

# Wantrouwen in wetenschap: een kwestie van reflexiviteit of maatschappelijk onbehagen?

*Kobe De Keere*

De wetenschap en haar legertje van wetenschappers zijn niet meer uit onze samenleving weg te denken. Ze genezen ons van ziektes, voorspellen het klimaat en analyseren ons stemgedrag. De wetenschap lijkt, van buitenaf en oppervlakkig gezien althans, stevig haar eigen koers te varen. Recht naar de waarheid en ongeacht de gevolgen van haar onthullingen. Maar de vraag die gesteld moet worden is: wat vindt de samenleving zelf van deze wetenschap? Wie vertrouwt haar zonder morren en wie benadert haar argwanend?

## Inleiding

De ontwikkeling van de wetenschap is onlosmakelijk verbonden met die van onze samenleving. In een soort haat-liefdeverhouding delen ze een gemeenschappelijke geschiedenis (Russell, 1971). Het is moeilijk uit te maken of de impact van de wetenschap op de maatschappij groter dan wel kleiner is dan in het verleden. Toch lijkt het plausibel te stellen dat de rol van de wetenschap in de actuele samenleving anders is dan daarvoor. De opkomst van een kenniseconomie (Bell, 1973; Dicken, 2003; Sennett, 1998; Sterh, 1992), de onderwijsexpansie (Meyer et al., 1992; Pelleriaux, 2001) en de enorme groei van de informatie- en communicatietechnologieën (Castells, 2004; Dicken, 2003) hebben ervoor gezorgd dat in de hedendaagse kennismaatschappij de invloed van de wetenschap alleszins directer is dan ooit tevoren. De wetenschap kan niet meer van de publieke sfeer afgesloten worden, waardoor haar invloed vandaag niet enkel meer geldt achter de gesloten deuren van obscure laboratoria of stoffige aula's. Het gebeurt dan ook niet zelden dat wetenschappelijke experts worden opgeroepen om allerhande maatschappelijke discussies te beslechten. Dit merken we aan de manier waarop wetenschappelijke evidentie vandaag een belangrijke rol speelt in politieke beslissingen en beleidsvorming (Gibbons et al., 1994).

Deze toenemende invloed van de wetenschap op het dagelijks leven roept de vraag op hoe men die instelling percipieert. Ervaren we de wetenschap als een instituut waarin we kunnen geloven, dat ons zekerheid geeft? Of leidt de invloed van de wetenschap tot scepticisme, twijfels en terughoudendheid? Niet alleen dwingt het maatschappelijk belang van de wetenschap ons om deze vragen stellen, de evolutie van de wetenschap is ook nauw verbonden met de sociale goed- of afkeuring ervan (Kitcher, 2001). Een onderzoek naar de gronden en oorzaken van een maatschappelijk wantrouwen in de wetenschap dient zich zodoende aan. De centrale onderzoeksvraag van dit artikel is dan ook: Wat bepaalt vandaag het wantrouwen in de wetenschap?

Het vertrekpunt van dit onderzoek is in de eerste plaats dat de complexiteit van de wetenschap ervoor zorgt dat het vertrouwen erin nooit rechtstreeks tot stand kan komen. Hiermee wordt bedoeld dat de kennis van de wetenschap of een rationele nuts- en risicocalculus van haar output niet de meest bepalende factoren zijn bij het tot stand komen van vertrouwen. De meesten onder ons zijn simpelweg onwetende leken wat betreft de ontwikkeling van de wetenschap (Pion & Lipsey, 1985; Wynne, 1995) en bovendien identificeren we onszelf vaak op deze manier zonder dat dit per se afbraak doet aan ons vertrouwen (Micheal, 1996). Een wantrouwige burger is niet altijd de meest kritische of rationele burger (Elchardus & Smits, 2002). Het gaat erom dat het vertrouwen in de wetenschap meestal niet door de wetenschap zelf wordt bepaald, maar in de eerste plaats sociaal en cultureel geconstrueerd wordt. Een vertrouwen in iets zo gecompliceerd als de wetenschap wordt noodgedwongen via de samenleving opgebouwd. Voorgaand onderzoek toonde dan ook reeds aan dat binnen deze context een belangrijke rol is weggelegd voor intermediaire links als media en films (Brossard & Nisbet, 2006; Kirby, 2003; Mulkay, 1996).

Ons onderzoek spitst zich nu toe op twee specifieke theoretische kaders. Hoewel beide het hedendaagse wantrouwen in de wetenschap binnen een bredere maatschappelijke context plaatsen, is er toch een wezenlijk verschil. Het eerste theoretisch kader vertrekt van de laatmoderniteit en de stijgende reflexiviteit. Hier kunnen we het wetenschapswantrouwen vooral begrijpen als een scepticisme dat ontstaat doordat de reflexieve mens zich niet meer blindelings laat leiden door autoriteiten en steeds meer oog heeft voor opkomende risico's. Het tweede kader start vanuit een andere visie. Het wantrouwen wordt hier begrepen als een deel van een cultureel discours dat in de hedendaagse kennismaatschappij door een deel van de bevolking wordt gebruikt. We zullen zien dat deze twee theoretische kaders tot tegenstrijdige hypotheses leiden, die we dan ten slotte empirisch zullen testen.

## **De reflexieve moderniteit**

### *De onttoverde samenleving*

Een eerste kader van waaruit we het actuele wantrouwen in de wetenschap willen benaderen is de moderniteit zelf. Moderniteit wordt vaak omschreven in termen van toenemende rationalisering. Een sleutelfiguur binnen dit discours is onmiskenbaar Max Weber. De rationalisering bij Weber betekende, naast een stijgende bureaucratisering en secularisering, ook een onttovering van de wereld (Weber, 1985 [1918]; Dassen, 1999). Hiermee bedoelde hij dat de moderne mens een materiële en technologischer perspectief op zijn leefwereld krijgt waardoor alles, met de nodige raadpleging, te calculeren valt. Deze materiële visie, die volgens Weber ook enkele fundamentele zingevingsproblemen veroorzaakte, kan alleen tot stand komen door een stijgend geloof in de wetenschap en technologische

voortgang.<sup>1</sup> De onttovering betekende daarenboven een kolonisering van de wetenschap over samenleving, die overigens gepaard ging met een devaluatie van traditionele denkwijzen.

De stelling dat een toenemend vertrouwen in de wetenschappelijke denkwijze typerend is voor de opkomst van de moderniteit wordt tot op vandaag verdedigd. Zo stelde Inglehart meermaals (e.g. 1997, 2000, 2005) dat de moderniteit zich in oorsprong laat kenmerken door een rationele organisatie van de samenleving waarbij *high growthrates* de maatstaf wordt waaraan alles gemeten kan worden: 'Economic growth and scientific discoveries constituted progress: they were good almost by definition' (Inglehart 1997: 77). Door de industrialisatie, zo stelt Inglehart, kende de westerse wereld een verschuiving van traditionele naar seculiere opvattingen waarbij vooral beroep werd gedaan op de wetenschap als beslissende autoriteit: 'Science began to provide a source of insight that competed with divine revelation, challenging the intellectual monopoly of the church' (Inglehart & Welzel, 2005: 16). De wetenschappelijke voortgang veroorzaakte een toenemende technologische controle over de natuur, waardoor men steeds minder afhankelijk van omgevingsfactoren werd en de zekerheid op overleven stelselmatig toenam. Daarbij gaat Inglehart ervan uit dat een van de belangrijkste functies van religie het creëren van zekerheid is en dat wanneer deze zekerheid is bereikt, religie overbodig wordt (Inglehart & Welzel, 2005; Norris & Inglehart, 2004): 'Rational science and its belief in technological progress becomes the new source of authority in a highly mechanical world' (Inglehart & Welzel, 2005: 27).

Ook Beck onderschrijft dit proces en stelt dat de, zoals hij noemt, eenvoudige of eerste moderniteit zich liet kenmerken door de wetenschap te gebruiken als legitimerende autoriteit (1992, 2003). De wetenschap had in deze periode aanvankelijk als enige nog het monopolie op absolute kennis en stelde zo geleidelijk aan god en de kerk buitenspel. In *Risk Society* (1992) claimt Beck dan ook dat de wetenschap tot in de jaren zestig kon rekenen op een bijna onvoorwaardelijk trouw lekenpubliek. Toch blijkt deze wetenschapsvriendelijke moderniteit geen vaste voet in de samenleving gekregen te hebben en zijn er de laatste decennia opnieuw verschuivingen merkbaar.

### *De reflexieve moderniteit*

De technologische innovatie en industrialisatie hadden de moderne mens dan wel bevrijd van het rigide geloof, maar hiervoor kwam de wetenschap als nieuwe autoriteit in de plaats. De ware emancipatie van het individu, zo stelt Inglehart, kwam pas tot stand door de opkomst van de postindustrialisering (1997, 2005). Autonomie wordt pas echt gewaardeerd wanneer we onze arbeidsuren invullen met het praten met mensen, het gebruiken van symbolen en het verwerken van informatie. Dit in tegenstelling tot een fordistische economie waarin geen vraag is naar zelfstandige individuen, maar voornamelijk naar gedisciplineerde arbeiders.

1 Weber gaat er niet van uit dat de mens op zich meer wetenschappelijke kennis heeft, noch dat deze vaker wetenschappelijke denkwijze gebruikt in zijn dagelijks leven. Het gaat er enkel om dat de moderne mens gelooft dat men, via de wetenschap, alles kan te weten komen. Kortom, het mysterie en de magie verdwijnen uit het bestaan (Weber, 1985 [1918]; Dassen, 1999).

Volgens Inglehart veroorzaakt de opkomst van de actuele kennismaatschappij een waardeverschuiving waarbij men afstand neemt van autoritaire denkwijze en steeds meer de nadruk begint te leggen op autonomie en zelfexpressie. Inglehart en Welzel vatten het als volgt samen:

‘Postindustrialization brings even more favorable existential conditions than industrialization, making people economically more secure, intellectually more autonomous, and socially more independent than ever. This emancipative process gives people a fundamental sense of human autonomy, leading them to give a higher priority to freedom of choice and making them less inclined to accept authority and dogmatic truths’ (2005: 27)

We krijgen dus te maken met een tweede fase van de moderniteit waarbij men toenemende aandacht krijgt voor het individu en de hang naar autonomie. Dit was niet alleen Inglehart opgevallen, ook Giddens (e.g. 1990, 1991, 1997) en Beck (e.g. 1992, 2002, 2003) erkennen dat er de laatste decennia een transformatie van de moderniteit heeft plaatsgevonden. Giddens plakt op deze periode het etiket van laatmoderniteit terwijl Beck het geheel als een reflexieve moderniteit bestempelt. Vandaag wordt volgens hen de maatschappij gekenmerkt door een bijna chronische revisie van de leefomstandigheden. In deze tweede moderniteit heeft het individu de ruimte en de capaciteiten gekregen om zijn eigen leefwereld en condities te bevragen. Dit proces heeft twee concrete gevolgen.

Ten eerste zorgt deze klemtoon op de individuele vrijheid voor de opkomst van een nieuwe ethiek. Volgens zowel Inglehart (1997, 2005) en Beck (2002) als Giddens (1990, 1991, 1997) nemen mensen in de laatmoderniteit zelf de stuurknuppel van hun leven in handen, waardoor ze geen autoriteiten meer hoeven in te roepen om te beslissen over belangrijke morele thema’s als geboorte en sterfte (Inglehart, 2005). Men beslist zelf, als reflexief individu, over de fundamentele levensthema’s en geeft diezelfde vrijheid tevens aan de anderen. Ook wat betreft persoonlijke relaties en seksualiteit ligt de keuze enkel en alleen nog bij het individu (Giddens, 1997). Bijgevolg is er een toenemende tolerantie voor niet-traditionele levenswijze en een ondogmatische benadering van sociale wenselijkheid. Samengevat is er een toename van, wat we hier noemen, moreel relativisme.

Ten tweede gaat deze reflexieve autonomie niet enkel samen met relativisme, maar ook noodgedwongen met onzekerheid. We zijn dan misschien wel verlost van de rigiditeit van de tradities, maar hier lijkt vooral twijfel voor in de plaats te zijn gekomen. Zoals Giddens schrijft: ‘personal life has become an open project, creating new demands and anxieties’ (1992: 9). We leven in ‘a runaway world’ waarin individualisme en scepticisme hand in hand gaan (Beck & Beck-Gernsheim, 2002: 23). Doordat we ontvoegd zijn van onze dogma’s zijn we evenzeer de cocon van vertrouwen kwijt die de mechanische en rationele levensvisie van de vroegmoderniteit ons nog wel bood. Dit is zowel het geval wat betreft morele thema’s alsook wat betreft de economie, de politiek en bovenal de wetenschap.

*Scepticisme: te veel wetenschap is te veel risico*

Zowel Giddens en Beck als Inglehart stelt dat het grote vertrouwen in wetenschap, techniek en vooruitgang door de laatmoderne twijfel wordt ondergraven. Het komt erop neer dat de rationele denkwijze van de moderne samenleving, waar Weber het over had, teloor gaat en wordt omgezet in een cynisch scepticisme: 'Modernity is constituted in and through reflexively applied knowledge, but the equation of knowledge with certitude has turned out to be misconceived' (Giddens, 1990: 39). Bijgevolg verliezen instellingen als de wetenschap, die absolute kennis lijken te claimen, vertrouwen. Het monopolie op kennis van de wetenschap wordt door de reflexieve mens in twijfel getrokken.

Wie vooral aandacht schenkt aan de rol van de wetenschap binnen de reflexieve moderniteit is Beck. Hij claimt dat, net zoals de modernisering in de negentiende eeuw afbraak deed aan het traditionele feodale systeem, nu de geïndustrialiseerde moderniteit vervangen wordt door een reflexieve moderniteit. Op dezelfde manier waarop de modernisering de religieuze wereld heeft gedemystificeerd, zo wordt ook vandaag, volgens Beck, het geloof in wetenschap, technologie en vooruitgang onttoverd (Beck, 1992, 1997). Hij noemt dit de *second rationalization*, in de zin dat we te maken krijgen met een 'secularisatie' van de wetenschap.

Dit tanend geloof in de wetenschap is volgens Beck te wijten aan drie indringende processen: de enorme economische en industriële groei, de oncontroleerbaarheid van de daarmee gepaarde risico's en ten slotte de inadequaatheid van het wetenschappelijk onderzoek om op een gepaste manier op deze veranderingen te anticiperen (Beck, 1992; Cohen, 1997). Beck schrijft (1992: 59): 'My thesis is that the origin of the critique of science and technology lies not in the "irrationality" of the critics, but in the failure of techno-scientific rationality in the face of growing risks and threats from civilization.'

De evolutie in de industriële samenleving kan niet meer ondubbelzinnig als een vooruitgang begrepen worden. Niet alleen is door de technologische innovatie de arbeidsverdeling op sommige vlakken nefast geëvolueerd, ook lijken de ecologische dreigingen meer en meer onontkoombaar (Beck, 1992, 2000). Het zichtbaar worden van de ongewenste neveneffecten van de modernisering tast bijgevolg het aanzien van en het vertrouwen in de wetenschap aan.<sup>2</sup> Dit betekent niet, zo maakt Beck duidelijk, dat we hier te maken krijgen met een terugkeer naar het stenen tijdperk. Het scepticisme ten opzichte van de wetenschap vertrekt van een rationele reflexiviteit of *reflexive scientization*.<sup>3</sup> Het betreft goed geïnformeerde burgers die niet meer eenvoudigweg de vooruitgang als categorische maatstaf

2 Zoals Myrren Ekberg ook duidelijk maakt krijgen we in de reflexieve moderniteit te maken met een contradictie: 'Our increasing dependence on trust in expert systems as a strategy for managing and reducing risk has produced its opposite in anxiety and doubt' (2007: 357).

3 Wetenschap bevindt zich dus in een paradoxale positie. Enerzijds wordt ze bekritiseerd, maar anderzijds wordt ze – impliciet of expliciet – gebruikt om haar negatieve gevolgen bloot te leggen en oplossingen te zoeken. 'This leads to the general conclusion that risks of modernization are scientized and the solution to modernization risks is more science' (Ekberg, 2007: 352). Men zou dus kunnen stellen dat het in de tweede rationaliteit gaat om een verwetenschappelijkt scepticisme ten aanzien van wetenschap zelf.

gebruiken, in tegenstelling tot de vroegmoderne mens (Beck, 1992; Ekberg, 2007).

*Hypotheses vanuit de theorie over de reflexieve moderniteit*

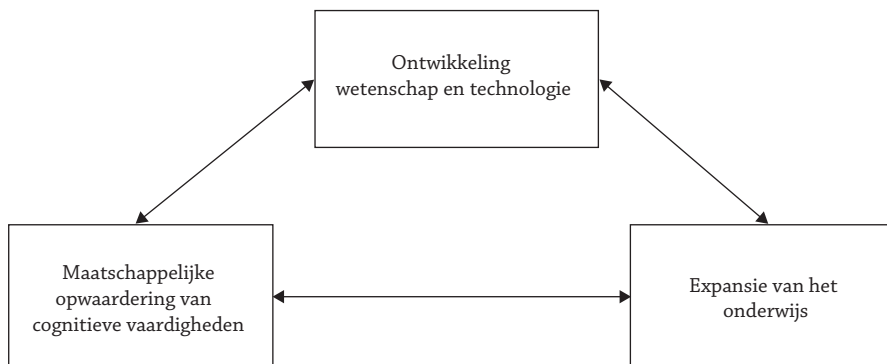
De gedeelde boodschap van zowel Beck en Inglehart alsook Giddens is dat we in de tweede moderniteit een ineenstorting van dogmatische zekerheden krijgen die vervangen worden door een relativistische moraal en denkwijze, of zoals Ekberg schrijft: 'a more moderate ethos of doubt and uncertainty' (2007: 355). De reflexieve of laatmoderniteit is bevolkt met kritische individuen die de wetenschap niet meer blindelings volgen, maar deze benaderen met een zekere argwaan en achterdocht. We kunnen deze scepsis, empirisch gezien, dan ook het best opvatten in termen van wantrouwen. Uit dit alles leiden we twee concrete hypothesen af.

Ten eerste verwachten we in de praktijk dat deze sceptische blik vooral terug te vinden is bij de hoger opgeleiden. Het inschatten van de risico's is immers niet altijd even vanzelfsprekend. Inzicht in de moderne gevaren veronderstelt bepaalde aangeleerde cognitieve vaardigheden, aangezien ze zowel complex als onspecifiek zijn. Wat nu exact wordt bedoeld met de opwarming van het klimaat of met een nucleaire dreiging is niet eenvoudig te beantwoorden. Beck claimt dan ook dat 'this transmission through knowledge [reflexive scientization] means that those groups that tend to be afflicted are better educated and actively inform themselves' (1992: 53). Ook Inglehart wijst er nadrukkelijk op dat 'The risks of postindustrial society [...] are abstract. They are not based on firsthand experience but require cognitive insight' (Inglehart & Welzel, 2005: 32). Daarbij stelt hij ook dat hoger opgeleiden veel gevoeliger zijn voor de nieuwe waarden voor antidogmatisme (Inglehart & Welzel, 2005: 37). In feite komt het erop neer dat een goed opgeleide burger ook een kritische en reflexieve burger is, of althans meer mogelijkheden heeft om dat te zijn. Die stelling leidt tot de volgende hypothesen:

Hypothese 1: Hoger opgeleiden hebben meer wantrouwen ten aanzien van de wetenschap dan lager opgeleiden.

Deze kritische houding kan echter wel gekoppeld worden aan een tweede fenomeen. Bij dit kritisch individu verwachten we namelijk, naast een scepticisme of wantrouwen ten aanzien van de wetenschap, ook een nieuwe set van levenshoudingen en waarden. De laatmoderne burger heeft een vrijere seksuele en relatie-etiek, waarbij de invulling van relaties op een meer autonome en persoonlijke manier plaatsvindt (Giddens, 1997). Inglehart en Welzel (2005) wijzen erop dat westerse samenlevingen zich de laatste decennia steeds meer laten kenmerken door institutionele aanvaarding van echtscheiding en homoseksualiteit, wat op zich een bredere en maatschappelijke waardeverschuiving weerspiegelt. Daarnaast is sprake van een evenzeer tolerantere en minder dogmatische aanpak van morele thema's als abortus en euthanasie (Inglehart, 1997). Deze attitudes kunnen het best begrepen worden als moreel relativistisch. De moderne waarden

**Figuur 1:** De kringloop van de kennismaatschappij



houden naast een zekere vorm van tolerantie ook een twijfel tegenover ‘absolute’ waarheden in. Dit doet ons volgende hypothese vooropstellen:

Hypothese 2: Wantrouwen in de wetenschap gaat samen met een hoge mate van moreel relativisme.

Op basis van deze eerste theorie veronderstellen we kortom dat wantrouwen in de wetenschap vooral te begrijpen valt als een uiting van laatmodern scepticisme. Bijgevolg zou wetenschapswantrouwen hand in hand moeten gaan met moreel relativisme.

### **De kringloop van de kennismaatschappij**

#### *Een veeleisende kringloop*

Een tweede theorie over wetenschapswantrouwen waarvan we de implicaties willen nagaan, steunt op de ‘zelfgenerende kringloop van de kennismaatschappij’. Hiermee verwijzen we naar een concept van Elchardus, Marx en Pelleriaux waarmee een wisselwerking tussen drie fenomenen wordt bedoeld (2003). Ten eerste krijgen we een toenemende ontwikkeling van wetenschap en technologie die, ten tweede, een nieuw soort economie en een nieuw soort maatschappij tot stand brengt die zich laten kenmerken door een opwaardering van cognitieve vaardigheden. Ten derde wordt aan dit laatste tegemoetgekomen door een expansie van het onderwijs. Deze drie fenomenen zijn op een heterostatische manier met elkaar verbonden en houden zich op een wederzijds ondersteunende manier in stand (zie figuur 1).

De kern van het verhaal is dat de ontwikkeling van wetenschap en technologie twee concrete maatschappelijke eisen oplegt: enerzijds vraagt ze een steeds hoger peil van opleiding en anderzijds stijgende verwachtingen op vlak van cognitieve en communicatieve vaardigheden. Het gevolg hiervan is dat degenen die niet aan deze eisen voldoen op een bijna centrifugale manier uit de kennismaatschappij

worden gestoten. Dit zorgt voor een discrepantie tussen hen en de rest van de samenleving, die weer invloed heeft op het wetenschapsvertrouwen. Laten we deze theorie eens stap voor stap bekijken.

### *Expansie van het onderwijs*

Om te beginnen kan de beschreven kringloop begrepen worden als een katalysator voor een stijgende vraag naar opleiding. Ive Marx en Liv Passot (2003) wijzen erop dat er in dit verband twee factoren zijn die vandaag in het nadeel spelen van de lager geschoolden, namelijk globalisering en technologie. Zo is de geografische spreiding van arbeid een bedreiging voor de westerse laaggeschoolden, omdat hun loonkosten simpelweg te hoog liggen. De tweede factor staat directer in verband met onze problematiek. De ontwikkeling van wetenschap en technologie heeft voor een automatisering van de economische productie gezorgd die voor de lager geschoolden dubbel nadelig is. Aan de ene kant zorgt die voor een vermindering van het aantal arbeidsplaatsen en aan de andere kant zijn hierdoor overwegend hoger geschoolde werknemers nodig die deze technologieën kunnen ontwikkelen en hanteren.

Dit alles betekent dat de lager geschoolden in de moderne samenleving makkelijker gemarginaliseerd raken. Daarnaast heeft de wetenschappelijke ontwikkeling ervoor gezorgd dat er een kennisgeoriënteerde samenleving tot stand gekomen is waarin onderwijs onvermijdelijk als een selectiemechanisme optreedt. Naarmate het onderwijs uitgebreid is zijn er ook nieuwe types differentiatie ontstaan die bovendien hun oorsprong kennen binnen de grenzen van het onderwijssysteem (Pelleriaux, 2001). Het gaat niet zozeer meer om leeftijd, geslacht of herkomst, maar om de eigen verworven certificaties en capaciteiten binnen het schoolstelsel (Belet & Laurijssens, 2002; Pelleriaux, 2001). Ten slotte leidt de toenemende onderwijsparticipatie evenzeer tot een individuele responsabilisering. Of anders uitgedrukt: een cultuur waarin persoonlijk verworven vaardigheden steeds belangrijker worden voor de sociale status (Elchardus, Marx & Pelleriaux, 2003; Marx & Passot, 2003). Het behalen van een diploma wordt dikwijls beschouwd als een eigen merite, een bewijs dat men de geboden kansen heeft weten te benutten. Door deze economisch moeilijke positie gecombineerd met de individuele responsabilisering wordt een lager onderwijsniveau dé eigenschap bij uitstek die vergezeld gaat met voorspelbare risico's, lagere levenskansen en onzekerheid en dat leidt tot onmacht, frustratie en ongenoegen (Elchardus & Smits, 2002; Pelleriaux, 2001; Van den Brink, 2007). Maar voordat we deze gevoelens van onbehagen zullen bespreken, gaan we dieper in op de ophoging of opwaardering van deze cognitieve en communicatieve vaardigheden.

### *De opwaardering van cognitieve vaardigheden*

Naast een hogere opleiding eist de kringloop van de kennismaatschappij ook nog hogere verwachtingen op het vlak van cognitieve en communicatieve vaardigheden. In de postindustriële samenleving, die wordt gekenmerkt door een tertiaire sector, wordt de invoer van nieuwe technologieën gecombineerd met steeds hogere kenniseisen. De sociale mobiliteit van een bepaald deel van de bevolking wordt hierdoor danig beperkt (Derks, 2000). Neem nu de traditionele arbeider:



deze had als fysieke arbeidskracht voorheen een duidelijke taak binnen de industriële samenleving, maar kan deze taak in de huidige kenniseconomie steeds moeilijker vervullen. Vandaag vraagt de arbeidsmarkt flexibele, mondige en communicatieve werknemers die ook nog eens in staat zijn om de nieuwe informatie- en communicatietechnologie te hanteren. Hierdoor wordt het voor een groep mensen – niet enkel lager geschoolde arbeiders, maar evenzeer ouderen – (Steyaert, 2004) steeds penibeler om maatschappelijke erkenning na te streven. Deze stijgende verwachtingen worden door Van den Brink (2007) omschreven als een proces van normatieve ophoging. Hij schrijft: ‘Het is een verschuiving die heel geleidelijk verloopt en daarom nauwelijks doordringt tot het bewustzijn van de betrokkenen, maar niettemin na enige tijd merkbaar wordt’ (2007: 134). Dit proces is volgens Van den Brink typerend voor de moderne samenleving en zorgt ervoor dat bepaalde handelingspatronen simpelweg niet meer geldig zijn. Het komt er dus op neer dat door onder meer door het innoverend vermogen van de wetenschap mensen in een wereld terecht komen waaraan ze zelf niet zijn aangepast. Dit is analoog met de bevinding van Sennett (1998) dat door de flexibilisering en technologisering van de arbeid oude waarden en normen, die nog door een deel van de bevolking wordt aangehangen, hun betekenis verliezen. Logischerwijs drukt deze opwaardering van cognitieve vaardigheden vooral op de lager geschoolden. Voor hen is het tempo waarop deze evolutie plaatsvindt soms moeilijk bij te benen. Ze zijn als het ware niet ‘meegedraaid’ met de kringloop.

### *Een onbehagelijk verhaal*

Er is tegenwoordig dus een groep mensen, vooral lager geschoolden, die door deze kringloop te kampen krijgen met een discrepantie tussen hen en de rest van de samenleving. Iedere dag opnieuw worden ze geconfronteerd met een samenleving die hoge reflexieve, communicatieve en cognitieve eisen stelt. De snelheid waarmee technologieën elkaar opvolgen, de nieuwe economie die erdoor tot stand komt en de bekwaamheid die dit alles vraagt zorgen ervoor dat een deel van de bevolking een onzekere en tevens onduidelijke positie binnen de samenleving bekleedt. Om deze preciaire situatie te kaderen gaan mensen gebruikmaken van wat we noemen een discours van onbehagen.

Discours begrijpen we als gedeelde denkkaders die een bepaalde groep in de samenleving bezit. Deze zijn functioneel en dienen als verantwoordingsprocessen die vorm en eenheid proberen te geven door middel van een bepaald collectief verhaal. Een discours krijgt vooral belang wanneer er discrepanties optreden tussen bepaalde groepen van de samenleving, want dan pas wordt het moeilijk om de leefwereld op een betekenisvolle manier in te vullen (Derks, 2000).

Het onbehagelijke discours, dat gebruikt wordt door de ‘verliezers’ van de kringloop, is het verhaal over een verloren paradijs of een samenleving die te vlug verandert en waarin al wat goed was verloren is gegaan (Derks, 2000; Elchardus & Smits, 2007). De kringloop heeft de wereld volgens hen omgevormd tot een vreemde technologische samenleving waarin niets nog herkenbaar is. Dit gaat gepaard met een gevoel van onmacht om nog iets aan de situatie te veranderen. Volgens ditzelfde verhaal worden we vandaag verplicht tot een individualisme omdat onze oude normen en handelingspatronen niet meer gelden. Men voelt

zich duidelijk anomisch en op zichzelf teruggeworpen, gelooft niet meer in de medemens en zeker niet meer in de instituten die deze vormt. Het is een individualistisch en anti-institutioneel discours waarin ervan uit wordt gegaan dat de wereld op eigenbelang draait en wie niet mee kan pech heeft. Voor wie zich overbodig voelt, leven we in een onveilige samenleving waarin geen 'hogere' doelen mogelijk zijn en is het soms makkelijker om alles wantrouwig te benaderen (Derks, 2000).

Daarenboven is een optimistisch toekomstbeeld binnen dit verhaal ver te zoeken. Alles is zo geëvolueerd dat het vanaf nu alleen maar slechter kan. Volgens dit discours hebben we geen grip meer op onze eigen samenleving en kunnen we alleen maar machteloos toekijken hoe alles teloor gaat. Het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat binnen dit discoursrepertoire evenzeer het instituut wetenschap, dat fungeert als instigator van dit hele proces, verantwoordelijk wordt gesteld. Het innoverend vermogen van de wetenschap kan beschouwd worden als de motor achter de nieuwe kennismaatschappij. De wetenschap moet binnen dit onbehaaglijk discours noodgedwongen de rol van een te wantrouwen antagonist op zich nemen en wordt dus een van die instituten waar men tegenwoordig maar het beste enigszins argwanend mee om kan gaan. Dit betekent dat een mogelijk wantrouwen weinig met de wetenschap op zich te maken heeft. Deze wordt eerder mede verantwoordelijk gesteld voor de algemene stand van zaken. Het gaat om een louter cultureel discours dat vooral gebruikt wordt door het deel van de bevolking dat het meest te lijden heeft onder de kringloop.

#### *Hypotheses vanuit de theorie over de veeleisende kringloop*

Uit bovenstaande theorie veronderstellen we nu dat het wetenschapsvertrouwen vooral afhankelijk is van de positie die men binnen de huidige samenleving heeft. De kringloop van de kennismaatschappij, met de wetenschap als drijvende kracht, heeft ervoor gezorgd dat het voor lager geschoolden vaak moeilijker is een sterke sociale positie krijgen, waardoor zij zich argwanend zullen opstellen ten aanzien van de wetenschap. Hieruit kunnen we de volgende hypothese afleiden:

Hypothese 3: Lager opgeleiden hebben meer wantrouwen ten aanzien van de wetenschap dan hoger opgeleiden.

Belangrijk is echter dat we de oorzaak van dit wantrouwen dus niet zozeer bij de wetenschap zelf dienen te zoeken, maar in een ongenoegen ten aanzien van de actuele kennismaatschappij. Het is eerder zo dat lager geschoolden te maken krijgen met een discrepantie tussen hen en de rest van de samenleving. Deze discrepantie proberen ze op een betekenisvolle manier in te vullen aan de hand van dit onbehaaglijk discours. Eigen aan dit discours is dus een anti-institutionele en wantrouwige houding die bijgevolg ook effect heeft op de positie van de wetenschap. Om na te gaan of een wantrouwen bij lager geschoolden te wijten is aan een onbehaaglijk discours formuleren we nog een laatste hypothese:

Hypothese 4: Wantrouwen in de wetenschap gaat samen met hoge mate van onbehagen.

De verwachting is kortom dat het wantrouwen tot stand komt doordat de wetenschap de rol van booswicht krijgt toegewezen binnen een discours van onbehagen.

### **Een veeleisende kringloop of een stijgende reflexiviteit?**

#### *Data*

Het is onmiddellijk duidelijk dat de twee verklaringswijzen tot tegengestelde hypothesen leiden. Om deze hypothesen te toetsen werd gebruikgemaakt van gegevens die verzameld zijn binnen het onderzoeksproject 'Biotechnologie in de publieke sfeer'. In 2003 werd een postenquête uitgevoerd waarbij, aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst, de houding van Belgen ten aanzien van genetica werd nagegaan. Op basis van de volkstelling werden 10.002 respondenten gekozen uit Vlaanderen, Wallonië en Brussel. In totaal werden 5.902 ingevulde en geldige vragenlijsten teruggestuurd. De doelpopulatie bestaat uit enkel Belgen van 18 tot 75 jaar. De representativiteit van de enquête zelf werd op twee manieren gewaarborgd. Ten eerste werd een zogenaamde *Total Quality Control* uitgevoerd waarbij de respondenten tot viermaal toe werd gevraagd de vragenlijst in te vullen. Op deze manier werd de non-respons beperkt en slaagde men erin een netto respons van 54,6 procent te behalen, wat een vrij hoog resultaat is voor een dergelijke postenquête (Billiet & Carton, 2006). Ten tweede werd geprobeerd een zo hoog mogelijke representativiteit te behalen door de gegevens te vergelijken met de nationale statistieken en voorgaand onderzoek. Op deze manier werd de proportionele onjuistheden met betrekking tot geslacht, leeftijd, opleiding en regionale spreiding aan hand van wegingen recht getrokken (Debusscher et al., 2004).

Het voordeel van deze enquête voor een onderzoek naar wetenschapsvertrouwen is uiteraard dat ze uitvoerig ingaat op de rol van de wetenschap. Zo werd aan de respondenten een reeks vragen gesteld omtrent zowel de betrouwbaarheid van wetenschappers als de gevolgen van wetenschappelijke ontwikkelingen. Doch we mogen niet nalaten de kritische opmerking te maken dat het beeld van de wetenschap mogelijk vertekend is doordat ze geplaatst werd binnen een sfeer van genetische manipulatie en biotechnologie. Op zich hoeft dit geen onoverkomelijk probleem te zijn, aangezien we wetenschapsvertrouwen puur relatief zullen opvatten. We gaan namelijk een gestandaardiseerde schaal aanmaken van veel naar weinig vertrouwen, besteden dus enkel aandacht aan de relatieve posities op deze schaal en gaan nauwelijks in op absolute scores en percentages.

#### *Operationalisering*

Vertrouwen in de wetenschap: In de vragenlijst werd een serie vragen opgenomen waarmee de respondenten, door middel van een Likert-schaal, hun houding ten aanzien van wetenschap en technologie konden uitdrukken (zie tabel 1). Gezien de algemene opzet van de items kunnen we hiermee op een geloofwaardige manier het vertrouwen in de wetenschap meten.

**Tabel 1: Factoranalyse 'vertrouwen in wetenschap' (N = 4.962)**

Schaal vertrouwen in wetenschap	Factorlading
De wetenschappers proberen alles te veel naar hun hand te zetten. (invers)	0,67
De wetenschappers zouden beter de natuur gewoon haar gang laten gaan. (invers)	0,64
We vertrouwen te vaak in wetenschap en niet voldoende in gevoelens of geloof. (invers)	0,60
Wetenschap en technologen leveren een waardevolle bijdrage aan de maatschappij.	0,60
De voordelen van wetenschap zijn groter dan de schadelijke gevolgen.	0,57
Het lijkt alsof wetenschappers nieuwe dingen proberen zonder na te denken over de mogelijke risico's. (invers)	0,56
Wetenschap en technologie maken ons leven makkelijker en comfortabeler.	0,52
Door wetenschap en techniek zullen er meer mogelijkheden voor de komende generaties zijn.	0,51
Wetenschap en technologie maken ons leven gezonder.	0,50
Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan. (invers)	0,47
Cronbach's alpha: 0,83	
Verklaarde variantie: 31,86%	
Eigenwaarde: 3,86	

Concreet werd aan de hand van een factoranalyse een schaal gemaakt van de tien bovenstaande items. Deze zal in onze analyse functioneren als de afhankelijke variabele en kan opgevat worden als een criterium waarop de mate dat iemand in de wetenschap vertrouwt af te lezen valt. Hoe hoger de score, hoe meer vertrouwen iemand heeft. In dit geval gaat het om een gestandaardiseerde factorschaal.<sup>4</sup> Vooraleer we de specifieke hypothesen testen is het belangrijk duidelijk te maken dat er doorgaans een relatief hoog vertrouwen in de wetenschap terug te vinden is. Zo tonen de resultaten van de enquête ons dat 59,5 procent van de respondenten positief antwoordde op de vraag of wetenschappers en technologen een waardevolle bijdrage leveren aan de samenleving. Daarnaast vindt maar liefst 72,5 procent van de onderzochte populatie dat de wetenschap ook nog veel mogelijkheden voor de toekomst biedt. Toch blijkt dit vertrouwen niet onvoorwaardelijk te zijn, want wanneer de respondenten de vraag voorgeschoteld kregen of ze vinden dat de wetenschap hun leven te vlug deed veranderen, antwoordde toch nog 37,2 procent bevestigend. Onze aandacht gaat hier zoals gezegd vooral uit naar wie zich wantrouwig opstelt.

4 Tijdens de analyse is geëxploreerd naar een mogelijkheid om vertrouwen in de *wetenschap als instituut* te onderscheiden van vertrouwen in *wetenschappers*. Het kan namelijk goed zijn dat sommigen van mening zijn dat er aan wetenschap *an sich* niets schort, maar wel aan diegenen die haar in de praktijk uitvoeren. Toch kunnen we dit empirisch niet hard maken. Op basis van een geroteerde factoranalyse konden we deze twee verschillende invullingen van wetenschapsvertrouwen alleszins niet onderscheiden. De door ons gekozen factor blijft het sterkst en tevens inhoudelijk best te interpreteren.

**Tabel 2:** *Factoranalyse 'moreel relativisme' (N = 4.962)*

<b>Schaal moreel relativisme Aanvaardbaarheid van ...</b>	<b>Factorlading</b>
Abortus	0,63
Homoseksualiteit	0,62
Ongehuwde ouders	0,60
Echtscheiding	0,56
Prostitutie	0,56
Euthanasie (het leven van een ongeneeslijke zieke beëindigen) op vraag van de patiënt zelf	0,55
Zelfdoding (of zelfmoord)	0,54
Cronbach's alpha: 0,78	
Verklaarde variantie: 43,19%	
Eigenwaarde: 3,02	

Opleidingsniveau: Het onderwijsniveau werd dummy gecodeerd in vier verschillende klassen, dus waarbij (0) de waarde is voor individuen die een ander diploma behaalden en (1) de waarde voor individuen die binnen de desbetreffende opleidingsklasse vallen. De eerste categorie bevat die respondenten die geen diploma hebben behaald of van wie het hoogste diploma dat van basisonderwijs of lager secundair beroepsopleiding is (laagopgeleid). De tweede dummyklasse die werd aangemaakt betreft respondenten met een lager secundair diploma, zowel algemeen als technisch secundair onderwijs, of een hoger secundair beroepsdiploma (middelmatig opgeleid). Een volgende categorie behelst diegenen die hun secundaire opleiding, algemeen en technisch, volledig hebben afgerond (hoger opgeleid). De laatste groep bevat alle respondenten met een hoger diploma, dus zowel universitaire als andere hogereschooldiploma's (hoogst opgeleid).

Moreel relativisme: Om na te gaan of een wantrouwige houding ten aanzien van de wetenschap gezien kan worden als een gevolg van een laatmoderne reflexiviteit willen we nagaan hoe sterk die samengaat met antidogmatische of tolerantere waarden en opvattingen. Deze kunnen we in navolging van Beck, Giddens en Inglehart begrijpen als het gevolg van een minder autoritaire en meer relativistische benadering van persoonlijke en morele thema's als seksualiteit, lieflijke zelfbeschikking en traditionele rolpatronen. Om dit te operationaliseren werd gebruikgemaakt van zeven stellingen betreffende moreel gevoelige thema's zoals abortus, homoseksualiteit en echtscheiding (zie tabel 2). Aan de respondenten werd steeds gevraagd hoe gerechtvaardigd zij deze ethisch gevoelige handelingen of gedragingen vonden. Aan de hand van de antwoorden op een Likertschaal werd, door middel van een exploratieve factoranalyse, een gestandaardiseerde schaal gemaakt. Een negatieve score wijst op een intolerante en meer dogmatische ingesteldheid, terwijl een positieve score wijst op een voorkeur voor autonomie en moreel relativisme.

**Tabel 3:** *Factoranalyse 'onbehagen' (N = 4.962)*

<b>Onbehagen schaal</b>	<b>Factor- lading</b>
De dingen zijn tegenwoordig zo ingewikkeld geworden dat ik niet meer weet wat ik moet doen.	0,60
De meeste mensen vallen tegen eens men ze beter leert kennen.	0,63
De dag van vandaag kan ik niet meer begrijpen wat er allemaal gaande is.	0,75
De dag van vandaag verandert alles zo snel dat ik niet meer goed weet hoe ik mij moet gedragen.	0,75
Alles is tegenwoordig zo verwarrend dat ik echt niet meer weet hoe het eigenlijk moet.	0,74
Ouders voeden vandaag hun kinderen niet meer op, dat moet slecht aflopen.	0,59
Ik beklag de kinderen die in deze wereld moeten opgroeien.	0,71
De mensen geven niet meer om elkaar.	0,65
Vroeger leefden de mensen beter dan nu.	0,64
De toekomst ziet er slecht uit.	0,73
Ik denk dat het met dit land en de wereld verder bergaf zal gaan	0,65
Cronbach's alpha: 0,86	
Verklaarde variantie: 49,75	
Eigenwaarde: 5,47	

Onbehagen: Het is moeilijk het cultureel discours van onbehagen op eenduidig manier te concretiseren. We kunnen echter wel veronderstellen dat de voorstelling van de kennismaatschappij als een verloren paradijs zich concreet zal uiten als een combinatie van vooral een pessimistische toekomstvisie met een anomische kijk op de samenleving (Elchardus & Smits, 2007; Derks, 2000). Het is namelijk het verhaal over een samenleving die, vooral door de wetenschap, te vlug is veranderd en waarin al wat goed was onherroepelijk is verloren gegaan. Daarbij gaat deze visie onherroepelijk gepaard met gevoelens van onzekerheid en onmacht over de eigen maatschappelijke positie en de huidige stand van zaken binnen de samenleving (Elchardus & Smits, 2002).

In de praktijk konden deze maatschappelijke gevoelens geoperationaliseerd worden door de respondenten een reeks stellingen omtrent de samenleving voor te leggen waar ze, door middel van een Likertschaal, wel of niet mee akkoord konden gaan. Zo werden hun vragen gesteld betreffende de complexiteit van het actuele leven, hun visie op de toekomst, het tempo van de vooruitgang en ten slotte hun medemens (zie tabel 3). Vervolgens werd door middel van een factoranalyse een gestandaardiseerde schaal aangemaakt. Een positieve score op deze schaal betekent een onbehagelijke houding en een negatieve score wijst op een algemeen welbehagen.

**Tabel 4:** Resultaten (beta-coëfficiënten) van meervoudige regressieanalyse met afhankelijke variabele 'vertrouwen in wetenschap' (N = 4.962)

Model	1	2	3	4	5	6
Onafhankelijke variabelen	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Constance	-0,60***	-0,11*	-0,61***	-0,63***	-0,46***	-0,75***
Opleidingsniveau (Laag = ref.)						
Middelmatig	0,14***		0,12***	0,12***		0,08***
Hoger	0,25***		0,20***	0,20***		0,13***
Hoogst	0,33***		0,28***	0,28***		0,16***
Leeftijd	0,11***	0,08***	0,14***	-0,02***	0,14***	0,18***
Geslacht (vrouwen = ref.)	-0,02 n.s.	-0,02 n.s.	-0,02 n.s.	0,14 n.s.	-0,02 n.s.	0,01 n.s.
Moreel relativisme		0,26***	0,19***	0,17**		
Onbehegen					-0,46***	-0,40***
Interactie opleidingsniveau en moreel relativisme						
Relativisme*Middelmatig				0,00 n.s.		
Relativisme*Hoger				0,03 n.s.		
Relativisme*Hoogst				0,02 n.s.		
R <sup>2</sup> adjusted	0,09	0,06	0,12	0,12	0,19	0,21

Significantieniveaus: \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,01, \*p<0,05, n.s.: niet significant

### Analyse

Nu worden, aan de hand van een meervoudige regressieanalyse, de vier hypothesen getoetst. In onderstaande tabel 4 staan de  $\beta$ -parameters van onze multivariate analyses samen met de significantieniveaus. Met deze analyse kunnen we aantonen welke van de twee theoretische benaderingen de meeste empirische geldigheid bezit. Om onze test stringenter te maken, wordt elk model gecontroleerd voor geslacht en leeftijd (continue variabele).

Model 1 toont ons onmiddellijk dat er een invloed van onderwijsniveau op het vertrouwen in de wetenschap bestaat. Dit vertrouwen neemt toe naarmate het opleidingsniveau stijgt, zelfs na controle op leeftijd en geslacht ( $\beta$ -parameters: 0,14, 0,25 en 0,33). Daarbij gaat het om een duidelijk lineair verband. Met dit eerste model kan hypothese 3 dan ook worden bevestigd, die stelt dat lager opgeleiden minder vertrouwen in de wetenschap hebben dan hoger opgeleiden. Bijgevolg

kan de tegengestelde hypothese 1 worden verworpen. Het model toont ons met andere woorden dat een hoger opgeleide zich, gemiddeld gezien, niet wantrouwer lijkt op te stellen, waardoor we evenzeer betwijfelen of deze een wetenschapskritische burger is. Dit druist uiteraard in tegen de reflexiviteitsthese. Dit geldt evenzeer voor de modellen 2 en 3. Deze tonen aan dat moreel relativisme zich net positief verhoudt tot vertrouwen in de wetenschap. Hoe hoger het moreel relativisme, hoe hoger het vertrouwen. Daarbij zien we dat het inbrengen van moreel relativisme de coëfficiënten van de verschillende opleidingsniveaus nagenoeg ongewijzigd laat (vergelijk model 1 met model 3) en het dus weinig van het effect van opleiding verklaart. Om echter zeker te zijn dat er nauwelijks een verband bestaat, bekijken we het interactie-effect tussen moreel relativisme en opleiding (zie model 4). Men zou namelijk kunnen veronderstellen dat een relativistische houding vooral bij de hoogst opgeleiden zorgt voor een daling in wetenschapsvertrouwen. Toch zien we dat ook dit niet bevestigd wordt, aangezien geen van de interactie-effecten significant zijn. Het is dus niet zo dat hoger opgeleide relativistische mensen, die de meest archetypische reflexieve burgers zouden moeten zijn, er een sceptische houding ten opzichte van de wetenschap op nahouden. Het tegendeel lijkt eerder waar: moreel relativisme versterkt net het vertrouwen in de wetenschap. Op basis van deze vaststellingen kunnen we de eerste theoretische benadering, die ervan uitgaat dat wantrouwen een gevolg is van meer reflexiviteit, reeds verwerpen. We vinden dus weinig bevestiging voor Becks 'second rationalization'.

Wanneer we echter het directe effect van onbehagen nagaan, zien we wel een sterk negatief verband ( $\beta$ -parameter van  $-0,46$ , model 5). Dit wijst erop dat hoe onbehaaglijker iemand zich voelt hoe achterdochtiger hij zich zal opstellen ten aanzien van de wetenschap. Dit spreekt duidelijk in het voordeel van de benadering die uitgaat van een kringloop en bijgevolg wordt hypothese 4 niet verworpen. Daarenboven heeft onbehagen ook een aanzienlijke verklarende kracht (zie de stijging van  $R^2$  adjusted van  $0,09$  naar  $0,21$  in respectievelijk model 1 en 6).

Vervolgens zien we in model 5 dat de verschillen tussen de coëfficiënten van de opleidingsniveaus enigszins worden geëgaliseerd wanneer we onbehagen in rekenschap brengen (vergelijk model 1 met model 6). Het wantrouwen van lager geschoolden wordt dus in grote mate verklaard door hun hoge mate van onbehagen. De hoger opgeleiden voelen zich daarentegen eerder welbehaaglijk en hebben hierdoor blijkbaar meer vertrouwen in de wetenschap. Daaruit kunnen we afleiden dat het effect van opleidingsniveau op het vertrouwen in de wetenschap waarschijnlijk niet zozeer met onderwijs op zich te maken heeft, maar eerder met de maatschappelijke positie die ermee gepaard gaat.

Ten slotte valt ook op dat leeftijd een positief en significant effect heeft op wetenschapsvertrouwen. Het blijkt dus dat jongeren, na controle voor geslacht en opleiding, zich eerder wantrouwig opstellen, of toch alleszins wantrouwer dan ouderen. Op het eerste gezicht sluit dit aan bij de reflexiviteitsthese. Jongeren zouden namelijk vlugger de nieuwe laatmoderne houdingen aannemen, wat hen bijgevolg ook meer reflexief zou maken. Toch kunnen we deze redenering niet volledig hard maken, vooral omdat de wantrouwe houding van jongeren niet kan toegewezen worden aan een hoger moreel relativisme. Integendeel, deze heeft eerder een tem-



perende werking op hun wantrouwen. Houtman en Mascini (2000) ontdekten een vergelijkbaar verband toen ze de relatie tussen moreel relativisme en instrumenteel rationalisme nagingen, wat als prowetenschappelijk beschreven kan worden. Ze concludeerden overigens evenzeer dat dit instrumenteel rationalisme niet ondergraven wordt door een toenemend moreel relativisme.

## Besluit

Wat we in de eerste plaats uit bovenstaande bevindingen kunnen concluderen, is dat de kringloop van de kennismaatschappij zijn uitwerking blijkt te hebben op het vertrouwen in de wetenschap. De gegevens tonen aan dat het opleidingsniveau inderdaad een positief en sterk effect heeft op het wetenschapsvertrouwen. De sociaaleconomische positie van de lager opgeleide is in de kennismaatschappij onzekerder dan die van de hoger opgeleide en daarvoor stelt de eerste, door middel van een discours van onbehagen, onder meer de wetenschap verantwoordelijk.

De wetenschappelijke ontwikkelingen hebben een kennismaatschappij bevorderd die de hoger opgeleiden wel goedgezind is. Deze kunnen dan ook bezwaarlijk gezien worden als wetenskapskritische burgers, maar lijken eerder trouwe, en misschien zelfs dankbare volgelingen van de wetenschap. Hierdoor kunnen we de reflexiviteitsthese dan ook deels verwerpen. Dat relativisme een voorwaarde zou zijn voor wantrouwen in de wetenschap lijkt zeker niet evident. Er is absoluut geen negatief verband terug te vinden tussen relativistische houdingen en vertrouwen in de wetenschap, maar eerder het tegendeel: hoe toleranter men omspringt met bepaalde morele thema's, hoe positiever men is ten aanzien van de wetenschap. Derhalve kan moeilijk worden geconcludeerd dat het relativisme ook wordt toegepast op de 'zekerheden' van de wetenschap. De ecologische en andere risico's die de wetenschap met zich meebrengt zorgen er dus niet voor dat zij haar monopolie verliest. Van een secularisering van de wetenschap, zoals Beck deze beschrijft, kan moeilijk sprake zijn. Met andere woorden: het reflexieve denken, dat wel een verlossing van stringente geloofsregels betekende, is niet verder toegepast op het gezag van de wetenschap.

Daarbij leren de resultaten ons dat de beeldvorming van de wetenschap gekaderd moet worden binnen een ruimere sociale context. De grote verklarende kracht van maatschappelijk onbehagen toont ons dat we steeds moeten nagaan welke impact wetenschap op sociale ontwikkelingen heeft en bovenal welk sociaal en cultureel discours dit met zich meebrengt. Het probleem is echter dat dit discours zich niet zo makkelijk laat ontrafelen. Het is op basis van onze gegevens waarschijnlijk dat wetenschapswantrouwen opgenomen wordt binnen een breder anti-institutioneel discours. Zo'n cultureel discours kan mogelijk ook een deel verklaren van de positieve relatie tussen moreel relativisme en vertrouwen. De mensen die deze tolerante waarden aanhangen zijn precies diegenen die zich waarschijnlijk niet bedreigd voelen door de kennismaatschappij, waardoor ze een verhaal van vertrouwen over zowel hun medemens als wetenschap aanhangen. Toch blijft het moeilijk uit te maken op welke manier de wetenschap wordt opgenomen. Hoe

onbehagen nu precies op de wetenschap wordt geprojecteerd en hoe dit binnen een algemener verhaal wordt opgenomen blijft voer voor verder onderzoek.

Ten slotte ontdekten we evenzeer dat we er niet zomaar van uit kunnen gaan dat men de wetenschap steeds op een rationele of reflexieve manier benadert. De houdingen ten aanzien van de wetenschap stoelen zelden op een doordachte nuts- en risicocalculus. Dit is een veronderstelling die we wel nog steeds impliciet bij de reflexiviteitstheorie van Giddens en Beck terugvinden (Wynne, 1996). Om deze theorie echter in zijn geheel te verwerpen blijft onze empirische test echter nog te beperkt. Daarvoor zouden we, ten eerste, moeten nagaan hoe sterk en vooral op welke manier wantrouwen in de wetenschap toeneemt in de tijd. Het wantrouwen bij jongeren zou mogelijk kunnen wijzen op een stijgend scepticisme, hoewel het uiterst moeilijk blijft na te gaan in welke mate leeftijdsverschillen begrepen kunnen worden als een gevolg van sociale evoluties. Ten tweede verklaart het sociaal onbehagen niet alle wantrouwen. Het blijft dus mogelijk dat er een vorm van wantrouwen bestaat die we wel zouden kunnen begrijpen als reflexief scepticisme. Het is echter uitgesloten dat dit scepticisme samen zou gaan met een moreel relativisme. Hoe dan ook maakte de analyse duidelijk dat een sterke verwevenheid van de wetenschap en sociale ontwikkelingen een impact heeft op de publieke opinie ten aanzien van de wetenschap.

## Literatuur

- Beck, U. (1992). *Risk Society. Towards a New Modernity*. Londen: Sage.
- Beck U. (1997). *De wereld als risicomaatschappij. Essays over de ecologische crisis en de politiek van de vooruitgang*. Amsterdam: De Balie.
- Beck, U. (2000). *What is Globalization?* Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. & E. Beck-Gernsheim (2002). *Individualization. Institutionalized Individualism and its Social and Political Consequences*. Londen: Sage.
- Beck, U., W. Bonss & C. Lau (2003). The Theory of Reflexive Modernization: Problematic, Hypotheses and Research Programme. *Theory, Culture en Society*, 20(1): 1-33.
- Belet, H. & I. Laurijssen (2002). De rol van het onderwijs in het bepalen van status en levenskansen. In: M. Elchardus & I. Glorieux (red.), *De symbolische samenleving. Een exploratie van de nieuwe sociale en culturele ruimtes*. Tiel: Lannoo, 191-214.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Billiet, J. & A. Carton (2004). Dataverzameling: gestandaardiseerde interviews en zelf-in-vullen vragenlijsten. In: J. Billiet & H. Waage, *Een samenleving onderzocht. Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Antwerpen: De Boeck, 285-311.
- Brink, G. van den (2007). *Moderniteit als opgave. Een antwoord aan relativisme en conservatisme*. Amsterdam: SUN.
- Brossard, D. & M. Nisbet (2006). Deference to Scientific Authority among Low Information Public. Understanding U.S. Opinion on Agricultural Biotechnology. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(1): 24-52.
- Castells, M. (2004). Informationalism, Networks, and the Network society. A Theoretical Blueprint. In: M. Castells (red.), *The Network Society. A Cross-cultural Perspective*. Aldershot: Edward Elgar, 3-45.

- Cohen, M. (1995). Risk Society and Ecological Modernization. Alternative Visions for Post-Industrial Nations. *Futures*, 29(2): 105-119.
- Dassen, P. (1999). *De onttovering van de wereld. Max Weber en het probleem van de moderniteit in Duitsland 1890-1920*. Amsterdam: G.A. van Oorschot.
- Debusscher, M. et al. (2004). *Biotechnologie in de publieke sfeer. Opvattingen van de Belgen over de toepassing van genetica. Deelrapport 5: Technisch verslag van het onderzoek*. Brussel: Onderzoeksgroep TOR, Vakgroep Sociologie, Vrije Universiteit Brussel.
- Derks, A. (2000). *Individualisme zonder verhaal. Een onderzoek naar de verspreiding en de betekenis van individualistische vertogen in Vlaanderen*. Brussel: VUB-Press.
- Dicken, P. (2003). *Global Shift. Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century*. Londen: Sage.
- Ekberg, M. (2007). The Parameters of the Risk Society. A review and Exploration. *Current Sociology*, 55(1): 343-366.
- Elchardus, M., I. Marx & K. Pelleriaux (2003). De nieuwe sociale kwesties. Begripsverduidelijking en hypothesevorming. In: B. Cantillon et al. (red.), *De nieuwe sociale kwesties*. Antwerpen: Garant, 11-30.
- Elchardus, M. & W. Smits (2002). *Anatomie en oorzaken van het wantrouwen*. Brussel: VUB-Press.
- Elchardus, M. & W. Smits (2007). *Het grootste geluk*. Leuven: Lannoo, 104-122.
- Giddens, A. (1990). *Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-identity. Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1997). *The Transformation of Intimacy. Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies*. Cambridge: Polity Press.
- Gibbons, M. et al. (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Londen: Sage.
- Houtman, D. & P. Mascini (2000). De moderne cultuur en de onttovering van de wereld. Moreel relativisme en instrumenteel rationalisme in Nederland. *Sociologische Gids*, 47(5): 366-386.
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and Postmodernization. Cultural, Economic and Political Changes in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Inglehart, R. & W. Baker (2000). Modernization, Cultural Change and the Persistence of Traditional Values. *American Sociological Review*, 65(1): 19-51.
- Inglehart, R. & C. Welzel (2005). *Modernization, Cultural Change and Democracy. The Human Development Sequence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kirby, D. (2003). Science Consultants, Fictional Films and Scientific Practice. *Science, Technology en Human values*, 33(2): 231-268.
- Kitcher, P. (2001). *Science, Truth and Democracy*. New York: Oxford University Press.
- Marx, I. & L. Passot (2003). De economische marginalisering van de lagergeschoolde. In: B. Cantillon et al. (red.), *De Nieuwe Sociale Kwesties*. Antwerpen: Garant, 31-62.
- Meyer, J., F. Ramirez & Y. Soysal (1992). World Expansion of Mass Education, 1870-1980. *Sociology of Education*, 65(2): 128-149.
- Michael, M. (1996). Ignoring Science. discourses of ignorance in the public understanding of science. In: A. Irwin & B. Wynne (red.), *Misunderstanding Science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 107-125.
- Mulkay, M. (1996). Frankenstein and the Debate over Embryo Research. *Science, Technology, en HumanValues*, 21(2): 157-176.
- Norris, P. & R. Inglehart (2004). *Sacred and Secular. Religion and Politics Worldwide*. Cambridge: University Press.
- Pelleriaux, K. (2001). *Demotie en burgerschap*. Brussel: VUB-Press.

- Pion, G. & M. Lipsey (1981). Public Attitude Towards Science and Technology. What Have the Survey Told Us? *Public Opinion Quarterly*, 45(1): 303-316.
- Russell, B. (1971). *The Impact of Science on Society*. Londen: Unwin Books.
- Sennett R. (1998). *The Corrosion of Character. The Personal Consequences of Work in the New Capitalism*. New York: W.W. Norton.
- Sterh, N. (1994). *Knowledge Societies*. Londen: Sage.
- Steyaert, J. (2004). Medicijnen tegen de 'zilveren digitale kloof. In: J. de Haan, O. Klumper & J. Steyaert (red.), *Surfende senioren: de kansen en bedreigingen van ICT voor ouderen*. Den Haag: Academic Service, 33-45.
- Weber, M. (1985 [1918]). Science as a Vocation. In H.H. Gerth & C.W. Mills (red.), *From Max Weber: Essays in Sociology* Londen: Routledge and Kegan Paul, 77-129.
- Wynne, B. (1995). Public Understanding of Science. In S. Jasanoff et al. (red.), *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks: Sage, 361-388.
- Wynne, B. (1996). May the Sheeps Safely Graze? A Reflexive View of the Expert-lay Knowledge Divide. In: S. Lash, B. Szerszynski & B. Wynne (red.), *Risk, Environment and Modernity. Towards a New Ecology*. Londen: Sage, 457-479.