietal cultuurhistorische veranderingen, die tot op heden de fundamentele uitgangspunten van de ontwikkelingspsychologie hebben bepaald. Hoewel Kessen consequent spreekt over de Amerikaanse ontwikkeling en opvoeding en over de Amerikaanse ontwikkelings- en kinderpsychologie, geldt zijn betoog voor de gehele westerse cultuur, al was het maar door de dominante invloed die de Amerikaanse ontwikkelingspsychologie in de 20ste eeuw had en nu in de 21ste eeuw nog heeft. Kessen zelf liet trouwens het bijvoeglijk naamwoord *American* uit de titel ‘*The American Child and Other Cultural Inventions*’ weg bij zijn nader uitgewerkte versie uit 1983, waarvan de titel dan ook luidt *The Child and Other Cultural Inventions* (Kessen, 1983).

William (Bill) Kessen (1925-1999) (afbeelding 1.1) studeerde psychologie aan de universiteit van Florida en ging vervolgens naar Brown University, waar hij zijn dissertatieonderzoek naar ‘response strength’ en ‘stimulus intensity’ op ratten verrichtte (Kessen, 1953). Toen zijn begeleider, de leertheoreticus Gregory Adams Kimble (1917-1984), in 1950 naar Yale University vertrok, volgde Kessen hem, om zijn dissertatie af te maken. Hier werd zijn brede belangstelling voor wijsbegeerte en geschiedenis zeer gestimuleerd. Hij volgde colleges bij de filosoof Carl Gustav Hempel (1905-1997). Zijn eerste, meer wijsgerige, boek schreef hij samen met George Mandler (Mandler & Kessen, 1959). Na zijn PhD te hebben verkregen in 1952, werkte Kessen twee jaar lang bij de kinderpsychoanalytica Käthe Wolf (1907-1967), die nog in Wenen had gestudeerd bij Charlotte Bühler (1893-1974) en in Genève bij de Zwitserse

Jean Piaget (1896-1980). Enigszins onder haar invloed begon Kessen vervolgens als ‘*assistant professor*’ in Yale, met ‘*infancy studies*’. In de jaren 50 hadden de meeste studies van Kessen betrekking op het zuigen van pasgeboren baby’s en op de vroege motoriek. In 1960 organiseerde hij een conferentie voor de Society for Research in Child Development (SRCD), en herintroduceerde daar Piaget (Kessen & Kuhlman, 1962). Kessens eerste twee decennia als onderzoeker hebben hem wereldwijde faam bezorgd als creatieve, innovatieve onderzoeker van zeer jonge kinderen. Hij maakte in dat onderzoek gebruik van methoden uit het dieronderzoek om te communiceren met het studieobject: zuigen, kijken, eten en bewegen. Hij werd in 1965 tot hoogle-
 raar benoemd in Yale.



Afbeelding 1.1 William (Bill) Kessen (1925-1999).

Kessens historische expertise begon met zijn boek over de geschiedenis van de studie van het kind (*The Child*, 1965). Hij bestudeerde voorts interculturele verschillen in concepties van het kind en van de ontwikkeling: hij was een van de eerste westerse onderzoekers die in het toenmalig communistische Tsjecho-Slowakije onderzoek deed, hij werkte in Florence, en hij was door het State Department uitverkoren om een delegatie van geleerden naar China te leiden. Dit was het eerste bezoek van westerse geleerden na het herstel van de diplomatieke betrekkingen. Hij publiceerde hierover in *Childhood in China* (1975).

Toen hij in 1979 president werd van Division 7 (Developmental Psychology) van de American Psychological Association (APA) sprak hij zijn *presidential Address* uit, dat resulteerde in zijn bekende publicatie uit 1979, ‘The American Child and Other Cultural Inventions’. De stormachtige ontvangst leidde in 1981 tot het symposium *The Child and Other Cultural Inventions*, en de gelijknamige publicatie uit 1983. In 1990 publiceerde hij *The Rise and Fall of Development*, waarin zijn opvattingen over de filosofie en de geschiedenis van het vakgebied van de ontwikkelingspsychologie worden weergegeven. Na zijn dood werd er nog een manuscript van zijn hand gevonden, *The Baby Book: 75 Years of infant Care*.

Een mooi en breed overzicht van het werk van Kessen en vooral ook van zijn stimulerende invloed op veel gereputeerde onderzoekers, met zeer uiteenlopende belangstelling, is te vinden in *Contemporary Constructions of the Child. Essays in honor of William Kessen* (Kessel, Bornstein, & Sameroff, 1991).

De eerste cultuurhistorische verandering die volgens Kessen leidde tot de uitvinding van het hedendaagse kind, is de geleidelijke scheiding van het domein van het werk en het domein van het huisgezin. Toen de vrouwen in de VS tussen 1830 en 1840 van de industriële ‘*workforce*’ werden uitgesloten, werd de grens, gemarkeerd door de muren van het huis, meer en meer ondoordringbaar (Kessen, t.a.p., blz. 264). Werk werd uitgevoerd in gespecialiseerde werkplaatsen (fabrieken) en door gespecialiseerde mensen (mannen), en thuis werd de plaats waar men niet werkte.

De tweede verandering bestond eruit dat mannelijkheid en vrouwelijkheid zo sterk van elkaar werden gescheiden dat er twee verschillende werelden ontstonden: de ‘ugly aggressive, corrupting, chaotic, sinful and irreligious’ mannenwereld en de ‘sweet, chaste, calm, cultured, loving, protective and godly’ vrouwenwereld (Kessen, t.a.p., blz. 264). Deze scheiding maakte dat vrouwen exclusief verantwoordelijk werden gesteld voor de opvoeding en verzorging van kinderen.

Een derde verandering vloeit voort uit de andere twee: aangezien kinderen geen toegang meer hadden tot de volwassen professionele wereld en aangezien ze thuis in aanraking kwamen met ‘the coloration of mother, hearth and heaven’ (Kessen, t.a.p., blz. 264), werden kinderen gesentimentaliseerd. Ze werden gezien als puur, onbedorven, zo niet paradijselijk. De zeer veel geciteerde dichtregel van de romantische Engelse dichter William Wordsworth (1770-1850): ‘De hemel ligt in onze kindertijd’, drukt dat pregnant uit. (Zie voor zowel het oorspronkelijke gedicht als de Nederlandse vertaling: Stassijns & Strijten, 2004, blz. 138, 139). Tevens werd het belang van de vroege kindertijd voor de verdere levensloop gecanoniseerd. Weer wordt in dit verband Wordsworth (overmatig) vaak geciteerd: ‘Het Kind is vader van de Man’ (t.a.p. blz. 128, 129).

Kessens boodschap is nu dat deze culturele grondslagen van de ontwikkelingspsychologie gewoonlijk niet als zodanig worden herkend en niet zelden worden gezien als natuurwetmatigheden. In de ontwikkelingspsychologie worden bijvoorbeeld de betekenis van een harmonieus gezin, de significante rol van moeders, en de doorslaggevende rol van vroege ervaringen voor de ontwikkeling per traditie beschouwd als natuurwetmatig verankerde uitgangspunten waar men, met voorbijzien aan alternatieven, empirische evidentie bij zoekt. Dat betekent voor Kessen ook dat vooruitgang in de ontwikkelingspsychologie niet kan worden bereikt door het verzamelen van steeds maar meer empirische gegevens, maar veeleer door de grondslagen van het vak vanuit een cultuurhistorisch perspectief te analyseren. En dat is ook wat de titel van zijn bekende essay zo pregnant uitdrukt: ‘Het Amerikaanse kind en andere culturele uitvindingen’.

Ik stel nogmaals vast dat dit boek precies die taak – een kritische cultuurhistorische benadering van de (grondslagen van) ontwikkelingspsychologie en pedagogiek – ter hand wil nemen.

1.2 Positivistisch en empirisch-analytisch

Het moge uit het voorgaande wel duidelijk zijn dat Kessen de term positivisme en het afgeleide bijvoeglijk naamwoord positivistisch nogal depreciërend gebruikt: er is in zijn ogen iets mis met die benadering. Nu worden deze begrippen al heel lang gebruikt door allerlei critici van '*normal science*' en het is goed er wat dieper op in te gaan. Hier zal de herkomst en de betekenis van het begrip positivisme worden besproken en zullen een aantal kenmerken worden behandeld die ernstig te bekritisieren zijn, en die dan ook de kern van Kessens kritiek raken, een kritiek die ik deel.

Tegelijk is het belangrijk om duidelijk te maken dat het positivisme bekritiseerd kan worden zonder dat daaruit volgt dat de criticus tegen empirisch onderzoek is. Er zijn nogal wat stromingen in de psychologie en de pedagogiek geweest die een alternatief wilden bieden voor de empirische wetenschap, en waarin het woord positivisme gebruikt werd als een containerbegrip voor alles en iedereen die empirische psychologie of pedagogiek wilde beoefenen. Voorbeelden van zulke stromingen uit de psychologie zijn: fenomenologische psychologie, humanistische psychologie en kritische psychologie. Voorbeelden uit de pedagogiek zijn vooral te vinden in de geesteswetenschappelijke pedagogiek, waar in het volgende hoofdstuk verder op wordt ingegaan.

Hieronder zal duidelijk worden gemaakt dat noch Kessen noch ik principieel empirisch onderzoek in de psychologie en de pedagogiek afwijst. Integendeel, waar en wanneer het maar mogelijk is doet de onderzoeker er goed aan zijn theoretische veronderstellingen te toetsen aan zo exact mogelijk geanalyseerde, empirische gegevens. Voor die, in belangrijke mate op de wetenschapsfilosoof Popper teruggaande principiële kwetsbaarheidstelling, kies ik hier voor de aanduiding 'empirisch-analytisch'.

Positivistisch

Onder het positivisme wordt verstaan dat alleen de empirische wetenschappen geldige kennis opleveren. Het positivisme wil zich enkel en alleen op empirische feiten baseren en verwerpt alle metafysica. Het klassieke positivisme dat uit de 19de eeuw stamt, gaat samen met het vooruitgangsgeloof van de verlichting: de vooruitgang in de wetenschap zal uiteindelijk oplossingen bieden voor alle problemen (Steel, 1989, blz. 99). Het positivisme ontstond uit de confrontatie van de succesvolle moderne weten-

schappen met de filosofie. De zekere kennis van de empirische wetenschap kon door de filosofie niet geëvenaard worden. Aanvankelijk verloor de filosofie het ‘terrein van de dode natuur’ aan de positivistische moderne natuurkunde en scheikunde. In de 19de eeuw werden geleidelijk ook de menswetenschappen gedefinieerd als empirische wetenschappen. Eerst kwam de positivistische sociologie, gepropageerd door de Franse denker Isidore Auguste Marie François Xavier Comte (1798-1857), meestal kortweg Auguste Comte genoemd. Hij wordt beschouwd als de ‘vader van het positivisme’ (Bourdeau, 2011). Hij noemde de sociologie ook wel de ‘sociale fysica’ (Steel, 1989, blz. 98). Zijn positivistische programma voor de sociologie werd door zijn leerling Émile Durkheim (1858-1917) verder uitgewerkt. Wat de psychologie betreft, hier kan men de Duitse Wilhelm Wundt (1832-1920) en zijn stichting van het eerste laboratorium voor de psychologie in Leipzig (in 1879) aanwijzen als het begin van de positivistische psychologie.

Comtes positivistische beginselprogramma, beschreven in zijn werk over de positieve geest (Comte, 1844), was verweven met het sterke vooruitgangsgeloof. Zo geloofde hij bijvoorbeeld dat de opkomst van de moderne wetenschap een langzaam, maar onvermijdelijk proces is. Hij formuleerde de ‘wet van de drie stadia’: eerst is er het theologisch stadium, waarin de verklaring voor verschijnselen gezocht wordt in bovennatuurlijke krachten. Vervolgens komt de mensheid terecht in het metafysisch stadium waarin hij de wereld verklaart door te verwijzen naar abstracte principes of essenties. Uiteindelijk arriveert de mens in het positieve stadium, waarin duidelijk is geworden dat alleen de empirische wetenschap echte kennis kan leveren. Kennis wordt hierbij opgevat als toegankelijk voor iedereen en relevant voor alle dagelijkse behoeften en noden. Het positivisme is dus onvermijdelijk volgens Comte. De wet van de drie stadia gaat uit van de positivistische wet van de vooruitgang, en heeft betrekking op de evolutie van het menselijk denken.

Delanti en Strydom (2003, blz. 14) hebben het positivisme in al zijn kenmerken uitvoerig beschreven. Een handzaam boek, dat zeer helder ingaat op het positivisme in verschillende sociaalwetenschappelijke disciplines is het boek van Abma (2011). Onder verwijzing naar deze bronnen, zie ik hier af van heel veel details om via een bespreking van de ideeën van de filosoof Sir Karl Popper en de discussie in de zogenaamde Frankfurter Schule een aantal aspecten van het positivisme te bekritisieren.

Positivisten gaan ervan uit dat wetenschappelijke kennis voortkomt uit inductie: men observeert bepaalde waarneembare fenomenen en leidt daar algemene en abstracte wetten uit af. Zo lijkt het echter niet in de werkelijkheid te gaan. De eerste grondige kritiek kwam van Karl Popper (1902-1994) en zijn falsificationisme (Popper, 1935). Inductie leidt volgens

Popper niet tot een geldige logische redenering. Je kunt vanuit een paar observaties niet concluderen dat alle zaken zo zijn. Zelfs als je honderd witte zwanen hebt gezien, kan de volgende nog altijd een zwarte zwaan zijn. Volgens Popper kan men enkel falsifiëren of weerleggen. Men kan een voorgestelde hypothese alleen maar weerleggen door in het voorbeeld een zwarte zwaan tegen te komen. Hieruit blijkt dat men altijd een bepaalde theoretische aanname (Hypothese of H_1) voorop moet stellen en vervolgens moet proberen deze hypothese te weerleggen. Dat doet men door te proberen de tegengestelde hypothese (H_0) te verwerpen. Lukt dat dan kan de uitgangshypothese (H_1) alleen voorlopig gehandhaafd worden, maar nooit echt door de waarneming tot het niveau van volstrekt zekere kennis gebracht worden. Van zuivere afleiding, inductie, uit de waarneming naar zekere kennis is dus geen sprake.

Poppers weergave van deze logische asymmetrie tussen verificatie en falsificatie is een kernpunt van zijn wetenschapsfilosofie. Het bewoog hem ertoe om falsifieerbaarheid te kiezen als criterium voor het onderscheiden van wetenschap en non-wetenschap: een theorie kan uitsluitend wetenschappelijk zijn als hij ook falsifieerbaar is. De falsifieerbaarheid als demarcatiecriterium voor het onderscheid tussen wetenschap en *onwetenschap* bewoog hem ertoe om zowel de aanspraak van het marxisme als die van de psychoanalyse op een wetenschappelijke status radicaal af te wijzen, omdat die theorieën niet falsifieerbaar zijn.

Een beroemd voorbeeld uit zijn boek, met de veelzeggende titel *Conjectures and refutations* (gissingen en verwerpingen, verwijzend naar hypothesen en falsificaties) (Popper, 1963), is zijn ervaring als assistent van de afvallige Freud-leerling Alfred Adler (1870-1937). Adler had een variant op de psychoanalyse verzonnen, en had een theorie ontworpen (*Individualpsychologie* genoemd) waarin niet de seks maar het minderwaardigheidscomplex de universeel verklarende factor voor psychische problemen was. Op zekere dag deed Popper wat we nu een intake zouden noemen bij een moeder met een problematisch kind. Popper zag geen structuur en vroeg na afloop aan zijn leermeester Adler wat hij hiermee moest. Adler zei (met verontwaardiging tekent Popper aan: 'zonder het kind ooit gezien te hebben!'): 'Ik hoor het al, dit jongetje lijdt aan een minderwaardigheidscomplex.' Popper vroeg toen: 'Hoe weet u dat?' Waarop Adler zei: 'Dat weet ik op grond van mijn duizendvoudige ervaring.' Popper reageerde met de volgende scherpzinnige kritische opmerking: 'En met dit nieuwe geval, zo neem ik aan, is uw ervaring 1001-voudig geworden?' (Popper, 1963, blz. 35). Vanaf toen was het met de psychotherapeutische loopbaan van Popper afgelopen en werd hij wetenschapstheoreticus, die zich vooral toeleegde op het probleem van de demarcatie: wanneer is een theorie wel of niet wetenschappelijk? Zijn antwoord is in de kern: een theorie is wetenschappelijk

als hij falsifieerbaar is, als hij dus in principe kan worden verworpen met behulp van empirische gegevens.

Ik heb na het lezen van Popper, inmiddels zo'n 45 jaar geleden, 'klinische ervaring' nooit meer acceptabel gevonden als wetenschappelijk argument. En ik ben ook nooit meer onder de indruk gekomen van verificatie: de psychoanalyse kun je voortdurend en altijd verifiëren, hij klopt altijd. Om met psycholoog Johannes Linschoten (1925-1964) te spreken: 'je kunt geen sleutel in een slot doen of je hebt weer symbolisch en onbewust seks bedreven' (Linschoten, 1963, blz. 334). Ik heb, sinds ik Popper las, de psychoanalyse niet meer als wetenschap beschouwd: falsificatie is hier immers nagenoeg onmogelijk. Mijn leermeester Willem Hofstee uit Groningen volgde als student de colleges psychoanalyse van de in zijn tijd beroemde psychoanalyticus Pieter Cornelis Kuiper (1919-2002), wiens vele edities van zijn boek uit 1966 door generaties studenten gelezen zijn (Kuiper, 1966). Hofstee vertelde ons, studenten, dat hij de psychoanalyse te gek vond worden toen de afweermechanismen werden besproken en meldde aan Kuiper dat hij er niet in geloofde. Professor Kuiper antwoordde: 'Maar door uw verzet bewijst u het gelijk van de theorie. U wordt tegengehouden in uw begrip van afweermechanismen door afweermechanismen.' Voor mij, en naar ik vermoed voor Hofstee eveneens, is het sinds het lezen van Popper klaar en over: met psychoanalyse wil ik, wetenschappelijk, niets te maken hebben.

Popper heeft dus duidelijk gemaakt dat inductie niet tot ware kennis kan leiden en dat alle wetenschappelijke kennis tijdelijk en voorlopig is. Dat is een belangrijke reductie van de pretenties van het oorspronkelijke positivisme. Het doet ook ernstig afbreuk aan het vooruitgangsidee. Wie Popper volgt heeft weinig reden om aan te nemen dat wetenschappelijke kennis vanzelf voortschrijdt en beter wordt, en heeft ook geen speciale reden te verwachten dat we eens alle maatschappelijke problemen kunnen oplossen met positieve wetenschap. Ook de in het klassieke positivisme verscholen aanname dat kennis uitputtend is, dat de inductie ons ooit alle belangrijke wetmatigheden heeft aangereikt, is in de spiegel van Poppers denken een onbegrijpelijk optimisme. Wetenschap is nooit af. Terecht plaatst mijn universiteit (de Universiteit Utrecht) deze zin boven personeelsadvertenties.

In de jaren 60 van de vorige eeuw heeft een relevante discussie in Duitsland plaatsgevonden, die bekend is geworden onder de naam 'der Positivismusstreit' (zie Adorno, Albert, & Dahrendorf, 1993; Dahms, 1994). Hoewel de in Tübingen gehouden internationale discussie vooral ging over de methodologie en kennistheorie van de sociologie, is de discussie leerzaam met betrekking tot de claim van het positivisme dat zij waardevrij is. Vooral de discussie tussen Theodor W. Adorno (1903-1969) en Popper

gaat over dat onderwerp. Interessant is dat beiden het erover eens zijn dat de wetenschapsbeoefenaar altijd ook ingebed is in de cultuurgeschiedenis en dat zijn denken daarvan doortrokken, of zo men wil, daardoor gekleurd is. Maar voor Popper is vervolgens het wetenschappelijk onderzoek nu precies bedoeld om de houdbaarheid van de wetenschappelijke theorievorming, van de opgestelde hypothesen empirisch-analytisch vast te stellen. De denkers van de zogenaamde Frankfurter Schule, met als belangrijke vertegenwoordigers Theodor Wiesengrund Adorno (1903-1969) en Jürgen Habermas (geboren in 1929), meenden dat de totaliteit van de samenleving als zodanig wetenschappelijk zou kunnen worden geanalyseerd en dat waardevrijheid in alle opzichten een illusie is. De vertegenwoordigers van deze school (aangeduid als de Frankfurter Schule) bouwden voort op de theorieën van Marx, Hegel en Freud (in Poppers ogen dus onwetenschappelijke theorieën). Hun grondaanname was dat men de totaalstructuur van de samenleving zou kunnen doorzien en ook dat men in principe de condities zou kunnen identificeren om die totaliteit van de samenleving te veranderen, te overwinnen. De benadering van de Frankfurter Schule werd dan ook aangeduid als *Kritische Theorie*. Wereldwijd werd vooral in de jaren 60 en 70 de maatschappijkritiek van de democratiseringsbewegingen, vooral ook in de universiteiten, gevoed door publicaties uit de Frankfurter Schule. Uit de *Positivismusstreit* is in ieder geval duidelijk geworden dat de waardevrijheid die het positivisme claimde, minstens genuanceerd moet worden. Wetenschappelijke onderzoekers zijn leden van de gemeenschap en zijn doortrokken van de waarden van die gemeenschap. In de theorievorming spelen die waarden dan ook een rol. Popper meende dat zijn falsificationisme vervolgens het wapen biedt om de houdbaarheid van theoretische aannamen kritisch (en zo men wil: waardevrij) een empirische analyse te laten ondergaan, die altijd kan leiden tot verwerping. In de Frankfurter Schule meende men de maatschappelijke waardepatronen te kunnen doorzien en te kunnen veranderen. Maar in beide gevallen wordt niet ontkend dat waarden een rol spelen. Dit in tegenstelling tot het klassieke positivisme, waarbij objectieve waarneming en logische inductie waardevrijheid garanderen.

Empirisch-analytisch

Adorno (1993) verzoonde de aanduiding Positivismusstreit. Daartegen had Popper in zoverre bezwaar, dat hij zichzelf niet tot het positivisme wilde rekenen. Beter zou ik hier moeten zeggen tot het neopositivisme. Het neopositivisme valt samen met de zogenaamde Wiener Kreis. De Wiener Kreis (1920-1938) was een groep filosofen en wetenschappers die zich rond Moritz Schlick (1862-1936) schaarden. Centrale figuren waren de econoom Otto Neurath (1882-1945), de filosoof Friedrich Waismann (1896-1959) en

de filosoof Rudolf Carnap (1891-1970). Ook Popper was regelmatig aanwezig, maar geen lid van de groep. Hij week op essentiële punten af van het door de groep gepropageerde logisch positivisme of logisch empirisme. Door de Wiener Kreis worden enerzijds de metafysica en kennistheorie als zinloos verworpen, anderzijds wordt geprobeerd de wetenschap tot een eenheid te maken door het gebruik van dezelfde wetenschapstaal: de symbolische logica. Popper duidde zijn eigen benadering aan als ‘kritisch rationalisme’, vanwege het woord ‘kritisch’ een nogal dubbelzinnige term die ik liever niet overneem. De Frankfurter Schule bedoelt er ‘maatschappijkritisch’ mee; Popper bedoelt ermee dat hij wil vaststellen (kritisch) welke theorieën houdbaar en niet houdbaar zijn (en dat zijn niet die door de Frankfurter Schule omhelsde grote theorieën).

In het voorgaande is duidelijk gemaakt dat Popper het klassieke positivisme en het neopositivisme van de Wiener Kreis heeft bekritiseerd en gerelativeerd. Anders dan in de positivistische traditie meent hij dat alle wetenschap voorlopig is (en dus nooit af); dat wetenschappelijke kennis niet automatisch voortschrijdt maar minstens even vaak stappen terug moet doen; dat de wetenschap niet in staat is om ooit alle maatschappelijke problemen op te lossen. Popper is het met de Frankfurter Schule eens dat wetenschappelijke theorieën en hypothesen van de wetenschapsbeoefenaar niet per se waarde vrij zijn in de zin van onverbonden met de alledaagse leefwereld. Maar anders dan de Frankfurter Schule acht Popper het mogelijk onhoudbare aannamen te verwerpen, met behulp van zijn falsificationisme. Dat falsificationisme is een empirisch-analytisch wapen. Uiterst ‘kritisch’ wordt geprobeerd hypothesen onderuit te halen door toetsing aan relevante empirische gegevens.

Deze empirisch-analytische benadering is de kern van de methodologie van de hedendaagse psychologie. Die kern is dan ook, inclusief tal van verwijzingen naar Popper, de boodschap uit het methodologieboek van Adriaan D. de Groot (1914-2006). Zoals al in de Inleiding vastgesteld, maakte dit boek (De Groot, 1961) van de psychologie in Nederland definitief een empirisch-analytische wetenschap (Busato, 2014). Dat zorgde er ook voor dat de Nederlandse psychologie ging aansluiten bij de internationale (dus vooral Amerikaanse) psychologie. Ik volsta hier met één citaat uit De Groots boek, waaraan men gemakkelijk de Popperiaanse invloed kan zien: ‘De strategie van empirisch wetenschappelijk toetsingsonderzoek is noodzakelijkerwijs op uitschakeling, op verwerping, op weerlegging gericht, omdat algemeenheden nu eenmaal niet empirisch bewijsbaar (positief verifieerbaar) zijn’ (De Groot, 1961, blz. 107).

Ook Kessen, wiens waarschuwing niet positivistisch te dromen de leidraad van dit boek is, begon zijn loopbaan in de behavioristische Amerikaanse traditie. Hij was wel degelijk doordrongen van het belang en de

onontkoombaarheid van de empirisch-analytische traditie, maar wilde tegelijk ook begrijpen hoe de beoefening van de ontwikkelingspsychologie en van de theorievorming verbonden is met de cultuurgeschiedenis, waarvan zij deel uitmaken. Alleen op die manier kan men voorkomen dat opvattingen over kinderen, die cultureel en veranderlijk van aard zijn, abusievelijk gezien worden als natuurverschijnselen.

Ik ben het met Kessen eens. We zijn beiden, zo meen ik te kunnen schrijven, voorstanders van een empirisch-analytische benadering, indien mogelijk. Maar er zijn ook belangrijke vragen, die niet heel exact empirisch-analytisch te beantwoorden zijn. Of beter gezegd: wetenschappelijke vragen kunnen in het algemeen alleen zinvol beantwoord worden op het niveau van organisatie waarop het te bestuderen fenomeen zich bevindt. Als empirisch-analytisch ingestelde onderzoeker probeer je dan onder de omstandigheden het meest exacte antwoord te vinden. Als dat exactheidsniveau een verbale uitleg niet te boven kan gaan, dan nog kan men proberen in de geest van Popper de houdbaarheid van de bewering te toetsen door naar beste kunnen een tegengestelde redenering uit te proberen als verbale vorm van falsificatie. Ik maak voor de verduidelijking van dit gezichtspunt gebruik van een uiteenzetting van Linschoten (1964).

Linschoten stelt vast: '...het gedrag van atomen, mensen, en planeten is gedrag op drie niveaus van organisatie' (t.a.p., blz. 399). Hij stelt vervolgens vast dat het organisatieniveau kan worden uiteengelegd in verschillende aspecten: orde van grootte, orde van tijd, en orde van aggregatie. De eerste orde heeft te maken met de te kiezen maatvoering: '...de lengte van een brood meten in microns nauwkeurig is even zinloos als de doorsnee van een atoom bepalen in kilometers' (blz. 400). Van de tweede orde kan gezegd worden dat er passende tijdsorden voor verschillende organisatieniveaus bestaan: '...de prestatie van een vlugge slak en een traag optrekkende auto zijn betrokken op verschillende tijdschalen' (t.a.p.). Het laatste aspect is te verduidelijken met het probleem van het corrigeren van drukproeven: 'Let men op het woordbeeld, dan vallen bepaalde drukfouten niet op (psychologie); bekijkt men de opeenvolging van letters, dan ziet men eventueel over het hoofd dat er een woord ontbreekt, of een zin is uitgevallen' (t.a.p.).

Dit begrip van het organisatieniveau kan nu goed gebruikt worden om zowel de pretenties van het reductionisme als die van totaliteitsbeschouwingen (die alle reductie afwijzen), naar behoren te relativieren. De totaliteitsbeschouwingen claimen dat op het hogere organisatieniveau zich gedragingen voordoen die de elementen niet vertonen. Immers, de overgang van een niveau van organisatie naar een hoger (of lager) niveau is discontinu. Linschoten geeft het voorbeeld van de baksteen. Deze is een stuk van een huis (element), maar niet een 'beetje huis' (blz. 401). Ook de

aan de Amerikaanse psycholoog William James (1842-1910) toegeschreven uitspraak dat men niet een beetje zwanger kan zijn, gaat over deze discontinuïteit. Maar tegelijk geldt voor maateenheden, die bij de verschillende niveaus passen, dat ze wel degelijk keurig en eenduidig in elkaar te vertalen en om te zetten zijn: het aantal microns in een kilometer is exact bepaald; het aantal nanoseconden in een eeuw eveneens. In die zin is reductionisme geen probleem.

Het belang van deze beschouwing is dat vragen op organisatieniveau a niet te beantwoorden zijn met antwoorden op organisatieniveau a-1. De antropologisch geschoolde ontwikkelingspsycholoog die met kinderen in een andere cultuur voorzichtig alleen gesprekken kan voeren, kan niet veel anders doen dan die op gezette tijden om te zetten in *field notes*, die hem/haar uiteindelijk de mogelijkheid bieden tot het leveren van een aannemelijk verhaal over de betekenissen van kinderlijke gedragingen en belevingen binnen die cultuur. Betrouwbaarheid is dan teruggebracht tot wat het oorspronkelijk was: niet een psychometrische calculatie, maar een persoonlijke betrouwbaarheid van een onderzoeker die deugt. Onder die omstandigheden kan het zijn dat de onderzoeker niet exacter kan zijn dan de weg der woorden mogelijk maakt. Men spreekt dan graag van kwalitatieve analyse, in plaats van kwantitatieve analyse. Ik ben er tegenstander van om de werkelijkheid voor te stellen met behulp van een dergelijke dichotomie: er zijn alleen meer en minder exacte analyses. Linschoten schrijft hierover:

Sinds Dilthey is er een tegenstelling geconstrueerd tussen geestes- en natuurwetenschap, tussen beschrijvende en verklarende, idiografische en nomothetische, historiserende en kwantificerende wetenschap. De etymologie leert dat deze gerichtheden niet zo kontradictorisch zijn. Want *taal* en *getal*, *tellen* en *vertellen*, zijn loten van één stam; hetzelfde geldt voor *Zahl*, *bezahlen* en *erzählen*; voor *tale*, *tell* en *talk*. (Linschoten, 1964, 374)

De conclusie van Linschoten die ik sinds het lezen van zijn boek in 1965, van harte onderschrijf is: ‘Het wezen van taal is dat taal telt’ (blz. 374). Want inderdaad, met woorden accideren wij de volle in zichzelf besloten werkelijkheid, we delen die wereld op in stukken en in die zin tellen we. Natuurlijk, dat tellen met taal is minder exact dan het tellen met getallen. Dus als het laatste kan, dan mag je dat als wetenschappelijk onderzoeker ook niet nalaten. De consequentie van Linschotens beschouwing is dat er geen kwalitatieve en kwantitatieve benaderingen, laat staan werkelijkheden zijn, maar er is slechts één dimensie: aan de ene pool staat taal, aan de andere een getal, een formule, of een kwantitatief model.

Mijn methodisch liberalisme bestaat eruit dat empirisch-analytisch betekent dat je zoekt naar passende gegevens op het niveau van organisatie waarop je studieobject zich bevindt en dat je die gegevens zo nauwkeurig mogelijk analyseert. Ook die analyse is zo exact mogelijk: het liefst wordt er gerekend met passende statistiek, maar als dat gegeven het niveau van organisatie niet kan, dan analyseren we met woorden. In alle gevallen blijf ik toch Popperiaan, in die zin dat er systematisch gezocht dient te worden naar een overtuigende en sluitende redenering die in strijd is met het geconcludeerde. Aldus kan ik ook accepteren dat in de moderne psychologie Popper in die zin verlaten is, dat men statistisch nagaat of een mathematisch model 'passend' is. Dat moet Popper, zelfs in zijn graf, enigszins verdrieten: immers, zo'n aanpak lijkt de tegenstelling te zijn van zijn falsificationisme. Ik ben echter liberaal genoeg om ook zo'n passendheidsonderzoeksbenadering te accepteren, mits er met alle inspanning gezocht is naar de passendheid van afwijkende alternatieve modellen. In die zin blijf ik onder alle omstandigheden falsificationist, en daarmee dus altijd een beetje Popperiaan.

Hopelijk is nu voldoende verduidelijkt wat ik bedoel met een empirisch-analytische benadering. Een benadering die recht wil doen aan het organisatieniveau van het te bestuderen object, zonder in de valkuil van reductionisme of totaliteitsbenadering te vervallen, en met begrip voor de te kiezen plaats op de dimensie taal – getal, of talige beschrijving – mathematische representatie, mits de onderzoeker zich tot het uiterste heeft ingespannen zijn vraagstuk zo exact als mogelijk is te analyseren. En, ten slotte, mits al het mogelijke geprobeerd is om een afwijkend alternatief antwoord op de vraag te vinden, bij wijze van falsificatiepoging.

De titel van dit hoofdstuk is: Moeten wij positivistisch dromen? Het antwoord is dus: nee. Maar dat ik, net als Kessen, antipositivist ben, wil niet zeggen dat ik tegen empirische ontwikkelingspsychologie ben, integendeel. Ik vind dat de ontwikkelingspsychologie empirisch-analytisch moet zijn, met dien verstande dat de empirische gegevens niet exacter kunnen zijn dan het organisatieniveau van het onderzochte verschijnsel toestaat. Empirisch-analytisch bestrijkt dan ook de gehele dimensie van woord tot getal. Empirische gegevens kunnen woorden en getallen zijn, de analyse is zo exact mogelijk, maar bestaat soms uit de interpretatie van teksten en uitspraken, soms uit de statistische analyse van metingen.