

## **'Wantrouwen in wetenschap: in mens of instituut?'**

**Erasmus Universiteit Rotterdam**

**Master Sociologie** (Grootstedelijke vraagstukken en beleid)

**Suardus Ebbinge** (261939)

Begeleider: **Peter Achterberg**

Tweede beoordelaar: **Theo Veld**

Datum: **15-08-2011**

## Voorwoord

---

Dit is het dan. Het einde van een tijdperk klinkt wellicht wat dramatisch, maar zo ervaar ik dat eigenlijk wel. Deze scriptie betekent niet alleen een einde aan elf jaar studie maar ook aan meer dan een decennium student-zijn. Het is niet op waarde te schatten wat deze periode mij heeft geleerd en voor mij betekend heeft. Maar na vele jaren met tegenzin langzaam maar zeker naar het einde toe te hebben gewerkt, kijk ik nu vol verwachting uit naar het leven na mijn studententijd.

Wat betreft de afronding van mijn studie ben ik een aantal mensen dank verschuldigd. Allereerst mijn ouders, die op een of andere manier het geduld hebben kunnen opbrengen en vertrouwen hadden dat het uiteindelijk wel goed zou komen. Mijn broer Jan, om het onderwerp 'scriptie' niet te vaak maar wel op de juiste momenten aan te snijden. Jasper, voor alle gezamenlijke studiemiddagen met rituelen doorspekt en overladen met sarcasme over onze studieduur. Nu Jasper en ik zoveel jaren later nadat we op dezelfde dag zijn begonnen met studeren, ook nog op hetzelfde moment onze scriptie inleveren, lijkt er wel sprake van een correlatie. Een deel van de verklaring hiervoor is ongetwijfeld de 'institutie' het R.S.G. Enkele jaren van mijn studievertraging heeft deze geweldige vereniging dan wellicht op zijn conto, het waren alle jaren van onschatbare waarde.

Mijn werkgever, de fractie van D66 Rotterdam, en in het bijzonder Salima en Jan, hebben een niet te onderschatte rol gespeeld in het laatste benodigde zetje. Dankzij hun begrip, vertrouwen en flexibiliteit is het mogelijk geweest afgelopen half jaar studie op de eerste plaats te zetten. Het gesprek met Jan in Dudok heeft in het bijzonder veel indruk op gemaakt en heeft de knop uiteindelijk omgezet.

Theo Veld wil ik bedanken voor zijn kritiek op mijn thesis, die ik ondanks dat ik deze niet in alle gevallen heb omarmd, als zeer waardevol heb beschouwd. Dat deze scriptie uiteindelijk in slechts iets meer dan vier maanden geschreven is, kan op ondergetekende na voornamelijk worden toegeschreven aan de begeleiding van Peter Achterberg. Hij zette me op de juiste koers, wist van een grote molensteen een kiezel te maken en gaf precies de juiste kritieken en ondersteuning om dit project succesvol en bijtijds af te sluiten. Tot slot mijn dank aan Kobe De Keere die heeft gezorgd voor de inspiratie voor dit stuk en de onderzoeksgroep TOR aan de vrije universiteit van Brussel voor het ter beschikking stellen van de data voor dit onderzoek.

# Inhoudsopgave

---

<b>Inhoudsopgave .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Verklaringen voor vertrouwen .....</b>	<b>5</b>
Reflexieve waarden.....	6
Maatschappelijk Onbehagen .....	7
Hypothesen .....	9
<b>3. Data.....</b>	<b>11</b>
Operationalisering.....	11
Sociaal vertrouwen in wetenschappers .....	13
Institutioneel vertrouwen in de wetenschap.....	14
Reflexieve waarden.....	14
Maatschappelijk onbehagen .....	16
Opleidingsniveau.....	17
<b>4. Resultaten .....</b>	<b>19</b>
Institutioneel vs. Sociaal vertrouwen.....	19
Opleidingsniveau.....	20
Sociaal Vertrouwen .....	21
Institutioneel Vertrouwen.....	23
<b>5. Conclusie .....</b>	<b>25</b>
Onderscheid Sociaal en Institutioneel vertrouwen.....	25
Opleidingsniveau en Sociaal vertrouwen.....	26
Opleidingsniveau en institutioneel vertrouwen .....	27
Tot slot .....	28
<b>Literatuur .....</b>	<b>29</b>

---

## Inleiding

---

*“Global warming is indeed a scam, perpetrated by scientists with vested interests, but in need of crash courses in geology, logic and the philosophy of science.” (Keeley 2004)<sup>1</sup>*

De wetenschap lijkt onder druk te staan, het vertrouwen lijkt tanende. Een proces van toenemende afhankelijkheid van innovatie voor de instandhouding en verbetering van de levensstandaard van de mensheid zorgt geenszins voor een blind vertrouwen in de wetenschap en technologie. De wetenschap wordt gewantrouwd. Wetenschappers hebben gevestigde belangen en jagen deze na ten koste van alles, althans zo lijkt het beeld voor velen te zijn. Een vaccinatieronde tegen baarmoederhalskanker in 2009 mislukte volledig, door “indianenverhalen” over bewust verzwegen bijeffecten door de RIVM.<sup>2</sup> De opwarming van de aarde is in gedachte van sommigen bedacht door wetenschappers en politici om hun eigen belangen te behartigen en zelfs als complot om te komen tot een wereldregering.<sup>3</sup> Sceptis lijkt zich niet louter binnen de wetenschap, maar in toenemende mate ten opzichte van de wetenschap te manifesteren. Een belangrijke vraag is of dit wantrouwen zich richt op het instituut van de wetenschap of de wetenschappers zelf.

Zowel maatschappelijk onbehagen als reflexiviteit kunnen in verschillende mate leiden tot een verschillend vertrouwen in de wetenschap als geheel, in sociaal vertrouwen in wetenschappers en institutioneel vertrouwen in de wetenschap. Het is interessant om te bezien in welke mate het verschil in sociaal en institutioneel vertrouwen zich manifesteert ten aanzien van de wetenschap. Dit leidt dan ook tot de centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek: Hoe kan wantrouwen in wetenschappers en in de wetenschap als institutie worden verklaard? Het onderzoek tracht verschillen in sociaal en institutioneel vertrouwen te verklaren vanuit twee theoretische kaders: maatschappelijk onbehagen en reflexieve waarden. Beide worden herleid tot verschillen in opleidingsniveau.

Emile Durkheim schreef dat de overgang van een traditionele samenleving naar een complexe moderne samenleving gepaard ging met een veranderende onderlinge solidariteit. De moderne samenleving met zijn veelvoudigheid aan functies en rollen heeft een andersoortig vertrouwen, te weten organische solidariteit, nodig om te kunnen functioneren. Diegenen die de aansluiting missen binnen de (laat)moderne samenleving en zich geen deelgenoot voelen, zullen maatschappelijk

---

<sup>1</sup> <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4066189.stm>

<sup>2</sup> [http://vorige.nrc.nl/binnenland/article2201130.ece/RIVM\\_campagne\\_hpv-vaccinatie\\_meisjes\\_mislukt](http://vorige.nrc.nl/binnenland/article2201130.ece/RIVM_campagne_hpv-vaccinatie_meisjes_mislukt)

<sup>3</sup> <http://www.infowars.com/from-global-warming-to-the-new-world-order/>

onbehagen ervaren en anomie vertonen. (Durkheim 1897) Anomie als gevolg van ontbrekende solidariteit kan zijn weerslag hebben op hoe de medemens in al zijn hoedanigheden aanschouwd en vertrouwd wordt. Anomie zou de lezing van Durkheim volgend, dus moeten leiden tot een afnemend sociaal vertrouwen.

De grondleggers van de reflexiviteitstheorie, Beck en Giddens, stellen samen met Inglehart dat in de hedendaagse laatmoderne samenleving, het individu in staat is de koers van het eigen leven grotendeels te bepalen en dat zodoende waarden als autonomie en zelfbeschikking hoogtij vieren. Al datgene wat autonomie en zelfbeschikking van de individuele mens kan beperken wordt gewantrouwd. Instituties vormen een van de grootste bedreigingen voor de individuele vrijheden en worden zodoende gewantrouwd. De wetenschap kan als institutie autoritair optreden door eigen waarheden op te leggen aan de laatmoderne 'reflexieve mens'. Institutioneel vertrouwen zou volgens de reflexiviteitstheorie in de hedendaagse samenleving op de tocht staan.

Allereerst zal in deze scriptie een aantal theoretische kaders uiteengezet worden die onderbouwen dat er een conceptueel verschil is tussen institutioneel vertrouwen en sociaal vertrouwen en wat er bij beide aan ten grondslag ligt (Hoofdstuk 2). Vervolgens zal met behulp van verzamelde data van het onderzoeksproject 'Biotechnologie in de publieke sfeer' getracht worden de theorie toetsbaar te maken door de concepten te operationaliseren (Hoofdstuk 3). In het volgende hoofdstuk zullen de resultaten van de toetsing van de hypothesen besproken worden (Hoofdstuk 4) om tot slot alles terug te koppelen in de conclusie (Hoofdstuk 5).

## Verklaringen voor vertrouwen

---

Begin 2010 publiceerde Belgisch socioloog Kobe de Keere in het tijdschrift *Sociologie* zijn artikel 'wantrouwen in wetenschap: een kwestie van reflexiviteit of maatschappelijk onbehagen?'. Hij zocht daarin een verklaring voor het wantrouwen in de wetenschap. Aan de hand van vier hypothesen onderzocht hij het vermeende verband tussen opleidingsniveau, onbehagen, moreel relativisme en vertrouwen in de wetenschap. Daarbij ontdekte hij een positieve significante relatie tussen opleidingsniveau en vertrouwen in de wetenschap en een negatieve significante correlatie tussen maatschappelijk onbehagen en vertrouwen. Zijn andere twee hypothesen, dat moreel relativisme én opleidingsniveau tot minder vertrouwen in de wetenschap zou leiden, werden beide verworpen.

Zijn insteek was het vertrouwen in het instituut van de wetenschap te meten, met alle facetten van dien. Daarbij werd vertrouwen in wetenschappers gelijkgesteld aan vertrouwen in het veld van de wetenschap en technologie. De vraag is of deze conceptualisering juist is. Het vertrouwen in de medemens heeft immers vaak een andere basis dan het vertrouwen in verschillende instituties.

*"We should not treat trust as a generalized personality trait, but distinguish carefully between social trust and political trust, recognizing that they are neither different aspects of much the same thing, nor necessarily related to each other empirically."* (Newton 2001: 203) In zijn artikel onderzoekt Newton het vertrouwen in de politieke instituties en de samenhang met sociaal vertrouwen, oftewel algemeen vertrouwen in de medemens. Hij concludeert dat er op zijn hoogst een zwak verband tussen beide is. Ook Meurs stelt dat het verband tussen institutioneel vertrouwen en sociaal vertrouwen verre van onomstotelijk is. *"Vertrouwensvorming speelt zich af op verschillende niveaus: vertrouwen tussen individuen, binnen groepen en vertrouwen op instituties [...] Hoe deze niveaus zich tot elkaar verhouden, is niet zonder meer te zeggen. Soms is institutioneel vertrouwen een voorwaarde voor onderling vertrouwen en soms is het precies andersom."* (Meurs 2008:16) Alesina en La Ferrara vinden slechts een zwak onderling verband tussen vertrouwen in de medemens en vertrouwen in instituties en concluderen dan ook dat dit niet heel opmerkelijk is. Vertrouwen in de medemens staat volgens de redenering van beiden op zichzelf, terwijl vertrouwen in instituties verbonden is met de opvattingen over de bewuste instituties. (Alesina & La Ferrara 2000: 9-10)

Dat er een verschil is tussen sociaal vertrouwen en institutioneel vertrouwen lijkt evident, de vraag is welk effect dit heeft op de conceptualisering zoals deze door Kobe De Keere van vertrouwen in de wetenschap is gedaan. Een onderscheid in vertrouwen in wetenschappers en het instituut van de wetenschap kan gevolgen hebben voor de verbanden die De Keere onderzocht. Op basis van zijn

conceptualisering van vertrouwen in de wetenschap verwierp hij onder andere de op de reflexiviteitstheorie van Beck en Giddens gebaseerde hypothese, dat moreel relativisme en vertrouwen in wetenschap negatief zouden correleren.

### **Opleidingsniveau**

De constatering dat een hoog opleidingsniveau tot meer sociaal vertrouwen leidt wordt in vele publicaties gedaan. Veelal is het zelfs de sterkste voorspeller voor sociaal vertrouwen. (Freitag 2003: 953; Hudson 2006:56; Newton 1999: 203; Alesina & La Ferrara 2000: 11; De Keere 2010: 42) Hoe het mechanisme werkt en of opleidingsniveau daadwerkelijk zelf verantwoordelijk is voor de mate van sociaal vertrouwen, daarover is geen consensus bereikt. Een hoger opleidingsniveau kan zorgen voor meer kansen in de samenleving en daardoor een positiever mensbeeld (Alesina & La Ferrara 2000: 20; Newton 1999: 204). Het is daarnaast mogelijk dat lager sociaal vertrouwen het gevolg is van maatschappelijk onbehagen vanwege een lagere positie in de samenleving voortvloeiend uit het opleidingsniveau. (De Keere 2010: 42). Tot slot zou een hoger opleidingsniveau de horizon van individuen kunnen verbreden, waardoor hogeropgeleiden dientengevolge meer open staan om de 'andere' te accepteren. (Freitag 2003:948).

### **Reflexieve waarden**

Het vermogen om de 'andere' te accepteren, als gevolg van een verbrede horizon, kan worden aangemerkt als een hoge mate aan reflexieve waarden. Een reflexieve samenleving is gevrijwaard van een opdeling in specifieke groepen door traditionele autoriteiten en dogma's. De reflexieve mens construeert immers zichzelf en zijn omgeving, en is zodoende goed in staat de 'andere' open te benaderen en te accepteren. Een hoger opleidingsniveau draagt volgens Freitag zorg voor deze ontwikkeling. Dit zou betekenen dat het opleidingsniveau bepalend is voor de mate van reflexieve waarden.

*"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."* (De Keere 2010: 27)

Bovenstaande these wordt door De Keere verworpen, aangezien hij geen verband weet te vinden tussen moreel relativisme en vertrouwen in de wetenschap. Giddens, samen met Beck, grondlegger

van de reflexiviteitstheorie maakt ten aanzien van 'vertrouwen' onderscheid tussen "*trust in persons (or facework commitment) and trust in abstract systems (faceless commitment)*". (Miztal 1996:90) Giddens stelt dat er een direct verband is tussen modernisering en de transformatie van persoonlijke vertrouwensrelaties. Niet langer zijn ze gegeven, er wordt nu specifiek voor gekozen. De reflexieve mens construeert zijn identiteit en zodoende de relaties die hem vormen. Door de keuzevrijheid die hij heeft is hij in staat over grenzen heen deze verbanden aan te gaan (Giddens 1990: 120-122) Tegelijkertijd is de reflexieve mens niet meer overgeleverd aan de traditionele autoriteiten en de dogma's die zij verkondigen. (Inglehart 2005: 27) Dat zou betekenen dat bij de reflexieve mens het vertrouwen in zijn medemens los staat van vertrouwen in instituties, of 'abstracte systemen'.

De reflexieve, postmoderne, mens kan als zodanig aangemerkt worden als hij zich daadwerkelijk los heeft gemaakt van de dwingende traditionele autoriteiten die zijn leven zouden kunnen bepalen. Daarnaast zal hij in staat zijn, zijn eigen moraal te relativiseren en zodoende niet dwingend op te leggen aan de ander. Men beslist zelf, als reflexief individu, over de fundamentele levensthema's en geeft diezelfde vrijheid tevens aan de anderen. (Giddens, 1997 in: De Keere 2010: 29).

Houtman concludeert dat moreel relativisme leidt tot de afwijzing van instrumenteel rationalisme, het idee dat de omgeving met technologische middelen kan en mag worden gemanipuleerd. (Houtman 2000: 13) Daarmee zou dat deel van de wetenschap dat zich toelegt op de manipulatie van het milieu, door de reflexieve mens, afgekeurd worden. Dat deel betreft voornamelijk technologieën die ingrijpen op de leefomgeving. Op basis hiervan zou het vertrouwen in het instituut van de wetenschap naarmate reflexiviteit toeneemt, minder moeten zijn.

Reflexieve waarden, waaronder moreel relativisme, bepaald door opleidingsniveau kunnen de mate van reflexiviteit meten. Die zouden volgend op de theorie moeten leiden tot een verwerping van autoritaire instituties en dogmatische waarheid enerzijds en juist een grotere acceptatie van de medemens anderzijds.

### **Maatschappelijk Onbehagen**

De sociaaleconomische positie van laaggeschoolden is onzeker in een kennismaatschappij zoals de huidige westerse samenleving getypeerd kan worden. De reactie hierop is mogelijk een wantrouwen ten opzichte van de elite en de wetenschap. Dat kan een verklaring zijn voor het verschil in sociaal vertrouwen tussen hoog- en laagopgeleiden. (Corbey en Janssen, 2010; De Keere 2010) Maatschappelijk onbehagen treedt op bij 'verliezers' in de samenleving, zij scoren laag op de meetlat van succes doordat ze niet in voldoende mate kunnen voldoen aan de voorwaarden daarvoor.



(Newton 2001: 203) *“Laaggeschoolden ondervinden in de kennismaatschappij toenemende moeilijkheden om hun persoonlijke levensverhaal te laten aansluiten bij een collectief script. De maatschappij biedt dan nog weinig positieve identificatie punten aan, zodat deze wordt opgevat als een externe orde.”* (Derks 2000: 268) In het geval van de hedendaagse geïndividualiseerde kennismaatschappij, kunnen bij laaggeschoolden verschijnselen van anomie zichtbaar worden. Zo zou ten aanzien van deze groep het collectief bewustzijn aan kracht verliezen en onderlinge solidariteit afnemen. (Durkheim 1897: 254) Dit heeft zijn weerslag op onderling vertrouwen.

Aan de andere kant is er voor deze groep juist een grote behoefte aan morele zekerheden, van bovenaf ingegeven door verschillende autoriteiten. Instituties kunnen voor de anomische mens juist vanwege hun dwingende karakter een gewenste stabiliteit brengen. Ook het instituut van de wetenschap kan deze mate van autoriteit worden toegedicht. *“In the public eye, at least, science was in effect not very different from tradition – a monolithic source of authority’ in the generic sense.”* (Giddens in: Beck et al 1994: 87) Giddens stelt dat de positie van de wetenschap binnen de samenleving veranderd is, waar het eerst als traditionele institutie gezien werd heeft het nu zijn autoriteit verloren, doordat het de voordelen die het de mensheid zou brengen niet weet te leveren of niet opwegen tegen de nadelen. (Giddens in: Beck et al 1994: 87-88) De vraag is echter of de wetenschap inderdaad niet meer wordt aangemerkt als een dwingende institutie. In het bijzonder zou de anomische mens juist uitspraken van de wetenschap als dwingend en als autoritaire dogma’s accepteren. Ook wetenschappelijke ontwikkeling, kan als autonoom proces worden gezien. De wetenschap kan worden gezien als institutie en daarmee is het relevant onderscheid te maken tussen institutioneel en sociaal vertrouwen in de wetenschap en wetenschappers.

## **Complottheorieën**

Een uiting van maatschappelijk onbehagen kan zijn de adaptatie van complottheorieën. Deze theorieën verklaren een uiteenlopende reeks van historische gebeurtenissen en ongelijkheid in de samenleving als gevolg van een complot tegen de ‘gewone mensen’. Wanneer maatschappelijk onbehagen optreedt, is er sprake van een gevoel van onmacht en een idee dat de belangen van de ‘eigen’ groep niet vertegenwoordigd worden. (Hofstadter 1965: 39-40).

Ook wetenschappelijke bevindingen worden onderworpen aan samenzweringstheorieën. Zo is in het maatschappelijk debat de kwestie rond de (veronderstelde) opwarming van de aarde en specifiek de rol van de mensheid daarbij onderwerp in uiteenlopende samenzweringstheorieën. In november 2009 ontspoon zich de zogeheten ‘Climategate’. Het begon met een gehackte server van de Climatic

Research Unit van de Universiteit van East Anglia, waarbij duizenden emails tussen wetenschappers onderling geopenbaard werden. Volgens 'klimaatsceptici' bleek uit de emails dat wetenschappers doelbewust data manipuleerden. Volgens de wetenschappers zelf betrof de 'manipulatie' slechts een technische correctie.<sup>4</sup>

*"The seemingly marginal forms of paranoia and conspiracy theory must be understood as symptoms of a larger and more mainstream set of anxieties about human agency."* (Melley 2008: 58) Opvallend bij complottheorieën is dat ze veelal gericht zijn op personen. Zelfs als ze niet op specifieke personen gericht zijn, gaat het over een 'slag' personen, veelal een bepaalde elite. De instituties waarvoor de personen werken of de methoden waarmee ze werken zijn geen onderwerp van de theorieën. De vermeende 'agenda' die als motief wordt aangewezen past immers bij de personen die er winst bij te halen hebben. *"To understand one's relation to the social order through conspiracy theory, is in other words, is to see oneself in opposition to "society"* (Melley 2008: 58) Vanuit het perspectief van maatschappelijk onbehagen zijn het de winnaars die hun winst ten koste laten gaan van de verliezers, het 'gewone volk'. Voor diegenen zonder middelen om volledig begrip te krijgen in hun situatie en de wereld om hen heen, kan een complottheorie helpen een verklaring te bieden. (Jameson 1988: 356) De wetenschappelijke methode en instituties blijven veelal buiten schot en worden zelfs gebruikt om te trachten aan te tonen dat het complot klopt. *"Once a conspiracy theorist has become committed to a conspiracy theory, she is able to account for almost any relevant evidence that is presented. It is either evidence of the cover-up, which the conspirers are attempting, or it is evidence of discrepancies in the received explanation."* (Clarke 2002: 135-136) Wetenschappelijke termen en methode worden binnen complottheorieën gebruikt als rechtvaardiging al worden ze vaak opportunistisch toegepast. Zo is de hoeveelheid bewijs een belangrijk onderdeel van elke complottheorie. De grote opeenstapeling van bewijs die niet door de 'officiële lezing' verklaard kan worden, wordt gezien als bewijs voor de complottheorie. (Keeley 1999: 120) Opvallend is dat het instituut van de wetenschap in de desbetreffende complottheorieën omarmd wordt, terwijl de personen die leidend zijn binnen het instituut alle misstanden wordt verweten. De wetenschappelijke methode wordt zelfs gebruikt om aan te tonen dat de wetenschappelijke elite voor eigen gewin het gewone 'volk' manipuleert.

## Hypothesen

Wanneer bovenstaande theorieën verwerkt worden, zijn vijf hypothesen te onderscheiden. In zijn onderzoek kwalificeert Kobe De Keere institutioneel en sociaal vertrouwen in wetenschap en

---

<sup>4</sup> <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/nov/20/climate-sceptics-hackers-leaked-emails>

wetenschappers als hetzelfde. Zoals reeds gesteld is er voldoende reden om aan te nemen dat beide vormen van vertrouwen anders zijn en dus iets anders meten. Fundamenteel voor de in dit stuk geponeerde theorieën is dan ook dat er een significant verschil is tussen institutioneel vertrouwen in wetenschap en sociaal vertrouwen in wetenschappers (hypothese 1). Indien deze hypothese verworpen zou worden, dan ondergaan de andere hypothesen automatisch hetzelfde lot.

Een hoger opleidingsniveau zorgt voor meer kennis en inzicht in onderlinge verschillen, een bredere horizon en een voorkeur voor een hoge mate van persoonlijke autonomie met als gevolg een groter begrip van verschillen tussen de 'andere' en zichzelf. Dat maakt een hoger vertrouwen in de medemens mogelijk. Zodoende zal sociaal vertrouwen in wetenschappers deels verklaard worden uit een hoge mate van reflexieve waarden als gevolg van een hoger opleidingsniveau (hypothese 2).

Instituties beperken persoonlijke autonomie. In perceptie van de reflexieve mens zijn instituties dwingend, autoritair en lijken alleen het eigen belang te behartigen: het voortbestaan van de institutie. Daarmee zijn instituties strijdig met de reflexieve waarden. Als gevolg van een hoger opleidingsniveau en daardoor een hogere mate van reflexieve waarden zal het institutioneel vertrouwen in de wetenschap moeten dalen (hypothese 3).

In de hedendaagse kenniseconomie is opleidingsniveau sterk bepalend voor de kansen op de arbeidsmarkt en daarmee veelal de positie binnen de samenleving. Een lager opleidingsniveau zorgt voor minder kansen en dus een grotere kans op maatschappelijk onbehagen. Bij gebrek aan een collectief script en onderlinge solidariteit zal maatschappelijk onbehagen zijn weerslag hebben op de relaties en perceptie met en van de 'anderen'. Een groot deel van de samenleving zal als externe orde beschouwd worden. De basis voor sociaal vertrouwen ontbreekt. Een lager opleidingsniveau zorgt voor een grotere mate van maatschappelijk onbehagen wat zal zorgen voor een lager sociaal vertrouwen (hypothese 4).

Autoriteit en standvastigheid kunnen voor de anomische mens perspectief bieden op een ordelijk bestaan in de beleefde chaos die de lage maatschappelijke positie heeft opgeleverd. Instituties zijn dwingend en autoritair en veelal ondubbelzinnig in de waarheden die zij verkondigen. Zij bieden houvast, waar de medemens chaos creëert. Een lager opleidingsniveau zorgt voor een grotere mate van maatschappelijk onbehagen wat op zijn beurt zal zorgen voor een hoger institutioneel vertrouwen (hypothese 5).

## Data

---

Om de theorie en de bijbehorende hypothesen te toetsen wordt gebruik gemaakt van de resultaten van een post-enquête in het kader van het onderzoeksproject 'Biotechnologie in de publieke sfeer' uit 2003. Hiervoor werden 5902 vragenlijsten toegezonden op basis van een steekproef van 10002 respondenten in België. Mede door de toepassing van de 'Total Quality Control'-procedure was er een netto respons van 54,6 procent. Op basis van nationale statistieken en voorgaande onderzoeken werden er wegingsfactoren geïmplementeerd om significante verschillen op te heffen en daarmee de representativiteit van de steekproef te verbeteren. (Debusscher 2004) Dat het onderzoek in de context van genetische manipulatie en biotechnologie plaats vindt kan effect hebben gehad op de respons met betrekking tot het vertrouwen in wetenschap en wetenschappers, doch aangezien de theorie zich baseert op de relatieve onderlinge verschillen zal dit geen groot obstakel hoeven te zijn. Het gegeven dat het onderzoek zich richt op de perceptie aangaande specifieke velden binnen de wetenschap, betekent dat er voldoende data te abstraheren is over het vertrouwen in de wetenschap als geheel en wetenschappers in de breedte.

### Operationalisering

Tabel 1: items vertrouwen

<b>Verdeling scores vertrouwen</b>	<b>% (helemaal akkoord)</b>	<b>% (helemaal NIET akkoord)</b>
Wetenschap en technologie maken ons leven gezonder (V34.3)	30,6%	21,7%
Wetenschap en technologie maken ons leven makkelijker en comfortabeler. (V34.4)	60,0%	10,1%
Door wetenschap, techniek en technologie zullen er meer mogelijkheden zijn voor de volgende generatie. (V34.2)	72,5%	5,4%
De voordelen van wetenschap zijn groter dan de schadelijke gevolgen. (V34.5)	34,0%	15,5%
Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan. (V34.14) (Invers)	13,4%	50,0%
De wetenschappers proberen alles veel te veel naar hun hand te zetten. (V34.12) (Invers)	39,2%	22,5%
Het lijkt alsof wetenschappers nieuwe dingen proberen zonder na te denken over de mogelijke risico's. (V34.10) (Invers)	36,2%	28,3%

De wetenschappers zouden beter de natuur gewoon haar gang laten gaan. (V34.15) (Invers)	33,8%	28,8%
---	-------	-------

De stelling dat institutioneel vertrouwen in wetenschap anders is dan sociaal vertrouwen in wetenschappers, zal onderbouwd moeten worden met de beschikbare data uit het onderzoek. De items die in het onderzoek zijn opgenomen maken voldoende onderscheid tussen beide vormen van vertrouwen. De bovenste vijf items betreffen de wetenschap als veld of institutie, deze zijn op een na in een positieve vraagstelling geformuleerd. De laatste drie items zijn gericht op wetenschappers, de vraagstelling is in alle drie de gevallen negatief van aard.

Voor veruit het grootste deel van de respondenten zorgt wetenschap voor meer gemak, comfort en mogelijkheden. De wetenschap heeft daarnaast voor de helft meer goed dan kwaad gedaan. Er lijkt voor het grootste gedeelte een positieve houding jegens het instituut van de wetenschap, al is er ook bij een groot aantal respondenten de overtuiging dat wetenschap het leven niet zondermeer gezonder maken en dat er veel schadelijk gevolgen merkbaar zijn.

Het (sociale) vertrouwen in wetenschappers is meer eenduidig. De groep die kritisch is over wetenschappers is nagenoeg bij elke vraagstelling even groot evenals de respondenten die zich aan de andere kant van het spectrum bevinden. De kritische groep respondenten is steeds net iets groter dan hun tegenpolen. De neutrale categorie is bij alle drie de items de grootste. Bij de resultaten zullen de hypothesen getoetst worden en zo zal blijken of en in hoeverre deze items verschillende begrippen meten. Voor de rest van dit hoofdstuk zullen de items echter reeds in twee aparte factoren geoperationaliseerd worden.

*Tabel 2: Factor Sociaal vertrouwen in wetenschappers*

<b>Schaal Sociaal vertrouwen in wetenschappers</b>	<b>Factorlading</b>	<b>% (helemaal) akkoord</b>
De wetenschappers proberen alles veel te veel naar hun hand te zetten. (V34.12) (Invers)	,85	39,2%
Het lijkt alsof wetenschappers nieuwe dingen proberen zonder na te denken over de mogelijke risico's. (V34.10) (Invers)	,84	36,2%
De wetenschappers zouden beter de natuur gewoon haar gang laten gaan. (V34.15) (Invers)	,74	33,8%

<b>Cronbach's alpha:</b> 0,74		
<b>Verklaarde variantie:</b> 65,9%		
<b>Eigenwaarde:</b> 2,14		

### Sociaal vertrouwen in wetenschappers

De factor analyse voor sociaal vertrouwen wordt op basis van drie items geoperationaliseerd. De drie items hebben een behoorlijke samenhang en vormen een betrouwbare schaal om sociaal vertrouwen in wetenschappers te meten. De items zijn allen omgepoold waardoor een hogere score op deze schaal een hogere mate van sociaal vertrouwen betekent en een zodoende een lagere score een lager sociaal vertrouwen weergeeft. De factor zal dienst doen als een afhankelijke variabele. Een aanzienlijk deel van de steekproef heeft een groot wantrouwen in wetenschappers. Zo geeft steeds ruim een derde (39,2%, 36,2% en 33,8%) de stellingen te onderschrijven. Een consequente minderheid (22,5%, 28,3% en 28,8%) toont sociaal vertrouwen in de wetenschappers door de stellingen in zijn geheel of gedeeltelijk te verwerpen.

Tabel 3: Factor Institutioneel vertrouwen in wetenschap

<b>Schaal Institutioneel vertrouwen in wetenschap</b>	<b>Factorlading</b>	<b>% (helemaal) akkoord</b>
Wetenschap en technologie maken ons leven gezonder (V34.3)	,75	30,6%
Wetenschap en technologie maken ons leven makkelijker en comfortabeler. (V34.4)	,74	60,0%
Door wetenschap, techniek en technologie zullen er meer mogelijkheden zijn voor de volgende generatie. (V34.2)	,72	72,5%
De voordelen van wetenschap zijn groter dan de schadelijke gevolgen. (V34.5)	,72	34,0%
Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan. (V34.14) (Invers)	,56	13,4%
<b>Cronbach's alpha:</b> 0,73		
<b>Verklaarde variantie:</b> 48,8%		
<b>Eigenwaarde:</b> 2,4		

## **Institutioneel vertrouwen in de wetenschap**

Institutioneel vertrouwen kan worden geoperationaliseerd door middel van vijf items aan een factoranalyse te onderwerpen. De factor zal als afhankelijke variabele fungeren in de theorie en is opgesteld als schaal, waarbij een hogere score is af te lezen als een grotere mate van institutioneel vertrouwen in de wetenschap. De verdeling van de items wijken onderling redelijk af. De items die de perceptie van het belang van wetenschap voor de volgende generatie en voor gemak en comfort van het leven toetsen kennen slechts een hele kleine minderheid die de stellingen verwerpen (10,1% en 5,4%) en een overduidelijke meerderheid die de stellingen onderschrijven (60% en 72,5%). De items die de stellingen “Wetenschap en technologie maken ons leven gezonder” en “De voordelen van wetenschap zijn groter dan de schadelijke gevolgen” meten, kennen een grote groep respondenten (47,8% en 50,5%) die noch bevestigend noch ontkennend antwoorden. Het item met de laagste factorlading (0,56), “Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan” wijkt waarschijnlijk enigszins af vanwege de negatieve vraagstelling. De helft van de respondenten (50,0%) verwerpt de stelling.

## **Reflexieve waarden**

Volgend uit de theorie zijn reflexieve waarden bepalend voor het sociaal- en institutioneel vertrouwen. Reflexieve waarden zijn de opvattingen van een persoon die uitgaat van persoonlijke autonomie en onafhankelijkheid van dwingende verbanden tot zich rekent. De vragen in de vragenlijst bieden een beperkt aantal items om reflexieve waarden in zijn geheel te meten. Een belangrijk deel echter wordt wel afdoende gemeten, dit betreft moreel relativisme. Deze items meten de houding van de verschillende respondenten ten aanzien van morele-ethische vraagstukken in de samenleving. Dit is een wezenlijk onderdeel van het reflexieve waardenpakket, doch niet volledig. Zo meet het bijvoorbeeld niet de houding ten opzichte van machtsverhouding tussen het individu en dwingende autoritaire verbanden en andere aspecten rond het belang van individuele vrijheid. Desalniettemin is moreel relativisme een goede voorspeller voor reflexieve waarden. Beck, Giddens en Inglehart zagen de veranderende houding ten aanzien van seksualiteit, rolpatronen en zelfbeschikking als voorwaarde voor de ontwikkeling van een reflexieve samenleving. De redenering van De Keere om moreel relativisme te gebruiken om wantrouwen te meten als gevolg van laatmoderne reflexiviteit is in dat licht plausibel en zodoende wordt moreel relativisme op dezelfde wijze geoperationaliseerd. (De Keere 2000: 38) Bijkomend voordeel is dat het onderzoek van De Keere en de bevindingen van dit onderzoek beter vergeleken kunnen worden.

Tabel 4 Factor: Moreel relativisme

Schaal Moreel Relativisme	Factorlading	% meestal niet/nooit gerechtvaardigd
Abortus (v35.4)	0,71	29,2%
Homoseksualiteit (v35.1)	0,69	24,4%
Ongehuwde ouders (v35.11)	0,68	9,8%
Echtscheiding(v35.7)	0,65	11,2%
Prostitutie (v35.2)	0,64	37,4%
Euthanasie (v35.5)	0,63	8,7%
Zelfdoding (v35.3)	0,62	55,9%
<b>Cronbach's alpha: 0,78</b>		
<b>Verklaarde variantie: 43,7%</b>		
<b>Eigenwaarde: 3,06</b>		

De in tabel 3 opgenomen items worden voorafgegaan door de inleidende zin, die vraagt in welke mate de benoemde handelingen of het gedrag 'gerechtvaardigd' zijn. Zelfdoding en Euthanasie hebben vrijwel gelijke factorladingen, maar wel een groot verschil in de verdeling van de scores. Zo vindt 56% zelfdoding meestal niet of nooit gerechtvaardigd, terwijl bij euthanasie slechts 8,7% dit van mening is. Ook bij echtscheiding en het zijn van ongehuwde ouders is slechts een kleine minderheid die deze gedragingen (geheel) afkeurt (11,2% en 9,8%). Homoseksualiteit en prostitutie kunnen daarentegen wel op behoorlijke weerstand rekenen, zo vindt respectievelijk een kwart en meer dan een derde deze gedragingen niet of nooit gerechtvaardigd (24,4% en 37,4%). Abortus kent een minderheid aan respondenten die het soms dan wel altijd gerechtvaardigd vinden (44,8%). De factor moreel relativisme zal als afhankelijke variabele fungeren in de theorie en is opgesteld als schaal, waarbij een hogere score is af te lezen als een grotere mate van moreel relativisme.



## Maatschappelijk onbehagen

Tabel 5: Factor Maatschappelijk Onbehagen

Schaal Maatschappelijk Onbehagen	Factorlading	% (helemaal) akkoord
De dag van vandaag kan ik niet meer begrijpen wat er allemaal gaande is. (v32.3)	,77	31,1%
De toekomst ziet er slecht uit. (v21.7)	,76	38,9%
Ik beklaag de kinderen die in deze wereld moeten opgroeien. (v21.3)	,75	39,5%
De dag van vandaag verandert alles zo snel dat ik niet meer goed weet hoe ik mij moet gedragen. (v32.4)	,75	23,8%
Alles is tegenwoordig zo verwarrend dat ik echt niet meer weet hoe het eigenlijk moet. (v32.5)	,74	21,2%
Ik denk dat het met dit land en de wereld verder bergaf zal gaan (v21.9)	,70	36,3%
De mensen geven niet meer om elkaar. (v21.5)	,69	50,4%
Vroeger leefden de mensen beter dan nu. (v21.6)	,69	37,2%
De meeste mensen vallen tegen eens men ze beter leert kennen. (v32.2)	,69	26,5%
Ouders voeden vandaag hun kinderen niet meer op, dat moet slecht aflopen. (v21.2)	,64	43,7%
De dingen zijn tegenwoordig zo ingewikkeld geworden dat ik niet meer weet wat ik moet doen. (v32.1)	,63	26,3%
<b>Cronbach's alpha:</b> ,90		
<b>Verklaarde variantie:</b> 50,5%		
<b>Eigenwaarde:</b> 5,56		

Maatschappelijk onbehagen wordt geoperationaliseerd door middel van elf items. De factor is een afhankelijke variabele in de theorie en is opgesteld als schaal, waarbij een hogere score is af te lezen als een grotere mate van maatschappelijk onbehagen. Ook voor maatschappelijk onbehagen geldt dat de operationalisering die De Keere in zijn onderzoek heeft aangehouden wordt overgenomen. De factor is vrij sterk met een hoge betrouwbaarheid en eigenwaarde, maar bovendien maakt dat de vergelijking tussen zijn bevindingen en die van dit onderzoek beter vergelijkbaar. Opvallend is dat de

scores op de items voor maatschappelijk onbehagen allen grotendeels gelijkmatig verdeeld zijn rond de neutrale categorie zijn.

## Opleidingsniveau

Opleidingsniveau wordt geoperationaliseerd door middel van de opzet van een schaal met vier verschillende scores. De respondenten die een ander diploma dan de bestaande categorieën hebben ingevuld zijn als missend opgenomen. Voor de samenstelling is dezelfde categorisering aangehouden als Kobe de Keere in zijn onderzoek eveneens hanteerde. Er is echter in afwijking van De Keere gekozen om een schaal samen te stellen in plaats van een viertal nominale dummy variabele voor elke afzonderlijke categorie. Het is van belang opleidingsniveau als schaal te hanteren omdat zo de hypothesen juist getoetst kunnen worden. Wanneer de theorie is dat een hoger opleidingsniveau leidt tot meer reflexieve waarden is een uitspraak dat een bepaald niveau leidt tot een bepaalde mate aan reflexieve waarden immers niet afdoende. De tien verschillende vaste antwoordcategorieën zijn gehercodeerd in vier categorieën die laag, middelmatig, hoger en hoogst meten. *“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).”* (De Keere 2010: 38)

Tabel 6: Opleidingsniveau

Categorie	Percentage
Laag opgeleid	23,1%
Middelmatig opgeleid	22,5%
Hoger opgeleid	29,7%
Hoogst opgeleid	21,1%
Missend	3,7%

De samengestelde categorieën blijken grotendeels gelijkmatig verdeeld. De categorie voor universitair en hoger onderwijs is de kleinste en behelst iets meer dan een vijfde van de steekproef.

De categorie daaronder (hoger opgeleid) is de grootste en beslaat bijna drie op de tien respondenten.

## Resultaten

---

### Institutioneel vs. Sociaal vertrouwen

In de enquête werden verschillende vragen gesteld die betrekking hebben op vertrouwen in wetenschap en wetenschappers. Kobe de Keere operationaliseert in zijn onderzoek vertrouwen in wetenschap op basis van vragen aangaande (institutioneel) vertrouwen in de wetenschap én op basis van vragen aangaande (sociaal) vertrouwen in wetenschappers. Op basis van de eerste hypothese volgt dat er een significant verschil tussen beide zou moeten volgen. Door items die toe te schrijven zijn aan sociaal en aan institutioneel vertrouwen op te nemen in de factor analyse volgt dat er twee factoren te operationaliseren zijn, die elk een andere vorm van vertrouwen meten. Met behulp van de geroteerde factoranalyse (varimax) worden de verschillen tussen beide factoren heel duidelijk.

Tabel 7: Geroteerde Factoranalyse Vertrouwen (varimax)

Factoranalyse vertrouwen	Factor 1	Factor 2
Wetenschap en technologie maken ons leven gezonder (V34.3)	,06	,76
Wetenschap en technologie maken ons leven makkelijker en comfortabeler. (V34.4)	,17	,73
Door wetenschap, techniek en technologie zullen er meer mogelijkheden zijn voor de volgende generatie. (V34.2)	,11	,76
De voordelen van wetenschap zijn groter dan de schadelijke gevolgen. (V34.5)	,26	,66
Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan. (V34.14) (Invers)	,68	,30
De wetenschappers proberen alles veel te veel naar hun hand te zetten. (V34.12) (Invers)	,81	,08
Het lijkt alsof wetenschappers nieuwe dingen proberen zonder na te denken over de mogelijke risico's. (V34.10) (Invers)	,82	,03
De wetenschappers zouden beter de natuur gewoon haar gang laten gaan. (V34.15) (Invers)	,70	,27
<b>Cronbach's alpha:</b>	0,78	0,78
<b>Verklaarde variantie:</b>	40,5%	17,9%
<b>Eigenwaarde:</b>	3,2	1,4

De stelling “Wetenschap en technologie hebben al meer kwaad dan goed gedaan” wijkt af van de verwachting. Het item zal op het eerste gezicht institutioneel vertrouwen moeten meten, maar lijkt ook voor een deel sociaal vertrouwen te verklaren. Een deel van de verklaring kan zijn dat dit item negatief gesteld is, waar de overige vraagstellingen positief de wetenschap benaderen. De vragen ten aanzien van sociaal vertrouwen in wetenschappers zijn allen negatief geformuleerd. Dit kan echter op zijn hoogst een deel van de verklaring zijn.

Uit de factoranalyse blijkt dat er wanneer items voor beide in een analyse opgenomen worden er twee duidelijk verschillende factoren te ontlenen zijn. Wanneer ze onafhankelijk geoperationaliseerd worden, zou het onderlinge verband niet al te groot mogen zijn, zodat hypothese 1 niet verworpen hoeft te worden. Hypothese 1 stelt dat Institutioneel Vertrouwen en Sociaal Vertrouwen van elkaar verschillen. Een bivariate analyse wijst uit dat er weldegelijk een sterke significante correlatie (0,44) tussen beide is. Het verband is behoorlijk, echter voor het grootste deel worden zij door andere variabelen verklaard. Er is een gedeelde variantie van slechts 19%, de verklaring voor beide is derhalve grotendeels bij andere in deze analyse onbekende oorzaken te vinden. Er is samenhang tussen institutioneel en sociaal vertrouwen, maar hetzelfde meten ze dus geenszins. Vanuit theorie en empirie lijkt een onderscheid tussen beide gerechtvaardigd, zodoende kan hypothese 1 aangenomen worden.

## Opleidingsniveau

Tabel 8: Correlatie Opleidingsniveau met Maatschappelijk onbehagen en Moreel relativisme

	Maatschappelijk Onbehagen	Moreel Relativisme
Opleidingsniveau	-0,45***	0,30***
N	4571	4454

Significantieniveau: \*\*\*p<0,001

Uit de overige hypothesen volgt dat opleidingsniveau een significant effect zou hebben op Maatschappelijk onbehagen enerzijds en reflexieve waarden dan wel moreel relativisme anderzijds. Het opleidingsniveau zou aan de basis van beide vormen van vertrouwen staan en middels maatschappelijk onbehagen en moreel relativisme effect hebben op institutioneel en sociaal vertrouwen.

Hypothese 4 en 5 stellen dat een lager opleidingsniveau leidt tot een hogere mate van maatschappelijk onbehagen. Een bivariate analyse wijst uit dat er inderdaad een sterk significant verband is tussen beide variabelen. Maatschappelijk onbehagen kan voor een groot deel (-,45) verklaard worden door opleidingsniveau. Dit houdt in dat we voor dat gedeelte de hypothese 4 en 5 kunnen bevestigen. Voor het overige gedeelte van deze beide hypothesen zal het verband tussen maatschappelijk onbehagen en respectievelijk sociaal en institutioneel vertrouwen onderzocht moeten worden, gecontroleerd voor opleidingsniveau.

In de hypothese 2 en 3 wordt een verband verondersteld tussen opleidingsniveau en de mate van moreel relativisme. Een hoger opleidingsniveau zou moeten leiden tot een grotere mate van moreel relativisme. Met behulp van de bivariate analyse is een significante positieve correlatie tussen beide inderdaad te vinden. Moreel relativisme hangt voor een behoorlijk deel (0,30) samen met opleidingsniveau. Vooralsnog betekent dit dat hypothese 2 en 3 niet verworpen hoeven te worden.

### **Sociaal Vertrouwen**

Met behulp van een multiple lineaire regressie analyse kan de onderlinge samenhang tussen de afhankelijke variabelen sociaal- en institutioneel vertrouwen en verschillende onafhankelijke variabelen gemeten worden. Als continue variabelen zijn leeftijd en geslacht opgenomen, zij dienen als controle. Een hoger opleidingsniveau leidt volgens de theorie tot een hogere mate van moreel relativisme en een lager maatschappelijk onbehagen. Opleidingsniveau wordt eveneens als continue variabele opgenomen. Het verband tussen opleidingsniveau en de afhankelijke variabelen zou bij opname van de variabelen moreel relativisme fors kleiner moeten worden willen de hypothesen die stellen dat vertrouwen voortkomt uit moreel relativisme enerzijds en maatschappelijk onbehagen anderzijds als gevolg van opleidingsniveau niet verworpen worden.

De lineaire regressie analyse is opgedeeld in drie modellen. Het eerste model bevat alleen controle variabelen waaronder opleidingsniveau. In het tweede model worden de uit de theorie voortkomende onafhankelijke variabelen toegevoegd. Het derde model bevat de andere afhankelijke variabele, bij sociaal vertrouwen is dat institutioneel vertrouwen. Hoewel beide variabelen iets anders meten is reeds geconcludeerd dat er een onderling significant verband is. Het is van belang voor de hypothesen dat het veronderstelde effect niet wordt wegverklaard door dit verband. De beide afhankelijke variabelen worden dan ook in beide lineaire analyses opgenomen.

Tabel 9: Multiple lineaire regressieanalyse met afhankelijke variabele 'Sociaal Vertrouwen in wetenschappers' (N = 3.892)

Model	1	2	3
Onafhankelijke Variabelen	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Leeftijd	0,02 n.s.	0,10***	0,02 n.s.
Geslacht (mannen = ref.)	-0,01 n.s.	-0,00 n.s.	0,01 n.s.
Opleidingsniveau	0,31***	0,11***	0,08***
Moreel Relativisme		0,09***	0,05***
Maatschappelijk Onbehagen		-0,44***	-0,37***
Institutioneel Vertrouwen			0,35***
R <sup>2</sup> adjusted	0,09	0,26	0,37

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

Hypothese 2 en 4 trachten sociaal vertrouwen in wetenschappers te verklaren. Hypothese 2 stelt dat een hoge mate van reflexieve waarden waaronder moreel relativisme leiden tot een hoger sociaal vertrouwen. Hypothese 4 veronderstelt dat een grotere mate van maatschappelijk onbehagen leidt tot een lager sociaal vertrouwen in wetenschappers.

Het verband tussen maatschappelijk onbehagen en sociaal vertrouwen is het sterkste van alle opgenomen variabelen (-0,37) en bovendien significant. Ook met controle voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en institutioneel vertrouwen blijken deze variabelen sterk gecorreleerd te zijn. Dat het directe effect van opleidingsniveau grotendeels wordt wegverklaard, bij toevoeging van de variabelen moreel relativisme en maatschappelijk onbehagen is in lijn met hypothese 2 en 4. De these dat maatschappelijk onbehagen leidt tot een lager sociaal vertrouwen in wetenschappers als gevolg van opleidingsniveau (hypothese 4) kan dan ook aangenomen worden.

Moreel relativisme lijkt in mindere mate samen te hangen met sociaal vertrouwen in wetenschappers. Wanneer er gecontroleerd wordt voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en institutioneel vertrouwen is er echter wel een positief significant verband vast te stellen tussen

beide. (0,05) Hoewel gering, is de samenhang weldegelijk aanwezig. De these die stelt dat moreel relativisme leidt tot een groter sociaal vertrouwen in wetenschappers als gevolg van opleidingsniveau (Hypothese 2) hoeft zodoende niet verworpen te worden.

### Institutioneel Vertrouwen

De multiple lineaire regressieanalyse voor institutioneel vertrouwen wordt op dezelfde manier voltrokken als bij sociaal vertrouwen. Middels drie modellen worden de verbanden met institutioneel vertrouwen gekwantificeerd. Het eerste model bevat de controle variabelen leeftijd en geslacht evenals opleidingsniveau. Het tweede model voegt de uit de theorie voortvloeiende variabelen moreel relativisme en maatschappelijk onbehagen toe. Het derde model controleert voor sociaal vertrouwen, zo kan bepaald worden of de veronderstelde verbanden niet wegverklaard zullen worden.

Tabel 10: Multiple lineaire regressieanalyse met afhankelijke variabele 'Institutioneel Vertrouwen in de wetenschap' (N = 3.892)

Model	1	2	3
Onafhankelijke Variabelen	B	$\beta$	$\beta$
Leeftijd	0,17***	0,22***	0,17***
Geslacht (mannen = ref.)	-0,04*	-0,03*	-0,03*
Opleidingsniveau	0,19***	0,08***	0,04**
Moreel Relativisme		0,09***	0,05**
Maatschappelijk Onbehagen		-0,22***	-0,03 n.s.
Sociaal Vertrouwen			0,43***
R <sup>2</sup> adjusted	0,04	0,09	0,23

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

Institutioneel vertrouwen kan net als sociaal vertrouwen met behulp van een multiple lineaire regressie geanalyseerd worden. Net als bij de voorgaande analyse wordt geslacht en leeftijd als continue variabelen opgenomen en zal eveneens gecontroleerd worden voor opleidingsniveau en Sociaal vertrouwen. De verklaaringskracht van de variabelen lijkt met de toevoeging van sociaal vertrouwen fors toe te nemen, wanneer de verklaarde variantie toeneemt van 0,09 naar 0,23.



De hypothese 3 en 5 betreffen de afhankelijke variabele Institutioneel Vertrouwen. Hypothese 3 stelt dat een hogere mate van reflexieve waarden zal leiden tot een lager institutioneel vertrouwen. De vijfde en laatste hypothese veronderstelt dat maatschappelijk onbehagen leidt tot een hoger institutioneel vertrouwen.

Wanneer er niet wordt gecontroleerd voor sociaal vertrouwen is een redelijk sterke negatieve correlatie te zien met maatschappelijk onbehagen. (-0,22) Na toevoeging van deze controle variabele blijft er echter geen significant effect over. Er lijkt dus geen verband te bestaan tussen institutioneel vertrouwen en maatschappelijk onbehagen. Dat is niet in lijn met de these, die stelt dat onbehagen tot meer institutioneel vertrouwen zou moeten leiden en daarmee wordt hypothese 5 verworpen. Desalniettemin is er wel een duidelijk verschil met institutioneel vertrouwen te zien en is het opvallend dat instituties niet per se minder vertrouwen genieten wanneer er sprake is van maatschappelijk onbehagen.

De relatie tussen moreel relativisme en institutioneel vertrouwen is vergelijkbaar als de vorige. Zonder de controlevariabele Sociaal vertrouwen te hebben opgenomen lijkt er een sterk significante doch kleine positieve correlatie tussen beide variabelen te zijn (0,09). Met de opname van alle controle variabelen zakt de Bèta-coëfficiënt echter (0,05) en daalt het significantieniveau ( $p < 0,01$ ). Er blijft dus een licht positief en significant verband bestaan, tussen moreel relativisme en institutioneel vertrouwen. Hypothese 3 stelt dat moreel relativisme zou leiden tot een groter wantrouwen in de institutie van de wetenschap en wordt zodoende verworpen. Zowel bij institutioneel als bij sociaal vertrouwen is er een licht positief verband met moreel relativisme (0,05) op te merken.

## Conclusie

---

### **Onderscheid Sociaal en Institutioneel vertrouwen**

Uit de resultaten kunnen we concluderen dat er een verschil is tussen institutioneel vertrouwen in de wetenschap en sociaal vertrouwen in wetenschappers. Het is van belang dit onderscheid te maken, zodat op accurate wijze bepaald kan worden, hoe het wantrouwen ontstaat. Een institutie heeft immers andere eigenschappen en wordt zodoende anders waargenomen dan een medemens. De Keere concludeert in zijn onderzoek dat lager opgeleiden hun slechtere positie als gevolg van de kennismaatschappij deels wijten aan de wetenschap. (De Keere 2010: 42) Het lagere vertrouwen in de wetenschap als geheel, zoals De Keere deze bepaalde, komt in een ander licht te staan wanneer zij wordt opgesplitst in sociaal en institutioneel vertrouwen. Dat maatschappelijk onbehagen veel vaker optreedt bij lager opgeleiden in een kennismaatschappij wordt inderdaad bevestigd. De conclusie dat dit onbehagen vervolgens leidt tot wantrouwen in de wetenschap als geheel lijkt echter niet te kloppen. Maatschappelijk onbehagen leidt weliswaar tot een afname van sociaal vertrouwen in wetenschappers, maar geenszins tot een afname van vertrouwen in het instituut van de wetenschap.

Een onderscheid tussen institutioneel en sociaal vertrouwen is noodzakelijk om tot de kern te komen van de oorzaken van wantrouwen. De positieve onderlinge relatie die sociaal en institutioneel vertrouwen onderling hebben, stelt echter dat ze niet volledig onafhankelijk zijn. Ook Newton en Alesina en La Ferrara vonden significante doch zwakke onderlinge verbanden tussen beide vormen van vertrouwen. Het is goed mogelijk dat de aard van de institutie belangrijk is in de perceptie voor het geschonken vertrouwen. Waar de medemens nog enigszins gemakkelijk in zijn 'algemeen' kan worden aanschouwd, zijn instituties in fundamenteel onderling zodanig verschillend dat dit veel lastiger te bepalen is. Het CBS rapport "Sociale Samenhang: Participatie, Vertrouwen en Integratie" deed onderzoek naar vertrouwen in verschillende instituties en trof grote verschillen aan. (CBS 2010: 100)

Bij vertrouwen in instituties spelen overtuigingen mee ten aanzien van instituties als fenomeen op zich, zoals getracht is te verklaren door middel van reflexieve waarden, maar ook ten aanzien van specifieke instituties. Zo kan het zijn dat wanneer bepaalde mensen aan het hoofd staan die gewantrouwd worden, dit kan reflecteren op het instituut. Dit zou bijvoorbeeld het geval kunnen zijn bij de regering, indien de betreffende bestuurders van een andere politieke kleur dan de gewenste zijn. Ook de mate van in hoeverre er sprake is van een institutie die dwingend is en ten koste gaat van persoonlijke autonomie, kan bepalend zijn voor de houding ten opzichte van de specifieke

institutie. Instituties als de kerk, de overheid, grote bedrijven, de rechterlijke macht en de wetenschap scoren allen anders op de meetlat van het 'ideaaltype' van de institutie, als dwingend, autoritair en extern aan het individu zijnde fenomeen. Desalniettemin is er een fundamenteel verschil tussen sociaal en institutioneel vertrouwen te bemerken. Samenhang tussen institutioneel vertrouwen en sociaal vertrouwen betekent geenszins dat daarmee hetzelfde wordt gemeten. De grondhouding ten opzichte van de medemens en het instituut is verschillend, los van het feit dat sommige mensen en sommige instituten meer vertrouwen genieten dan andere(n).

### **Opleidingsniveau en Sociaal vertrouwen**

Opleidingsniveau blijkt in de hedendaagse kennismaatschappij van groot belang voor sociaal vertrouwen. Vrijwel alle onderzoeken tonen dit verband aan, vaak zelfs als sterkste voorspeller voor vertrouwen. (Freitag 2003: 953; Hudson 2006:56; Newton 1999: 203; Alesina & La Ferrara 2000: 11; De Keere 2010: 42) Ook bovenstaande resultaten tonen dit verband weer aan. Wanneer alle vanuit de theorie geoperationaliseerde variabelen worden meegenomen blijkt er nog steeds een direct verband te bestaan tussen opleidingsniveau en sociaalvertrouwen. Opleidingsniveau heeft voornamelijk zijn werking via het traject van moreel relativisme en maatschappelijk onbehagen, een deel van de puzzel blijft echter onverklaard. Volgens Freitag leidt een hoger opleidingsniveau tot een horizonverbreding en daarmee een vergroot begrip voor de 'andere', met als gevolg een groter sociaal vertrouwen. De resultaten lijken de these van Freitag te ondersteunen. Moreel relativisme is echter slechts een deel van het palet van reflexieve waarden. Het geheel hebben we in dit onderzoek niet kunnen meten, dus wellicht zou het restverband tussen opleidingsniveau en sociaal vertrouwen daarmee wegverklaard kunnen worden. Dat is echter niet te stellen op basis van deze gegevens.

Het sterkste verband met sociaal vertrouwen wordt gevormd door maatschappelijk onbehagen. Zoals Corbey en Jansen stellen zou een lager opleidingsniveau in de hedendaagse kennismaatschappij zorgen voor een achtergestelde positie. Het maatschappelijk onbehagen wat hieruit voort vloeit kan zorgen voor wantrouwen ten opzichte van diegenen die wél een voorname positie hebben bewerkstelligd. Samenzweringstheorieën richten zich veelal op een vermeende kleine elite die hun eigen positie zou willen verstevigen ten koste van die van de 'gewone' mens. Volgens Hofstadter komt dit voort uit de frustratie geen sturing en invloed over het eigen leven en de eigen positie te hebben. Diegenen die die sturing wel over eigen leven en de samenleving als geheel hebben kunnen en worden verantwoordelijk gesteld voor de status quo. De resultaten lijken beiden thesen te kunnen onderbouwen.

## Opleidingsniveau en institutioneel vertrouwen

Het verband tussen opleidingsniveau en institutioneel vertrouwen is zwak en verdwijnt vrijwel geheel als de andere factoren worden meegenomen. Moreel relativisme houdt een zwak doch significant verschil met institutioneel vertrouwen. Volgens de theorie zal de reflexieve mens die zich graag losgekoppeld ziet van dwingende verbanden, wantrouwig staan tegenover instituties. Een institutie is in essentie immers strijdig met de reflexieve waarden die hem construeren, aangezien een institutie autonomie doorgaans inkapselt. De resultaten tonen een significant verband tussen moreel relativisme, een onderdeel van reflexieve waarden, en institutioneel vertrouwen. Anders dan de theorie stelt is deze positief in plaats van negatief. Hiermee is de reflexiviteitstheorie van Beck en Giddens echter geenszins overboord. Moreel relativisme meet een deel van de reflexieve waarden, namelijk de gewenste menselijke autonomie ten aanzien van thema's van seksualiteit en zelfbeschikking. De machtsverhouding tussen instituties en de mens wordt daarin niet aangehaald. Het kan zijn dat een meting naar reflexieve waarden als geheel een ander beeld geeft op institutioneel vertrouwen. De Keere concludeert dan ook te snel dat hoger opgeleiden *“trouwe, en misschien zelfs dankbare volgelingen van de wetenschap [zijn]”* (De Keere 2010: 42). Het is wel sterk de vraag in hoeverre de wetenschap aan het beeld van “de institutie” beantwoordt. Zij heeft immers minder dan bij andere instituties een dwingend karakter dat zijn beslag legt op persoonlijke autonomie. Waar de dogma's van de kerk vaker eenduidig van karakter zijn en diep ingrijpen op de persoonlijke levenssfeer, kunnen uitspraken en verrichtingen van de wetenschap als institutie meer als minder eenduidig en afstandelijk worden ervaren. Dat zou kunnen verklaren waarom moreel relativisme, als onderdeel van reflexieve waarden, niet zorgt voor wantrouwen in de institutie van de wetenschap dat we op basis van de reflexiviteitstheorie wel zouden verwachten. Giddens stelt zelf dat de wetenschap eerst als dwingend instituut werd gezien, maar niet langer de autoriteit heeft weten waar te borgen. Het zou kunnen dat de wetenschap door velen inderdaad niet meer als een zodanig eenduidig instituut wordt beschouwd, waardoor de vrees voor de inbreuk op persoonlijke autonomie ook minder hoeft te zijn dan in het geval ze wel zou opereren als ‘autoritair’ instituut.

De dwingende eigenschappen van instituties zouden zij bij een groot maatschappelijk onbehagen duidelijkheid en orde kunnen scheppen. Alesina en La Ferrara constateerde al dat diegenen die een laag sociaal vertrouwen er op na houden, een buitengewoon hoog vertrouwen in een institutie als het leger hebben, omdat deze hen kan beschermen in een wereld waar niemand te vertrouwen is. (Alesina & La Ferrara 2000: 10) Uit de theorie volgde dat maatschappelijk onbehagen tot een hoger institutioneel vertrouwen zou leiden. De resultaten wijzen dit echter niet uit. Er blijkt geen directe

relatie te zijn: geen negatief maar ook geen positief verband. Waar maatschappelijk onbehagen wel zorgt voor een duidelijke afname in sociaal vertrouwen zorgt zij niet voor een afname in institutioneel wantrouwen. Het verschil is betekenisvol, het stelt immers dat het wantrouwen in de wetenschap als geheel voornamelijk voortkomt uit sociaal wantrouwen in de wetenschappers. De wetenschappelijke methode of de technologische vooruitgang staan niet ter discussie, slechts de wetenschappers die aan de knoppen zitten. Samenzweringstheorieën die de wetenschap betreffen, zoals aangaande het klimaat, richten zich op de wetenschappers en politici die deze 'propageren'. Zij worden geacht een eigen belang na te streven ten koste van de 'gewone' mens.

### **Tot slot**

Er is in de hedendaagse kennismaatschappij een grote groep laagopgeleiden met gevoelens van maatschappelijk onbehagen. Zij ervaren dit onbehagen omdat ze niet hun eigen lot in handen denken te hebben. Volgens Durkheim was anomie in een ontwikkelde samenleving de bedreiging voor onderlinge organische solidariteit. Diegenen die niet in staat zijn of zich in staat stellen om volledig mee te gaan in een samenleving waar positie op basis van prestatie wordt geacht te zijn gebaseerd en prestatie achterblijft, zullen moeite hebben zich aan te sluiten bij het 'collectieve script'. De samenleving kan als 'externe orde' worden gezien, waar de medemens die wél succesvol is aan het stuur staat. Het zijn vanuit die visie niet de onpersoonlijke eenduidige institutionele verbanden die argwanend worden bekeken, maar juist de onvoorspelbare medemens die zijn eigen succes lijkt te behalen ten koste van anderen. De wetenschappelijke ontwikkeling, methode en de verrichtingen worden niet gewantrouwd. In het perspectief van de anomische mens zijn het de wetenschappers zelf die niet te vertrouwen zijn.

## Literatuur

---

- Agnew, R.S. (1980) Success and Anomie: A Study of the Effect of Goals on Anomie *The Sociological Quarterly*, Vol. 21, No. 1 (Winter, 1980), pp. 53-64
- Alesina, A., & La Ferrara, E. (2000). Who trusts others? Unpublished manuscript, Harvard University & Università Bocconi & IGER. Misztal, B.A. (1996) Trust in modern societies. Cambridge: Blackwell
- Beck, U. (1992). Risk Society. Towards a New Modernity London: Sage
- Beck, U., Giddens, A., Lash, S. (1994) Reflexive Modernization. Cambridge: Blackwell
- Beck, U. et al (2003) The Theory of Reflexive Modernization: Problematic, Hypotheses and Research Programme *Theory Culture Society* 2003; 20;
- Bok, S. (1979) Lying: Moral choice in public and private life. Hassocks: The Harvester Press
- Bouchtaoui, A. en Tuk, W. (2008) 'Betovering in de moderniteit' Biotechnologie en de rol van de wetenschap. Masterscriptie Sociologie: Erasmus Universiteit Rotterdam
- Clarke, S. (2002) Conspiracy Theories and Conspiracy Theorizing; *Philosophy of the Social Sciences* 2002 32: 131
- Corbey, D. & Janssen, A. (2010) Vertrouwen in wetenschap niet langer vanzelfsprekend. Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT)
- Debusscher, M. et al. (2004) Biotechnologie in de publieke sfeer. Opmvattingen 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.
- Durkheim, É. (1951 [1897]). Suicide: A Study in Sociology. (J. Spaulding, & G. Simpson, Trans.) New York: The Free Press.
- Durkheim, É. (1960 [1893]). The Division of Labour in Society. (G. Simpson, Trans.) New York: The Free Press.
- Elchardus, M. en W. Smits (2002). Anatomie en oorzaken van het wantrouwen. Brussel: VUB Press.

- Freitag (2003) Social Capital in (Dis)Similar Democracies : The Development of Generalized Trust in Japan and Switzerland. *Comparative Political Studies* 2003 (36) pp. 936-966
- Giddens, A. (1990) *The consequences of modernity*. Cambridge: Polity Press
- Giddens, A. (1991) *Modernity and Self-Identity* Cambridge: Polity Press
- Giddens, A. (1992) *The transformation of intimacy*. Cambridge: Polity Press
- Hofstadter, R. (1965) "The Paranoid Style in American Politics," in *The Paranoid Style in American Politics, and Other Essays* (New York: Knopf, 1965), 3–40.
- Houtman D. & Mascini P. (2000) De modern cultuur en de onttovering van de wereld. Moreel relativisme en instrumenteel rationalisme in Nederland. *Sociologische gids* 47(5)366-386
- Houtman, D. (2003) *Class and politics in contemporary social science*. New York: Walter de Gruyter
- Houtman, D. (2009) *De onttovering van de wereld; Over religie, wetenschap en postmoderne cultuur. Unpublished paper*
- Hudson, J., 2006, Institutional trust and subjective wellbeing across the EU. *Kyklos*, (59) 1, blz. 43–62.
- Inglehart (1997) *Modernization and Postmodernization* New Jersey: Princeton University Press
- Inglehart, R. & W. Baker (2000). *Modernization, Cultural Change and the Persistence of Traditional Values*. *American Sociological Review*, 65(1): 19-51.
- Jameson, F. (1988). *Cognitive mapping*. In C. Nelson & L. Crosby (Eds.), *Marxism and the interpretation of culture* (pp. 349–371). Basingstoke, U.K.: MacMillan.
- Jong M.J, de (1997) *Grootmeesters van de Sociologie*; Amsterdam: Boom
- Keere, K. de (2010) Wantrouwen in wetenschap: een kwestie van reflexiviteit of maatschappelijk onbehagen? In: *Sociologie* 2010 (6) 26-45
- Keeley, B. (1999) *Of conspiracy theories*. *The Journal of Philosophy* 96: 109-26.
- Melley, T. (2008) *Brainwashed! Conspiracy Theory and Ideology in the Postwar United States*; *New German Critique* 103, Vol. 35, No. 1, Spring 2008
- Meurs, P. (2008) *Sociaal vertrouwen: een kwestie van durf*. (Verwey-Jonker/SER Lezing 2008)
- Misztal, B.A. (1996) *Trust in Modern Societies* Oxford: Blackwell.

Newton, K. (1999) 'Social Capital and Democracy in Modern Europe. In Social Capital and European Democracy pp. 3-24. London: Routledge.

Newton, K. (2001) Trust, social capital, civil society and democracy. *International Political Science Review*, (22) 2, blz. 201–214.

Pipes, D. (1997) *Conspiracy: How the Paranoid Style Flourishes and Where It Comes From* New York: Free Press

Pratt, R. (2003) Theorizing Conspiracy; *Source: Theory and Society*, Vol. 32, No. 2 (Apr., 2003), pp. 255-271

Putnam, Robert D. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.

Srole, L. (1956) Social Integration and Certain Corollaries: An Exploratory Study *American Sociological Review*, Vol. 21, No. 6 (Dec., 1956), pp. 709-716

Weber (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

Weber, M. (1958) *Daedalus*, Vol. 87, No. 1, Science and the Modern World View (Winter, 1958), pp. 111-134