



Kwaliteit en betrouwbaarheid bij online informatiesystemen

Een statistisch-wijsgerige analyse

Masterproef neergelegd tot het behalen van
de graad van Master in de Wijsbegeerte
door **(20052095) De Couck Koen**

Academiejaar 2009-2010

Promotor :
Prof. dr. Johan Braeckman

Commissarissen :
Prof. dr. Tom Claes
MA. Laszlo Kosolovsky

Verklaring betreffende de toegankelijkheid van de Masterproef Wijsbegeerte

Ondergetekende,

De Couck Koen (20052095)

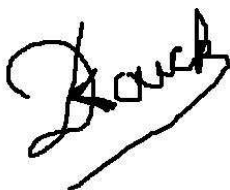
geeft hierbij aan derden,

zijnde andere personen dan de promotor (en eventuele co-promotor), de commissarissen of leden van de examencommissie van de master in de Wijsbegeerte de toelating om deze masterproef in te zien, deze geheel of gedeeltelijk te kopiëren of er, indien beschikbaar, een elektronische kopie van te bekomen, waarbij deze derden er uiteraard slechts zullen kunnen naar verwijzen of uit citeren mits zij correct en volledig de bron vermelden.

Deze verklaring wordt in zoveel exemplaren opgemaakt als het aantal exemplaren waarin de masterproef moet worden ingediend, en dient in elk van die exemplaren ingebonden onmiddellijk na het titelblad.

Datum: 25 mei 2010

Handtekening:



Abstract

Dit werkstuk presenteert een analyse van de kwaliteit en betrouwbaarheid van informatie zoals men die vandaag op het internet aantreft. Hierbij wordt aandacht besteed aan vragen als: ‘Hoe bepaalt men kwaliteit?’ en ‘Is kwaliteit objectief vast te stellen?’. Wijsgerige precedentes schetsen de achtergrond waartegen dit onderzoek plaatsvindt. Welke standpunten zijn er in dit debat? Vraagt online informatie een verschillende aanpak dan die van andere bronnen? Vervolgens wordt een overzicht aangeboden van de verschillende zoekinstrumenten en expertisesystemen op het web. We bekijken hun mogelijk gebruik versus hun reëel gebruik en de misvattingen die erover bestaan. Op welke manier maken ze ons kwetsbaar voor vertekende informatie, bedrog en/of manipulatie? Welke moderne tendensen vallen hier op?

Een derde hoofdstuk bekijkt de eigenschappen van *bottom-up* kennissystemen zoals *Wikipedia*. De traditionele waardering van expertise lijkt daarmee op zijn kop gezet. Hoe zit het met de kwaliteit en betrouwbaarheid van zulke systemen? Hoe verhouden ze zich tot traditionele *top-down* modellen? We presenteren eigen onderzoek dat de taalculturele invloed op noties als ‘kwaliteit’ demonstreert. Ook een cross-sectionele studie naar de kwaliteit van artikels binnen *Wikipedia* wordt besproken.

Dit alles culmineert in een Vlaamse scholenstudie naar het webgedrag en de kritisch zin van jongeren. Zijn zij in staat indicaties van kwaliteit en betrouwbaarheid te herkennen in cyberspace? Onze resultaten tonen dat jongeren wel degelijk dit onderscheid reeds vanaf jonge leeftijd kunnen maken. Vanaf de tweede graad werden ook indicaties gevonden van een veralgemeende kritische houding. Scholing is cruciaal voor de ontwikkeling van die kritische zin. De specifieke studierichting heeft daarbij de dominante invloed op welk patroon van kritisch denken wordt ontwikkeld. Geslachtseffecten voegen extra verschillen toe. Het webgedrag van jongeren blijkt daarnaast uiterst homogeen en weinig nog te veranderen doorheen het middelbaar. Begeleiding in het gebruik van kwalitatieve online bronnen gebeurt daarom best zo vroeg mogelijk.

Trefwoorden: kwaliteit, betrouwbaarheid, internet, expertisesysteem, kennissysteem, kritisch denken

Voorwoord

Filosofie en moderne media, gaan die twee wel samen? Is dat niet meer iets voor communicatiewetenschap, journalistiek of economie? Dergelijke vooroordelen staken weerbarstig de kop op bij het maken van deze studie: vooroordelen over wat filosofie is of moet zijn. Aan de grond daarvan lijkt een al even weerbarstig stereotiep te liggen van wijsbegeerte als een stoffige, nostalgische bedoening die weinig meer zou voorstellen dan een veredeld soort tekststudie van een handvol grote namen. Ik hoop dat dit werk daarom zo hard mogelijk dit stereotiep tegen de borst stoot en een redevoering mag zijn van niet alleen het hedendaags karakter maar ook de praktische meerwaarde van een zeer bewezen en veelzijdige traditie.

Het is mogelijk dat men met sommige begrippen in dit werk weinig vertrouwd zal zijn. Om zulke verwarring tot een minimum te beperken werd een korte woordverklaring voorzien achteraan deze masterproef. Begrippen aangeduid met een asterisk (*) kan men daar terugvinden, samen met enkele sleutelbegrippen die in de tekst nader worden verklaard.

Dankwoord

Ik wil graag een aantal mensen bedanken. In de eerste plaats mijn promotor, Prof. Dr. Johan Braeckman, voor al de raad, inzichten en de opmerkelijke ruimte om dit onderwerp uit te spitten. Ik wil Prof. Dr. Jos de Mul, Jeroen Timmermans en Michiel de Lange als lesgevers bedanken voor het inzicht dat wijsbegeerte en moderne media een vruchtbare interactie kunnen kennen. Hun lessenreeks ‘Homo mobilis: Mobility, Media and Identity’ was een grote inspiratie.

Tenslotte ben ik de grootste dankbaarheid verschuldigd aan mijn medestudent Matthias Siau voor de ICT-ondersteuning bij het eigen origineel onderzoek in deze studie. Diens linux-script was cruciaal in de analyse van de wikipedia-metadata. Jennifer Dhossche’s statistisch inzicht was even onmisbaar. Dank aan Salvi Jansen voor al de tips en tricks. Mevr. Katelijne Heylen en de studenten Daan Jossels, Willem Van den Bussche en Pieter Vandekerckhove hielpen bij het nalezen en grammaticaal verrijken van de tekst die nu voor u ligt. Een speciale dank aan Felipe Mastache Ovide, Donna Chan, Ana Margarida Ferreira, Perttu Wasenius, Iva Velinova, Glenn Duville, Ricardo Silva en de andere buitenlandse studenten die hielpen bij de mondiale studie in deze proef. Ik wil ook de Vlaamse scholen uit dit onderzoek bedanken voor hun interesse en medewerking.

Daarnaast wil ik een oprechte dankbaarheid uitdrukken aan de hele vakgroep Wijsbegeerte en moraalwetenschap, die mij over de laatste jaren tot talrijke waardevolle inzichten bracht en een liefde tot het rationeel skeptisch denken liet koesteren. Ik hoop dat dit werk een mooie uitdrukking mag zijn van die dankbaarheid voor mijn onderzoeksterrein, faculteit en aan mijn alma mater die ik eveneens een zeer warm hart toedraag.

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1	Introductie.....	1
Hoofdstuk 2	Precedentenonderzoek: Vroeg voorgestelde kwaliteitsdimensies	5
2.1	Inleiding	5
2.2	De vele gezichten van betrouwbaarheidsonderzoek	6
2.2.1	Historisch-contextueel perspectief	6
2.2.2	Technisch perspectief	7
2.2.3	Competentieperspectief	8
2.2.4	Interdisciplinariteit: de noodzaak van een verenigd beeld op de online bron.....	9
2.3	Precedenten uit de wijsbegeerte.....	10
2.3.1	Pre-internet denkers	11
2.3.2	Betrouwbaarheidsonderzoek in het spervuur van epistemologie: positivisme, constructivisme en postmodernisme.....	15
2.3.3	Post-internet denkers	20
2.4	Betrouwbaarheid op het net: een nieuwe weg in of door op hetzelfde spoor?	26
2.5	Stvilia's bijdrage uit de informatiekunde: betekenisvol kwaliteitsbeheer start met betekenisvolle kwaliteitsmetingen.....	30
2.5.1	Stvilia's model: Modelling over epistemologische twisten heen.....	30
2.5.2	Stvilia's model: De vier oorzaken van beoordelingsproblemen	31
2.6	Uitleiding: een gecompileerd overzicht van suggesties voor kritisch denken bij online bronnen.....	34
2.7	Conclusie	37
Hoofdstuk 3	Zoekinstrumenten op het internet	39
3.1	Korte introductie tot het web.....	40
3.2	Webdirectories, Zoekmachines en Ask-an-expertdiensten	42

3.2.1	Webdirectories (Webgidsen)	42
3.2.2	Zoekmachines	47
3.2.3	Ask-an-expertdiensten	55
3.3	Beloftevolle initiatieven	58
3.3.1	Wolfram Alpha	58
3.3.2	Theseus	59
3.3.3	Quaero.....	60
3.4	De huidige stand van zaken, anno 2010	61
3.4.1	Google: onze bril op de realiteit.....	61
3.4.2	Don't Be Evil.....	67
3.4.3	Google Products	68
3.4.4	Informatie op maat: Personalisatie en Privacy	71
3.5	Uitleiding: een mobiel, semantisch web met wonderwielen	73
3.6	Conclusie	76
Hoofdstuk 4 Wikipedia		81
4.1	Inleiding: het ontstaan van Wikipedia	82
4.2	Empirische kwaliteitsstudies	86
4.2.1	De verschillende paginatypen in Wikipedia.....	89
4.2.2	Overzicht van veelgeciteerde empirische studies	90
4.2.3	Etalageartikels en kwaliteitsschalen.....	97
4.3	Eigen onderzoek – Kwaliteitsevolutie van Engelse Wikipedia type-artikels van 2004 tot 2010.....	106
4.3.1	Introductie	106
4.3.2	Probleemstelling	107
4.3.3	Onderzoeksvragen en -hypothesen	108
4.3.4	Methodologie van het onderzoek	108
4.3.5	Resultaten	110
4.3.6	Conclusie	118
4.3.7	Verder onderzoek.....	119
4.4	Uitleiding: het wiki-fenomeen en web 2.0	121
4.5	Conclusie	125
Hoofdstuk 5 Praktijkstudie: Internetgebruik en kritisch denken bij jongeren.....		129
5.1	Inleiding	129
5.2	Doelstelling van de eindtermen	130
5.3	Eerdere empirische studies	132
5.4	Eigen empirisch onderzoek.....	134

5.4.1	Probleemstelling	134
5.4.2	Onderzoeksvragen en -hypothese	135
5.4.3	Methodologie van het onderzoek	135
5.4.4	Resultaten	149
5.4.5	Discussie	173
5.5	Conclusie	177
Conclusie		179
Appendix		191
	Bijlage 1: Beoordeling van informatiekwiteit: 3 groepen, 22 dimensies.....	191
	Bijlage 2 : Wikiproject artikelkwaliteit (Engelse Wikipedia)	193
	Bijlage 3 : Wikiproject artikelkwaliteit (Nederlandse Wikipedia).....	195
	Bijlage 4 : Overzicht van Wikipedia type-artikels	199
	Bijlage 5 : Brief aan de leerkracht	203
	Bijlage 6 : Voorbeeld cross-sectioneel scholenonderzoek	207
	Bijlage 7 : Stellingen cross-sectioneel scholenonderzoek.....	217
Woordverklaring		218
Figurenlijst		227
Tabellenlijst.....		229
Bibliografie.....		231
Index Auteurs		245

Hoofdstuk 1

Introductie

“I have taken all knowledge to be my province”

- Francis Bacon, letter to Lord Burleigh, 1592

‘De Virtuele Revolutie’, zo heet de vierdelige documentairereeks die de BBC op het moment van dit schrijven uitzendt. Naar aanleiding van het twintigjarig bestaan van het internet gaat men op zoek naar getuigenissen van prominente bijdragers aan het medium waarmee we op zo’n korte tijd vertrouwd zijn geraakt. Tom Sutcliffe, een journalist voor de Britse krant *The Independent*, noemde de serie “zowel voorbarig als over tijd”. Volgens hem is ze dat enerzijds omdat “wanneer men in het midden van een grote bosbrand staat, men geen redelijk idee kan hebben van hoe die zal evolueren”. Anderzijds “laaien de vlammen nu al vijftien jaar en is het schitterend dat de BBC een natte vinger in de lucht steekt om te zien langs waar de wind waait” (Sutcliffe, 2010, 6^{de} paragraaf, eigen vertaling).

De online ontwikkelingen zijn her en der op te merken. Internet is zeer snel tot een dominante macht geworden in de westerse informatiemaatschappij. De term ‘revolutie’ is zeker niet ver gezocht. De Schotse filosoof Gordon Graham drukt het treffend uit wanneer hij zegt:

“Het is verbazingwekkend op wat voor schaal en in welk tempo de onderling samenhangende vormen van elektronische communicatie, die bekend staan onder uiteenlopende namen als het net, internet, het World wide web en cyberspace, het dagelijks leven in bijna al zijn aspecten zijn binnengedrongen”

(Graham 2001, p.11).

Hij bespreekt het internet met de verwondering van een oude man voor het opwindend nieuwe. Het internet is altijd nieuw en een werk dat erover handelt, begint vaak met deze vaststelling en een verontschuldiging aan de lezers voor gerefereerde bronnen die intussen al misschien niet meer beschikbaar zijn. Die vluchtigheid ligt in de aard van het medium.

Elke onderzoeker die zich bezighoudt met een studie van het internet neemt daarom het risico dat zijn werk al snel verouderd zal lijken. Ook Graham stelt dit in zijn eigen introductie vast en noemt een boek over het onderwerp daarom 'een riskante onderneming' (*Ibid.*). Ook deze masterproef zal hier ongetwijfeld niet aan ontsnappen.

Voor velen lijkt er een sterk contrast te bestaan tussen de aard van dit onderzoeksobject en de discipline langs dewelke we die in deze masterproef zullen benaderen. Het internet wordt geassocieerd met de moderniteit, technologie, informatica en het hedendaagse, terwijl filosofie net als een zeer oude bedoening wordt gezien. Veel mensen (inclusief een aantal filosofen) zullen dit daarom een bizarre mix vinden. Welke inzichten zou filosofie ons hierop kunnen bieden? Maar in tegenstelling tot die eerste indruk, zijn de mogelijkheden tot reflectie eigenlijk zeer divers. Het internet creëert op zich een heleboel interessante perspectieven die uitnodigen tot filosofische exploratie. Daarnaast vormt het ondanks zijn decennialange geschiedenis nog grotendeels braakliggend terrein.

In dit werk zullen we ons bezighouden met de vraag naar de kwaliteit van informatie op het web. Dit is grotendeels een epistemologische vraag, die net zo goed van toepassing kan zijn op elk ander medium. We zullen echter zien dat online bronnen toch een aantal fundamentele verschillen genereren. Bij deze analyse kan gesteund worden op de eeuwenoude epistemologische kennis over de kwaliteit van bronnen in het algemeen maar het is belangrijk ook verder te gaan dan dat. Ook de unieke eigenschappen van online informatie verdienen aandacht. Onze onderzoeksvraag naar kwaliteit is daarom tweevoudig. Op een positieve manier eist ze een antwoord op de vraag hoe men betrouwbare online informatie als dusdanig kan herkennen. Negatief geformuleerd houdt ze zich bezig met de velerlei manieren waarop mensen dagelijks bedrogen kunnen worden in hun zoektocht naar deze informatie. Op die manier draagt dit werkstuk zowel een descriptieve als normatieve boodschap. Ze beschrijft maar doet eveneens een oproep tot een verantwoord omgaan met informatie die men online aantreft. De manieren waarop men bij het surfen open staat voor bedrog, komen in dit werk uitgebreid aan bod.

Een andere veelvoorkomende misvatting lijkt te zijn dat filosofie een zeer idealistische studie zou zijn, afkerig van concrete problematiek. Niets zou verder van de waarheid moeten staan: filosofie meet zich immers de taak aan om kritisch te blijven bij de dagelijkse onderwerpen. Vanuit zijn ruime achtergrond begint een filosoof weliswaar steeds met een reflecterende stap naar achter te zetten, maar hij zal er als een van de eerste bij zijn wanneer een nieuw probleem zich aandient. Met een filosofie van *l'art pour l'art* is niemand gediend. Een discipline die zich de advocaat noemt van het kritisch denken mag zich daarom niet aan de kant laten schuiven. Een greep uit de literatuur bij kwaliteitsonderzoek onthult immers talloze bijdragen van journalistieke aard, uit de economische invalshoek, vanuit de geschiedkunde en de communicatiewetenschap. Waarom zou de wijsbegeerte achterblijven? We hebben het over een fenomeen dat zijn derde decennium ingaat en vele andere disciplines hebben reeds gretig de kans gegrepen om hieraan hun eigen bijdrage te leveren. Kan wijsbegeerte zich permitteren om deze trein te missen?

Deze masterproef zal daarom starten met te tonen welke filosofische bijdragen er voor het kwalitatief onderzoek reeds historisch te vinden zijn. Deze denkers dateren natuurlijk van lang voor de conceptie van het internet, maar hun ideeëngoed blijft even valabel. Het belangrijkste terrein hierbij zal de kennisleer zijn, waar al zeer vroeg maatstaven werden geopperd om de betrouwbaarheid van getuigenissen na te gaan.

Een voor ons belangrijk conflictpunt bij deze filosofische stromingen zal zich situeren in de discussie tussen een positivistische aanpak en een meer postmoderne visie op kwalitatief onderzoek. De respectievelijke visie op waarheid is hiervoor relevant. Is er slechts één waarheid, die op verscheidene manieren wordt weergegeven? Of is waarheid een geconstrueerd begrip afhankelijk van de sociale omgeving? Deze keuze zal op een fundamentele manier het kwaliteitsonderzoek determineren. Een positivistische onderzoeker zal een te testen bron afmeten met behulp van een vooraf bepaald instrumentarium. Een sociaal-constructivistische aanpak zal verschillende dimensies van kwaliteit afwegen, waarbij een dimensie niet toepasselijk zal blijken op de ene bron maar wel op een andere. Welke relevante dimensies worden door deze denkers zoal voorgesteld? Wat is de rol van context bij een kwaliteitsoordeel? Is het denkbaar om kwaliteitslabels toe te passen op websites? Is er een vorm van kwalitatieve controle denkbaar die ons hierbij zou kunnen assisteren? Dit zijn vragen voor het volgende hoofdstuk.

Gewapend met dit ideeëngoed omtrent kwaliteit en betrouwbaarheid bekijken we daarna de verschillende entiteiten op het web. Hoe wordt online informatie aangeboden en gestructureerd? Het internet biedt immers een ontzaglijke verzameling van informatie die talloze keren per seconde opnieuw opgevraagd en gestructureerd moet worden. Zoekmachines maakten hier sinds 1990 hun debuut en het organiseren van informatie is intussen uitgegroeid tot *'big business'*. Miljoenen mensen zijn dagelijks afhankelijk van de zoekresultaten aangeboden door ondermeer *Google** en *Yahoo!**, maar staat men ooit werkelijk stil bij waar deze resultaten vandaan komen? Welke mechanismen gaan schuil achter deze zogenaamde zoekrobots en welke subtiele vormen van manipulatie kunnen hier binnensluipen? Heel wat economische actoren hebben grof geld over om met hun bedrijf een hogere rang in de zoekresultaten te veroveren. Verder zijn er ook achter de schermen continu pogingen aan de gang van bedrijven om via allerlei uitgekende manieren hun site als zeer relevant te laten bestempelen door de zoekrobot, ook als die relevantie helemaal niet van toepassing zou zijn. Er hoeft weliswaar niet altijd sprake te zijn van kwade bedoelingen: ook zoekrobots kunnen een eigen agenda hebben of simpelweg beperkingen die een invloed hebben op welke informatie men überhaupt gepresenteerd krijgt. Zelden zijn we ons van dit soort manipulaties bewust. De zoekinstrumenten van het web vormen het onderwerp van het opkomend hoofdstuk 3.

Internet is echter noch een bibliotheek van boeken, noch een verzamelwerk waar allerlei auteurs een bijdrage toe leverden. De structurering van online informatie is op een zeer essentiële manier verschillend. De auteur is niet altijd duidelijk. Teksten worden

hyperteksten. Bronnen zijn soms obscuur of van elkaar afgeleid. Maar het sociale draagvlak dat internet voorziet, biedt unieke kansen tot het participeren in die kennis. Aangezien iedere man, vrouw of kind reeds informatie kan bijdragen tot het web, wordt de vraag naar de kwaliteit van online informatie des te prangender. Moet dit ons afschrikken? Zeker niet, maar met de recente bloei van open content kennissystemen wordt het tijd om onze definitie van 'expertise' eens nader te bekijken. De 'wijsheid van de massa' komt tegenwoordig in competitie te staan met meer traditionele, elitaire systemen van kennisexperts. Het typevoorbeeld van dit conflict wordt gevormd door de discussie omtrent de internet-encyclopedie *Wikipedia**, aan de welke dan ook een volledig onderzoek zal worden gewijd in hoofdstuk 4. Tevens worden hier de resultaten bericht van een eigen intercultureel onderzoek naar de maatstaven van kwaliteit. Een eigen studie naar de kwaliteit van type-onderwerpen binnen *Wikipedia* wordt eveneens besproken.

Deze hoofdstukken leiden uiteindelijk tot een studie waarin we nagegaan hoe kritisch Vlaamse jongeren weten om te gaan met online informatiebronnen. De besproken kennis rond kwaliteit, zoekinstrumenten en kennissystemen op het web wordt gebruikt om dit kritisch denken context te geven. Om het kritisch denken van jongeren te meten, werd een uitgebreide scholenstudie georganiseerd die de verbanden naging tussen ondermeer geslacht, scholingsgraad, leeftijd, algemene kwaliteit van de website en het karakter van de beschikbare thema's. Er werd ook gepeild naar het webgedrag van de jongeren. Dit onderzoek wou meer doen dan enkel vaststellen: het bood een methode om kritisch denken te evalueren en doet suggesties naar leerkrachten en scholen toe. Een overzicht van dit praktijkonderzoek en de bijhorende resultaten vindt men terug in hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 2

Precedentenonderzoek: Vroeg voorgestelde kwaliteitsdimensies

“I realized that it was not by wisdom that poets write their poetry, but by a kind of nature or inspiration, such as you find in seers and prophets; for these also say many beautiful things, but do not know anything of what they say.”

- Plato, *Apology*, 22c

2.1 Inleiding

Het internet is een steeds belangrijkere plaats gaan innemen in de huidige informatiemaatschappij, maar het is al bij al zo oud nog niet. De basis voor de structuur die we nu kennen als het *World Wide Web* werd gelegd in het Californië van de jaren '60 en '70 en ontplooidde zich langzaam doorheen de daaropvolgende jaren. Het is daarom onmogelijk te zeggen wanneer precies 'het internet' uitgevonden werd of wie precies ervoor verantwoordelijk zou zijn. Sir Timothy Berners-Lee, de bedenker van de internet protocol (IP) adressen* wordt doorgaans geëerd als de 'vader van het internet', maar in werkelijkheid waren heel wat mensen bij de ontwikkeling ervan betrokken. Wanneer de beweging eenmaal op gang kwam, ontstond er een cascade van ontdekkingen die het web verder vorm gaven en transformeerden tot het medium dat we vandaag kennen. Maar ondanks het nieuwe karakter van die uitvinding blijft het internet beroep doen op het schrift, op foto's en film: de media die we al eeuwen kennen. In zekere zin vormt het internet dus wel degelijk een voortzetting van wat we al lang kenden. Film werd digitale film, foto's werden digitale foto's. We zouden nu van 'digitaal schrift' kunnen spreken. De

reikwijdte van deze ‘verdigitaliseerde’ media werd met vele ordes uitgebreid dankzij het net, maar veranderde dit fundamenteel de manier waarop we ze beoordelen? Is een vraag naar de betrouwbaarheid en kwaliteit van internetbronnen, vereenvoudigbaar naar een vraag wat een goede tekst maakt? Enerzijds menen heel wat auteurs (bv. Carroll 2005), van wel en nemen zij de taak op zich om mensen te wapenen tegen dezelfde misleidingen van aloude. Mensen die getraind zijn in het herkennen van de verklikkers van een slechte bron, zullen minder snel door zulke bronnen verleid worden. Anderzijds zijn er auteurs (bv. Magnus 2009) die de nieuwe mogelijkheden van het net benadrukken, met de conclusie dat oude indicatoren van betrouwbaarheid er net door verhuld worden. Ongetwijfeld is het internet een medium waar zowel uiterst waardevol werk als bedrieglijke pleidooien zich bevinden. Maar hoe kan een enkele surfer op het internet uitmaken met welk van beide hij te maken heeft?

De betrouwbaarheid van bronnen is een groot en oud vraagstuk dat niet alleen meerdere eeuwen, maar evengoed meerdere kennisgebieden overspant. ‘Wat constitueert een betrouwbare bron?’, is een centrale vraag voor elke journalist, historicus, forensisch onderzoeker en filosoof, naast natuurlijk de doorsnee man of vrouw. De vraag is dan in hoeverre we die opgebouwde kennis kunnen samenbrengen in het beoordelen van bronnen op het internet.

2.2 De vele gezichten van betrouwbaarheidsonderzoek

Het aanvatten van dit onderwerp door verschillende onderzoeksgebieden resulteerde in verschillende, unieke accenten in de manier waarop betrouwbaarheid wordt benaderd. Vooraleer over te gaan tot een overzicht van daadwerkelijke standpunten is het daarom interessant om aan te duiden welke benaderingen zoal mogelijk zijn. Deze perspectieven zijn niet strikt afgelijnd. Integendeel, om tot meerwaarde te komen in de analyse van bronnen is het noodzakelijk zich van elk van deze te bedienen.

2.2.1 Historisch-contextueel perspectief

De terminologie van een ‘internetbron’ draagt al een zekere historische gevoelswaarde. Net zoals bij het raadplegen van andere bronnen moeten we ons afvragen of we te maken hebben met een primaire of secundaire bron. We moeten haar geschiedenis nagaan en haar oorsprong traceren. Vooral op het internet kan informatie gemakkelijk overgaan van een primaire naar secundaire en tertiaire bron, terwijl de tekst zelf - misleidend genoeg - letterlijk dezelfde blijft. Het valt dan ook niet altijd uit te maken waar een bericht op het internet origineel vandaan komt. Het gemak van het kopiëren van digitale informatie frustrereert klassiek oorsprongsonderzoek zoals dat wordt toegepast op andere geschreven

bronnen. Iemand die onvoldoende zijn bronnen checkt, kan zo makkelijk door misinformatie bedrogen worden. Een intussen bekend geworden voorbeeld was het valse citaat van Maurice Jarre, dat door een Ierse student (Shane Fitzgerald) werd verzonnen en op Wikipedia geplaatst, naar eigen zeggen als een test van hedendaagse globalisatie. Na Jarre's overlijden verscheen het verzonnen citaat al snel in *the Guardian*, *the London Independent*, op de website van het *BBC Music Magazine* website en in verscheidene Australische kranten. Het illustreert het sneeuwbaaleffect waarbij kranten berichten van elkaar overnemen en de originele bron van het citaat verloren gaat (Irish Times 2009).

De impact van een dergelijke fout valt nog wel mee, maar we moeten ons ook bewust zijn van de actieve manipulaties van informatie die ons via het net bereiken: getrukeerde foto's, verzonnen teksten, informatie met een bias. Ondermeer bij politieke campagnes zijn deze manipulaties soms zeer subtiel en vakkundig. Zo dook in de Amerikaanse kiescampagne van 2004 een vervalste foto op van presidentskandidaat John Kerry naast Jane Fonda als sprekers op een manifestatie tegen de vietnamoorlog. De foto was op het net geplaatst door tegenstanders van Kerry in een poging hem in diskrediet te brengen. Het bedrog werd echter vrij snel ontmaskerd. (Boone 2005, p.34)

Het instrumentarium van de historici helpt ons enkele fundamentele aandachtspunten van bronkritiek te definiëren. Wie is de auteur? Heeft de auteur een bevoegde positie om te schrijven over dit onderwerp? Uit welk jaar dateert de bron? Hoe plaatst men dit tegenover andere gebeurtenissen? Wat was de motivatie van de auteur? De Gentse professor Marc Boone noemt in zijn boek *Historici en hun métier* zeven terrein van kritische diagnostiek bij het omgaan met bronnen: herstellingskritiek, oorsprongskritiek, ontleningskritiek, interpretatiekritiek, gezagskritiek, bevoegdheidskritiek en rechtzinnigheidskritiek. De eerste drie vormen de 'externe kritiek', de overige zijn voorbeelden van 'interne kritiek' (*Ibid.*, pp.90-113). Dit ligt in lijn met de historische kritiek zoals die door de school van Leopold von Ranke al ontwikkeld werd in de 19^{de} eeuw. Boone benadrukt evenwel ook de meerwaarde van een interdisciplinariteit in het bestuderen van bronnen, en de beperktheid van de zeven kritieken. Hij beschrijft tevens enkele soorten drogredenen en mogelijke ideologische vertekeningen bij bronnen.

Een historisch-contextuele benadering focust op het kader waarin de bron te plaatsen is.

2.2.2 Technisch perspectief

Een fundamentele vaststelling bij dit soort studies is haar nauwgezet streven naar de analyse van de bron zelf. De nadruk ligt hier minder op het kader waarin de bron tot stand kwam, maar op de voor ieder meteen beschikbare, empirische kenmerken van de bron. Het technisch perspectief focust op de inhoud, consistentie en stijl van bronnen. Uiteraard zal ook het kader van de bron van tel zijn (wie de tekst schreef), maar de feitelijke nadruk zal liggen op de informatie zelf, en minder op de totstandkoming ervan.

Het technisch perspectief wordt ondersteund door heel wat literatuur uit de journalistiek en communicatiewetenschappen. In een wereld zonder internet was de reporter nog grotendeels op zichzelf aangewezen. In een wereld waar nieuws nu reist met de snelheid van het licht en alom beschikbaar is, doet zo'n reporter veel meer beroep op de vergaring van informatie via het internet zelf. Het vormt ook meteen zijn grootste concurrent, aangezien het internet bij wijze van spreken iedereen tot journalist maakt. Het is dan ook weinig verwonderlijk dat een zeer grote hoeveelheid recente studies zich bezighoudt met de vraag of deze nieuwe vorm van berichtgeving een bedreiging vormt voor de traditionele nieuwsdiensten. Ongeacht het antwoord op die vraag heeft de journalist zich moeten aanpassen en werd hij zelf het net opgedreven. De nieuwsmidia zoeken daarnaast andere manieren om zich nu te onderscheiden, en dat gebeurt ondermeer door een grotere focus op stijl, precisie, consistentie en de bundeling van informatie. Maar eenmaal als surfer op het net komen ook reporters voor dezelfde vragen als anderen te staan: wat is hier feit en wat is fictie?

Meer recente artikels pogen daarbij een uitputtend aantal kwaliteitsdimensies te formuleren waaraan bronnen af te toetsen vallen. Studies daaromtrent zijn nog volop aan de gang, maar één zo'n studie is die van Stvilia *et al.* (2007), die 3 groepen definieert en 22 onafhankelijke kwaliteitsdimensies (cf. Bijlage 1 voor een compleet overzicht).

2.2.3 Competentieperspectief

Het competentieperspectief kende een rijke uitbouw in wijsgerige studies. Niettemin is het wijsgerig onderzoek naar de specifieke kenmerken van internetbronnen nog grotendeels beperkt. Auteurs zoals Todd Carroll (2005) lijken van mening dat internet geen fundamenteel verschillende aanpak vereist dan andere geschreven bronnen en focussen in hun werk op het trainen van lezers in het herkennen van drogredenen of misleidende retorische argumenten. Het competentieperspectief heeft voor het algemeen meer aandacht voor de retoriek en argumentatie die door bronnen gehanteerd wordt. Inzichten uit ondermeer de logica zijn bruikbaar om de lezer te laten inzien wanneer hij wordt bedrogen. Veelvoorkomende constructies kunnen daarnaast worden inge oefend.

Magnus (2001, 2006, 2009) behoort tot de andere groep auteurs die wel degelijk nieuwe kenmerken vaststelt van het web, tegenover de klassieke bibliotheek van boeken. Hij zet in zijn werk de persoonsgerichte filosofische traditie voort en specificeert vier strategieën waarop mensen bronnen proberen beoordelen. De bron is daarbij het extern gegeven en de aandacht wordt gelegd op de lezer, die onderwijsbaar is en strategieën volgt.

Magnus noemt zijn vier strategieën achtereenvolgens ‘*appeal to plausibility*’ (wat hij in latere artikels opsplijt in ‘*plausibility of style*’ en ‘*plausibility of content*’), ‘*appeal to reliability*’ (later: ‘*authority*’), ‘*calibration*’ en ‘*sampling*’¹. Allen verwijzen ze naar algoritmische strategieën die lezers hanteren in confrontaties met geschreven bronnen. In zijn artikel *Reliability on the Crowded Net* (2001, p.6) is de toon nog eerder optimistisch: “*There are ways to meet the challenge, and they are the same ways we have for gathering reliable information out in meatspace**. *In a sense, then, this paper has merely rehearsed things we already knew*”. Of die conclusie ook verantwoord is, is een andere zaak aangezien Magnus zelf bij elke strategie redenen geeft waarom die op internet problematischer is dan bij boeken, kranten of tijdschriften.

In zowel *Epistemology and the Wikipedia* (2006) en *On Trusting Wikipedia* (2009) is de toon heel wat minder optimistisch en toont Magnus aan dat de vijf door hem geïdentificeerde strategieën (dezelfde vier als hiervoor maar met een opsplitsing) op *Wikipedia* alleszins hun greep verliezen: “*I identify five strategies that we use to assess claims from other sources and argue that, to a greater or lesser degree, Wikipedia frustrates all of them*” (Magnus 2009, p.74).

Zijn ultieme conclusie is dat een verantwoord gebruik van *Wikipedia* (en bij uitbreiding dan wellicht elke open content internetsite) ‘een gezond skepticisme’ vereist (*Ibid.*, p.89).

2.2.4 Interdisciplinariteit: de noodzaak van een verenigd beeld op de online bron

Betrouwbaarheidsonderzoek kan aldus op drie manieren benaderd worden. Men kan zowel een internaliserende als een externaliserende aanpak² voorstellen, met de nadruk op kenmerken van de bron of vaardigheden van de lezer. Daarnaast kan naar de context van een bron gekeken worden om van daaruit een oordeel te proberen vellen over de betrouwbaarheid die men van zo’n bron zou mogen verwachten.

Vanzelfsprekend dragen elk van deze methoden bij tot een kritischer gebruik van bronnen. Het gebeurt ook zelden dat men ze afzonderlijk bepleit hoort. Integendeel, de algemene overtuiging bestaat erin dat deze drie aanpakken gecombineerd moeten worden om ons een inzicht te geven in de constitutie van een betrouwbare bron. Op het punt waar deze perspectieven samenkomen spreekt men zelfs al van een nieuw terrein: de *informatiekunde**.

De informatiekunde wordt klassiek als een jonge tak van wetenschap beschouwd, al dateert ze wel degelijk van voor de opkomst van het internet. John Willis Clark ziet het beheer van informatie als een apart kennisterrein en dateert haar vroegste oorsprong daarom in een ver verleden met de oprichting van de eerste bibliotheken en verzamelplaatsen van

¹ Magnus lijkt zich daarbij niet bewust te zijn dat Philip Kitcher acht jaar eerder ‘*calibration*’ al als een mogelijke manier had genoemd voor het uitmaken van de betrouwbaarheid van een bron (Kitcher 1993).

² Ik gebruik deze begrippen hier op een andere manier dan Marc Boone (2005) deed, meer bepaald om bronsgerichte en lezersgerichte perspectieven te contrasteren.

informatie (West 2001).³ Men erkent de eerste bijdragen ertoe evenwel pas vanaf de 17^{de} en 18^{de} eeuw, met een nog veel latere opbloei van het terrein vanaf het gebruik van digitale informatie in de 20^{ste} eeuw. De groeiende maatschappelijke rol van het internet dynamiseerde dat onderzoek vanaf de jaren '80. Informatiekunde is tegenwoordig een bloeiend wetenschappelijk terrein in ondermeer de Verenigde Staten, maar zal ongetwijfeld ook in Europa spoedig aan bekendheid winnen. Het is een zeer diverse discipline (diversiteit is doorgaans ook kenmerkend voor jonge disciplines) en verenigt aspecten van historische kritiek, journalistiek en filosofie naast bijdragen uit de informatica, statistiek, linguïstiek, economische wetenschappen en de psychologie.

Een mooie illustratie van deze symbiotische samenwerking wordt gevormd door *ICYouSee: T is for Thinking*⁴, de website van de New Yorkse hoofdbibliothecaris John R. Henderson van de Ithaca College Library. De site draagt de veelzeggende titel 'A Guide to Critical Thinking About What You See on the Web'.

Henderson geeft zes suggesties om te komen tot een meer kritische houding tegenover websites. Hij biedt daarnaast ook zes 'veelgehanteerde criteria' om bronnen mee te evalueren. Deze zijn: 'autoriteit', 'accuraatheid', 'objectiviteit', 'hedendaagsheid', 'het bereik van de informatie' en de 'waarde'. Ook zijn suggesties klinken zeer aannemelijk: checken of men zich wel op de juiste website bevindt, kijken wie de auteur is, letten op de details van een site, et cetera. De hyperlinks* zorgen er ook voor dat elk criterium en elke suggestie kan worden aangeklikt voor gedetailleerde informatie.

ICYouSee: T is for Thinking is een mooie illustratie van hoe verschillende perspectieven gecombineerd kunnen worden. 'Autoriteit' werd bijvoorbeeld ook door Magnus (2001) genoemd (cf. 1.2.3) en door Boone (2005) als 'gezagskritiek'. 'Waarde' heeft meer aandacht voor stilistische eigenschappen en is te vergelijken met de '*reliability of style*' van Magnus (2001) of de stilistische kwaliteitsdimensies gedefinieerd door Stvilia *et al.* (2007). Hendersons suggesties hebben daarnaast ook aandacht voor zowel bron, lezer en de unieke aspecten van een online omgeving.

2.3 Precedenten uit de wijsbegeerte

Uit het voorgaande is te merken dat heel wat aspecten van het omgaan met internet - al dan niet terecht - duidelijk nog op conventionele geschreven bronnen gebaseerd zijn. Maar zelfs

³ Voor meer primaire informatie wordt verwezen naar: CLARK, J.W., 1901. *The Care Of Books: An Essay On The Development Of Libraries And Their Fittings, From The Earliest Times To The End Of The Eighteenth Century*. Cambridge University Press.

⁴ <http://www.ithaca.edu/library/training/think.html> [Verkregen op 22 april 2010]

als deze vergelijking geen stand zou houden, als we verblind zouden zijn door de recentheid van het internet, dan nog is het onwaarschijnlijk dat al deze aspecten en criteria zouden falen. Het internet is misschien revolutionair maar het ligt nog steeds in lijn met eerdere media van informatie. Op die manier staat het nog steeds –op zijn minst partieel- open voor de verzamelde epistemologische kritieken uit de voorbije eeuwen.

2.3.1 Pre-internet denkers

2.3.1.1 De klassieke oudheid

Het thema van hoe de betrouwbaarheid van bronnen valt na te gaan, wordt zelden uitgebreid behandeld door de oude filosofen. Niettemin wijdden de meesten wel korte passages aan het onderwerp, veelal als bijgedachten bij een thema dat ze in hun tijd als frappanter percipieerden. Het feit dat deze zaken nu *major issues* geworden zijn, getuigt van de manier waarop de samenleving door de eeuwen veranderd is.

Een van de vroegste vermeldingen van betrouwbaarheidsonderzoek gebeurt in één van de dialogen van Plato, de Charmides, waar Plato de vraag stelt hoe een gewoon man de claim van vakexpertise van een ander kan nagaan. Dit is de vroegste verschijning van het autoriteitscriterium, een van de meest genoemde argumenten in bronbeoordeling. De situatie in de Griekse stadstaten was natuurlijk wel sterk verschillend van onze moderne leefwereld en Plato had meer de ontmaskering van sofisten en kwakzalvers in gedachten.

Plato zag geschreven bronnen verder ook als inferieur tegenover het gesproken woord. Zijn eigen voorkeur voor het gesproken woord is dan ook weerspiegeld in de dialogische stijl van zijn overgeleverde werk. Volgens Plato lag de kracht van het spreken net in haar mogelijkheid tot discussie en het vragen stellen. Het internet, als overwegend geschreven doch interactieve bron, zou hem zeker tot denken aangezet hebben.

Auteurs zoals Jan Simons zien ook andere ideeën van Plato transposeerbaar naar een modern kader. Simons (2002, p.302) noemt cyberspace* ‘de technologische verwezenlijking en democratisering van Plato’s ideeënrijk’. Plato beschouwde kennis immers als een puur, immaterieel goed, dat reeds bestond en (her)ontdekt moest worden.

In hetzelfde jaar als Simons schreef Kieron O’Hara een boekje dat hij *Plato and the Internet* noemde. In dat werk bespreekt hij het Platonisch concept van de gerechtvaardigde ware opvatting (*‘justified true belief’*) als basis van de hedendaagse epistemologie. Volgens O’Hara (2002) is er met het internet een nieuwe taak gekomen voor de moderne epistemologie die een nieuwe aanpak vereist en waarbij zulke concepten niet langer bruikbaar zijn. Epistemologie hoort volgens O’Hara de meer praktische problemen van informatiebeheer aan te pakken. De nadruk uit de Oudheid op wat ware kennis vormt, dient te worden verschoven naar hoe kennis kan leiden tot concrete actie. Epistemologie raakt vervreemd van de moderne problematiek net doordat ze (zoals Plato) andere zaken voor ogen heeft. En dat is jammer, meent O’Hara.

In diezelfde lijn kunnen we Descartes plaatsen. Descartes' *Meditationes* behandelt ondermeer de vraag hoe ware overtuigingen van valse overtuigingen te scheiden zouden zijn. Hij stelt zich tot doel te onderzoeken wanneer een opvatting gerechtvaardigd is. Gelijkaardig aan zijn tijdgenoten en voorgangers komt Descartes er echter niet toe daadwerkelijke criteria te formuleren. Zijn focus ligt dan ook niet zozeer op het beoordelen van externe claims, maar eerder op het beoordelen van opvattingen die men op een of andere manier al verworven heeft. Als de gedachte al bij hem opkwam hoe de claims van anderen te beoordelen, dan was dat probleem volgens hem ondergeschikt aan de beoordeling van de eigen kennis en opvattingen. Peter Dear (2006, p.123) stelt dat Descartes hierin zijn tijdsgeest naleeft, waarin de lastige kwestie van vertrouwen vaak werd afgedaan als iets dat niet ter zake deed. Men ging uit van de individuele reputatie van de auteur als het enige, vanzelfsprekende criterium.

Bij Descartes zien we daarnaast de voorstelling van kennis als iets objectief en zelfstandig dat buiten ons staat, een opvatting die we ook bij Plato vonden en die nog vele eeuwen zou domineren. Simons (2002, p.303) gaat nog een stap verder en ziet in de immateriële kwaliteiten van het web ook een dramatisering van de cartesiaanse scheiding tussen lichaam en geest. Al lijkt dat inzicht nog maar weinig betrekking te hebben op wat Descartes origineel voor ogen had.

2.3.1.2 Verlichtingsdenkers

Ook de verlichtingsdenkers beperken zich in hun aantekeningen veelal tot sporadische gedachten over het onderwerp. Inzichten over de beoordeling van informatie verkregen van derden vormen zelden meer dan kanttekeningen bij de centrale verlichtingsprojecten zoals het promoten van eigen waarnemingen en experimenten. Daarnaast rees het kritisch denken ook net terug uit een periode waar het verdrongen was geweest door religieuze doctrine. Een veralgemeende bronnenkritiek was lang uit den boze door het onschendbaarheidstatuut van de Christelijke Bijbel binnen het middeleeuwse West-Europa en de gewelddadige repressie van kritiek die daarmee gepaard ging. De invloed van de Kerk nam vanaf de verlichting echter stilaan af.

Een eerste figuur die dient vermeld te worden is John Locke. Als een vroege verlichtingsdenker typeert hij goed de algemene intellectuele houding van zijn tijd door zijn pleidooi voor een '*intellectual self-reliance*'. Locke pleit voor een kritische appreciatie van de externe wereld en een kennisvorming vanuit de eigen vermogens. Hij gaat daar extreem ver in: op een bepaald punt twijfelt hij of men überhaupt wel enig geloof mag hechten aan de overtuigingen van anderen (Goldman 2010, p.2). Locke vernietigt het gezagsonderzoek van bronanalyse en radicaliseert de beoordeling van bronnen als een exclusief persoonlijke taak. Wanneer men zich iets afvraagt, zit er niets anders op dan er in hoogsteigen persoon op uit te trekken en het antwoord zelf te gaan vaststellen. Dat is de enige manier om tot

zekere, empirische kennis te komen. Frederick F. Schmitt (1994, p.57) noemt Locke daarom een 'intellectueel egoïst'.

Het spreekt vanzelf dat intellectueel egoïsme zoals dat van Locke geen echt zinvolle bijdrage levert. Het schrijft in feite het hele internet af als een manier om aan degelijke informatie te komen.

Schmitt noemt meteen ook Hume een intellectuele egoïst, maar met het verschil dat Hume wat inschikkelijker is over de rol die anderen kunnen spelen in het kennisverwervingsproces. Hume staat toe dat we anderen op hun woord geloven, maar alleen tot zover we redenen hebben om hen als betrouwbaar te beschouwen. Hoe maken we dit uit? Hume ziet geen andere manier dan dat op te maken uit observaties (*Ibid.*).

Dat op zich is natuurlijk verre van onproblematisch. Hume specificeert niet in welke mate observaties zouden moeten volstaan. Het enige dat hij er over kwijt lijkt te willen, is dat de observaties op *iets anders dan de getuigenissen* van de spreker gebaseerd moeten zijn. We moeten een soort inschatting maken van de persoon, al is het niet duidelijk hoe dat dan precies tot stand komt (Goldman 2010, p.7).

Er is dan ook heel wat kritiek te uiten op Humes positie. Hij wordt in het algemeen gezien als een reductionist wiens positie uiteindelijk uitmondt in een algemeen scepticisme. Als we niemand op zijn woord mogen geloven, raken we al snel verzeild in intellectuele paranoia.

Zijn oplossing lijkt ook helemaal niet bruikbaar in cyberspace, waar zelden meer geweten is over de auteur dan een naam en diens positie (geclaimd door dezelfde bron als die we proberen te beoordelen). Diezelfde observaties doken in een aangepaste vorm echter op tussen de beoordelingsmethoden die Magnus (2001) voorstelde. Zowel *calibration* als *sampling* doen er immers beroep op. Bij *calibration* vergelijkt men gegeven informatie met informatie die men wel al bezat en infereert men op basis daarvan de kwaliteit van de resterende informatie van de bron. Bij *sampling* combineert men observaties van meerdere bronnen over hetzelfde onderwerp vanuit de achterliggende assumptie dat de meerderheid het bij het rechte eind zal hebben. Dit staat dan een betrouwbaarheidsoordeel toe over de originele bron die men raadpleegde.

Een tegenstander van een dergelijk intellectueel egoïsme was Thomas Reid. Reid is van mening dat het geloven van de getuigenissen van anderen de natuurlijke houding is van waaruit we doorgaans vertrekken. Hij draait met andere woorden de bewijslast om: in plaats van te eisen dat een bron zich als betrouwbaar bewijst, komt het erop aan te demonstreren dat een bron onbetrouwbaar is. Vertrouwen op een bron is volgens Reid dan ook altijd redelijk, tenzij er overtuigende redenen zijn om dat niet te doen (Goldman 2010, p.2). Goldman (*Ibid.*, p.7) noemt ook moderne auteurs die deze prima facie aanvaarding van getuigenissen bepleiten: C.A.J. Coady (1994), Elisabeth Fricker (1995), Tyler Burge (1993) en Foley (1994). Sommige van deze auteurs zouden wel de supplementaire eis stellen dat de spreker zowel competent als eerlijk is.

Ook Reid schiet echter tekort in het bieden van concrete maatstaven die we zouden kunnen hanteren. Niettemin vormen Locke, Hume en Reid voorbeelden van een vroeg nadenken

over kennis met een duidelijke sociale praktijk voor ogen. Dit onderscheidt hen bijvoorbeeld van René Descartes. Al was er natuurlijk nog een hele weg te gaan.

Met het oog op onze verdere bespreking van kwaliteitscriteria en de recente kennisbundeling in online wiki's* (cf. Hoofdstuk 4), moet hier ook een geestelijke vader van het encyclopedisch genre vermeld worden: de *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et métiers, par une société de gens de lettres* (1751-1780). Dit toonaangevende, achttiende-eeuwse werk afkomstig van Dennis Diderot, d'Alembert en een kring van vooraanstaande verlichtingsdenkers was vernieuwend in dat het ondermeer beroep deed op vaklui om de verspreide mechanische kennis van de mensheid in één werk te proberen verzamelen. Dit is opmerkelijk gegeven het belang dat intellectuelen hechtten aan eigen ervaring en de oude traditie van werken geschreven door individuele auteurs. Diderot zag echter in dat de wetenschappen en beroepskunsten uit zijn tijd zo snel vooruit waren gegaan dat ze niet langer door één persoon te overzien waren. Hij liet zich daarom bijstaan door talloze anderen: andere intellectuelen maar ook de meesters uit de verschillende stielen. Een volledig 'open' encyclopedie à la *Wikipedia* was het echter nog niet te noemen: Diderot vermeldt dat hij medewerkers opzocht die 'stuk voor stuk meesters waren in hun vak' (Van Den Berghe 2008, p.89). De *Encyclopédie* probeert daarmee een vroeg evenwicht te vinden tussen de kennis van de volksmassa en de expertise die kan worden gevonden in een elite van experts.

2.3.1.3 Het Marxisme: de manipulerende of misleidende functie van informatie

Een grote stap in het denken omtrent informatie kwam er via het werk van Karl Marx en het marxisme. Het inzicht groeide dat ideologieën en wereldbeelden bewust misleidend konden zijn en dat informatie gemanipuleerd kon worden ter verdrukking van de massa's. Marx' ideeën zijn een uitbreiding van de sociale dimensie die kennisleer sinds de verlichting had gekregen. Naast die uitbreiding van het bereik van informatie tot een maatschappelijk niveau, voegt Marx ook motivatie toe als een in rekening te brengen factor bij betrouwbaarheidsonderzoek. Hij politiseert de studie van de informatie die de zogenaamde ideologieën verspreiden. Diegenen die hun ideologie en hun wereldbeeld opleggen aan anderen doen dat vanuit een eigen sociale positie en hun eigen gepercipieerd voordeel. Marx heeft in zijn werk niet specifiek een vooruitgang binnen de epistemologie voor ogen (al hebben mensen zoals Karl Manheim zijn werk zo wel geïnterpreteerd). Marx voorzag een politieke beweging, waar de controle over informatie een belangrijk aspect van was. De massa die in dat drogbeeld werd meegenomen, moest de ogen worden geopend. Op die manier valt Marx' werk te lezen als een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van het kritisch denken. Ook Michel Foucault zou veel later wijzen op de politieke machtselementen die de uitwisseling van informatie bezit, en de mogelijkheden die ze biedt tot de manipulatie van de medemens.

Het gedachtegoed van Marx werd verder verfijnd door mensen als Manheim en de leden van de Frankfurter Schule tot een vorm van wat Goldman (2010) 'sociale epistemologie' noemt. De term 'Ideologiekritik' verscheen als een ontmaskeren van ideologische misleidingen. De Frankfurter Schule produceerde geschriften met als doel mensen bewust te maken van deze misleidingen en de manipulaties waaraan ze onbewust blootgesteld werden. Die training van het kritisch denken werd beschouwd als een bevrijding van de mens (Goldman 2010, p.3).

De Frankfurter Schule werd ook sterk beïnvloed door het werk van Jurgen Habermas. Deze introduceerde de idee van een 'situatie van ideale sprekers', een hypothetische situatie tussen geïdealiseerde personen die vrij waren van elke soort van beïnvloeding (*Ibid.*). De overtuigingen waar zulke persoon het eens over zouden zijn, constitueerde voor Habermas waarheid. Dit waren meteen ook de opvattingen waar iedereen in een dergelijke ideale situatie akkoord mee zou gaan. De sociale dimensie van epistemologie ging zo voor Habermas de maatstaf en haar centrale gerichtheid bepalen, met daarin een unieke rol weggelegd voor consensusvorming.

2.3.2 Betrouwbaarheidsonderzoek in het spervuur van epistemologie: positivisme, constructivisme en postmodernisme

Betrouwbaarheid hangt in belangrijke mate samen met het gezichtspunt dat iemand aanhangt over wat ware kennis inhoudt. Afhankelijk van de positie die men daartegenover inneemt zal de nadruk meer komen op de perceptie van het individu, het sociale kader van de bron of de als objectief ervaren eigenschappen van de bron zelf. Er is dan ook een verband te maken tussen de epistemologische standpunten omtrent kennis en de verschillende perspectieven die we eerder bespraken.

Het vraagstuk van wat ware kennis inhoudt, is oud en onderwerp van tal van zeer technische studies in de epistemologie. Het is tevens één van de oudste discussiepunten in dat domein, zodat een uiteenzetting van de verschillende argumenten in dat debat ver buiten het bereik van deze masterproef valt. Niettemin kunnen we een handvol belangrijke posities onderscheiden met sterk verschillende visies op kennis en waarheid.

Eén van de belangrijkste en oudste stromingen om te vermelden, is ongetwijfeld het positivisme. Deze stroming drukte haar stempel een lange tijd op de wetenschapsbeoefening van verschillende kennisgebieden. Ze vond haar ontwikkeling en bloei tijdens de 19^{de} eeuw, met als belangrijkste vertegenwoordigers de leden van de Wiener Kreis. De centrale notie van het positivisme is haar nadruk op zintuiglijke ervaring en positieve verificatietechnieken. Het positivisme veronderstelt dat waarheid en kennis een objectieve aard hebben, die door nauwkeurige waarnemingen en logisch redeneren kan komen bovendrijven. Het positivistisch project is er dan ook één van het uitzuiveren van zowel onze methodes om tot die kennis te komen als de uitzuivering van de menselijke kennis zelf. Het verschil tussen data, informatie, kennis en waarheid vindt hier zijn

oorsprong, waarbij data de meest fundamentele waarnemingen zijn die niet ter discussie kunnen staan.

Toegepast op betrouwbaarheidsonderzoek (en specifiek de evaluatie van websites) zou een positivistische invalshoek erin bestaan om na te gaan hoe goed de auteur het gegeven onderwerp weergeeft. Het stelt dat er zoiets is als de objectieve kennis waarnaar de surfer op zoek is en elke website biedt daarvan een weerspiegeling. Het komt er op aan de website te vinden die zo dicht mogelijk bij de data blijft, zonder eigen toevoegingen of interpretaties te maken. Concrete vermeldingen van namen, datums en gegevens zijn indicatoren van een dergelijke bron. Positivism onderscheidt zich doordat ze geen beperkingen ziet voor het opvragen en hanteren van die kennis. Het gaat er enkel om zo dicht mogelijk bij de objectieve realiteit te komen. De positivistische aanpak laat zich dan ook vertalen in criteria naar de bron toe (voornamelijk inhoudelijke eisen), en in de oplegging van een kritische, wetenschappelijke houding aan de webgebruiker. Het is deze laatste die het verschil moet zien tussen eerder expressieve sites (sommige persoonlijke homepagina's bijvoorbeeld) en de sites met een hoge informerende waarde.

Het positivisme kwam onder felle kritiek door filosofen die structurele beperkingen en vertekende effecten zagen in het sociale proces dat kennisvergaring is. Meer bepaald kwam er de kritiek dat positivistische onderzoekers te weinig rekening hielden met de persoonlijke motivatie die achter bepaalde informatie kan zitten, zowel onbewust (doordat men op een bepaalde manier naar dingen kijkt) als bewust (manipulaties en bedrog). De Frankfurter Schule en onderzoekers uit de marxistische traditie behoorden ondermeer tot deze critici. Vooral Max Horkheimer leverde een grote bijdrage aan de kritiek op het positivisme.

Zowel postmodernisme als constructivisme vormden reacties op de positivistische invalshoek. Constructivisme is de filosofische opvatting dat kennis uit constructies bestaat, opgebouwd uit onze ervaringen en onze persoonlijke achtergrond van waaruit we ze geïnterpreteerd hebben. John Searle is een voorbeeld van een figuur uit deze stroming. Searle zegt dat om kennis te hebben over een ingewikkeld concept zoals *'cocktailparty'* andere kennis vereist is omtrent sociale schema's en termen die dat concept zin geven. Zich beperken tot de waarnemingen die men bij een *'cocktailparty'* zou maken, volstaat niet om het concept te begrijpen. Onze andere kennis verkeert in dezelfde situatie met telkens onderliggende schema's en gerelateerde concepten die zulke kennis betekenis geven. Er is met andere woorden een directe relatie tussen de individuele kennis die iemand bezit en de persoon zelf, net vanwege die interne samenhang. Vertekeningen in informatie naargelang de bron zijn zo onvermijdelijk. Toegepast op de online omgeving van het internet beargumenteert constructivisme de gelijkwaardigheid van sites in het weergeven van hetzelfde materiaal. Een verschillend gezichtspunt is onvermijdelijk en in tegenstelling tot de suggestie van het positivisme komt het niet aan op het zoeken naar één objectieve bron, maar op het vergelijken van verschillende sites om zo tot een gedistilleerd inzicht op het onderwerp te komen.

Daarnaast biedt constructivisme nog een tweede belangrijke implicatie: ons concept 'kwaliteit' zelf is evengoed geconstrueerd (net zoals Searle's 'cocktailparty' dat was). Het weerbarstig zoeken naar de maatstaven van kwaliteit is dan ook misleidend: het impliceert dat er absolute en cultuurvrije maatstaven zouden zijn waartegen kwaliteit af te meten valt. Constructivisme benadrukt daarentegen dat de opvatting van kwaliteit net als elk ander concept zal verschillen over culturen heen, en zelfs tussen individuen.

Dit maakt het betrouwbaarheidsonderzoek van websites natuurlijk problematisch. Wat valt er nog te zeggen wanneer dezelfde site in de ene cultuur hoog kwalitatief kan worden ervaren en de andere er desondanks opmerkingen bij zou hebben? De meeste onderzoekers negeerden dan ook simpelweg de implicatie dat kwaliteit niet absoluut bepaalbaar zou zijn. De steeds toenemende globalisatie toonde daarentegen aan dat er wel degelijk zulke verschillen zijn, die tot nu toe systematisch onderbelicht zijn gebleven.⁵

Een kritiek op het constructivisme is dat het bestaan van gemeenschappelijke elementen erin lijkt te verdwijnen en dat het uiteindelijk uitmondt in relativisme. Sinds het verschijnen van studies over het differentieel appreciëren van informatie is de academisch dominerende opvatting dan ook dat ondanks die culturele verschillen, er een substantiële gedeelde basis moet zijn over wat kwaliteit inhoudt.

Postmodernisme vormt evengoed een kritiek op de objectiverende aanpak van het positivisme en lijkt op het eerste zicht sterk verwant met het hiervoor genoemde constructivisme. Het postmodernisme verwerpt de mogelijkheid van een objectieve waarheid en benadrukt in plaats daarvan de rol van motiverende factoren, taal en macht. Postmodernisme verwerpt strikte dichotomieën ten gunste van een continuüm, ondermeer in de appreciatie van kwaliteit. Een postmodernistische aanpak heeft net als constructivisme aandacht voor de verschillen binnen culturen in de beoordeling van bronnen. Het legt ook de nadruk op maatstaven die mogelijke manipulatieve functies binnen informatie blootleggen. Het heeft aandacht voor verschillen en biedt een basis voor het skeptisch benaderen van bronnen.

Het postmodernisme kent een indrukwekkend aantal aanhangers en een zeer divers ideeëngoed. Sommige ideeën anticiperen al op een zeer treffende manier de latere structuur van het internet. Onder zijn vertegenwoordigers kunnen we ondermeer de volgende mensen aanduiden: Martin Heidegger, Jacques Derrida, de eerder vermelde Michel Foucault, Jean-François Lyotard en Jean Baudrillard.

Het strikte onderscheid tussen objectiviteit en subjectiviteit kwam steeds meer op de helling te staan naarmate de kritiek op positivisme aangegroeide. Martin Heidegger adresseerde in *Sein und Zeit* uiteindelijk de kwestie en haalde dat onderscheid onderuit. Bij

⁵ Cf. Stvilia *et al.* 2009. Een eigen onderzoek omtrent de kwaliteitscriteria in verschillende *Wikipedia* taaledities volgt verderop (cf. Hoofdstuk 4).

elke getuigenis dient men rekening te houden met een *bias* van de spreker en het onontkoombare eigen gezichtspunt.

Derrida introduceerde in zijn werk een term die door vele auteurs zou aangehaald en besproken worden, niet in het minst met betrekking tot het internet. Die term was 'intertekstualiteit'. Maarten Reith (1999, 1^{ste} paragraaf) omschrijft intertekstualiteit als "het naar elkaar verwijzen van teksten, waarbij de betekenis van een tekst zich alleen laat aflezen in de context van andere teksten. Een tekst is opgenomen in een netwerk of weefsel van teksten, waardoor intertekstualiteit het spreken van een binnen en een buiten van een tekst problematiseert". Derrida benadrukt met andere woorden de onderlinge samenhang van tekstinformatie. De oorspronkelijke betekenis van de auteur brokkelt af wanneer teksten worden overgenomen door anderen en uit hun oorspronkelijke context worden gerukt. Maar het is meer dan dat: elke tekst bestaat uit een samenraapsel van herhalingen van andere teksten.

Een andere cruciale term is de zogenaamde 'interpretatiehorizon'. De menselijke geest is beperkt, zodat ze steeds maar een deel van die teksten kan bevatten en zin geven. Op die manier is haar kennis ook steeds onvolledig, omdat elke selectie van teksten andere uitsluit. Nergens is dat duidelijker dan bij de hypertexten* van het internet. Elke hyperlink leidt naar een nieuwe tekst, zodat de surfer een pad bewandelt dat telkens uniek is. Hij kan op zijn stappen terugkeren en andere links proberen, maar op een bepaald moment zal hij moeten ophouden en valt de vraag wat voorbij de horizon nog te vinden was. Er is geen oorsprong, geen beginpunt in het lezen en ervaren. Het internet heeft geen begin- of eindpunt. Derrida's intertekstualiteit met betrekking op de online hypertexten resulteert in een dubbele beweging. Enerzijds beweegt de informatie zelf doordat ze verschijnt, verdwijnt en gedeeltelijk geïncorporeerd wordt in andere informatie. Haar context is eeuwig veranderlijk. Er valt te spreken van een horizonsverstrooiing (*Ibid.*). Anderzijds is er het pad dat de lezer volgt langsheen deze informatie, een pad dat steeds andere informatie uitsluit. Een lezer op het web moet rekenschap afleggen van het feit dat hij informatie selecteerde. Waarom koos hij die bron? Waarom koos hij die links te volgen, en niet andere?

Foucault had zoals gezegd meer aandacht voor de machtselementen achter taal en teksten. Niet alleen is taal zelf een instrument tot de verwerving van macht (en dus een inspiratie tot het kritisch denken), ook het zoeken naar kennis biedt aan sociale machthebbers de kans tot manipulatie. Het streven naar juistheid en waarheid wordt gebruikt om een sociale dominantie te verkrijgen en handhaven. Kennis is ultiem gelijk aan macht en wordt gestructureerd door de gebruikte technologie. Objectieve kennis bestaat niet, ze is ten allen tijde voorlopig en relatief. Foucaults relevantie voor betrouwbaarheidsonderzoek is dat hij de nood van een dergelijk onderzoek onderstreept met een nadruk voor maten die niet enkel rekening houden met de tekst zelf, maar ook met de mogelijke intenties die er achter kunnen zitten.

Jean-François Lyotard beklemtoont de complexer wordende relaties waar de postmoderne mens in verzeild raakt. Die postmoderne mens stelt zich des te meer de vraag naar zijn identiteit. Het weefsel van de relaties waarin hij is opgenomen is complexer en mobieler dan ooit. Met al de keuze waar hij nu mee geconfronteerd wordt, is het gestalte geven aan de eigen persoon veel bewuster geworden (Lyotard 1987, p.59).

In zekere zin versterkt het internet onze onderlinge verbondenheid doordat we online voortdurend in interactie treden en met ontelbare mensen in contact staan. Lyotard ziet daarin de mogelijkheden en uitdagingen voor de identiteitsontwikkeling. Parallel daarmee lopen onze keuzes die we op internet maken en de manier waarop we met de informatie omgaan die we online aantreffen. De vraag is hoe we het internet wensen te gebruiken. Zoeken we er ons entertainment? Of is het een medium voor het academisch delen van gedachten? Tot hoever stellen we ons open voor de nieuwe horizonten die het internet ons laat verkennen, of gebruiken we het net om meer gelijkgezinden op te zoeken? Hoe kiezen we met andere woorden onze bronnen uit?

Baudrillard (2001) voegt daar de notie van de verglijding in een schijnwereld aan toe. Volgens Baudrillard is de simulatie* onze werkelijkheid geworden. De mediatisering omringt ons door geselecteerde en geconstrueerde beelden. De werkelijkheid is een volledig kunstmatige wereld opgebouwd uit de beelden die we over ons heen krijgen. Zoals Derrida's notie van de intertekstualiteit een beter begrip bood bij hypertexten, biedt Baudrillards simulacrum verduidelijking bij de virtuele ruimte waarin we ons nu begeven. We gebruiken symbolen en tekens om de werkelijkheid voor te stellen, maar tegelijk schermen ze ons daar net van af. Meer nog, het gebruik van dergelijke simulacra versterkt zichzelf in een steeds verdergaand proces van symbolisering van zichzelf. Baudrillard spreekt van een 'hyperrealiteit'⁶. De scheiding tussen representatie en het gerepresenteerde verdwijnt daarmee volledig. Professor Jos De Mul (2002) merkt op dat dit de computer net z'n ambivalente karakter geeft:

“De digitale computer is enerzijds het ultieme product van het moderne wereldbeeld en van het modernistische geloof in de berekenbaarheid der dingen [...] Anderzijds echter blijkt de computer een aantal vooronderstellingen en hiërarchische opposities van het rationalistische en mechanistische wereldbeeld van de moderniteit te ondergraven.” (De Mul 2002, p.112)

De Mul heeft het hier weliswaar over de computer als het werktuig bij uitstek van de moderniteit, maar het is het internet dat tegelijk de uitvinding van het postmodernisme

⁶ Een gerelateerd concept aan hyperrealiteit is 'infosphere', voor het eerst gebruikt door R.Z. Sheppard om de onzichtbare smog van informatie rondom ons aan te duiden, "bestaande uit de clichés van journalistiek, entertainment en reclamevoering en regeringsbeleid". We kunnen die niet conceptualiseren "net zomin als een vis water kan conceptualiseren of een vogel de lucht" (Sheppard 1971, p.1)

vormt. De twee onverzoenbare stromingen vinden elkaar in hoe berekenbaarheid en voorspelbaarheid de individualiteit en symbolisering van het internet ontmoet.

Baudrillard stipt verscheidene fenomenen aan als oorzaak van het diffuus worden van realiteit en simulatie. Het kapitalisme verwacht ons onderscheid tussen wat we willen en wat we nodig hebben. Globalisatie scheidt ons steeds meer van het productieproces, zodat we enkel nog een wereld van afgewerkte, gepromote producten kennen. Hij vermeldt ook de urbanisatie, moderne media, de monetaire waardering waarin we ons zijn gaan uitdrukken en het spel tussen taal en ideologie (Baudrillard 2001)

Net als de andere postmodernisten beklemtoont hij dus de machtsrelaties achter de informatiestroom en de selectie die daarin telkens gemaakt wordt (zowel door de media als door onszelf). Lanham (1994, p.159) spreekt over een 'fictionaliseren van de geschiedenis'. Hoe weten we nog wat echt is in een wereld van geconstrueerde representaties?

Het internet is in veel aspecten de belichaamde droom van het postmodernisme. Simons (2002) stelt het treffend voor wanneer hij zegt dat "de websurfer eigenlijk lege symbolen manipuleert" en het "aan de gebruiker zelf is een betekenisvolle relatie te voorzien tussen die symbolen en de eigen omstandigheden, interesses of behoeften" (Simons 2002, p.301). Hij haalt ook een citaat van Hubert Dreyfus aan die opmerkt dat de structuur van het internet de surfer maakt tot "een postmodern, proteïsch wezen dat zich gretig openstelt voor telkens weer nieuwe vergezichten. Zo'n nieuw wezen tracht niet zozeer significante gegevens te verzamelen als wel zich te verbinden met een zo omvangrijk mogelijk web van informatie" (*Ibid.*).

2.3.3 Post-internet denkers

In de late twintigste eeuw kwam de confrontatie met massamedia en heel wat sociologen en filosofen begonnen te onderzoeken in welke mate deze ontwikkelingen de maatschappij beïnvloedden. De wereld werd meer en meer een gesloten systeem van berichtgeving en informatie. Netwerken ontstonden en computers raakten langzaam ingeburgerd. Het internet kwam daar vrij snel bovenop en bood voor de eerste maal een toetsing van ideeën over de vrije uitwisseling van gedachtegoed. Hoe die uitwisseling plaatsvond, in hoeverre ze werkelijk 'vrij' was en in welke mate samenwerking en competitie beide beroep deden op het web, vormden nieuwe epistemologische uitdagingen.

Goldman (2010) citeert Frederick Schauer als één van de vroege stemmen in het debat rond vrije informatie-uitwisseling. Schauer liet zich daarbij inspireren door Adam Smith:

"Just as Adam Smith's 'invisible hand' will ensure that the best products emerge from free competition, so too will an invisible hand ensure that the best ideas emerge when all opinions are permitted freely to compete" (Goldman 2010, p.21).

Schauer geloofde met andere woorden in het voordeel dat vrije informatie bood. Zijn beeld anticipeerde het internet, dat zes jaar later pas zijn eerste commerciële toepassingen zag. Niettemin was zijn visie vrij idealistisch: hij idealiseerde niet alleen de mogelijkheid van een dergelijke vrije uitwisseling (zonder machtsuitoefeningen), hij vergat ook rekening te houden met de distributiekosten van dat ideeëngoed of de differentiële concentraties van kennis en ideeën. Niettemin is de onzichtbare kracht die hij postuleerde, het principe waar moderne epistemologische projecten zoals *Wikipedia* op gebaseerd zijn (cf. Hoofdstuk 4).

De Schotse filosoof Gordon Graham wijdde in 1999 een boek aan het nieuwe medium.⁷ In dat boek besprak hij een divers aantal vragen dat het vroege internet oproep. Hoe nieuw was het internet eigenlijk? (Graham vergelijkt het internet ondermeer met de televisie). “Zal internet de wereld transformeren?”, luidt een van de paragrafen. Graham (2001) bespreekt de verschillende politiek-sociale bewegingen die hij op internet waarneemt: het potentieel tot democratie, maar evengoed tot anarchie en de oprichting van nieuwe gemeenschappen. Iets wat ongetwijfeld een belangrijk onderwerp was in die dagen, was het beheer van het internet. Als het internet geen bezit vormt, wie draagt er dan uitiem de verantwoordelijkheid over? Het is daar dat Graham een aantal vergunningen en labels voorstelt als regularisatie van het internet. Hij ziet vergunningen als een goede manier om te reglementeren wat iemand kan bijdragen tot het web. Iemand die betrappt wordt op het publiceren van bijvoorbeeld pornografisch materiaal zou dan zijn vergunning worden afgenomen, net zoals men een rijbewijs kan afnemen van iemand die het verkeersreglement niet naleeft. Graham ziet de verantwoordelijkheid hiervoor liggen bij de *internet service providers (ISP's)*, de firma's die de servers voorzien waarop particulieren kunnen inloggen (Graham 2001, pp.157-166). Graham maakt melding van een Beierse rechtszaak uit 1998 waar het hoofd van zo'n internet provider door de rechtbank bestraft werd voor de inhoud die een cliënt via hun servers online had gezet (*Ibid.*, p.160). Een dergelijke rechtspraak vindt hij wel fundamenteel onrechtvaardig en dat zorgt er uiteindelijk voor dat hij een systeem van labels als aantrekkelijker beschouwt. Volgens Graham zou het best mogelijk moeten zijn om zogenaamde 'lijsten' op te stellen: hetzij een witte lijst voor de websites die te vertrouwen zijn, of een zwarte lijst voor sites waartoe de toegang geweigerd wordt. Ook veelkleurige lijsten lijken hem wel een mogelijkheid. Deze zouden de kwalitatieve classificatie uitdrukken van een site, gelijkaardig aan de labels die men aan films toekent (*Ibid.*, pp.161-162)

Deze voorstellen kunnen ons vandaag vreemd lijken, maar dit waren issues die men zeker in die vroege jaren zeer serieus nam (zoals het voorbeeld van de Beierse rechtszaak ondermeer aantoon). Nu realiseren we ons ongetwijfeld dat een soort censuur en supervisie door onze internetfirma zowel een onbegonnen als een zeer ongewenste zaak is.

⁷ Een Nederlandse vertaling volgde in 2001. Het is deze vertaalde versie waarnaar we vanaf hier telkens zullen verwijzen.

Het is te betwijfelen of we het zomaar zouden accepteren als diezelfde provider eerst de sites zou goedkeuren waar we heen mogen surfen, met een bepaalde kleurcode. (Toch worden tegenwoordig wel degelijk waarschuwingen aangeboden bij mogelijk ongeschikt materiaal voor minderjarigen. Die verantwoordelijkheid werd echter opgenomen door de sites zelf, zoals *Google* en *Youtube**).

Graham plaatst daarmee een verantwoordelijkheid ook bij de mensen die internet aanbieden. Net zoals een verkoper de kwaliteit van zijn product moet garanderen (los van de fabrikant), zouden ISP's een verantwoordelijkheid hebben over de inhoud van de sites die door hun gebruikers geraadpleegd worden. Graham ziet zelf echter in dat het systeem puur al door de omvang van het internet *technisch* misschien niet toepasbaar is (*Ibid.*, pp.164-165).⁸

Graham is trouwens slechts één van velen die met de idee van geïnstitutionaliseerde kwaliteitscontroles op de proppen komt. Sommige ideeën werden zelfs toegepast. In het hoofdstuk 'Medical Misinformation' van 'Web of Deception' (2002, p.41) bericht Susan M. Detwiler over drie verenigingen zonder winstoogmerk die onafhankelijk van elkaar beoordelingscriteria formuleren voor websites met medische informatie. Het oudste systeem is het Zwitserse 'Health on the Net' (HON), opgericht in 1996. Het reikt HON-certificaten uit aan websites die voldoen aan de acht ethische standaarden die de organisatie postuleert. Webmasters wiens sites voldoen, mogen het HON-label op hun site zetten als teken dat hun site in overeenstemming is met de voorwaarden. De acht principes hebben echter vooral een ethische invalshoek, eerder dan dat ze een kwaliteitscontrole beogen. Ze benadrukken ondermeer privacy en transparantie, maar vereisen ook dat de site de expertise van haar bronnen aantoont en duidelijk maakt welke sponsoring ze krijgt.⁹

De *Internet Healthcare Coalition* (IHC)¹⁰ volgde in 1997 en *Hi-Ethics*¹¹ in 2000. Beiden bieden een set van internationale ethische principes die richting zouden moeten geven aan het weergeven van medische informatie op het web. In oktober 2000 besloten de drie organisaties samen te werken in het promoten van betrouwbare en begrijpbare medische informatie op het internet.

Sinds de opkomst van online verhandelingsites en het online bankieren zijn ook heel wat instanties opgericht die gelijkaardige richtlijnen formuleerden voor de financiële informatie die langs het web reist. Voorbeelden zijn *Internet Fraud Watch*¹² en *Internet*

⁸ Laten we terloops wel opmerken dat bepaalde communistische regimes zoals China wel een dergelijke censuur oplegden aan ISP's en eigenaars van internetsites, volgens het principe van een zwarte lijst en geavanceerde superviesystemen. De mate waarin de Chinese regering dit zal kunnen volhouden, staat evenwel ter discussie.

⁹ <http://www.hon.ch/HONcode/Conduct.html> [Verkregen op 13 mei 2010]

¹⁰ <http://www.healthweb.org> [Verkregen op 13 mei 2010]

¹¹ <http://www.hiethics.com> [Verkregen op 13 mei 2010]

¹² <http://www.fraud.org> [Verkregen op 13 mei 2010]

*Scambusters*¹³. Financiële oplichting door sites wordt daarentegen meer en meer bestreden ook vanuit de verschillende overheden. Het Amerikaans departement van justitie geeft een overzicht van dergelijke misdrijven (en hoe ze te rapporteren) op hun homepage.¹⁴

Daarnaast zijn er sites zoals *urbanlegends*¹⁵ en *snopes*¹⁶ die geruchten van allerlei aard op het internet proberen te verifiëren of weerleggen.

Het uitreiken van labels of certificaten is daarentegen een weinig voorkomende praktijk binnen de online wereld en wellicht enkel toepasbaar op concrete terreinen zoals de gezondheidszorg en specifieke financiële instanties (zoals bijvoorbeeld *Ebay**). De aangroei en veranderlijkheid van webpagina's maakt het systeem immers zeer onpraktisch. Zo kan een opgevraagde website zonder het keursmerk best zeer hoogstaande en betrouwbare informatie bieden maar nog niet door een dergelijke organisatie beoordeeld zijn. Of ze kan het kwaliteitsmerk dragen maar significant gewijzigd zijn sindsdien. Nieuwe wetenschappelijke inzichten zouden de informatie achterhaald kunnen maken. Het is ook betwifelbaar of niet-Engelse sites beroep kunnen doen op dezelfde labeling.

De manier waarop het labellen van sites doet denken aan de kwaliteitscontrole op voedingsproducten of hoe Graham het gebruik van internet vergelijkt met het recht om een auto te besturen of het beoordelen van films zijn een perfect voorbeeld van wat De Mul (2002) het 'horseless carriage syndrome' noemt: onze neiging om nieuwe media te definiëren in termen van oude. Met een dergelijke houding moeten we oppassen omdat het nieuwe ontwikkelingen dreigt af te schrijven als slechts de nieuwe gedaante van een oud mechanisme. Zo zouden we de werking van het internet kunnen vergelijken met het wandelen door een virtuele bibliotheek bijvoorbeeld. Die analogie gaat echter voorbij aan de alomtegenwoordigheid van hypertexten, die fundamenteel ons surfgedrag tenslotte toch bepalen¹⁷. Evengoed blijven analogieën met de auto, radio, televisie of andere technologieën enkel manieren die we gebruiken, om een continuïteit waar te nemen die we misschien op het eerste zicht overschatten.

Er is sprake van een kennisdebat in het gebruik van het internet. Jan Simons spreekt over 'telepistemologische debatten' (Simons 2002, p.302). In een moderne samenleving die zo hard focust op kennis en informatie (en die twee soms door elkaar gebruikt), is een grote rol weggelegd voor het kritisch denken. Tegelijk wordt datzelfde denken bemoeilijkt door de enorme hoeveelheid van schijnbaar nooit eindigende informatie die we over ons heen krijgen. Karel Kleijn (1997b) heeft het over 'infostress', O'Hara (2002) en De Mul (2002)

¹³ <http://www.scambusters.org> [Verkregen op 14 mei 2010]

¹⁴ <http://www.cybercrime.gov> [Verkregen op 15 mei 2010]

¹⁵ <http://urbanlegends.about.com> [Verkregen op 15 mei 2010]

¹⁶ <http://www.snopes2.com> [Verkregen op 15 mei 2010]

¹⁷ De term 'hypertekst' dateert overigens van lang voor het internet, en wordt toegeschreven aan Ted Nelson (1965). Kleijn (1997a) biedt een overzicht van hypertekstdefinities.

nemen de term ‘information overload’* in de mond. Anton Zijderveld (aangehaald door Kleijn) verwoordt het zeer treffend:

“Hoe kan de burger worden opgeleid en/of getraind om in de massaliteit van het aanbod aan informatie op de juiste wijze te selecteren, te verwerken en om te smeden tot bruikbare kennis of hoe kan worden voorkomen dat het individu een culturele thuis- en dakloze wordt die in de ‘info’ dreigt te smoren en daardoor de grootste moeite heeft de eigen leefwereld als betekenisvolle nomos vorm te geven.”(Kleijn 1997b, 3^{de} paragraaf).

We onderscheiden hier verschillende cruciale componenten. Er wordt nadruk gelegd op een *opleiding* van de burger om die in staat te stellen de informatie beter te hanteren. Daarnaast is er een duidelijk onderscheid tussen informatie en kennis enerzijds en tussen bruikbare kennis en een geïmpliceerde, niet-bruikbare soort anderzijds. Zijderveld laat in dit korte citaat aanvoelen dat het kritisch denken nodig is om onze reis door cyberspace betekenis te geven. Dat kritisch denken moet worden aangeleerd.¹⁸

Maar welke raadgevingen zouden we kunnen geven? Welke lessen trekt men met betrekking tot het kennisdebat in de online wereld en het gebruik van het internet? De erkenning van het debat kan slechts de eerste stap zijn. De tweede stap moet er dan in bestaan hoe bronnen tegen elkaar af te wegen.

Een bijdrage daartoe is te vinden bij Goldman (1999) die de term ‘*veritistic value*’ invoert en bespreekt. ‘*Veritistic value*’ draait om het feit dat we in eender welke context een zekere waarde geven aan het hebben van ware overtuigingen, in contrast met het hebben van foute overtuigingen of onzekerheid. In zijn boek bespreekt hij meerdere mogelijke bijdragen tot ‘*veritistic value*’ en verschillende manieren waarop die bijdragen mogelijk zijn: van gewone discussies en door gebruik van wetenschappelijke of economische mechanismen tot informatietechnologieën. Hij bewijst wiskundig het voordeel in accuraatheid dat te winnen valt bij het verzamelen van de meningen van experts (in tegenstelling tot andere vormen van kennisverzameling) (Goldman 1999, pp.81-82).¹⁹ Methoden om tot kennis te komen moeten volgens Goldman (1999) ook herzienbaar zijn wanneer ze niet betrouwbaar zouden blijken.

Zijn voornaamste bijdrage voor onze vraagstelling hier is echter door zijn formulering van het zogenaamde ‘*novice/two experts?*’ probleem (Goldman 2001). Het probleem is simpel: een leek die geen eigen kennis heeft over het onderwerp, gaat op zoek naar een autoriteit met de nodige kennis om hem de informatie te geven die hij zoekt. Kan deze persoon op een

¹⁸ Merk hier de link op met het eigen onderzoek beschreven in hoofdstuk 5 waar we een peiling doen naar het kritisch denken van leerlingen in Vlaamse middelbare scholen.

¹⁹ Dit maakt Goldmans werk ook zeer relevant in de bespreking van het *top-down* versus *bottom-up* kennismodel zoals we dat bespreken aan de hand van *Wikipedia* in hoofdstuk 4.

degelijke manier kiezen tussen twee bronnen die elk een expertise claimen te bezitten? Een deel van het probleem lijkt daarbij te zijn dat een zekere kennis van het onderwerp al nodig lijkt om uit te maken welke bron als expert aanzien kan worden.²⁰

Goldman (2001) bespreekt verschillende methoden die de leek zou kunnen proberen. Allereerst zou een directe confrontatie tussen beide sprekers uitsluitel kunnen bieden. Een andere methode bestaat erin dat andere bronnen geraadpleegd worden met informatie over de betrouwbaarheid van de twee experts. Een derde methode bestaat erin te kijken welke bron (het meest) ondersteund wordt door andere bronnen, en komt in feite neer op wat we eerder 'sampling' noemden.

Bij elk van deze methodes zijn er ook serieuze bezwaren te opperen, zoals Goldman zelf aangeeft en verder bespreekt. Een debat tussen beide sprekers is van weinig waarde voor een leek, wanneer deze laatste geen enkele bekendheid zou hebben met het onderwerp. De confrontatiemethode is uiteraard ook niet bruikbaar voor het beoordelen van websites. De tweede methode verschuift in feite alleen het probleem van betrouwbaarheid: wat garandeert immers dat de andere bronnen betrouwbaar zijn? En ook de derde methode kan falen, wanneer de meerderheid het niet bij het rechte eind zou hebben (bv. doordat ze "slaafs de mening van een bepaald charismatisch figuur achterna lopen", zoals Goldman zegt)(Goldman 2010, p.16, eigen vertaling). Richard Feldman voegt daar nog een vierde optie aan toe: de leek zou zijn oordeel over de twee experts kunnen opschorten. Hij weigert ze te geloven of niet te geloven (*Ibid.*, p.17). Dit lijkt echter een weinig bevredigende oplossing.

Goldman (*Ibid.*, p.6) bespreekt ook het werk van Miranda Fricker (1998). Fricker is van mening dat 'geloofwaardigheidsnormen' vanzelf ontstaan in een samenleving om zo de goede informanten te onderscheiden. Met 'goede informanten' bedoelt Fricker de mensen die door de samenleving verondersteld worden een expertise te hebben en betrouwbaar te zijn. Bij het refereren naar mensen of bronnen die de samenleving als 'goede informanten' aanduidt, is echter voorzichtigheid geboden. Er is namelijk zoets als 'epistemologische onrechtvaardigheid': de samenleving kent van nature veel meer geloofwaardigheid toe aan de sociaal machtigen (*Ibid.*).

Dit argument herinnert sterk aan wat Foucault of de andere denkers uit de postmoderne traditie eerder al zeiden. Een mogelijke kritiek is dat Fricker minder aandacht lijkt te hebben voor andere mogelijk vertekenende effecten, naast sociale macht. Ze vertelt ons ook niet wat ons dan concreet te doen staat. Fricker lijkt ons door te verwijzen naar een soort collectieve intelligentie om uit te maken welke bronnen betrouwbaar zijn, maar geeft dan toe dat de uitkomsten daarvan evengoed gemanipuleerd kunnen worden.

²⁰ We zagen al twee mogelijke methoden om dit probleem aan te pakken: 'calibration' en 'sampling' (Magnus 2001)

2.4 Betrouwbaarheid op het net: een nieuwe weg in of door op hetzelfde spoor?

We zijn dit hoofdstuk gestart met de vraag of betrouwbaarheidsonderzoek op internet een fundamenteel andere aanpak vereist dan de andere bronnen die we gewend zijn. De discussie wordt gevoerd door twee kampen: enerzijds onderzoekers die pleiten voor een ‘*business as always*’, anderzijds een groep die internet is gaan onderzoeken als een vreemd, nieuw medium. Ongetwijfeld is er hier geen vraag van juist of fout: internet biedt zowel oude parallellen als nieuwigheden. Wat ons werkelijk interesseert is net waar deze parallellen te trekken zijn, en hoe met nieuwigheden om te gaan.

Todd Carroll (2005) bespreekt de meest voorkomende denkfouten, tezamen met veel voorkomende misleidingen en de rudimentaire logica achter redeneringen. Zijn boek *Becoming a critical thinker* bevat ook tal van uitgewerkte praktijkvoorbeelden en oefeningen. In een dertiental pagina's van het tweehonderd zesendertig pagina's tellende boek behandelt Carroll het kritisch denken tegenover populaire massamedia. Internet krijgt anderhalve pagina van zijn aandacht. Carroll behoort tot het eerst genoemde kamp, van mening dat online bronnen geen fundamenteel andere benadering vragen dan de andere informatie die op ons afkomt. Het zijn nog steeds mensen met dezelfde retorische technieken die immers achter websites staan. Het zijn nog steeds teksten, audio- en beeldmateriaal die via internet ons aangereikt worden. “Het internet is meer een kanaal van bronnen, dan zelf een bron”, stelt hij en als dusdanig kunnen we dezelfde aanpak gebruiken als we voor andere bronnen zouden doen (Carroll 2005, p.72). Hij erkent daarentegen wel enkele specifieke moeilijkheden bij het raadplegen van internetsites. Het doel van een website is niet altijd duidelijk. De auteur wordt niet altijd bij naam genoemd. Niet-gedateerde informatie kan verouderd zijn (iets dat met betrekking tot bijvoorbeeld medische informatie zeer gevaarlijk is). En bovenal zorgt de snelheid van het internet ervoor dat ook foutieve informatie zich makkelijk verspreid en ongecorrigeerd blijft.

Dit zijn uiteraard allemaal probleempunten en Carroll reikt er ook oplossingen voor aan: anonieme websites mogen niet als betrouwbaar worden aanzien. De URL van de website kan een hint geven naar de aard van de instantie die ze runt (een *.edu* uitgang bijvoorbeeld voor onderwijsinstellingen of *.gov* voor websites van de Amerikaanse overheid). Men vertrouwt beter ook geen sites waarvan niet duidelijk is welk doel ze dienen (cf. *infra*, Uitleiding, voor een gecompileerd en vollediger overzicht van suggesties). Wil dit zeggen dat internet geen bruikbaar medium is voor het vinden van betrouwbare informatie? Volgens Carroll zeker niet:

“Despite the above caveats, the Internet can be an excellent source of reliable information provided by credible sources. Many sources do identify their authors and provide enough information for one to determine their credibility. Many sources are recognisable as generally reliable; for, they are the same

sources one finds off the Internet [...], as well as authors who are known to you from their print publications.”
(*Ibid.*, p.73).

Datzelfde citaat toont ook Carrolls vooringenomenheid in het debat. Websites zijn maar betrouwbaar in zoverre ze instanties zijn van andere bestaande informatiegroepen. De website van de *Encyclopædia Britannica** zou dan strikt bevoordeeld moeten worden tegenover een site als *Wikipedia*, die geen tegenhanger heeft in het milieu van boeken²¹. Carroll is ook niet helemaal ondubbelzinnig in dat hij een website als *snopes* aanraadt als referentie terwijl de site evenmin een instantie vormt van een organisatie uit de zogenaamde *meatspace*. De positie die Carroll lijkt aan te hangen is reductionistisch: ze keurt alle bronnen af die niet aan dezelfde criteria voldoen als waaraan we traditionele boeken of tijdschriften zouden onderwerpen. Deze houding is wellicht te streng, zoals we ondermeer in hoofdstuk 4 zullen zien bij de behandeling van een open content systeem als *Wikipedia*. Het schiet tekort in dat het de verhoogde verbondenheid van kennis en personen op het web negeert. Niettemin heeft Carroll wel gelijk dat dezelfde kennis van drogredenen en kritisch denken een absolute noodzaak is bij het surfen op het web.

De grote kracht van internet is haar veranderlijkheid en de manier waarop ze mensen verbindt. Dit vormt een probleem voor de klassieke manier van referentiëren (aangezien websites van de een op de andere dag verdwenen kunnen zijn). Diezelfde veranderlijkheid is echter te zien als een gevolg van de drastische verlaging van de publicatiekosten die normaal gepaard gingen met de distributie van ideeën en informatie²². Dit kunnen we zowel bekritisieren als toejuichen. Ideeën vinden veel makkelijker hun weg naar het internet, en zo naar anderen. Maar in die zee van ideeën, waarover men dagelijks surft, kan men evengoed verdrinken. Heel wat onzin omringt de kennis die we online aantreffen. Het risico is dat we na verloop van tijd door de bomen het bos niet meer zien (*‘information overload’*). Vandaar dat auteurs zoals Carroll vrij nuchter blijven bij de informatief toevoegende waarde die internet biedt.

Maar het internet is meer dan enkel een passief kanaal voor bronnen. Carrolls internet is statisch: internetsites verschijnen en verdwijnen, informatie wordt overgenomen. Er wordt epistemologisch niets nieuw aan toegevoegd dat er nog niet was. Carrolls internet is een verzameling van persoonlijke HTML-websites: de ene site gaat over tuinieren, de andere over de scheepvaartindustrie. Dit komt ook overeen met hoe het internet ooit begon, als

²¹ Carroll geeft zelf de *Encyclopedia Britannica* als een voorbeeld van een betrouwbare bron die ook buiten het internet immers kan worden gevonden. Over *Wikipedia* wordt nergens in het boek met een woord gerept (Carroll 2005, p.73).

²² Een gelijkaardige verlaging van publicatiekosten vond plaats in de 16^{de} eeuw met de uitvinding en verspreiding van de boekdrukkunst. Mensen zoals voormalig presidentieel kandidaat Al Gore zien zekere parallellen tussen beide (Interview, BBC: The Virtual Revolution, 2009a).

een netwerk van gedeelde documenten (web 1.0*). Maar het huidige internet is meer dan dat. Via een systeem van open content websites, web 2.0 toepassingen* en slimme software is er sprake van een verrijkende feedbackbeweging tussen de informatie op het net en haar gebruikers. Het internet is meer dan ooit dynamisch en biedt tal van voorbeelden van hoe de som groter kan zijn dan haar constituerende delen. Dezelfde experts die in *meatspace* boeken schrijven en publiceren, communiceren nu rechtstreeks met elkaar in *cyberspace*. De instapdrempel is zo laag geworden dat vrijwel iedereen zich kan laten horen op het internet. Dit biedt mogelijkheden voor maatschappelijke kritiek en geeft een stem aan zij die anders nooit gehoord worden²³. Richard Posner (2005) merkt zo ondermeer op dat de blogosphere* minstens even goed werk doet als de traditionele media in het analyseren en verspreiden van nieuws.²⁴

Internet maakt de uitwisseling van ideeën efficiënter en sneller. Daarnaast biedt internet mogelijkheden die niet alleen onvoorstelbaar waren gegeven conventionele bronnen, maar soms technisch onmogelijk zouden zijn. Zo zijn websites niet langer beperkt door het statisch, tweedimensionale karakter van papier maar kunnen ze bewegende, driedimensionale modellen weergeven die de gebruiker zelf kan manipuleren. Daarnaast bundelt de gebruiker ook zelf zijn online verzamelde kennis via het niet-lineaire patroon van hyperlinks dat hij aanklikt.

Sociaal epistemologen zoals Roger Koppl (2005) en List (2005) hebben meer aandacht voor het spel van competitie en samenwerking die nu cyberspace werd binnengevoerd.

Koppl bespreekt competitie als een intellectueel zuiverend mechanisme. Aan de hand van resultaten uit zogenaamde speltheoretische modellen pleit hij voor een beleidsverandering op meerdere niveaus die meer gebruik zou maken van intellectuele competitie om tot betrouwbaardere resultaten te komen. Koppls modellen hebben drie fundamentele componenten: 'senders', 'message space' en de 'receivers'. De groep 'senders' zoekt daarbij naar informatie binnen de 'message space' en biedt die vervolgens aan de 'receivers' aan. Hij varieerde het aantal 'senders' en 'receivers' en stelde vast dat de informatie aangeboden door de 'senders' betrouwbaarder werd naarmate hun aantal steeg van een monopoliepositie (één 'sender') naar een piek bij een drietal 'senders'. Zijn theoretisch model werd ook bevestigd in een daaropvolgend experiment, met een reductie van het aantal geproduceerde fouten met twee derden tegenover de monopoliesituatie (Goldman 2010, p.20). Koppl (2005) past zijn model toe op de raadpleging van forensische laboratoria door rechtbanken. Waar er nu meestal maar beroep gedaan wordt op één laboratorium per district, zou volgens Koppl de

²³ Ter illustratie: tijdens de gewelddadige politieke protesten in Iran uit 2009 voorzag internet in de verspreiding van amateuristische beelden van de bloedige acties. De manifestatie was niet toegankelijk was voor conventionele nieuwsploegen, die door het regime hardhandig geweerd werden. (Holland 2009).

²⁴ Posner wordt ook vermeld door Goldman (2010, p.21)

resultaten van dat onderzoek betrouwbaarder zijn indien meerdere labo's aan de zaak werkten. Elk laboratorium zou immers ook weten dat een eventuele fout in die analyse ontdekt zal worden bij vergelijking met de twee andere resultaten. Betrouwbaardere labresultaten betekent betrouwbare informatie voor de jury om een oordeel op te baseren. Dit leidt tot minder fouten in de wettelijke procedure.

Hetzelfde principe kan echter worden toegepast op de online informatie op het web. Betrouwbaarheid van informatie zal toenemen naarmate mensen meer verwachten door de mand te zullen vallen in vergelijking met anderen. Een onbetrouwbare bron wordt al snel ontmaskerd als ze tegengesproken wordt door een eensgezinde meerderheid. Vanuit de individuele gebruiker is het daarom belangrijk meer dan één bron te raadplegen over een gegeven onderwerp. De epistemologische implicatie is dat betrouwbaarheid in sterkere mate zal toenemen naarmate de confrontatie tussen individuele bronnen (Koppl's 'senders') groter wordt. Persoonlijke webpagina's bieden daarin extra mogelijkheden tegenover traditionele boeken en kranten: ze zijn na publicatie makkelijker nog te veranderen door de gebruiker. Een update is sneller gemaakt dan een tweede te publiceren schriftelijke tegemoetkoming aan kritiek. Een nog groter potentieel wordt gecreëerd wanneer verschillende visies rechtstreeks met elkaar geconfronteerd worden. Groepsdiscussies op online fora bieden die interactie²⁵, net zoals de zogenaamde 'comments' die bij online teksten nu meestal te plaatsen zijn. Een dergelijke intellectuele betrokkenheid door het publiek van lezers wordt door sommige sites zelfs actief aangemoedigd. De online boekenreus *Amazon* voerde een waarderingsschaal in voor gebruikers om producten te beoordelen²⁶. *Amazon* gebruikte diezelfde interactiviteit ook om een soort online gemeenschap te creëren. Het oogpunt lag daarbij uiteraard op winst en het uitbouwen van een loyaal klantenplatform, maar het neveneffect was een directere wisselwerking tussen lezers onderling. Auteurs zoals Magnus (2001) argumenteren echter dat betrouwbaarheid in zulke gevallen beperkt blijft, net doordat het een neveneffect is dat de op winst ogende provider (zoals *Amazon*) uiteindelijk niet interesseert.

Waar Koppl focust op de meerwaarde van competitie, spreekt List (2005) over de meerwaarde van coöperatie. Wanneer een probleem zo complex is dat ze moeilijk door één of enkele individuen oplosbaar is, loont het om delen van het probleem te distribueren over een grote groep. Binnen een dergelijke groep kunnen verschillende graden van expertise heersen met betrekking tot deelaspecten van het probleem. Wanneer men de uitwerking ervan op een dergelijke manier spreidt, zorgt men ervoor dat die expertise optimaal

²⁵ THE WELL (www.well.com) is één van de oudste online gemeenschappen gegroeid vanuit dergelijk fora (daterend uit 1985). De onderwerpen van de fora zijn niet strikt bepaald en variëren naar gelang de interesses van de participanten.

²⁶ Die producten zijn grotendeels traditionele boeken. Dit is een voorbeeld van een situatie waar een nieuwe mediatechnologie het gebruik van een oudere ironisch genoeg stimuleert.

gebruikt wordt. De conclusies van dergelijke cellen worden dan geaggregeerd en resulteren zo in een collectieve intelligentie. List bespreekt een aantal gevallen en toont aan dat een dergelijk systeem veruit superieur kan zijn aan niet-gedistribueerde methodes. Internetdiensten die zich op dit principe baseerden zijn online coöperatieve gemeenschappen zoals *Wikipedia*, *Answers.com* en *open source* softwareprojecten zoals *Linux**, *Mozilla Firefox** en *Mozilla Thunderbird**.

2.5 Stvilia's bijdrage uit de informatiekunde: betekenisvol kwaliteitsbeheer start met betekenisvolle kwaliteitsmetingen

Het probleem met betrouwbaarheid en kwaliteit is de slecht afgelijnde aard van deze termen. We zagen in dit hoofdstuk al verschillende denkers die aandachtspunten identificeerden in het kwaliteitsonderzoek, maar zelden was er sprake van een contributie die volledigheid bood. Ieder onderzoeksterrein legde daarnaast ook zijn eigen accenten. Vandaar dat interdisciplinariteit bij kwaliteitsonderzoek noodzakelijk bleek. In dat kader vermeldden we ook al de informatiekunde met zeer recente bijdragen in de studie van informatie en kennis.

De titel van deze paragraaf verwijst naar een zinsnede uit de introductie van *A Framework for Information Quality Assessment* (Stvilia et al. 2007, p.2): “*One cannot manage information quality without first being able to measure it meaningfully*“. In dat artikel klaagt Stvilia net deze onvolledigheid aan en de intuïtieve, ad hoc manier waarop denkers en onderzoekers te werk gaan in hun onderzoek van de kwaliteit van informatie. Dergelijk onderzoek kan volgens Stvilia geen robuuste en systematische meetmodellen produceren. Hij wil het zelf dan ook beter doen door een volledig beoordelingskader voor de kwaliteit van informatie voor te stellen. In contrast met de meeste eerder besproken auteurs vertrekt hij niet van intuïtieve noties of assumpties, maar gaat hij zelf na wat mensen als kwalitatieve bronnen ervaren. Door gebruik te maken van factoranalytische methodes vielen uit die data verschillende onafhankelijke dimensies te distilleren waarop bronnen getest konden worden. De studie van Stvilia is zeer toonaangevend gebleken voor het daaropvolgend onderzoek uit de informatiekunde.

2.5.1 Stvilia's model: Modelling over epistemologische twisten heen.

De claim van een enkel kader dat volledigheid zou bieden in onze visie op informatieve kwaliteit doet eerder positivistisch aan. Toch erkent Stvilia zeker ook de grote verschillen tussen gemeenschappen onderling en binnen de noden van verschillende individuen. Hij spreekt over ‘contextspecifieke kwaliteitsmodellen’ die deze verschillen kunnen in kaart

brenge. Zijn model beoogt echter een 'uitgebreide typologie van informatieve kwaliteitsproblemen, gerelateerde activiteiten en een taxonomie van informatieve kwaliteitsdimensies georganiseerd op een systematisch manier, gebaseerd op gefundeerde theorieën en praktijken.' (Stvilia *et al.* 2007, p.3). Stvilia wil een algemene definiëring van welke elementen constituerend zijn voor informatieve kwaliteit, maar met een soepelheid die het verenigbaar maakt met contextuele modellen. Hij biedt daarmee een verzoening tussen de positivistische stroming en postmodernistisch-constructivistische opvattingen. Het model beschrijft de verschillende kwaliteitsdimensies die empirisch vastgesteld kunnen worden zonder een uitspraak te doen over een hiërarchie daarbinnen. Die twee elementen onderscheiden het van de meeste andere onderzoeken.

Een deel van die epistemologische twisten draaien ook om misverstanden die ontstaan uit de verwarde terminologie. Het is belangrijk de termen 'data', 'informatie' en 'kennis' uit elkaar te houden. O'Karan (2002) voegde daar verder nog 'wijsheid' aan toe. Vooral 'data' en 'informatie' worden regelmatig door elkaar gebruikt. De verwarring kan gedeeltelijk samenhangen met het feit dat een persoon patronen van informatie ziet waar een ander alleen losse data waarneemt. Stvilia *et al.* (2007, pp.3-7) geeft daarom een aantal inleidende definities vooraleer het werk echt aan te vangen. 'Data' is de ruwe sequentie van symbolen. 'Informatie' is data plus de noodzakelijke context om die te interpreteren en/of te gebruiken. 'Kennis' is een hoeveelheid intern consistente informatie, die relatief stabiel is voor een gemeenschap. Deze definities weerspiegelen ook de definities die O'Hara (2002) van deze termen geeft, met het verschil dat Stvilia een grotere nadruk legt op het feit dat kennis steeds gehanteerd wordt in de context van een gemeenschap. De notie van 'wijsheid', die bij Stvilia ontbrak, definieert O'Hara als "*the ability to select appropriate important goals for one's useful knowledge to be applied to*" (O'Hara 2002, p.48).

Een andere vraag is: biedt de kwaliteit van informatie leiding aan welke informatie we bruikbaar achten? Of verloopt die relatie net in de omgekeerde richting? Er is sowieso een verband tussen de ervaren kwaliteit van informatie en haar bruikbaarheid. Stvilia beschouwt dit als twee instanties van hetzelfde probleem. Beide relaties zijn ook geldig. Hij haalt Martin J. Eppler aan die zowel een subjectieve als een objectieve component ziet in het definiëren van kwaliteit: welke informatie verwacht men en welke informatie is vereist (Stvilia *et al.* 2007, p.6). Beide aspecten worden ook door Stvilia erkend en ondergebracht binnen de term *bruikbaarheid*. Betrouwbare informatie is bruikbare informatie en vice versa.

2.5.2 Stvilia's model: De vier oorzaken van beoordelingsproblemen

Het kader dat in *A Framework for Information Quality Assessment* naar voren geschoven wordt, definieert in de eerste plaats een actieve en een passieve manier waarop wijzigingen in de kwaliteit van informatie kunnen optreden. Een actieve kwaliteitsverandering verwijst naar een wijziging in de eigenschappen van de bron zelf. Een website kan drastisch gewijzigd

worden doorheen haar bestaan. De passieve soort van verandering verwijst naar wijzigingen in de *context* van de bron. Een slecht onderhouden website kan na een aantal jaar achterhaalde informatie bieden of de hyperlinks binnen het document kunnen ophouden te werken (doordat de gerefereerde site verplaatst of verwijderd werd) (Stvilia *et al.* 2007).

Daarnaast zijn er vier grote oorzaken voor de grote variatie die in de kwaliteit van informatie waar te nemen valt. Stvilia benoemt ze als *'mapping'*, *'changes to the information entity'*, *'changes to the underlying entity or condition'* en *'context changes'*. We zullen deze in wat volgt kort bespreken.

- In het geval van *'mapping'* is er sprake van een geproblematische relatie tussen de informatie-entiteit²⁷ en de gerefereerde entiteit. Mogelijke problemen die Stvilia hier opsomt zijn *onvolledigheid*, *ambigüiteit*, *onnauwkeurigheid*, *inconsistentie* en *redundantie*. De context speelt hierbij een grote rol: onvolledigheid wordt ondermeer bepaald door de context waarin de informatie gebruikt zal worden en de eisen van de gebruiker. Onvolledigheid is ook iets dat zal opduiken bij bronnen die niet frequent bijgewerkt worden, door vorderingen in de gerefereerde kennisdomeinen. Ambigüiteit, onnauwkeurigheid, inconsistentie en redundantie zijn daarentegen, volgens Stvilia, contextonafhankelijk (*Ibid.*).

- *'Changes to the information entity'* heeft betrekking op de vermelde actieve wijzigingen die een bron tijdens haar bestaan kan ondergaan. Informatie kan worden toegevoegd of verwijderd, de samenhang binnen de tekst kan sterk of zwak zijn en de inhoudelijke stijl kan variëren (*Ibid.*). Wanneer men doorgaans spreekt over het betrouwbaarheidsonderzoek van bronnen denkt men in de eerste plaats aan dit soort kenmerken.

- *'Changes to the underlying entity or condition'* illustreren de passieve wijzigingen die bij een bron kunnen optreden en de nood om verder te kijken dan juist de bron zelf. Aangezien elke informatie ingebed is in een 'semantisch web' zullen externe wijzigingen zich vertalen in hoe wij naar een bron kijken. De kwaliteit van een bron wordt daardoor op een externe manier beïnvloedt.

- *'Context changes'* verwijzen naar de omstandigheden waarin een informatiebron gebruikt wordt, los van de eigenschappen van de bron of het referent. Een relationele kaart van het ondergronds metronet van London zal voor een toerist een grote informatieve waarde hebben. Het biedt hem op een snelle manier de informatie die hij nodig heeft om zich een weg te banen langsheen het netwerk. Diezelfde kaart is onbruikbaar voor een maatschappij die herstellingswerken aan de lijn moet uitvoeren en nood heeft aan nauwkeurige

²⁷ Stvilia spreekt hier wellicht over 'informatie-entiteit' omdat hij zich niet wenst in te laten met het debat omtrent traditionele gedrukte media en online media. Informatie-entiteit lijkt daarbij zowel een website te kunnen zijn als een boek, tijdschrift of een ander informatief medium.

informatie over de onderlinge afstanden²⁸. Een website over hondenrassen kan een waardevolle informatiebron zijn voor een scholier op zoek naar materiaal voor een spreekbeurt, doch nutteloos blijken voor een universitair onderzoeker. In beide situaties blijft zowel de bron (de metrokaart of de website) hetzelfde, net zoals het referent (het Londons metronet, de bestaande hondenrassen). Toch is er een verschil in de kwaliteitservaring, en net door wijzigingen in de context.

Een kritische noot bij de viervoudige oorzaken die Stvilia *et al.* definieert, is dat deze verdeling niet gebaseerd is op enig experimenteel onderzoek van zijn kant (in tegenstelling tot zijn verderop gedefinieerde 22 kwaliteitsdimensies)²⁹. Hij maakt zich daarmee in principe schuldig aan dezelfde intuïtieve aanpak die hij collega's uit het verleden kwalijk neemt. De opsplitsing incorporeert echter de conclusies van heel wat vroegere studies uit het voorbije decennium en biedt daarmee een bruikbaar, verzoenend kader. De manier waarop zowel het als objectief en subjectief ervaren karakter van informatieve kwaliteit wordt beschreven, maakt een consensusvorming mogelijk.

Stvilia's bijdrage is daardoor op drie vlakken belangrijk. Zijn model specificereert duidelijke definities van de centrale termen in kwaliteit- en betrouwbaarheidsonderzoek. Diezelfde explicitering wordt zelfs doorgetrokken naar de begrippen 'meting' en 'kwaliteitsmodel', zodat het probleem strikt bepaald wordt. Verder biedt het model een opmerkelijk evenwicht tussen de verschillende standpunten omtrent bronnenkwaliteit. Het houdt rekening met zowel objectiverende als subjectiverende stromingen, de culturele accentuering die op bepaalde kwaliteitsdimensies wordt gelegd en individuele eisen en noden. Het model accommodeert ook de diverse perspectieven waar verschillende onderzoeksterreinen aandacht voor hebben. De vaststelling van 22 niet-hiërarchische, onafhankelijke kwaliteitsdimensies biedt een overkoepelend systeem waar die verschillende visies makkelijk in te passen zijn.

Tenslotte is het model empirisch verkregen, wat het een zeer robuuste basis geeft. Het vormt de antithese van zelfbevestigend onderzoek uit het verleden, dat uitging van zelfgepostuleerde dimensies en die vervolgens ging zoeken in de besluitvorming van anderen. Dergelijke modellen kunnen geen volledigheid bieden, noch zekerheid dat wat ze vaststelden geen sample-effect was of een samengesteld concept van meerdere dimensies. Ze zijn daarnaast makkelijk te verleiden tot ad hoc-verklaringen wanneer de data niet overeen lijken te stemmen met de assumpties. De dimensies die we gepostuleerd zagen door vroegere denkers waren daarom vaak ambigu, onvolledig en naar moderne normen onwetenschappelijk. Een factoranalytische benadering vertrekt daarentegen vanuit de empirie en analyseert statistisch de factoren die daaruit te extraheren zijn. Dit maakt haar

²⁸ Dit voorbeeld wordt - hoewel binnen een ander opzet - beschreven door Leen De Vreese in *Causal pluralism and scientific knowledge: an underexposed problem* (2006, p.145)

²⁹ Deze kwaliteitsdimensies kunnen gevonden worden in de appendix van deze masterproef, cf. Bijlage 1.

tot de meest beloftevolle kandidaat voor een volledige en gefundeerde visie op de betrouwbaarheid van informatie.

2.6 Uitleiding: een gecompileerd overzicht van suggesties voor kritisch denken bij online bronnen.

Bijdragen uit verschillende kennisdomeinen bieden ons inzicht in hoe informatie kritisch benaderd dient te worden. Als afsluiter van dit hoofdstuk zullen we proberen deze inzichten uit de literatuur te bundelen in een aantal concrete adviezen. Het is daarbij belangrijk om rekening te houden met de ‘veranderingen in context’ die we in de vorige paragraaf bespraken. Deze adviezen zijn geldig voor de doorsnee webgebruiker, maar afhankelijk van de gezochte informatie en haar voorziene toepassing kunnen bijkomende aandachtspunten belangrijk zijn. Wees extra aandachtig bij het zoeken naar medische informatie of financiële informatie bijvoorbeeld. Blijf ook bewust van welke informatie je zelf beslist te delen. Hou in gedachten dat internet voorlopig een nog vrij ongereguleerde zone is, waar oplichters dankbaar op inspelen.

De onderstaande suggesties zouden daarentegen elke surfer op het web moeten helpen bij het evalueren van claims op doorsnee websites. Deze suggesties werden verzameld op basis van de literatuur besproken in dit hoofdstuk. Men zal er ondermeer de bijdragen in herkennen van Magnus (2001), Carroll (2005), Boone (2005) en Stvilia *et al.* (2007), tezamen met inzichten uit het voortreffelijke werk *Web of Deceit: Misinformation on the Internet* (Mintz, ed. 2002). Daarnaast zijn er ook op het internet zelf zeer uitgewerkte websites die advies en criteria bieden voor betrouwbaarheidsevaluatie, vergezeld van voorbeelden en oefeningen. Het vermeldde *ICYou See: T is for Thinking*³⁰ dat gerund wordt door John R. Henderson (Ithaca College Library) is hiervan een treffend voorbeeld. Andere zeer bruikbare websites waren *Evaluating Quality on the Net*³¹ van Hope Tillman (Babson College Libraries), *Criteria of Evaluation of Internet Information Resources*³² door Alastair Smith (Victoria University of Wellington) en het onderdeel over kwaliteitsevaluatie op het internet op *The Virtual Chase - Teaching Legal Professionals How To Do Research*³³, opgesteld door Genie Tyburski (Ballard Spahr Andrews & Ingersoll, LLP). We zullen ons hier beperken tot normatieve suggesties. Voor een uitgebreid overzicht van empirisch gehanteerde criteria voor kwaliteitsevaluatie, wordt verwezen naar de dimensionale lijst geproduceerd door Stvilia *et al.* (2007), waarvan een kopie te vinden is in de appendix van deze masterproef.

³⁰ <http://www.ithaca.edu/library/training/think.html> [Verkregen op 30 april 2010]

³¹ www.hopetillman.com/findqual.html [Verkregen op 30 april 2010]

³² http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair_smith/evaln/index.htm [Verkregen op 30 april 2010]

³³ <http://www.virtualchase.com/quality/index.html> [Verkregen op 30 april 2010]

Deze suggesties vallen samen te vatten als volgt:

- 1) **Autoriteit van de bron:** Wie is de auteur van de website? Wordt er achtergrondinformatie aangeboden over de organisatie of de auteur? Heeft de auteur de benodigde expertise in het betreffende veld? Is deze informatie verifieerbaar? Worden referenties gegeven? Is de auteur contacteerbaar?

Bekijk de URL aandachtig. Kijk eens naar het hoofddomein van een website door de URL in te korten. Controleer de uitgang van de URL: *.gov* verwijst naar officiële regeringssites uit de VS, *.com*, *.eu* en *.be* zijn commerciële extensies die in principe iedereen zich kan aanschaffen, *.edu* verwijst naar websites gerund door een onderwijzende instantie. Sommige sites imiteren de URL van bestaande, veelbezochte sites: check dus eens of je ook effectief de site voor je hebt die je wou bereiken. Komt er een tilde (~) voor in de URL dan verwijst de locatie wellicht naar een persoonlijke sublocatie binnen een server die misschien niet de mening van de achterliggende organisatie weerspiegelt. Het kan ook lonen na te gaan op wiens naam een domeinnaam geregistreerd staat. Zogenaamde WHOIS-diensten stellen deze informatie (al dan niet tegen betaling) beschikbaar. Een ander bruikbaar instrument is de *Waybackmachine*³⁴, waarmee na te gaan is in welke mate een site doorheen de jaren veranderd werd. Kijk ook eens na naar welke andere sites de bron zoal links biedt: een website van een medische organisatie zal bijvoorbeeld zelden links aanbieden naar websites met pseudowetenschappelijke onderwerpen. Geef de naam van de auteur eens in op een zoekmachine: welke andere publicaties staan op naam van deze auteur?

- 2) **Beoordeling door externen:** Hoe wordt de site beoordeeld door anderen? Wordt er vaak naar de site verwezen of net niet? Welke rangschikking kreeg de site binnen de zoekresultaten van populaire zoekmachines? Welke beoordeling kreeg de site van zogenaamde (professionele) reviewdiensten, zoals *snopes.com* en *Publishers' Weekly*? Wat voor feedback kwam er van andere gebruikers?
- 3) **Doel en doelpubliek:** Welk doel heeft de site? Wil ze informeren? Wil ze je van een bepaald standpunt overtuigen? Probeert ze een product te verkopen? Bereikt ze dit doel ook? Welke graad van voorkennis veronderstelt ze over het onderwerp? Correspondeert dit met jouw eigen voorkennis? Biedt ze een volledig overzicht van het onderwerp of worden sommige zaken niet vermeld?

³⁴ <http://www.archive.org/> [Verkregen op 24 april 2010]

Beoordeel de schrijfstijl van de site. Vakjargon duidt doorgaans op een meer ervaren bron en een gerichtheid naar een meer ervaren publiek. Kijk wel na of het vakjargon ook naar behoren gebruikt wordt (Probeert de bron zich niet voor te doen als expert?). Is de tekst goed geschreven? Bevat ze spellingfouten of slecht geconstrueerde zinnen? Biedt ze een gebalanceerd overzicht van de relevante opinies? Blijf wantrouwig bij sites die claims maken van 'fantastische, nooit geziene resultaten'. Beoordeel het gebruik van (geanimeerde) afbeeldingen, speciale effecten en audio door de site. Een professionele site heeft doorgaans een zeer sobere stijl met betrekking tot deze elementen. Verschijnt er reclame op de site? Ook dit kan een indicator zijn dat de site een commerciële functie vervult of door een commerciële instantie gesponsord wordt. Inhoudelijk kan men nakijken of de auteur op de hoogte is van andere belangrijke werken met betrekking tot het onderwerp.

- 4) **Gebruiksvriendelijkheid:** Is de site makkelijk te navigeren? Vindt men snel en efficiënt de informatie die men zoekt? Is de indeling van de site afgestemd op het onderwerp (bv. een chronologische indeling voor geschiedkundige overzichten)? Bevat de site een zoekfunctie? Is de informatie overal even leesbaar? Is er een FAQ* of helppagina? Is de site compatibel met verschillende en oudere browsers*? Is de site altijd even stabiel of frequent onbeschikbaar?
- 5) **Recentheid:** Wanneer werd de bron voor het laatst geüpdatet? (Wat werd er precies geüpdatet?) Beschrijft de site ook recente bijdragen aan het onderwerp? Werken de hyperlinks op de website nog?
Het belang van recentheid kan variëren naargelang het onderwerp: een kookrecept is minder gevoelig voor het verstrijken van tijd dan politieke opiniestukken. Vergeet bij die laatste daarom ook niet informatie over gevoelige thema's in haar historische context te bekijken.
- 6) **Interne logische opbouw:** Geeft de website feiten of een mening weer? Zijn de argumenten logisch valide? (Volgen de gepostuleerde conclusies uit de gestelde premissen?) Komen er drogredenen in voor? Zijn de argumenten eerder inductief of deductief, simpel of complex? Laat je niet misleiden door moeilijke, wetenschappelijk ogende termen of buitengewone claims, maar bekijk de site nuchter en met een kritische ingesteldheid.
- 7) **Inhoudelijke overeenkomst met andere bronnen:** Wordt de informatie op de website bevestigd door andere sites? Correspondeert ze met informatie van andere kennissystemen (cd-roms, boeken,...)? Is ze verifieerbaar? Zijn er ook sites met kritiek op de informatie van de bron?
Streef ernaar zoveel mogelijk primaire bronnen te gebruiken. Probeer bij het gebruik van websites na te gaan welke website bij een bepaald bericht aan de basis lag (aangezien op het web zeer snel berichten worden overgenomen, is dit niet altijd

even gemakkelijk). Indien je gebruik maakt van secundaire bronnen horen de nodige referenties gegeven te worden.

- 8) Oorspronkelijke aard van de informatie:** Er is een verschil tussen de informatie op websites en gedrukte informatie die later op websites werd geplaatst. Was de bron origineel bedoeld voor webpublicatie? Waar werd de bron origineel gepubliceerd? Doorging ze een proces van peer review? Verscheen ze origineel in boekvorm of in tijdschriften? Maakt ze deel uit van de internetdienst van een gekende instantie met banden in de fysieke realiteit? Merk op dat het antwoord op deze vragen enkel *onrechtstreeks* een indicatie van kwaliteit biedt. Ook online informatie die geen banden heeft met de fysieke werkelijkheid kan kwaliteitsvol zijn, en online informatie die vergaard werd door een bekende nieuwsdienst kan een valse schijn van betrouwbaarheid hebben die ze misschien niet verdient.
- 9) Zoek verstandig:** Maak gebruik van de geavanceerde opties die moderne zoekmachines bieden. Kies zoektermen op een intelligente en zorgvuldige manier. Maak gebruik van databanken en gespecialiseerde zoekrobots (zoals *bv. Google Scholar*). Drift niet doelloos rond op zoek naar informatie maar maak gebruik van referenties en links. Vertrek van bronnen waar je vertrouwd mee bent en de betrouwbaarheid van kent.

2.7 Conclusie

Het overzicht dat we hier aanboden is uiteraard ver van volledig. De evaluatie van de kwaliteit van informatie werd besproken door meer auteurs dan hier vermeld kon worden. Niettemin waren enkele vaststellingen mogelijk in verband met hoe het onderwerp door de tijd heen behandeld werd.

Verschillende gezichtspunten zijn mogelijk op wat een bron betrouwbaar of kwalitatief maakt. Hier definieerden we drie gezichtspunten, gebaseerd op drie aspecten die bij het brononderzoek relevant zijn: de context van de bron, de eigenschappen van de bron en vaardigheden van diegene die ze raadpleegt. We hebben deze perspectieven respectievelijk het historisch-contextuele perspectief, het technische perspectief en het competentieperspectief genoemd. De mate waarin de nadruk over deze perspectieven verdeeld werd, is disciplinespecifiek. Net doordat verschillende disciplines deelnamen aan het debat rond informatieve kwaliteit is het noodzakelijk deze inzichten samen te brengen. Een vrij recente discipline die dat lijkt te doen is de informatiekunde. Hoewel de wortels hiervan enkele eeuwen oud zijn, kende dit terrein pas echt haar hoogtepunt sinds de opgang van de informatiemaatschappij. Gevoed door inzichten uit talrijke andere onderzoeksdomeinen zal ze de komende jaren ongetwijfeld nog talrijke belangrijke bijdragen produceren.

Het onderwerp van epistemologische kwaliteitscriteria en betrouwbaarheid bleef lang van geringe interesse binnen de wijsbegeerte. De bijdragen uit de Oudheid en de Verlichting bleven veelal fragmentarisch: bijgedachten die zelden voldoende uitgewerkt werden. Niettemin zijn sporen van betrouwbaarheidsonderzoek terug te vinden tot in de debatcultuur van het oude Griekenland. Doorheen de tijd kreeg men echter aandacht voor steeds meer betrokken factoren. Het positivisme, constructivisme en postmodernisme hielden er elk een andere positie op na wat betreft de mogelijkheid van objectieve kennis en de impact van sociale factoren. Felle disputen tussen de vertegenwoordigers van de verschillende stromingen kenmerkten voor een lange tijd de epistemologie.

Met het verschijnen van de moderne mediatechnologieën groeide de interesse voor de manier waarop verschillende culturen informatie percipieerden. Invloeden als taal, sociale macht en culturele relativiteit vonden elk hun weg in het betrouwbaarheidsonderzoek. De informatietechnologie inspireerde de filosofen uit de 20^{ste} eeuw tot het denken over de eigen menselijke grenzen in het omgaan met informatie. Ook de structuur van die informatie werd het onderwerp van onderzoek. De intrede van het internet verhitte die prille discussies verder. Het nieuwe medium bracht tal van vragen op over persoonlijke identiteit, kennisgerichte concurrentie, kennisgerichte coöperatie en de beleving van informatie. Een nieuw geschil ontstond over hoe dit nieuwe medium gezien moest worden. Was het een voortzetting van dezelfde oude technologieën of iets dat een eigen leven was gaan leiden? Hoe dienden we het goed gebruik ervan te bewaken? Via metaforen en allerlei gepostuleerde kwaliteitssystemen hoopte men greep te krijgen op wat het internet inhield. Sommigen legden nog meer nadruk op dezelfde kritische strategieën van aloud. Anderen hadden meer aandacht voor de nieuwe mogelijkheden en de nieuwe uitdagingen die het web bood.

Vanaf circa 2000 werd vervolgens geprobeerd de strategieën die mensen in cyberspace hanteerden te modelleren. Ondermeer uit de informatiekunde verscheen zowel onderzoek naar welke kwaliteitscriteria mensen hanteerden, als normatieve richtlijnen. De studie van betrouwbaarheid en bronnenkwaliteit kreeg nooit tevoren zoveel aandacht. Het verbazende is dan ook dat we - ondanks onze lange geschiedenis van informatievergaring - relatief weinig besef hebben van wat een kwalitatieve bron is. De definities variëren, onderzoeksmethoden lopen uiteen en het aantal relevante kwaliteitsdimensies varieert naargelang het onderzoek. Er is weinig eensgezindheid. In de laatste jaren werden echter enkele veelbelovende studies gepubliceerd met zeer uitgebreide analyses van kwaliteitscriteria. De kracht van deze studies lag niet in hun gepostuleerd aantal dimensies, maar in de wetenschappelijke robuustheid van hun onderzoek. Daarnaast werd ook terecht rekening gehouden met de inzichten die verscheidene intellectuele stromingen hadden geboden door de eeuwen heen en werden meer soepele modellen uitgewerkt die al deze inzichten harmonieus samen konden brengen. Verscheidene academici publiceerden ook online eigen criteria en richtlijnen, waarvan hier een bundeling aangeboden werd. Met deze uitrusting is de websurfer klaar om zijn tocht door cyberspace aan te vangen.

Hoofdstuk 3

Zoekinstrumenten op het internet

"Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information upon it."

- Samuel Johnson (1775)

Het is één zaak om een betrouwbare website te onderscheiden van een onbetrouwbare, maar een heel andere om deze site eerst te vinden. De mogelijkheid om betrouwbare bronnen te herkennen kan pas meespelen vanaf het moment dat we een aantal potentieel interessante bronnen gevonden hebben. Hier sluipt een element van voorselectie in: als er tussen de bronnen die men gaat beoordelen geen betrouwbare zitten, dan zal men ook geen betrouwbare kunnen gebruiken.

In dit hoofdstuk gaan we daarom dieper in op de manier waarop we op internet informatie zoeken en selecteren. De gevaren die deze fase kenmerken, ziet men vaak over het hoofd. Het grootste gevaar is –zoals we zullen zien– een niet-representatief of vertekend aanbod van de beschikbare informatie over een gegeven onderwerp.

Een niet-representatieve informatieselectie kan verschillende oorzaken hebben. Het internet is zo omvangrijk dat er geen manier is om alle informatie die ze bevat telkens opnieuw door te nemen op relevantie. Keuzes over welke sites ‘gescand’ zullen worden, dringen zich daarom op aan elk online zoekinstrument. De informatie kan er daarnaast ook zijn maar gewoon niet toegankelijk blijken, of ze kan verloren gaan in een zee van andere ‘mogelijk bruikbare’ sites. Dit is een fundamenteel probleem van het internet zelf: haar formaat en hoe er wijs uit te raken. Verschillende internetdiensten doorheen de jaren probeerden dat probleem te tackelen. Daarbij speelde niet alleen relevantie mee, maar ook de kwaliteit van websites.

Daarnaast kan de gebruiker ook bewust gemanipuleerd worden (bijvoorbeeld door aanbieders van bepaalde producten) of onbewust (door een eigen onkunde om de beschikbare zoekinstrumenten naar behoren te gebruiken).

Zulke misleiding is niet altijd te vermijden, maar een eerste stap is de bewustwording ervan. Dit hoofdstuk zal daarom tonen hoe kwetsbaar we zijn in ons zoeken naar informatie. Eerst zullen we aandacht hebben voor de structuur van het web zelf: haar omvang, haar groei en de verschillende lagen van informatie. We zullen kort de verschillende soorten zoekinstrumenten bespreken die op het internet te vinden zijn, tezamen met hoe verschillende auteurs het gebruik ervan aanraden. Daarbij zullen we aandacht hebben voor zowel oude structuren zoals webdirectories en zoekmachines, als enkele van de veelbelovende nieuwe of nog experimentele diensten die recent hun opwachting maken. Dit hoofdstuk heeft niet de bedoeling een lezer behendig te maken in het gebruik van de vele mogelijkheden die elk zoekinstrument biedt. Voldoende andere auteurs bieden deze toegepaste kennis reeds aan. In plaats daarvan beoogt dit hoofdstuk een lezer bekend te maken met de verschillende categorieën instrumenten, hun werking, hun beoogd gebruik en hun reëel gebruik. Het wil ook een filosofische reflectie brengen op zowel de gevaren als de mogelijkheden waarvan we ons doorgaans niet bewust zijn wanneer we met onze kennisvraag het internet betreden. Zoek verstandig!

3.1 Korte introductie tot het web

Wanneer we spreken over het internet, hebben we het over een ontzaglijke hoeveelheid informatie. Toch is die informatie niet homogeen. Het begint al bij de webpagina's zelf die intussen ook meerdere standaarden kennen. De bekendste daarvan is het aloude HTML*, maar er zijn er ook anderen zoals XML, JHTML en pagina's met Adobe Flash inhoud. Een significant deel van het web wordt ingenomen door afbeeldingen, filmpjes, audiomateriaal, ingebedde teksten, scripts, pdf-bestanden en office-documenten (Excel, Word, Powerpoint). Het web bevat een veel diversere inhoud dan we op het eerste gezicht zouden denken.

Dat we het web in onze voorstelling veelal reduceren tot HTML-webpagina's hangt samen met ons zoekgedrag en de beperkingen van onze huidige zoekinstrumenten. Zoekmachines bijvoorbeeld kunnen zeer snel websites 'lezen' en ordenen voor hun gebruikers, maar hebben vaak nog problemen met het interpreteren van andere informatie, zoals afbeeldingen. Deze visuele informatie komt als dusdanig niet terecht tussen het aanbod dat aan de gebruiker voorgelegd wordt.

Auteurs maken daarom klassiek het onderscheid tussen het '*visible web*' (het internet waarmee we allemaal bekend zijn) en het '*invisible web*' (de informatie die niet bruikbaar of toegankelijk is voor zoekinstrumenten en als dusdanig niet aan gebruikers gepresenteerd wordt). Marten Hofstede (2001, p.15) spreekt anno 2001 van schattingen die de omvang van het '*invisible web*' op *vijfhonderd keer* de omvang van het '*visible web*' plaatsen. Het internet

dat we actief elke dag gebruiken zou maar 0,2% van alle informatie bevatten die 'rondzweeft' in cyberspace. De rest zijn die vermelde filmpjes, geluidsfragmenten en afbeeldingen maar tevens ook informatie uit bepaalde collecties zoals bibliotheken, om nog maar te zwijgen van de reusachtige hoeveelheden informatie die circuleren achter de portalen die door wachtwoorden beveiligd zijn.

Maar ook dan zijn we nog veel te optimistisch. Naast het 'visible' en 'invisible' web is er namelijk nog zoiets als het 'shallow' web: de informatie die wel degelijk gevonden wordt maar die men hoogstwaarschijnlijk nooit zal lezen doordat ze te diep begraven zit in de hoop van zoekresultaten die men als gebruiker steeds terugkrijgt. Een gemiddelde zoekopdracht biedt makkelijk tienduizenden resultaten van mogelijk bruikbare websites. De eerste link krijgt daarbij de meeste aandacht, maar weinig mensen komen vaak nog toe aan de tiende link. Nogtans kan die tiende link verwijzen naar net die ene kwaliteitsvolle bron zijn die men zocht, met alle informatie die men nodig had.

Zelfs die fractie van het internet die we kunnen gebruiken, is nog gigantisch en ze groeit dagelijks steeds verder aan. Hofstede (2001, p.14) spreekt van een aangroei van drie miljoen internetpagina's *per dag*. Maar wat nog opvallender is, is dat die aangroei-curve een exponentiële functie blijkt te zijn. Wanneer we dat vertalen naar het heden (anno 2010) betekent dat zoveel als een dagelijkse aangroei van enkele *miljarden* webpagina's *elke dag*. Het internet gonst van de dagelijkse communicatie van haar gebruikers. Heel wat van die informatie wordt door die gebruikers zelf gegenereerd. Het Belgisch dagblad *Metro* berichtte op 19 mei 2010 dat elke seconde zowat vierentwintig uur aan beeld- en geluidsmateriaal geupload wordt op *Youtube*. In diezelfde seconde worden 750 tweets gelanceerd op *Twitter** (Weil 2010) en zevenhonderd statusupdates gemaakt op *Facebook** (McGee 2010). Ook dit is informatie, het geïndividualiseerde soort waar sommige commerciële entiteiten zelfs zeer geïnteresseerd in zijn. Het probleem is veelal hoe er wijs uit te raken, hoe er in te vinden wat men nodig heeft.

De exponentiële groei van het internet maakt het tot een zeer dynamisch nieuwsmedium met ontzaglijke (re)generatieve mogelijkheden. De keerzijde daarvan is de snelle veroudering van online materiaal en de vluchtigheid van die informatie. Informatie op het web 'vervliegt' snel en laat dan enkel een spoor van dode hyperlinks achter. Een gebruiker kan hier gedeeltelijk voor compenseren door het gebruik van het *Internet Archive* en de vaak zeer handige Google cache, aangeboden door zoekmachine *Google* (die dan ook meteen de locatie van de zoektermen in het document voor je markeert), maar men blijft nog steeds afhankelijk van slechts een fractie van wat het web te bieden heeft. Een prominent terrein van onderzoek is daarom het zoeken geworden naar een manier om die kennis van het 'invisible web' ook vindbaar te maken voor internetgebruikers. Grote investeerders zoals *Google* en *Microsoft* zijn daarmee al in staat geworden om nu ook pdf-bestanden en office-documenten als zoekresultaten aan te bieden. Maar een gigantische hoeveelheid informatie blijft ook vandaag nog onzichtbaar.

3.2 Webdirectories, Zoekmachines en Ask-an-expertdiensten

De ontoegankelijkheid van sommige informatie creëert een bias waar niet valt onderuit te komen. We kunnen enkel wachten op nieuwe ICT-technieken* die progressief het onzichtbare deel van het web voor ons zullen ontsluiten. In de tussentijd is het enkel belangrijk om bewust te zijn van het feit dat zo'n vertekening er onvermijdelijk is.

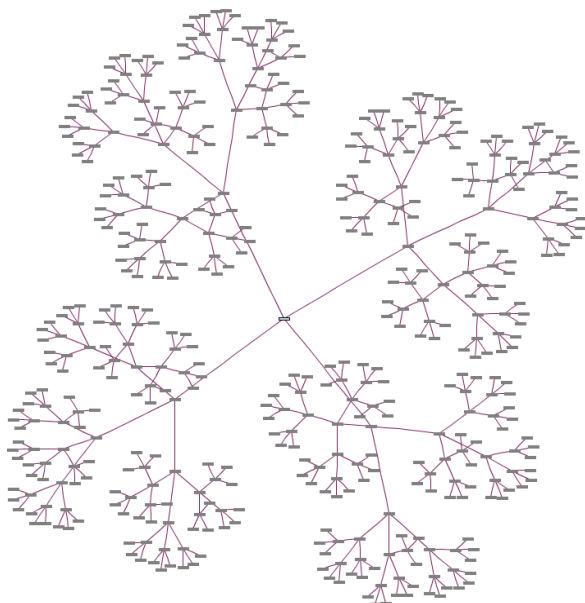
Er zijn echter oorzaken van bias die wel te elimineren zijn. Het hangt er allemaal van af met welk soort vraag men het web raadpleegt en hoe men die informatie gaat zoeken. Het web biedt diverse manieren om dat te doen. De drie belangrijkste daarvan bespreken we hier. Het zijn de webdirectories, zoekmachines en de ask-an-expertdiensten.

3.2.1 Webdirectories (Webgidsen)

Webdirectories (of webgidsen) zijn wellicht de oudste zoekinstrumenten op het web, maar worden ook vandaag nog dagelijks gebruikt. Een webgids is ontworpen om gebruikers zo goed mogelijk naar de informatie te leiden die ze nodig hebben. Dit maakt ze vooral bruikbaar voor vragen die ambigu of slecht gedefinieerd zijn, doordat de gebruiker zelf bijvoorbeeld niet bekend is met het betreffende kennisterrein en de bijhorende terminologie.

De meest bekende mondiale webdirectories (die aldus alle terreinen van menselijke kennis hopen te omspannen) zijn het *Open Directory Project*, *Yahoo! Directory* en het recentere *Google Directory*.

Webgidsen zijn hiërarchische structuren. Ze presenteren aan gebruikers een aantal algemene kennisdomeinen, waarbij op elk keuzeniveau nieuwe opties en vertakkingen beschikbaar worden. Ze werken *top-down* en staan de gebruiker toe zijn verzoek om informatie steeds verder te preciseren.



Figuur 3.1 – Structurele weergave van een webdirectory
 Bron: wandora.org [Verkregen op 21 juni 2010]

Het tweede onderscheidende kenmerk van webgidsen heeft te maken met welke informatie men erin aantreft. Webgidsen worden onderhouden door een team van (al dan niet betaalde) menselijke redacteurs die websites controleren op kwaliteit en relevantie en ze vervolgens sorteren in één of meer categorieën van de boomstructuur. Die menselijke stap in het proces hoort te garanderen dat alleen kwalitatieve sites in de webgids belanden, zodat gebruikers ook veel zekerder zijn om betrouwbare websites aan te treffen.

Webdirectories weerspiegelen een oude vorm van hoe wij kennis structureren. De idee van een kennisboom is al terug te vinden bij Bacon, Descartes en op een gravure van Diderots *Encyclopédie* (cf. Hoofdstuk 2) (Van Den Berghe 2008, p.90). Het weerspiegelt ook de klassieke manier waarop informatie gezocht en weergegeven wordt in bibliotheken: categoriaal en meestal beperkt tot enkele niveaus, met als bedoeling de bezoeker snel in de volledige collectie naar die werken te leiden die hij zoekt³⁵. Een andere metafoor is om een webgids te zien als de inhoudsopgave van een boek: de door de auteur relevant geachte structuur is hier meteen duidelijk en de lezer wordt geleid naar dat deel van het boek dat het meest waarschijnlijk is de gevraagde informatie te bevatten. De Grooff (2004, p.13) stelt ze daarom voor als de instrumenten bij uitstek voor de exploratie van een kennisterrein.

³⁵ In bibliotheken beperkt men zich tot een relatief beperkt aantal niveaus. Dit heeft te maken met zowel een zeker gebruiksgemak voor de bezoeker als met fysieke beperkingen (beperkte stockagecapaciteit en de overzichtelijkheid van de gecombineerde markeringen). Een andere beperking is dat een boek zich steeds maar op één positie in die structuur kan bevinden. Webdirectories kennen vaak veel diepere structuren en presenteren dezelfde links op verschillende relevante posities.

3.2.1.1 Beperkingen

Ondanks hun meer intuïtieve aanpak en garantie van kwaliteit kennen webgidsen ook zeer fundamentele beperkingen. De transparantie van hun hiërarchische structuur kan verloren gaan naarmate het aantal niveaus toeneemt. Een mondiale directory zoals het Open Directory Project kan tot 15(!) niveaus diep gaan. Men probeert echter onnodige vertakkingen te vermijden. Dit vereist een fijne balans tussen het verenigd houden van links van een bepaald kennisdomein, en de graad van specificatie die aangeboden wordt. Gespecialiseerde webgidsen lossen dit probleem gedeeltelijk op doordat ze doen aan domeinrestrictie.

Het grootste probleem van webgidsen heeft echter te maken met hun aangroei en onderhoud. De zwakke schakel is de menselijke selectie die bij webgidsen gebeurt. De aangroei van een webgids is daarmee direct evenredig met de grootte van dat redactieteam. Menselijke inschattingen vragen een zekere tijd en die is veel langer dan de meeste geautomatiseerde processen. Aangezien de inhoud van het web exponentieel toeneemt met miljarden nieuwe pagina's elke dag is er niet één webgids die zo'n groei kan bijbenen (Hofstede 2001, p.34). Het aanbod van een webgids is daardoor kwalitatief, maar noodzakelijk ook klein. De Grooff (2004, p.14) schat dat webdirectories zo'n 10% van het zichtbare web kunnen omspannen³⁶. Het *Open Directory Project* probeert aan die kritiek tegemoet te komen door vrijwilligers te mobiliseren als haar redacteurs. De relevante vraag wordt dan of elke menselijke actor even capabel is om kwaliteitsinschattingen te maken. Door die 'open content'-aanpak stelt het Open Directory Project zichzelf bloot aan veranderlijke niveaus van kwaliteit, afhankelijk van de individuele redacteurs. Dit is een kritiek die we uitgebreider zullen bekijken in het volgende hoofdstuk.

Sherman & Price (2001, pp.24-25) vermelden nog enkele andere kritieken. Zo kan er makkelijk ook een bias ontstaan vanuit de samenstelling van het redactieteam. Daarnaast zijn menselijke redacteurs zelden volkomen objectief. Beperkingen zoals tijd, kennis of vaardigheden in het team kunnen ook allemaal leiden tot 'gaten' in de webgids. Sommige categorieën raken makkelijk overbeladen³⁷, terwijl andere categorieën amper nog enig bereik hebben.

Een andere kritiek hangt samen met de selectie van de websites zelf. Net door het beperkte aanbod dat webgidsen maar kunnen leveren is er een grote bereidwilligheid vanuit de zakenwereld om te betalen voor een plaatsje in de gids. Sommige webgidsen aanvaarden dergelijke vergoedingen en kunnen op die manier in hun selectie een overgewicht aan

³⁶ Hetzelfde zichtbare web dat volgens Hofstede (2001, p.14) amper 0,2% uitmaakte van het totale internet, al neemt dit percentage wel toe.

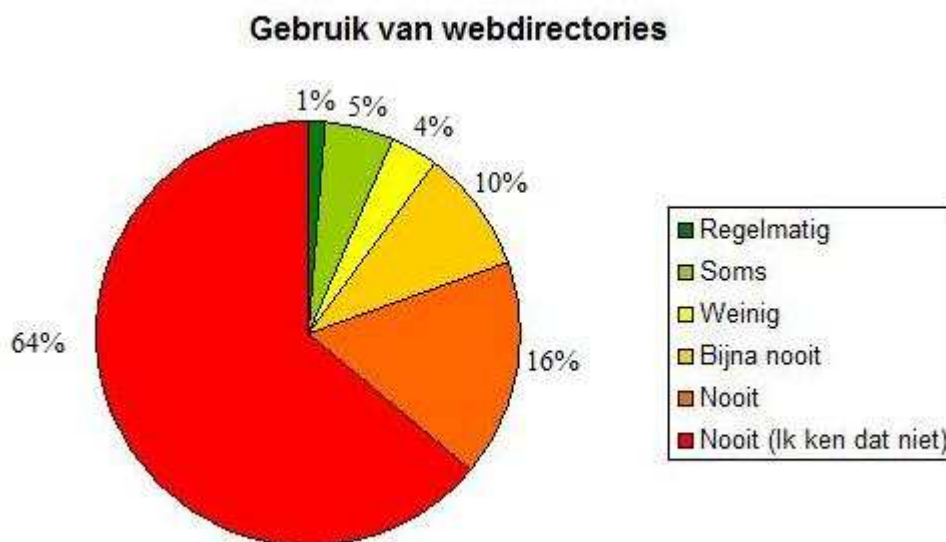
³⁷ Sherman & Price (2001, p.25) geven als voorbeeld de Yahoo! 'business' categorie.

commerciële zwaargewichten presenteren. Organisaties zonder winstoogmerk of kleine, particuliere websites vallen dan immers uit de boot. Ook het vragen van maandelijkse vergoedingen om in een webgids te blijven staan, kunnen deze groepen ontmoedigen.

3.2.1.2 Peiling naar het gebruik van webgidsen in Vlaanderen en Nederland

Webdirectories bieden hun grootste meerwaarde in het verkennen van voor de gebruiker relatief onbekende kennisterreinen. Ze bieden een oriëntatie die ontbreekt bij andere zoekinstrumenten (zoals zoekmachines) en moedigen een zekere serendipiteit aan in het vinden van websites. Daarnaast hebben ze vaak ook een ‘gegarandeerde’ kwaliteit als troef tegenover andere zoekinstrumenten.

Maar hoe zit het met het gebruik van dergelijke webgidsen? Worden ze ook actief door gebruikers geraadpleegd? Zijn webservers bekend met de mogelijkheden die webgidsen bieden? Om dit te testen werd in het kader van deze masterproef een kleine steekproef georganiseerd. We bevroegen welgeteld 136 Vlaamse en Nederlandse jongeren (18-25 jaar) naar hun webgedrag. Specifiek werd hen de vraag gesteld ‘Gebruik je wel eens een webdirectory (webgids)?’. Antwoordmogelijkheden varieerden van ‘regelmatig’ tot ‘nooit’. Bij die laatste categorie werd een verder onderscheid gemaakt tussen gebruikers die bekend waren met het concept van een webgids, en zij die dat niet waren. De resultaten worden weergegeven in Figuur 3.2.



Figuur 3.2 - Gebruik van webdirectories door Vlaams- Nederlandse jongeren (18-25jaar) anno 2010, n=136

De meerderheid van de jongeren gaf aan niet bekend te zijn met het concept van een webgids en zo'n 80% van de ondervraagden gaf toe nooit van dit zoekinstrument gebruik te

maken. Het aantal jongeren die dat op regelmatig basis deden was zeer beperkt: amper twee individuen gaven deze optie aan (oftewel 1% van de totale groep).

Deze resultaten schetsen de gemarginaliseerde positie waarin webgidsen lijken te verkeren. Het grootste probleem lijkt de bekendheid van deze diensten te zijn, en waarschijnlijk de meerwaarde die gebruikers eraan toekennen tegenover de veel populairdere zoekmachines. Een alternatieve, interessante hypothese zou zijn dat onze informatievraag veranderd is op zo een manier dat ze webgidsen minder handig maakt. Hoewel ze een brede kijk toelaten op onderwerpen zijn ze immers weinig geschikt voor het vinden van specifieke informatie. Op dit terrein scoren zoekmachines veruit beter. Is onze informatievraag meer gericht geworden op specifieke informatie? Een samenwerkingsstudie tussen de *Open University* en de *BBC* uit 2010 lijkt hier inderdaad indicaties voor te vinden (The Virtual Revolution 2009c). Daarnaast zijn er ook de harde cijfers van het webverkeer, waar directories hun aandeel zien afnemen tegenover de grote zoekmachines. Ter vergelijking: het *Open Directory Project* werd op 21 juni 2010 door de webdienst *Alexa* op rang 560 geplaatst op de lijst van meest bezochte websites. *Google*, *Yahoo!*³⁸, *Baidu* en *Windows Live* (allen zoekmachines) prijken stuk voor stuk in de top 10 van die rangschikking.

Hofstede (2001, p.127) kent een speciaal statuut toe aan directories zoals *about.com* en *suite101.com*. Hij noemt deze 'Directories Plus': directories die een grotere betrokkenheid nastreven tussen degene die de informatie zoekt en degene die ze aanbiedt. In dit model is de menselijke redacteur persoonlijk betrokken bij het onderwerp waarvan hij sites keurt. Hij is ook beschikbaar voor feedback van gebruikers en over zijn kwalificaties om websites te beoordelen wordt zoals Hofstede zegt 'niet geheimzinnig gedaan'. Beide sites bestaan ook vandaag nog en lijken het goed te doen³⁹.

Het belang van kwaliteit speelt ook bij 'directories plus' een grote rol. De grotere betrokkenheid van de redacteur dient deze verder te motiveren om een kwaliteitsvolle selectie te maken. Suite101 voert daarbij ook een kwaliteitsschaal in (aangegeven door een aantal sterren van één tot vijf), die de waarde-inschatting door de redacteur uitdrukt (Hofstede 2001, p.131). Ook hier komt echter de vraag kijken of elke redacteur 'kwaliteit' wel gelijkaardig inschat. Criteria worden niet gegeven.

Het is mogelijk dat diensten zoals *About* beter inspelen op de grotere interactiviteit die internet is gaan kenmerken. Feedback is een belangrijke component geworden van het hedendaagse internet (denk maar aan de vele 'comment' of 'like' mogelijkheden op websites).

³⁸ *Yahoo!* is een dienst die oorspronkelijk in 1994 startte als een webgids, maar zich intussen grotendeels omvormde tot een zoekmachine. Ze bedient zich wel van haar (nog steeds actieve) webgids om zoekresultaten aan te vullen met de kwalitatieve sites uit de directory lijst.

³⁹ *Alexa* kent *about.com* een rang van 66 toe, *suite101* volgt een heel eind verder op positie 652. (<http://www.alexa.com>) [Verkregen op 21 juni 2010]

About zet daarom zeer sterk in op het *community* imago en dat lijkt ook te lonen. Een nadeel van zoekmachines is immers nog steeds hun machinale output zonder enige uitleg van hoe die resultatenlijst tot stand kwam. De werking van een zoekmachine is voor de meeste gebruikers een spreekwoordelijke 'zwarte doos'. Zoekmachines blijven ultiem vervreemd van de gebruiker.

Niettemin vormen zoekmachines duidelijk de grote snelwegen van het webverkeer. Ze zijn zonder enige twijfel de populairste zoekinstrumenten. We zullen ze daarom in wat volgt meer in detail bespreken.

3.2.2 Zoekmachines

Zoekmachines maakten hun opgang in het midden van de jaren '90 ten tijde van wat nu de dotcom-bubble* wordt genoemd. De verwachtingen over het internet waren hooggespannen en nieuwe zoekmachines rezen als paddestoelen uit de grond⁴⁰. Voorbeelden uit die dagen zijn talrijk: *Infoseek*, *Lycos*, *Inktomi*, *Hotbot*, *Ask Jeeves* en *Northern Light* dateren allen uit deze periode. Deze zoekmachines werden ondersteund door relatief kleine bedrijfjes en waren lang nog niet zo krachtig als de sites waar we vandaag beroep op doen. Daarnaast durfde er ook nogal wat verschil te zijn in de manier waarop de verschillende zoekmachines hun resultaten ordenden. De ene hechtte net iets meer belang aan de titel van de pagina, de andere keek meer naar het aantal hyperlinks, nog een andere keek na hoeveel keer een gevraagd woord voorkwam in de tekst van de website. Als resultaat daarvan kon men met dezelfde zoekvraag bij verschillende zoekmachines zeer verschillende resultaten krijgen. Een wijze websurfer vertrouwde daarom nooit op één zoekrobot alleen.

Naarmate het internet in omvang toenam en meer mensen op het internet informatie zochten, nam het belang van zoekmachines toe. Ook bedrijfsleiders zagen hier kansen in doordat ze het internet zagen als een krachtig, nieuw medium om hun producten aan te prijzen en een stap voor te zijn op de concurrent. Als men er als touroperator bijvoorbeeld voor kan zorgen dat zijn site bovenaan de resultaten prijkt bij een vraag als 'trekpleisters India', dan geeft dat een belangrijk voordeel op concurrenten. De druk op zoekmachines nam aldus toe en sommige ervan adopteerden een beleid van '*paid placement*', '*paid inclusion*' of '*paid submission*' (Mintz 2002, p.176). Bij '*paid placement*' biedt het bedrijf van de zoekmachine de betaler een vaste plaats aan bij de zoekresultaten die bij bepaalde zoekopdrachten horen. Een hogere plaats kostte natuurlijk meer. Zoekmachines zagen dit als een zeer lucratief idee, maar het ging uiteraard ten koste van hun betrouwbaarheid. De

⁴⁰ Hofstede schat het aantal zoekmachines anno 2004 op ongeveer tweehonderd vijftig (Hofstede 2004, p.14).

bedrijven die deze methode aanhingen, werden vaak afgestraft door hun gebruikers die hun zoekresultaten plots zagen uitpuilen met reclamelinks.

'Paid inclusion' was een mildere vorm die meer rekening hield met de informatievraag van gebruikers. Hierbij garandeerde de zoekmachine het betalend bedrijf een plaats in de resultaten, zonder zich te binden aan welke positie dat moest zijn.

'Paid submission' refereert naar het beleid om geld aan te nemen in ruil voor een snellere evaluatie door de webcrawler (cf. *infra*) en aldus de wachttijd in te korten vooraleer men tussen de zoekresultaten belandt (Mintz 2002, p.176).

De jaren '90 waren in essentie een *trial-and-error* periode voor het ontwerp van zoekmachines. Er waren verschillende invalshoeken op de structurering van resultaten en op de vraag hoe informatieconsumenten te verzoenen met informatieproducenten. Het feit dat heel wat zoekmachines de lippen op elkaar hielden over welke rangschikkingmethode ze gebruikten, maakte het er de taak van een kritische webgebruiker niet makkelijker op. Welke zoekmachine hoorde men te kiezen? Welke garantie had men dat betrouwbare websites eerst werden getoond (en niet alleen de betaalde bijvoorbeeld)? Erger nog, een zoekmachine kon zonder zijn gebruikers in te lichten zijn beleid ongezien aanpassen: zo vaak als het wou en op welke manier ook.

3.2.2.1 De werking van zoekmachines

Om een heldere indicatie te geven van de manier waarop zoekmachines een bias kunnen introduceren in ons informatieaanbod, is het nodig kort toe te lichten hoe ze werken. Een doorsnee zoekmachine bestaat uit vier componenten: crawlers, een geïnverteerde index (database), een vraagprocessor en een rangschikking algoritme.

Het hele zoekproces start bij de webcrawlers, ook wel '*spiders*' genoemd. Dit zijn in essentie geautomatiseerde webbrowsers* die honderden websites per seconde kunnen navigeren en scannen op hun informatie. De zoekrobot zendt ze uit over het web en aan de hand van de informatie die webcrawlers terugsturen stelt ze een index samen van de inhoud van die internetsites.

De geïnverteerde index is daarmee de centrale component van een zoekmachine. Elke website die de crawlers tegenkomen, wordt daarbij geanalyseerd. Elk woord van de site wordt geregistreerd en in de index geplaatst, tezamen met een aanduiding op welke site en waar ergens in de tekst het woord voorkwam. Dit doet een zoekmachine achter de schermen zeven dagen op zeven, dag en nacht.

Wanneer nu door een menselijke gebruiker aan de zoekrobot een zoekopdracht wordt gegeven, moet deze in de eerste plaats geïnterpreteerd worden. De interpretatie van ingegeven woorden is zeker niet vanzelfsprekend. De zoekrobot moet uitmaken of een gebruiker die 'Amazon' intypt informatie wil zien over de online boekenwinkel, het regenwoud, de indianenstam in dat regenwoud of nog iets anders. Bedoelt een gebruiker die 'yellow river' intypt de bekende stroom in China of wil hij informatie zien over gele rivieren?

Elke opdracht die twee of meer termen bevat laat een zekere ruimte voor interpretatie. Zijn alle termen even belangrijk? Welke is de belangrijkste? Moeten ze allemaal voorkomen in een gegeven website? De zoekrobot maakt hierbij gebruik van logische operatoren. Een gebruiker die ‘kat hond’ intypt in *Google*, zal daarbij websites krijgen die zowel over katten als honden handelen. *Google* plaats immers een conjunctieve operator tussen beide termen. Andere zoekrobots kunnen standaard de disjunctie gebruiken. Een informatieverzoek om websites over katten maar niet over honden vereist dan weer de negatie.

Er bestaat in deze fase een ongemakkelijke afstand tussen de gebruiker en de zoekrobot. Een gebruiker moet leren zijn opdracht te formuleren op een manier die de zoekrobot zo goed mogelijk zal verstaan: door goedgekozen en logisch verbonden kernwoorden. Een kennis van deze operatoren (en hoe ze in te voeren) biedt zeker een meerwaarde bij het zoeken op het web. Maar voor veel mensen voelt dit nog altijd zeer onnatuurlijk aan. De uitdaging bestaat ook vandaag nog om semantische zoekrobots te ontwikkelen: zoekrobots die de complexiteit van natuurlijke taal verstaan. Maar we mogen ook geen te hoge verwachtingen koesteren en veronderstellen dat een zoekrobot op basis van een enkel woord meteen zal begrijpen wat we willen weten en het ons presenteert.

Het rangschikkingsalgoritme is wat de ene zoekmachine onderscheidt van de andere. Zoekmachines hanteren immers allemaal een formule op basis waarvan ze de relevantie bepalen van de links uit de index voor de ingegeven zoekopdracht. Ze doen dit door de termen uit de opdracht te matchen met de woorden in de index. Deze formule is zeer complex omdat ze rekening moet houden met zeer uiteenlopende variabelen: woordfrequentie, de aanwezigheid in de titel, de mate waarin andere websites naar de site linken, etc. Ze is ook het best bewaarde geheim in de branche, zodat slechts een handvol mensen echt weten hoe *Google*, *Bing** en de andere zoekmachines werkelijk werken.

3.2.2.2 Veel voorkomende misvattingen

Met deze rudimentaire kennis van hoe zoekmachines werken, is het nu tijd om enkele veel voorkomende misvattingen uit de wereld te helpen.⁴¹

1. Zoekmachines dekken het volledige internet

Zoekmachines kunnen hoogstens het zichtbare deel van het internet afzoeken met de zogenaamde ‘webcrawlers’, wat slechts een fractie is van het volledige internet. Daarnaast plaatst de grootte van de index ook een fysieke limiet aan hoeveel websites een zoekmachine geanalyseerd heeft of kan analyseren.

⁴¹ De hier beschreven misvattingen worden beschreven door zowel Sherman & Price (2001, pp.27, 31, 34) als Mintz (2002, pp.181-186)

2. Zoekmachines doorzoeken het internet in real time

De termen van de zoekopdracht worden vergeleken met de termen uit de samengestelde index van de individuele zoekrobot en niet met de daadwerkelijke websites. De termen en bijhorende hyperlinks in de index zijn daarbij afspiegelingen van sites zoals ze waren toen de crawler ze aantrof. Dat maakt dat elke resultatenlijst onherroepelijk verouderd is. Als een website verandert nadat een webcrawler voorbijkwam, dan blijft deze verandering onopgemerkt tot de volgende keer dat de crawler de pagina bezoekt. Dat geeft het ongewenste effect dat de gebruiker met inaccurate resultaten gepresenteerd kan worden. Ook zoekmachines kunnen 'blunderen'.⁴²

3. Alle zoekmachines doorzoeken dezelfde verzameling webpagina's

Elke zoekmachine heeft een eigen webcrawler die ze loslaat op het internet (die van *Google* heet bijvoorbeeld de 'Googlebot'). Het traject langsheen hyperlinks dat deze crawlers volgen is niet noodzakelijk dezelfde en aldus spelen ze ook niet allemaal dezelfde sites door aan de index. Het kan dus zijn dat de ene zoekmachine een resultaat geeft dat niet in de andere te vinden is, zelfs niet als men de volledige resultatenlijst zou doorlopen. De dekking van het zichtbare web door een individuele zoekmachine zou op zo'n 25% liggen (De Grooff 2004, p.13)⁴³. De overlapping tussen zoekmachines zou ook opmerkelijk klein zijn, tenminste anno 2001 (Sherman & Price 2001).

Crawlers zijn daarnaast ook geprogrammeerd om bepaalde sites vaker opnieuw te bezoeken dan andere (nieuwssites bijvoorbeeld), maar ook hier kan verschil op zitten. Populaire sites zoals *Wikipedia* of *CNN.com* worden alleszins vaker gecrawld dan andere.

4. Fouten tegen de logica

Dit is een belangrijk probleem bij het werken met zoekmachines, hoewel deze soort misvattingen eigenlijk volledig aan de gebruiker ligt. Zoals we reeds opmerkten vormt het verschil tussen natuurlijke taal en formele logica voor velen een serieuze hindernis. Zo zien heel wat mensen niet in dat een conjunctie een beperktere reikwijdte aan resultaten oplevert dan een disjunctie. De betekenis van de disjunctie wordt ook niet altijd correct ingeschat.

Zoekmachines proberen hiervoor te compenseren door zekere assumpties te maken over wat de gebruiker waarschijnlijk bedoelt. We gaven eerder al het voorbeeld hoe *Google* de

⁴² *Google* biedt vrijwel als enige zoekmachine de mogelijkheid om de 'cached' versie van een website te bekijken: de versie van de site zoals hij was toen de crawler hem laatst aantrof. Dit heeft als voordeel dat de informatie gegarandeerd aanwezig is, hoewel gebruikers zich moeten realiseren dat ze daarmee niet noodzakelijk de meest recente versie van de site zien.

⁴³ Een zoekmachine dekt daarmee dus een grotere portie van het zichtbare web dan een webgids deed (25% tegenover 10%)

spatie tussen termen als de conjunctieve operator interpreteert. In een taal als Engels, waar samenstellingen doorgaans van elkaar worden geschreven, lijkt dit ook nuttig.

5. Onrealistische verwachtingen

Hoe doordacht een zoekmachine ook ontworpen werd, ze blijft nog steeds afhankelijk van gebruikersinput om haar functie te vervullen. De websurfer draagt een eigen verantwoordelijkheid om zijn vraag zo duidelijk en precies mogelijk te formuleren. Veel mensen verwachten nog steeds dat een zoekmachine op basis van één enkel woord meteen hoort te snappen welke informatie verwacht wordt. Gezien hoe een zoekmachine werkt, is dit zeer onrealistisch.

Merk op dat er een moderne evolutie aan de gang lijkt naar 'slimme' zoekmachines die gebruiken maken van personalisatie. Hierbij zal de zoekmachine zich 'herinneren' welke informatie men voordien zocht om zo te proberen context te geven aan latere zoekopdrachten. (We bespreken de pro's en contra's van deze trend verderop in dit hoofdstuk).

Daarnaast valt er ook een afweging te maken tussen snelle en grondige resultaten. Doordat gebruikers onmiddellijke resultaten eisen, doen zoekmachines zelden nog een echt grondige analyse. Snelheid gaat ten koste van relevantie (Sherman & Price 2001, p.35).

3.2.2.3 Zoekmachineoptimalisatie (SEO)

Een omstreden onderwerp met betrekking tot zoekmachines wordt gevormd door zoekmachineoptimalisatie (in het Engels 'search engine optimisation' of kortweg SEO). SEO verwijst naar een geheel van technieken gebruikt door webmasters om hun site zo aantrekkelijk mogelijk te maken voor de crawlers die zoekmachines uitsturen. Het kan hierbij gaan om zeer onschuldige verbeteringen die ook de gebruikers ten goede komen (een duidelijke lay-out en navigatie bijvoorbeeld). Anderen deinzen er echter niet voor terug om 'trucs' te gebruiken die onzichtbaar of zelfs schadelijk kunnen zijn voor websurfers. Ongeacht om welk soort SEO het gaat, wordt hetzelfde doel voor ogen gesteld: de eigen website zo hoog mogelijk in de zoekresultaten krijgen.

Met zoekmachineoptimalisatie is op zich niets mis en er bestaat dan ook een divers gamma aan technische literatuur over welke technieken bruikbaar zijn. Het vormt een belangrijk deel van de know-how van elke webmaster. Zoekmachineoptimalisatie creëerde zelfs een eigen tak van bedrijven die tegen betaling deze know-how aan andere bedrijven aanbieden. Het wordt echter gevaarlijker wanneer men de gebruiker opzettelijk probeert te bedriegen. Dit is mogelijk als men weet op welke eigenschappen de zoekmachine sites taxeert. Wordt er bijvoorbeeld gekeken naar hoeveel keer een term voorkomt, dan loont het om op een onzichtbare manier een woord vele keren te herhalen om de eigen site bovenaan de zoekresultaten te krijgen. Een oude techniek was bijvoorbeeld om zo'n woord in dezelfde kleur als de achtergrond te zetten: onzichtbaar voor websurfers, maar net zo goed leesbaar voor elke zoekmachine die erop zou stuiten.

Zulke valsspellers vormen de nachtmerrie van de zoekmachines omdat ze de relevantie van zoekresultaten aantasten en de kwaliteit ervan naar beneden halen. Het is ondermeer om deze reden dat de formules en variabelen die voor de rangschikking gebruikt worden zo geheim worden gehouden. Daarnaast wordt de formule regelmatig ook aangepast om dit soort bedriegerij te weren. De SEO'ers pikken deze veranderingen echter na verloop van tijd op en bedenken weer nieuwe technieken om de zoekmachine te slim af te zijn. Achter de schermen is er sprake van een heuse wapenwedloop tussen beiden.

Wat draagt men hier als gebruiker nu van mee? Belangrijk is om zich te realiseren dat ook zoekresultaten gemanipuleerd kunnen zijn. Vertrouw niet blindelings op welke resultaten worden aangeboden, maar blijf kritisch. Dat ook de krachtigste zoekmachines zoals *Google* kwetsbaar zijn voor dergelijke malafide praktijken wordt aangetoond door het onderstaand fenomeen van 'Google bombing'.

3.2.2.4 Google Bombing

Google is wellicht de krachtigste zoekmachine waar we vandaag beroep op kunnen doen. Het bezit een reusachtige indexlijst en een sterk rangschikkingsalgoritme op basis waarvan het zijn resultaten genereert. Betaling door bedrijven speelt daarin mee, maar het maakt steeds ook een afweging van de relevantie van dergelijke 'betaalde' resultaten en scheidt ze netjes van de rest.

Maar ook *Google* is niet onfeilbaar. Eén van de belangrijkste variabelen in de formule die *Google* gebruikt is immers Pagerank: een indicatie van de populariteit van een site aangeduid door hoeveel andere sites naar de pagina linken. *Google* gaat ervan uit dat de kwaliteitsvolle sites van experts meer verwijzingen zullen krijgen dan de minder relevante sites. Dit werkt doorgaans ook vlot, maar aangezien Pagerank los staat van de daadwerkelijke inhoud van een site kan dit zeer vreemde resultaten opleveren.

Het fenomeen van *Google bombing* speelt in op deze zwakheid door massaal links te genereren naar een bepaalde site, gekoppeld aan een bepaald aanklikbaar woord (de 'ankertekst'). *Google* pikt dit op en besluit dat de gerefereerde site *zeer relevant* moet zijn voor deze specifieke term.

Enkele voorbeelden verduidelijken dit wellicht beter. Huibert & Wielaard (2006) beschreven ondermeer het voorbeeld hoe zoeken naar '*miserable failure*' in 2003 als eerste resultaat de biografische website van Amerikaans president George W. Bush opriep. De term '*miserable failure*' kwam nergens voor op de site zelf, maar was gebruikt als ankerstekst door een groep politieke activisten die linkten naar de biografische site. Googles algoritme werkte net zoals anders: het bepaalde dat '*miserable failure*' blijkbaar een hoge relevantie had voor de betreffende site en verschafte een bijhorende positie in de resultaten.

De '*miserable failure*' bom is de meest bekende en zou gelanceerd zijn door George Johnston, die opriep tot het massaal linken van de term (Karch 2008).

Google bombs zijn in de loop der jaren gemaakt door grappenmakers, politieke activisten, als wraakacties tegen bepaalde individuen of als bewuste poging om een bepaald ideeëngoed te

promoten⁴⁴. Van deze laatste soort vond een belangrijk voorbeeld plaats in 2004 toen bleek dat zoeken naar de term 'Jew' op Google als eerste resultaat de website 'Jew Watch' aanbood. *Jew Watch* is een anti-seministische site, op naam van Frank Weltner. Dit vreemde resultaat zou voor het eerst opgemerkt zijn door Steven Weinstock, die een oproep deed aan Google om de link te censureren uit diens resultaten (Brandon 2004). Google reageerde in een eigen bericht op hun homepage dat het niet wou interveniëren in zijn resultaten, maar eveneens ontsteld was door de resultaten die de term gaf. Google besloot de resultatenlijst te voorzien van een bericht dat Googles onbetrokken positie in het genereren van het resultaat verduidelijkte (Google 2004). De Joodse activist Jonathan Sieradski riep daarop op zijn blog* lezers op tot een succesvolle *Googlebomb* die 'Jew' zou linken aan het bijhorende artikel op Wikipedia (Becker 2004). Sergey Brin (één van de twee oprichters van Google) stuurde ook een brief naar de organisatie ADL (*The Anti-Defamation League*)* om Googles bezorgdheid over het onderwerp toe te lichten en ADL te verzekeren dat Google in dit verband stappen zou ondernemen. Hoewel Google bij zijn positie bleef dat het geen websites censureerde, leek het kennelijk wel bereid het rangschikkingsalgoritme aan te passen om zulke resultaten een lagere positie toe te kennen. In de tussentijd blijft Googles boodschap van onpartijdigheid staan bij de resultaten van 'Jew'. (Anon 2004a). Die nota staat daar anno 2010 nog steeds.

3.2.2.5 Meta-, globaal, lokaal, algemeen of specifiek?

Mensen zijn doorgaans wel vertrouwd met Google of Yahoo!⁴⁵, maar er zijn veel meer zoekmachines op het web te vinden dan enkel de 'reuzen' die iedereen kent. De twee genoemde bedrijven bieden algemene, globale diensten aan. Er waren echter lang ook lokale zoekmachines zoals *Ilse*, die zich focuste op enkel Nederlandstalige sites. De zoekmachine *Ilse* is trouwens nog steeds beschikbaar, al is de vraag of ze nog concurreren kan met de Nederlandse portaalversie van de titaan Google. Lokale zoekmachines waren lang belangrijk, maar worden stilaan in de periferie geduwd door de globale zoekmachines.

Ook metazoekmachines zijn een belangrijk instrument op het net, of tenminste dat waren ze ook lang. Metazoekmachines laten gebruikers toe een zoekopdracht in te geven, die vervolgens verstuurd wordt naar alle grote zoekmachines. Aangezien elke zoekmachine een gedeelte van het zichtbare internet dekt, zou deze methode *volledigere* resultaten moeten

⁴⁴ Een overzicht van voorbijge Google bombs is ondermeer beschikbaar vanaf de blog *Google Blogoscoped*. Beschikbaar vanaf: <http://blogoscoped.com/googlebomb/> [Verkregen op 10 oktober 2009]

⁴⁵ Men kan aanvechten of Yahoo! werkelijk als een zoekmachine kan worden gerekend. Yahoo! startte oorspronkelijk als een webgids (Hofstede 2001), maar slorpte in latere jaren kleinere zoekbedrijfjes op. Het gebruikte ook Google als zijn zoekrobot (tot 2004), en zou tegenwoordig voor zijn zoekdiensten afhankelijk zijn van Microsofts zoekrobot Bing (2009)

geven. Het nadeel van metazoekmachines is dat ze zelden de geavanceerde opties van de aparte zoekmachines kennen (Hofstede 2001, p.244).

Tenslotte moet de websurfer zich bewust zijn van het bestaan van gespecialiseerde zoekmachines. Het betreft hier zoekmachines die hun reikwijdte beperken tot een specifiek kennisdomein. Als resultaat daarvan is de relevantie van de teruggevonden links veel groter dan bij een doorsnee, algemene zoekmachine (De Grooff 2004, p.14). Daar bovenop zijn de crawlers van deze zoekrobots vaak regelmatige bezoekers van de toonaangevende en respectabele sites die bij het onderwerp horen. Ze zoeken meestal ook in webdirectories, wat de kwaliteit van de resultaten verder ten goede komt. Het gebruik van een gespecialiseerde zoekmachine is daarom ten sterkste aan te raden.

Wat wijsgerige onderwerpen betreft zijn er een aantal zeer degelijke mogelijkheden. Zo is er 'Noesis'⁴⁶, een zoekmachine gerund door een aantal (Anglo-Amerikaanse) universiteiten die zich specifiek richt op wijsbegeerteonderwerpen. Ook de Australische 'University of Adelaide philosophy search'⁴⁷ is een zeer degelijke optie die zeker het gebruiken waard is. De Adelaide zoekmachine scant ondermeer de filosofie categorieën van een aantal webdirectories. Ook *Google Scholar* is een gespecialiseerde zoekmachine die zeer handig is voor zowel onderzoekers als studenten.

3.2.2.6 Beperkingen

Net zoals webdirectories zijn zoekmachines ver van het ultieme middel tot kennis. We somden reeds een aantal beperkingen ervan op. Sommige zijn terug te voeren tot technologische beperkingen in de machinerie van de zoekmachine, andere hebben te maken met onze gekoesterde verwachtingen tegenover zoekmachines. De voornaamste beperkingen zijn echter deze:

Allereerst bevoordelen zoekmachines in sterke mate websites met tekst over websites met afbeeldingen (Sherman & Price 2001, p.35). Een crawler is voorlopig nog niet in staat de inhoud van afbeeldingen te interpreteren. Deze informatie kan nochtans belangrijk zijn (denk bijvoorbeeld aan bedrijfslogo's). Ook andere informatiebronnen zoals geluid en video vallen vooralsnog niet te interpreteren door webcrawlers en moeten geïdentificeerd worden met de omringende tekst of toegekende labels in de broncode. Een menselijke beoordelaar (zoals de redacteur van een webgids) kan deze informatie daarentegen wel inschatten.

Het afzoeken van het internet vraagt daarnaast ook tijd en energie, zodat zoekmachines kunnen besluiten hun aandacht meer te richten op bepaalde sites ten koste van andere (Sherman & Price 2001, p.33). Deze keuzes worden niet meegedeeld aan gebruikers,

⁴⁶ <http://noesis.evansville.edu/> [Verkregen op 22 juni 2010]

⁴⁷ <http://www.adelaide.edu.au/library/guide/hum/philosophy/search.html> [Verkregen op 22 juni 2010]

integendeel: zoekmachines geven graag de indruk van een soort alwetendheid met betrekking tot hun zoekresultaten. Zoekmachines kunnen ervoor kiezen de populaire websites meer te crawlen of degene die frequent geüpdate worden (bv. nieuwssites) of degene van grote bedrijven. De ‘horizon’ van de ons aangereikte kennis (om de terminologie van Derrida te gebruiken, cf. hoofdstuk 2) ligt aldus misschien dichterbij dan we denken.

Samenhangend hiermee is er een wachttijd tussen de publicatie van een webpagina en het moment dat ze verschijnt in de zoekresultaten. Voor de pagina’s van particulieren, kleine bedrijfjes of lokale organisaties kan deze wachttijd best lang zijn. Het is geen wonder dus dat de meeste bedrijven bereid zijn te betalen om sneller gecrawld te worden door ondermeer *Google*. Als men niet vindbaar is via zoekmachines kan men evengoed niet bestaan.

Andere beperkingen bespraken we reeds eerder. Er is heel wat ruimte voor misverstand tussen een ‘logische’ zoekmachine en een gebruiker die zich bedient van natuurlijke taal. Er is geen mogelijkheid van feedback bij een zoekmachine, geen mogelijkheid tot het stellen van vragen. In tegenstelling tot webgidsen veronderstellen zoekmachines al een zekere vertrouwdeheid met het onderwerp. Ze bieden geen begeleiding aan nieuwelingen die nog onvertrouwd zijn met het domein. Zoekmachines vormen ultiem eigenlijk een paradox in dat de perfecte vraagstelling een perfecte kennis van het onderwerp impliceert om de vraag te kunnen formuleren. Bij zoekmachines komt het vaak dan ook neer op het zeggen van ‘dat ene magische woord’ om echt de relevante links te krijgen.

We zagen ook een aantal misvattingen die de ronde doen over zoekmachines en enkele onrealistische eisen die wij eraan stellen. Zoekmachines zijn afhankelijk van de input die ze krijgen van gebruikers. Zaken zoals de formulering en woordkeuze spelen daarom een grote rol. Sommige mensen vinden dit frustrerend en zien ook dit als een tekortkoming van de technologie (wat vervolgens vanuit dat perspectief een technologische oplossing vereist).

3.2.3 Ask-an-expertdiensten

Het zoeken van informatie vertrekt meestal vanuit een zeer specifieke vraag of probleemstelling. Het kan op dat moment best frustrerend zijn om door de vele categorieën van een webgids te gaan zoeken en de aangeboden links één voor één af te speuren op zoek naar een antwoord. Ook met een zoekmachine kan het best een tijd duren vooraleer men een site vindt die verder kan helpen, zeker als men weinig thuis is in het gevraagde domein. Als sociale wezens zijn we op dat moment geneigd de hulp te vragen van iemand die meer afweet van zulke zaken: een expert. Noch webgidsen, noch zoekmachines verschaffen echter de sociale interactie die vereist is tussen een te hulp schietende expert en de leek die met een probleem zit. Deze niche wordt opgevuld door ask-an-expertdiensten.

Een ask-an-expertdienst vormt een reservoir van vragen en antwoorden. Individuen kunnen er vrij vragen op achterlaten die vervolgens door andere gebruikers worden

gelezen en beantwoord. De expertise waarmee die vragen worden beantwoord, verschilt echter van site tot site. Sommige ask-an-expertdiensten doen beroep op letterlijk 'experts': gediplomeerde vrijwilligers die bereid zijn om van tijd tot tijd hun expertise te delen met anderen. Andere sites zijn open voor iedereen en lijken er van uit te gaan dat kennis gespreid voorkomt in de populatie en dat er uiteindelijk wel iemand voorbij zal komen die het antwoord weet. Afhankelijk van het soort vraag waar men mee zit zijn beide nuttige mogelijkheden. Sommige vragen vereisen immers geen echt hoog niveau van expertise (bv. 'Wat is spam?', 'Hoe vervangt men een fietsband?')

Het feit dat al deze vragen door een persoon worden beantwoord, brengt zijn eigen voordelen mee. Men kan vragen in natuurlijke taal stellen bijvoorbeeld. Men kan ook om bijkomende uitleg vragen of 'experts' kunnen elkaar aanvullen. Hofstede (2001, p.61) vermeldt ook een ander voordeel: men kan er terecht voor oordelen. Of een bepaalde bestemming 'leuk' is, kan een zoekmachine je niet vertellen, maar een andere persoon die er geweest is wel. Welk verfmateriaal een 'mooier' effect geeft kan noch een webgids, noch een zoekmachine je vertellen.

Hofstede (2001, pp.60-61) vermeldt ook een aantal websites als voorbeelden van ask-an-expertdiensten. Slechts enkele daarvan waren bij raadpleging voor deze masterproef nog in gebruik. Vreemd genoeg vertelt Hofstede nergens hoe hij zelf deze diensten vond. De voor de hand liggende manier om zo'n dienst te vinden zou zijn door het raadplegen van een webgids. De *Google directory* categorie 'Ask-an-expert' geeft bijvoorbeeld een honderdtal websites, verspreid over verschillende subcategorieën.

Enkele prominente voorbeelden van ask-an-expertdiensten zijn *Yahoo! Answers* en *Answers.com*, die beide alle soorten vragen aanvaarden en openstaan voor iedereen. De kwaliteit van een antwoord wordt aangegeven door een scoresysteem dat zijn input krijgt van de gebruikers zelf. Het is met andere woorden de anonieme massa die beslist welk antwoord het meest behulpzaam is. Dit antwoord verschijnt vervolgens bovenaan de lijst van de gegeven reacties. Bij deze sites hoopt men dat er iemand met nuttige kennis zijn vraag zal zien staan. Er zijn geen garanties dat de vraag beantwoord zal worden of dat er een ietwat nuttig antwoord zal tussenzitten. Niettemin lijken beide sites zeer populair⁴⁸ en zijn ze op momenten bijzonder handig. De kans is immers groot dat iemand voordien al een gelijkaardige vraag stelde en men enkel nog het antwoord moet oproepen.

Een vraag daarbij is of kennisraadpleging van 'experts' via zulke diensten gratis moet zijn. Google experimenteerde een tijdje met een betalende ask-an-expertdienst (*Google Answers*),

⁴⁸ Answers.com hield bij de laatste raadpleging voor deze masterproef een positie van 144 in de Alexa-rangschikking. [22 juni 2010]. De dienst Comscore specificeert respectievelijk *Answers.com* en *Yahoo! Answers* als de nummer 1 en 2 van ask-an-expertdiensten in de VS (Carthy, 2009).

maar beëindigde het project eind 2006 (De Grooff 2004, p.65).⁴⁹ Het archief van vragen en antwoorden blijft echter beschikbaar. Op de idee van ‘betaalde kennis’ kwam ook kritiek ondermeer van Jessamyn West (2002) en mensen uit het bibliotheekwezen. Anderen zagen het als een deel van de vrije keuze van een gebruiker of hij koos voor een gratis of betalende dienst (West 2002). Zowel *Answers.com* als *Yahoo! Answers* zijn gratis diensten.

Er bestaan ook Nederlandstalige ask-an-expertdiensten, al vraagt het op het Anglo-Amerikaans gedomineerde web iets meer tijd om die te vinden. Voorbeelden zijn ondermeer *ziekenhuis.nl* en *patiëntenplein.nl*, die raadpleegbaar zijn met betrekking tot medische vragen (Hofstede 2001, p.60). Een recent Vlaams initiatief is *ikhebeenvraag.be*. De site is een gratis, Nederlandstalige ask-an-expertdienst die mensen mobiliseert uit meer dan 32 Belgische instellingen, hogescholen en universiteiten (waaronder de UGent). Vragen worden ingedeeld volgens kennisdomein - er is ook een ‘wijsbegeerte en moraal’ categorie - en vervolgens vrij opengesteld aan de opgegeven vrijwilligers.

Het voordeel aan *ikhebeenvraag.be* is dat ze enkel beroep doet op gekwalificeerde experts: mensen die weliswaar niets anders terugkrijgen voor hun moeite dan eigen voldoening maar ook echt weten waarover ze het hebben. Onder de vrijwilligers treft men doctoraatstudenten, professoren, wetenschappelijke medewerkers en docenten aan. Het hele project bestaat intussen ongeveer twee jaar en wordt ondersteund door het actieplan wetenschapsinformatie en innovatie van de Vlaamse overheid.⁵⁰

Het combineren van meerdere zoekinstrumenten verbetert doorgaans ook de kwaliteit van de informatie die men krijgt. Men kan zoals eerder vermeld beginnen met een webgids te raadplegen om een zo gespecialiseerd mogelijke ask-an-expertdienst te vinden. Men kan ook een (ingekorte versie van de) vraag letterlijk in een zoekmachine ingeven. De grote zoekmachines indexeren immers ook regelmatig de ask-an-expertdiensten en de kans bestaat dat de vraag en het corresponderende antwoord bij de eerste resultaten verschijnt. Merk op dat niet-Amerikaanse of gespecialiseerde ask-an-expertdiensten niet altijd een dergelijke voorkeursbehandeling van de zoekmachine krijgen. Voor Nederlandstalige vragen is men soms beter af met rechtstreeks naar een betrouwbare ask-an-expertdienst te surfen en even te kijken of de vraag er al niet beantwoord staat.

3.2.3.1 Beperkingen

Ook dit zoekinstrument heeft zijn pro's en contra's en kan enkel nuttig zijn als het op een verantwoorde manier gebruikt wordt. Het grootste nadeel ervan is de vereiste tijd om een vraag te laten beantwoorden. Heeft men de pech dat de vraag nog niet eerder gesteld werd, dan moet men de tijd nemen om ze zelf toe te voegen en af te wachten tot het antwoord

⁴⁹ <http://answers.google.com/answers/> [Verkregen op 23 juni 2010]

⁵⁰ <http://ikhebeenvraag.be/credits.jsp> [Verkregen op 23 juni 2010]

komt. Dit geeft voor heel wat mensen ergernissen: we hebben hier en nu te maken met een probleem waar we onmiddellijk een oplossing voor willen.

Er bestaat daarnaast ook geen garantie dat een vraag überhaupt een antwoord zal krijgen. Ask-an-expertdiensten rekenen op de goede wil en bijdragen van vrijwilligers. Het zijn deze vrijwilligers die uitkiezen welke de ‘interessante’ vragen zijn waaraan ze een antwoord willen wijden. De proportie van onbeantwoorde vragen hangt ook samen met het aantal geëngageerde vrijwilligers die aan het project meewerken, en met de populariteit van de website.

De kwaliteit van de antwoorden durft daarnaast wel eens te variëren, vooral bij de websites met open toegang. Een voordeel is wel dat op een vlot functionerende ask-an-expertdienst door aanvullingen, correcties en het aanbod van verschillende visies in de antwoorden er een vollediger beeld ontstaat dan het antwoord van één enkel individu doorgaans verschaft.

3.3 Beloftevolle initiatieven

Webgidsen, zoekmachines en ask-an-expertdiensten maken het grote trio uit van zoekinstrumenten waar elke websurfer vertrouwd mee zou moeten zijn. Er is momenteel echter veel meer gaande in cyberspace met betrekking tot het structureren van kennis en het zoeken-en-vinden van informatie. We sommen hier enkele veelbelovende initiatieven op die vooral vanuit epistemologisch oogpunt interessante implicaties hebben.

3.3.1 Wolfram Alpha

Een websurfer die voor de eerste keer geconfronteerd wordt met *Wolfram Alpha*⁵¹ neemt deze gemakkelijk voor een standaard zoekmachine. De website lijkt op het eerste zicht ook wel een beetje op de *Google* startpagina. Niettemin vormt het in mei 2009 gelanceerde project een unicum in het verkrijgen van informatie op het web. *Wolfram Alpha* beschrijft zichzelf als een ‘*computational knowledge engine*’⁵². Het probeert een vraag (gesteld in natuurlijke taal) te beantwoorden vanuit een collectie gestructureerde data. *Wolfram Alpha* genereert dus letterlijk het antwoord, in plaats van een lijst met resultaten aan te bieden waar het antwoord mogelijk gevonden kan worden.

De mogelijkheden zijn zeer divers. *Wolfram Alpha* is perfect in staat logische taal en bewijzen te interpreteren. Het kan complexe berekeningen maken en de gebruiker vrijwel meteen

⁵¹ <http://www.wolframalpha.com/> [Verkregen op 23 juni 2010]

⁵² ‘Beschrijft zichzelf’ mag hier letterlijk genomen worden: dit is het antwoord gegenereerd door *Wolfram Alpha* voor de vraag ‘what are you?’

het antwoord verschaffen. Het is in staat wetenschappelijke, economische of andere gegevens uit diverse bronnen te combineren om te komen tot een respons. De droom achter het ambitieuze project is het creëren van een vrijwel alwetende, artificiële expert. De geestelijke vader van het project, Stephen Wolfram, maakte op 11 februari 2010 een presentatie over het project op de jaarlijkse *TED Talk* bijeenkomst, waar hij van het publiek een staande ovatie ontving (Wolfram 2010).

De idee van een machinale expert frustreert op z'n zachtst gezegd onze conventionele noties van expertise. Waar men van een persoon vrij snel een inschatting kan maken over de bevoegdheid waarmee hij over een onderwerp spreekt, lijkt zo iets minder makkelijk voor een software programma. Kan een set van algoritmes dat omkan met natuurlijke taal een *expert* genoemd worden? Op welke basis dienen wij deze expertise te beoordelen?

Merk op dat *Wolfram Alpha* in sterke mate speelt op *feitelijke* kennis en vooralsnog geen weg weet met vragen die een waardeoordeel vereisen. Het is perfect capabel om te antwoorden op een vraag als *'Why is the sky blue?'*, maar bij een vraag als *'Is Disneyland a fun place?'* gaat het volledig de mist in.⁵³ Het wetenschappelijk-statistische perspectief van *Wolfram Alpha* blijkt ook uit een vraag als *'Who was René Descartes?'*, waarbij men enkel de verwijzing *'philosopher'* krijgt gevolgd door enkele geboorte- en sterftegegevens.

3.3.2 Theseus

Theseus is een omvangrijk Duits onderzoeksproject met als doel het ontwikkelen van nieuwe internettechnologieën die informatie verder zouden bundelen en die kunnen interageren met de gebruiker door middel van natuurlijke taal. Het beoogde eindresultaat zou een mechanische intelligentie moeten zijn die het bladeren door zoekresultaten overbodig zou maken. De online aangeboden dienst zou zelf de informatie van het web beoordelen, beslissingen maken en de gebruiker presenteren met het resultaat. De website van het project stelt het zo:

“Während heute Dienstleistungen wie Online-Shopping, Flugbuchungen oder Recherchedienste nur einzeln im Netz verfügbar sind, können im Internet der Dienste solche Angebote automatisch gebündelt und vernetzt werden. Künftig könnte ein Nutzer dem Computer einfach mitteilen: „Ich möchte von Berlin nach Hamburg ziehen.“ Das Computerprogramm würde eigenständig die passenden

⁵³ De vraag *'Is Disneyland a fun place?'* geeft als resultaat een set van gegevens over de film *'Fun'* uit 1995, geregiseerd door Rafal Zielinski.

Angebote für die Wohnungssuche, den Umzug und die Anmeldung des Wohnsitzes ermitteln und koordinieren.” (Theseus homepage)⁵⁴

Het doel wordt vrij rechtuit vermeld: het overnemen door de software van het zoeken, afwegen, interpreteren en coördineren van informatie. De gebruiker wordt het daarbij gemakkelijk gemaakt: hij stelt een vraag en krijgt meteen antwoord. Hij hoeft geen bronnen meer af te wegen van elkaar. Hij hoeft zelf geen beoordelingen meer te maken. De opwindende mogelijkheden van *Theseus* – zo stelt de *Theseus* homepage – zullen liggen in het besparen van tijd en moeite voor de gebruiker.

3.3.3 Quaero

*Quaero*⁵⁵ is een omvangrijk onderzoeksproject gesteund door de Franse regering, de Europese Unie en een aantal Franse en Duitse private partners. Het doel van het project bestaat erin om ook het audiovisueel materiaal van het web toegankelijk te maken voor zoekopdrachten. *Quaero* startte als een samenwerkingsproject tussen de Franse en Duitse regering, maar in 2006 besloot Duitsland zijn fondsen te focussen op *Theseus* en terug te trekken uit het *Quaero*-project.⁵⁶

Voormalig Frans President Chirac maakte er geen geheim van dat *Quaero* een Europese concurrent moet worden van het Amerikaanse *Google* en ten dele voortkwam als reactie op de groeiende dominantie van Anglo-Amerikaanse bedrijven en diensten op het internet (Litterick 2005). In een artikel uit de Britse *The Telegraph* klinkt Chirac opmerkelijk vechtlustig. Zo is “cultuur geen koopwaar die zomaar aan de blinde krachten van het marktmechanisme mag worden overgelaten” en moet “de diversiteit van de culturen van de wereld beschermd worden tegen de dreiging van uniformiteit” (*Ibid.*).⁵⁷ Chirac verwijst hiermee ongetwijfeld niet alleen naar de groeiende macht van de *Google* zoekrobot, maar ook naar de snel uitbreidende dienst van *Google Books* (cf. *infra*). Het artikel vermeldt eveneens hoe de Franse regering een eigen digitale bibliotheek zou plannen, opnieuw als concurrent voor de Amerikaanse *Google* (al wordt deze laatste niet bij naam genoemd).

⁵⁴ <http://theseus-programm.de/> [Verkregen op 19 juni 2010]

⁵⁵ <http://www.quaero.org/modules/movie/scenes/home/> [Verkregen op 23 juni 2010]

⁵⁶ <http://theseus-programm.de/> [Verkregen op 19 juni 2010]

⁵⁷ De reactie van de Franse president doet sterk denken aan de conclusies uit de studie van Maurer et al. (2007), die we verderop in dit hoofdstuk nog bespreken. Maurer et al. (2007) riepen daarbij de Europese leiders op tot onmiddellijke maatregelen tegen de dreigende monopoliepositie van *Google* als de ‘bewaker van alle menselijke kennis’.

3.4 De huidige stand van zaken, anno 2010

Nu de lezer vertrouwd is gemaakt met het instrumentarium dat ons ten dienste staat bij het online zoeken naar informatie, wordt het tijd om naar bredere maatschappelijke trends te kijken. In de laatste jaren voltrok zich een onzichtbare en haast onmerkbare evolutie op het internet dat opwindende nieuwe mogelijkheden voortbracht, maar volgens sommigen bekostigd werd in termen van diversiteit, privacy en veiligheid. In tijden waarin grote persagentschappen zij aan zij staan met open diensten als *Wikipedia*, *Google News*, online fora en *Youtube* lijkt de eigen online vrijheid groter dan ooit. Maar klopt dit gevoel ook? Een nuancering is hier wellicht op zijn plaats.

3.4.1 Google: onze bril op de realiteit

Een attente lezer zal mogelijk gemerkt hebben dat we – anders dan in onze bespreking van webdirectories - erg zuinig bleven met cijfermateriaal over het gebruik van zoekmachines. We vermeldden reeds dat al de grote spelers onder de zoekmachines (*Google*, *Bing*, *Yahoo!*, ...) in de top 10 prijken van meest bezochte websites volgens online statistische diensten zoals *Comscore* en *Alexa*. Maar hoeveel bedraagt het verschil tussen de eerste en tweede positie? Is er sprake van een nek-aan-nek race tussen de verschillende zoekmachines? Nauwelijks. Gaan deze posities op voor alle gebieden van de wereld? Zeker niet.

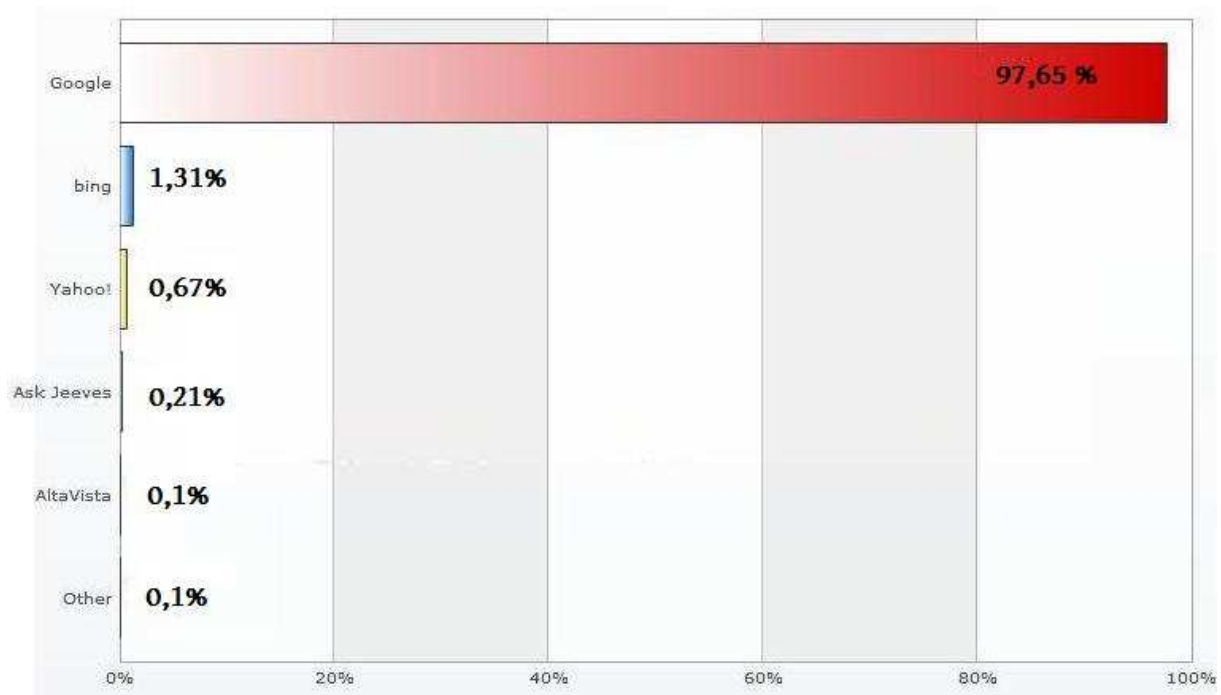
Wat blijkt uit de cijfers is dat *Google* de grote wereldkampioen vormt. Dat is hij al een tijdje, maar elk jaar lijkt de voorsprong van *Google* op zijn concurrenten toe te nemen. De berichtgeving over het marktaandeel van de verschillende zoekmachines is niet altijd eenduidig, maar wat consistent blijkt is dat de proportie van webverkeer die gericht wordt door *Google* veel groter is dan die van de concurrentie. In augustus 2009 publiceerde *De Tijd* een bericht dat het marktaandeel van *Google* op 65% van de Amerikaanse markt plaatste. *Yahoo!*, de grootste concurrent van *Google* moest het doen met 20% en *Bing* nam 9% van de markt voor zijn rekening (Anon 2009a). Nog geen jaar later, in mei 2010 berichtte *MarketWatch* dat het aandeel van *Google* gestegen was tot 71%, *Yahoo!* nog maar voor 15% meetelde en *Bing* nog steeds op 9% bleef (Letzing 2010). Het online internet marketing bedrijfje *i-Side* stelt dat de zoekmachinemarkt in de Verenigde Staten zich daarmee toch min of meer stabiliseert (Van Binsbergen 2009).

Treffend als de cijfers zijn voor de VS, het verschil is nog meer grotesk als we naar het webverkeer in Europa kijken. Een aflevering van het VPRO-programma 'Tegenlicht' uit 2006 maakt melding van een 85% marktaandeel voor *Google* in België. Het komt daarmee net na Nederland en Duitsland (elk 91%) en in een land als Spanje zou *Google* al volledig heer en meester zijn (99%). Dat was vier jaar geleden, hoe staan we er nu voor?

Het zoekmachinebureau *Checkit* ging eind 2009 het zoekgedrag na van zo'n 1297 internetgebruikers. Uit de resultaten blijkt dat voor een land als Nederland 98% *Google* kent,

95% *Google* wel eens gebruikt en 91% van de Nederlandse ondervraagden geven aan *Google* het meest te gebruiken (Anon 2009b).

Wat de situatie anno 2010 in België betreft is er de gratis webdienst *Statcounter*, die een wel erg monopolistische situatie schetst (zie Figuur 3.3).



Figuur 3.3 - Proportioneel aandeel van Google in de Belgische zoekmachinemarkt, voor de periode november 2009 – mei 2010. Bron: StatCounter.com

Een eerdere studie van ComScore uit 2008 plaatst de dominantie van Google op 92% van de Belgische markt (zie Figuur 3.4).



Figuur 3.4 - Proportioneel aandeel van Google in de zoekmachinemarkt van verschillende naties. Bron: Comscore.com qSearch, januari 2008

De proporties berekend door ComScore worden internationaal tot één van de meer betrouwbare gerekend en liggen waarschijnlijk het dichtst bij de waarheid. Niettemin is het beeld duidelijk: wat Europa betreft heeft Google een vrijwel monopolistische positie in het verschaffen van alle dagelijkse online informatie.⁵⁸

Wat uit Figuur 3.4 ook blijkt is dat de dominantie van Google niet overal even zwaar doorweegt. Het aandeel van het webverkeer dat via Google geleid wordt is zelfs verwaarloosbaar in Aziatische landen zoals Korea, Taiwan en China. Ook de score van Rusland is opvallend. Een mogelijke verklaring kan gezien worden in de concurrentie met lokale zoekmachines die in communistische of voormalig communistische gebieden (zoals China en Rusland) sterker bevoordeeld worden. Opvallend genoeg is de macht van Google in eigen land (de Verenigde Staten) nog min of meer beperkt, waar het worstelt met andere Amerikaanse bedrijven.

Is dit groeiende Europese monopolie van Google een reden tot bezorgdheid? Volgens een team van Oostenrijkse onderzoekers wel (Maurer *et al.* 2007). Wat gebeurt er immers wanneer alle menselijke kennis en informatie beschikbaar komt via slechts één instantie?

⁵⁸ Vergelijk ook met Hoofdstuk 5, waar we eigen cijfers presenteren over de Vlaamse afhankelijkheid van Google.

De macht die aan *Google* wordt toegekend wordt daarmee gigantisch. Het Amerikaanse bedrijf heeft een grote hand in welke bedrijven bloeien of ten onder gaan, afhankelijk van hoe ze geplaatst worden in de zoekrangschikking. Wat heeft het feit van *Google* als een Amerikaans bedrijf voor impact op wereldeconomieën? Wat voor macht krijgt het als Amerikaanse bedrijven hoger geplaatst zouden worden dan hun concurrenten? Laten we ook niet vergeten dat *Google* zelf een commerciële entiteit blijft en het gebruikt zijn monopolistische positie dan ook om eigen *Google*-producten te promoten. Een bericht in de Britse *The Guardian* kondigde begin dit jaar aan dat de Europese Commissie een peiling zal organiseren precies naar de garantie van eerlijke concurrentie in de zoekresultaten van *Google*. Die peiling komt er na een reeks klachten van Europese bedrijven (Clark 2010).

Welke perspectieven worden gepromoot tegenover anderen? Welke 'waarheden' krijgen we te zien? Zijn we ons zelfs nog bewust over het onderscheid tussen zoiets als de 'waarheid' versus 'de waarheid volgens *Google*'? Maurer haalt de resultaten aan van het *Pew Internet & American Life Project* die vonden dat 68% van de gebruikers gelooft dat zoekmachines een eerlijk en onbevooroordeelde bron van informatie zijn (Maurer *et al.* 2007, p.162). Wat gebeurt er dan als *Google* de realiteit niet weerspiegelt? *Google* heeft een enorme macht gekregen in het vorm geven aan publieke opinies, net door welke informatie men vindt en welke niet. Ian Brown, een leider van de *Open Rights Group**, ziet in *Google* de dreiging van een werkelijkheid geworden 'Ministry of Truth', uit George Orwells 'Nineteen Eighty-Four' (Interview, VPRO: *Google* achter het scherm, 2006). Ook andere Europese intellectuelen drukten reeds hun bezorgdheid uit: Maurer (2007) haalt een citaat van Weber aan uit 2006 die zegt: "*Mankind is in the process of constructing reality by googling*" (Maurer *et al.* 2007, p.161). Gebruikers zijn vaak naïef en vertrouwen te snel informatie die hen op het internet wordt aangereikt. Brewster Kahle (Interview, VPRO: *Google* achter het scherm, 2006) vergelijkt het met een bibliotheek waar maar één encyclopedisch werk zou staan. Zoiets is geen gewenste situatie: men wil kunnen vergelijken, standpunten afwegen en meerdere invalshoeken hebben op dezelfde gebeurtenis (Kahle 2006).

Ongetwijfeld is *Google* ook heel handig en verscheidene studies toonden ook al de verrassende bruikbaarheid ervan aan (let op: bruikbaarheid is nog niet hetzelfde als kwaliteit). Tang & Ng (2006) beschrijven ondermeer hoe *Google* bruikbaar is in een medische setting waar dokters snel symptomen kunnen 'googlen', vaak met de correcte diagnose tussen de zoekresultaten. In hun studie vonden Tang & Ng (2006) dat *Google* in 58% van de gevallen een correcte diagnose bood. Ook patiënten maken gebruik van de zoekmachine en zijn nu vaak beter geïnformeerd over mogelijke medische oorzaken dan ze vroeger waren. Tang & Ng (2006) raden het gebruik van *Google* nog het meest aan vanwege de grote hoeveelheid informatie die ermee gevonden kan worden: "meer dan drie miljard artikels", schat Tang (Tang & Ng 2006, p.2). Toch blijft hij voorzichtig en is *Google* zeker geen vervanger voor een opgeleide arts: deze laatste kan beter de kwaliteit van zoekresultaten inschatten en zoektermen beter definiëren (*Ibid.*).

In het vormen van onze 'bril op de werkelijkheid' is er daarnaast een tweede grote speler, die op zichzelf een eigen hoofdstuk verdient: *Wikipedia*. Er is ontzettend veel bewijs uit studies voor een toenemende, gezamenlijke machtsbasis van *Google* en *Wikipedia*. Het Oostenrijks team onder leiding van Maurer besprak al hoe links naar *Wikipedia* consistent hoger geplaatst stonden in *Google* dan in eender welke andere zoekmachine, zowel in de Duitse als Engelstalige versie. *Wikipedia* kwam ook vaker voor als de allereerste link in de lijst (Maurer *et al.* 2007, p.17). Maurers team ziet hier een indicatie in dat *Google* actief *Wikipedia* bevoordeelt tegenover andere informatiebronnen (*Ibid.*, p.18). Nicolas Carr, een adviseur bij de *Encyclopædia Britannica* komt twee jaar later onafhankelijk van Maurer tot dezelfde vaststelling en bericht hierover op de *Britannica Blog*. Carr gaf als zoekopdracht tien willekeurige onderwerpen in en noteerde de positie van *Wikipedia* in de gegenereerde rangschikking. Hij deed dit voor dezelfde onderwerpen in 2006, 2007 en 2009. In 2006 stelde hij vast dat de corresponderende wikipediapagina's stuk voor stuk tussen de eerste tien resultaten prijken. In 2009 presenteerde *Google* al deze pagina's – zonder uitzondering – op de bovenste positie als het meest relevante zoekresultaat (Carr 2009). Carr komt na deze vaststelling niet tot dezelfde conclusie als Maurer: hij ziet er geen verborgen samenzwering tussen *Google* en *Wikipedia* in, maar ziet het als een “*fundamental failure of the web as an information-delivery service*” (*Ibid.*, 11^{de} paragraaf).

Volgens Carr is op slechts enkele jaren tijd een vicieuze cirkel ontstaan die *Google* en *Wikipedia* versterkt in hun eigen positie:

“(1) a single medium, the Web, has come to dominate the storage and supply of information, (2) a single search engine, Google, has come to dominate the navigation of that medium, and (3) a single information source, Wikipedia, has come to dominate the results served up by that search engine. Even if you adore the Web, Google, and Wikipedia - and I admit there's much to adore - you have to wonder if the transformation of the Net from a radically heterogeneous information source to a radically homogeneous one is a good thing. Is culture best served by an information triumvirate?” (Carr 2009, 11^{de} paragraaf)

En hij gaat verder:

“It's hard to imagine that Wikipedia articles are actually the very best source of information for all of the many thousands of topics on which they now appear as the top Google search result. What's much more likely is that the Web, through its links, and Google, through its search algorithms, have inadvertently set into motion a very strong feedback loop that amplifies popularity and, in the end, leads

us all, lemminglike, down the same well-trod path - the path of least resistance.”
(Carr 2009, 12^{de} paragraaf)⁵⁹

Wat verder opmerkelijk is, is dat deze beweging tot stand kwam door het succes van twee partijen wiens werking we niet ten volle begrijpen. Hoe *Google* (een commercieel gemotiveerde entiteit) tot zijn zoekresultaten komt is een raadsel voor iedereen op enkele ingewijden na. *Wikipedia*, als een medium dat kennis oogst vanuit de massa, is evengoed nog een experimenteel systeem dat zelf onderwerp is van wetenschappelijk kwaliteitsonderzoek. Net deze twee kanalen vormen nu onze vrijwel exclusieve basis van online kennis⁶⁰. Krijgen we de realiteit te zien, of een *Google-Wikipedia* versie ervan?

De dominantie die *Google* heeft opgebouwd als de leverancier van informatie is zeer frappant. “*Google is not the competitor, Google is the environment*”, zegt Skrenta (2007), aangehaald door Maurer *et al.* (2007, p.166). Dit plaatst ook het eerder beschreven fenomeen van ‘*Google bombs*’ in een ander licht: ze zouden wel eens destructiever kunnen zijn dan men op het eerste zicht zou denken.

Wat de samenwerking tussen beide partijen betreft gaat Carr (en met hem de meeste mensen) ervan uit dat het gaat om een populariteitseffect. *Wikipedia* krijgt zijn verkeer grotendeels van *Google* (iets wat *Wikipedia* trouwens zelf aangeeft in zijn statistieken), wat vervolgens zijn populariteit verhoogt en indirect zijn ranking in *Google* versterkt. Het grote verschil is dat de ene een vrijwilligersinitiatief is en de ander een winstgedreven bedrijf.

Deze feedbacklus klinkt heel aannemelijk en verklaart wellicht ook het effect. Toch zou het naïef zijn te denken dat *Google* en *Wikipedia* niet zouden communiceren over dit succes. Een aantal pagina’s op de wikimedia-wiki* vermelden hoe *Google* in 2005 onderhandelingen voerde met *Wikipedia*’s moederbedrijf *Wikimedia* om een deel van het project op *Google*-servers te laten draaien.^{61,62} Volledigheidshalve moet wel worden toegevoegd dat *Wikimedia* gelijkaardige diensten al aanneemt van *Yahoo!* en ook zegt te onderhandelen met ‘andere partners’. Bitter weinig informatie over deze onderhandelingen wordt echter publiek vrijgegeven (Shor 2005).

⁵⁹ Het is interessant dat Carr (2009) hier de term ‘*path of least resistance*’ laat vallen als ‘onze’ webhouding. We zullen diezelfde term zien terugkeren bij Milson (2001) die daarmee het webgedrag van Amerikaanse scholieren beschrijft. In hoofdstuk 5 bieden we daarnaast ook bewijs voor zo’n zoekstrategie bij Vlaamse jongeren.

⁶⁰ De reactie van ‘Matt Giuca’ op het blogbericht van Carr (2009) schetst een andere beeld: Giuca beweert dat de eerste positie van *Wikipedia* een normaal en gewenst effect is net doordat het om een open toegang bron van informatie gaat. Ieders visie komt aan bod in het tot stand komen ervan en *Wikipedia* zou op die manier de dichtst mogelijke benadering van een echt objectieve encyclopedie zijn, die zijn plaats als nummer 1 verdient heeft. We gaan hier verder op in bij Hoofdstuk 4.

⁶¹ http://meta.wikimedia.org/wiki/Google_hosting [Verkregen op 6 mei 2010]

⁶² http://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_partners_and_hosts [Verkregen op 6 mei 2010]

Daarnaast is er ook het merkwaardige geval van *Wikiseek*, een project van *Wikimedia* uit 2007 dat als doel had een zoekmachine te creëren die exclusief zou werken met informatie uit *Wikipedia*. Het werd door analisten destijds gezien als de grootste echte bedreiging voor *Google*, gezien de groeiende populariteit van *Wikipedia* en het potentieel om al die informatie zoekbaar te maken (Ross 2007). Ross beweert dat *Google* zijn focus op ‘zoeken’ dreigt te verliezen door het uitgebreide gamma van nevenproducten van het bedrijf. Hij beweert eveneens dat delen van *Wikipedia* reeds gehost zouden worden door *Google* en dat deze laatste *Wikipedia* zou gebruiken om de kwaliteit van diens eigen zoekresultaten te verbeteren (Ross 2007). *Wikiseek* leek daarmee iets om in de gaten te houden. Ross titelde zijn artikel dan ook ‘*The next Google? Wikipedia*’. Volkomen onverwacht berichtte *Wikimedia* in 2008 dat het project stopgezet werd.

3.4.2 Don't Be Evil

Google begon in 1998 als een klein bedrijfje opgericht door twee Stanfordstudenten: Sergey Brin en Larry Page. Samen werkten ze een voor die tijd nieuwe methode uit om zoekresultaten te rangschikken: Pagerank (De Grooff 2004, p.16). Beiden gaan er prat op met hun bedrijf een ander soort werkgever-werknemersrelatie te hebben willen vestigen. Brin en Page hadden een bedrijf voor ogen waar het aangenaam was om te werken en waar eigen creativiteit aangemoedigd zou worden. Googles huidige reputatie weerspiegelt dat: in achtereenvolgens 2007 en 2008 werd het door *Fortune Magazine* uitgeroepen tot ‘beste werkgever ter wereld’ (Anon 2007a). Anno 2010 stond *Google* op de vierde plaats in de *Fortune Magazine* rangschikking (Anon 2010a). Het bedrijf staat ondermeer bekend voor zijn recreatieve faciliteiten voor werknemers en de ‘vrije tijd’ die het biedt voor werknemers om eigen ideeën vorm te geven. Waar het ongetwijfeld het meest om bekend is, is zijn beleid en ethische code die opgesomd kan worden door Googles officiële *catchphrase* ‘*Don't be evil*’.

Eerbaarheid en morele aansprakelijkheid vormen duidelijk een centrale zuil in het beleid van het bedrijf. Ook de *Google* ‘*code of conduct*’ vermeldt de ‘*Don't be evil*’-regel als een verbintenis van *Google* en haar werknemers om zich ten aller tijde ‘eerbaar te gedragen, de wet te volgen en elkaar te behandelen met respect’ (Google 2009). *Google* lijkt zich te engageren tot een langetermijnsrelatie met haar cliënten en zo af te zien van mogelijke kortetermijnsmogelijkheden die het zou hebben om eigen voordeel te scheppen ten koste van haar gebruikers. Vertrouwen en respect zijn daar de kernbegrippen.

Toch kwam er heel wat kritiek op het beleid van *Google* en specifiek de ‘*Don't be evil*’-regel, die toch wat ruimte bleek te laten voor interpretatie. Heel wat mensen waren verwonderd over Googles beslissing in 2006 om gecensureerde zoekresultaten te verschaffen aan inwoners van China. De vraag rees vervolgens of het censureren van online informatie niet in tegenspraak was met de vrije meningsuiting en het ‘*don't be evil*’-motto. Googles CEO Eric Schmidt reageerde tijdens een discussie op het *World Economic Forum* op deze beweringen door te stellen dat ‘Een kleiner kwaad toelaatbaar kan zijn als het alternatief een groter

kwaad is', waarmee hij bedoelde dat het nog steeds beter was voor Chinezen om enige toegang te hebben tot *Google* dan helemaal geen (Wickre 2006). Een aantal internetgebruikers haalden Googles eigen goedpraten spottend aan als "*Be less evil than most of your competitors*" en "*Small evil isn't really evil*" (Kinsella 2007). De beslissing is in verband te brengen met Maurer, die stelt dat *Google* als een commercieel bedrijf nu eenmaal *verplicht* is om zaken na te streven die grote winsten beloven. Als bedrijf heeft het z'n eigen verplichtingen aan de *Google*-aandeelhouders (Maurer 2007, p.73).

Tijdens het schrijven van deze masterproef, in januari 2010, kondigde *Google* echter aan dat het niet langer diensten zou verschaffen aan China en in maart 2010 trok *Google* zich officieel terug uit de Chinese markt. Het Chinese portaal *google.cn* leidde vanaf dan gebruikers om naar de ongecensureerde *Google*-server in Tokio. Deze beslissing zou er gekomen zijn na een Chinese hackerspoging die ondermeer persoonlijke e-mailinformatie probeerde te bemachtigen van een aantal bekende mensenrechtenactivisten in China. Googles beslissing wordt uitgebreid beschreven op de officiële blog van het bedrijf (Drummond 2010a). De beslissing werd zoals verwacht niet goed onthaald door de Chinese media die *Google* ondermeer een 'onverantwoordelijk' bedrijf noemden. De *China Daily* bekritiseert op zijn website openlijk het '*don't be evil*'-beleid dat *Google* voert en houdt een pleidooi voor de noodzaak van regeringen om hun bevolkingen te beschermen tegen 'vulgaire en schadelijke informatie'. Het weigeren van internetmaatschappijen zoals *Google* om daar aan mee te werken constitueert 'een gebrek aan verantwoordelijkheidsgevoel' en 'niets doen' vormt volgens de *China Daily* evengoed een kwaad (Bujue 2010). De strijd tussen *Google* en de Chinese overheid lijkt overigens nog in volle gang. De Chinese overheid liet eerder al weten dat het automatisch omleiden van Chinese gebruikers 'onacceptabel' was, maar greep tot dusver niet rechtstreeks in. Op 30 juni 2010 kondigde *Google* echter aan dat het Chinese gebruikers vanaf nu zou omleiden naar een pagina waar hen de keuze zou worden aangeboden om al dan niet door te gaan naar de Tokio-servers. Niet toevallig komt die beslissing op het moment dat Googles licentie in China op het punt staat te vervallen. Het bedrijf hoopt op die manier in de Chinese markt te kunnen blijven, naar eigen zeggen omdat gebruikers die wens uitdrukten:

"Without an ICP license, we can't operate a commercial website like *Google.cn* - so *Google* would effectively go dark in China. That's a prospect dreaded by many of our Chinese users, who have been vocal about their desire to keep *Google.cn* alive" (Drummond 2010b).

De Shanghai stedelijke editor voor *CNN Go* is alvast kritisch: "*Sure, blame the decision on Chinese netizens.*" (Beaton 2010).

3.4.3 Google Products

Google is momenteel één van de machtigste bedrijven ter wereld. Doe een zoekopdracht naar '*most powerful company in the world*' op *Google* en de eerste links schreeuwen al meteen

Googles eigen naam. *Google* is zo machtig geworden dat het zijn eigen werkwoord (googlen) heeft gevormd in verschillende talen. Maar *Google* is voor veel meer verantwoordelijk dan juist de populaire zoekmachine. *Google* als multinational* breidt dagelijks zijn gamma van producten en diensten uit in wat intussen het Google-imperium is geworden. De meest bekende diensten zijn ongetwijfeld *Gmail*, *Google Maps*, *Google Earth*, *Google Books*, *Picasa*, *Chrome* en het in 2006 door *Google* opgekochte *Youtube*. Het volledige gamma omvat echter veel, veel meer.

De populariteit van de *Google* producten heeft ongetwijfeld te maken met de populariteit van de *Google*-zoekmachine zelf. Typ 'plattegrond Gent' in en de eerste link in *Google* verwijst meteen door naar *Google maps*. Typ 'email' en de eerste link verwijst door naar Googles e-maildienst *Gmail*. Daarnaast staan die andere diensten ook nog eens netjes in een kolommetje in de linkermarge, zodat wie zoekt op *Google* met één enkele klik zijn zoekopdracht kan laten lopen in ondermeer (Google) Books, (Google) Blogs en (Google) Images. De diensten werken soms ook samen en combineren hun informatie om bijvoorbeeld een handige kaart van fastfoodrestaurants in de buurt te genereren. Zo zorgde de combinatie van *Google Maps*, *Google Earth* en foto's van *Google*-gebruikers al voor *Google streetview* (een dienst waarbij men virtueel een andere plaats op de wereld verkent)⁶³. *Google* is ook in staat suggesties te geven op basis van vroegere keuzes, *Google Agenda* of *Google Calendar*. Opwaarderingen voor internetbrowsers met *Google* opties zijn volop beschikbaar en recent bracht *Google* ook een volledig eigen browser uit (*Chrome*) en een eigen chatprogramma (*Google Wave*). De gebruiker van deze diensten wordt beloond met een steeds grotere personalisatie en de makkelijkheid waarmee informatie uitwisselbaar is tussen de verschillende diensten. *Google* structureert agenda's, toont de kortste weg naar een bestemming en laat informatie delen met vrienden en familie.

Google beschikt daardoor niet enkel over de feitelijke informatie van het web, maar ook over heel wat persoonlijke informatie. Samen met Googles vakkundigheid in het 'mijnen van data' en het opbouwen van kennis uit losse informatie geeft dat haar een nooit geziene macht. Weber stelt dat we te maken hebben met een "historically unique situation that a privately owned American cooperation determines the way we search and find information - on a global scale" (Maurer et al. 2007, p.9). "We are moving with enormous speed from the Gutenberg tot the *Google Galaxy*", zegt Weber, "[f]uelled by techno-enthusiasm" (Ibid.). Hij is erg kritisch over het optimisme waarmee we deze overgang lijken te aanvaarden. Ook onderwerpen als 'privacy' tegenover het gehypete 'personalisatie' spelen hierin mee (cf. *infra*)

⁶³ *Google* streetviews panoramische foto's komen daarentegen van de *Google* fototeams die in verschillende landen hele straten en wijken fotograferen en digitaliseren. Belgische locaties waren voorlopig nog niet beschikbaar. *Google street view* is beschikbaar vanaf:
http://www.google.com/intl/en_us/help/maps/streetview

Het grootste intellectuele verzet kwam er echter tegen de dienst *Google Books*: Googles poging tot het digitaliseren van alle grote wereldliteratuur en die beschikbaar te stellen aan haar gebruikers. *Google* zelf stelt dit voor als een nobel en verlicht ideaal: om kennis vrij beschikbaar te maken aan iedereen (Interview, VPRO: *Google achter het scherm*, 2006). Mensen als Brewster Kahle en Ian Brown, bibliothecarissen en open rights activisten zien het anders en vinden de idee van alle menselijke kennis van vele eeuwen in bezit van een enkel privaat bedrijf gevaarlijk (*Ibid.*). De vraag is of *Google* woord houdt in het vrij aanbieden van al die gescande boeken of enkel een nieuwe (en winstgevende) positie zoekt als monopolist in het bezitten van die historische werken. De tegenstanders zien de idee van een digitale en vrije bibliotheek voor allen evengoed zitten, maar het beheer daarvan zou niet in de handen mogen liggen van een winstgedreven multinational, hoe moreel die zich ook profileert.

De grootste concurrent van *Google Books* is het digitaliseringsproject van de *Open Content Alliance*, op zijn beurt een lid van de *Open Books Alliance*: een vereniging van verschillende grote bedrijven en schrijversorganisaties die bezorgd zijn over Googles dreigende monopolisering van de toegang tot digitale literatuur. Enkele bekende leden van de *Open Books Alliance* zijn Googles concurrenten *Yahoo!*, *Microsoft* en *Amazon.com*, het *Internet Archive*, schrijversgenootschappen zoals de *American Society of Journalists and Authors* en de *National Writers Union*.⁶⁴ Het digitaliseren van de boeken valt onder de verantwoordelijkheid van de *Open Content Alliance*. Naast de bovengenoemde partners wordt de *Alliance* ook actief gesteund door bibliotheken en universiteiten uit verschillende landen en heel wat archieven (de *European Archive* bijvoorbeeld). Een groot verschil tussen *Google Books* en de *Open Content Alliance* is ook dat *Google* een opt-outsysteem hanteert bij het scannen van boeken, terwijl de *Alliance* opt-in is. De *Alliance* zoekt actief de goedkeuring van auteurs vooraleer een werk te scannen en beschikbaar te stellen op het internet. Er is ook een zekere gelijkenis met het *Gutenberg Project**, dat eveneens wereldliteratuur in de vorm van e-books sinds 1971 beschikbaar wil stellen voor internetgebruikers (Hart 2004).

De discussie over wie gedigitaliseerde literatuur moet aanbieden en wat de rechten van de auteur daarin zijn, is niet langer beperkt tot Amerikaanse grondbodem. *Google* en de *Open Content Alliance* zijn actief in verscheidene landen, ook in België. In een persbericht uit 2007 meldt de Universiteit Gent bijvoorbeeld dat het zijn volledige collectie van Nederlandstalige en Franstalige werken in de komende jaren zal laten digitaliseren door *Google* (Van Peteghem 2007). Heel wat van de werken uit de Boekentoren zullen zo beschikbaar worden voor mensen wereldwijd via *Google Books*. Hoofdbibliothecaris Sylvia Van Peteghem is zeer enthousiast:

⁶⁴ <http://www.openbookalliance.org/members/> [Verkregen op 25 juni 2010]

"We are thrilled to open our books and our library to the World through this project. This is an exciting effort to help readers – no matter where they are – discover and access part of Belgium and Europe's rich literary tradition and culture." (Van Petegem 2007, p.2)

Het artikel vermeldt niet of de collectie in de voorzienbare toekomst ook aan andere partijen beschikbaar zal worden gesteld voor digitalisering.

3.4.4 Informatie op maat: Personalisatie en Privacy

In ons selecteren van de online informatie die we verder willen bekijken, zit vaak al een onbewuste voorselectie. Die voorselectie gebeurt door de categorie die we besluiten te kiezen bij een webgids of de keuze van het zoekwoord bij zoekmachines. Een verdere voorselectie gebeurt in het geval van zoekmachines door het programma zelf: een voorselectie waarvan we aannemen dat de meest relevante en kwalitatieve bronnen bovenaan de lijst zullen staan. Merk op dat dit niet per se klopt: zoekmachines zoals *Google* rekenen populariteit zwaarder door dan autoriteit. De assumptie is dat beide samenvallen (cf. *supra*).

Recent is er echter een nieuwe factor die deze voorselectie beïnvloedt: het eigen zoekgedrag.

Personalisatie is de hippe, nieuwe trend in de zoekindustrie. Iedereen lijkt er van uit te gaan dat het personaliseren van diensten onmogelijk slecht kan zijn. Immers, wie zou een zoekmachine afwijzen die 'weet' wat men bedoelt, zelfs bij de meest ambigue termen? Met personalisatie wordt een generatie van nieuwe software bedoeld die 'op maat' werkt. Ze levert resultaten die verschillen van persoon tot persoon. Een klassiek voorbeeld bij zoekmachines zijn de moeilijk te interpreteren homoniemen: wil een persoon die 'bank' zoekt informatie zien over financiële instellingen, zitmeubilair of rivierafzettingen? Als de zoekmachine zou kunnen 'onthouden' dat de vorige zoekopdrachten over beurskoersen en aandelen gingen, dan zou die de eerste betekenis kunnen prioriseren. Dit is ook precies wat door zoekmachines tegenwoordig gedaan wordt.

Hoe gaat dit concreet in zijn werk? Elke keer wanneer iemand een zoekopdracht doet, op *Google* of een andere zoekmachine, wordt een pakketje informatie verstuurd naar de zoekmachine die de zoektermen bevat. Ook het IP-adres van de computer, datum en tijd worden geregistreerd. Op basis daarvan identificeert *Google* de specifieke computer en gaat na of er een patroon zit in de opgegeven zoekterm in vergelijking met de eerdere zoekopdrachten. De resultaten worden vervolgens berekend en weergegeven. Een tweede pakketje met informatie wordt verzonden wanneer een gebruiker een link uit die resultaten aanklikt, zodat *Google* weet welk resultaat het interessantst was en het de volgende keer hoger moet zetten.

Gebruikers waren er zich zelden van bewust dat hun zoekgeschiedenis werd opgeslagen. Anti-*Google* activist Daniel Brandt ijverde ondermeer om het grote publiek hiervan bewust

te maken en creëerde zelfs een filter, *Scroogle*, die enkel de zoektermen naar *Google* door liet gaan voor verwerking (Brandt 2005a, 2005b, 2009a). Brandt haalt daarin het voor de hand liggende ‘*dumbing-down effect*’ aan van het zoeken: “*Once the engine decides it knows what you want, your world view is narrowed further*” (Brandt 2005a, p.1). Hij is skeptisch over het voordeel dat gepersonaliseerd zoeken zou bieden: “*Are we so lasy that an extra word is to much trouble?*”. Brandt hekelt eveneens de ‘vanzelfsprekende voordelen’ waarmee personalisatie aan gebruikers gepresenteerd wordt.

Ook de onbepaalde termijn dat zoekgeschiedenissen bewaard werden, was Brandt en vele anderen een doorn in het oog. *Google* verzamelde elke zoekopdracht die een gebruiker ooit maakte (inclusief dus de identificatiegegevens), met het oog op ‘het aanbieden van een betere gebruikerservaring’. Hier kwamen zaken als privacy al snel om de hoek kijken en velen vroegen zich af waarom *Google* niet gewoon elke maand zulke geschiedenissen kon wissen. De Europese Unie bevroeg *Google* in 2007 over zijn beleid in het bewaren van zoekgeschiedenissen en de veiligheid waarmee die informatie bewaard werd (Palmer 2007). Het tijdschrift *Maximum PC* rapporteerde in januari 2010 dat *Google* zoekgeschiedenissen tegenwoordig bewaart voor een periode van negen maand (Salisbury 2010).

De grote vrees bestaat erin dat zoekinformatie zou uitlekken en terug te voeren zou zijn naar de individuele gebruiker. Zoek informatie zou een waardevolle informatiebron zijn voor bedrijven, maar evengoed voor bijvoorbeeld de geheime dienst of voor totalitaire regimes die willen weten waar hun bevolking naar op zoek gaat. Dat een zoekgeschiedenis wel degelijk terug te voeren is tot zijn gebruiker werd reeds bewezen in 2006. Door een fout kwam toen bij zoekbedrijf AOL de zoekgeschiedenis beschikbaar van zo’n 650 000 gebruikers van een periode van drie maanden. In de paar dagen die AOL nodig had om zijn fout te beseffen, werd de informatie verscheidene malen gedownload en gekopieerd. Twee journalisten van de *New York Times* slaagden er vervolgens in om op basis van de zoekopdrachten de identiteit van enkele ‘anonieme’ gebruikers op te sporen (Barbaro & Zeller 2008). Het AOL-zoekschandaal toonde de kwetsbaarheid van onze online privacy.

Privacy is een fundamenteel pijnpunt op het web, maar een die we hier helaas niet verder kunnen behandelen. Van belang voor de kwaliteitsevaluatie van online bronnen is het besef dat het zoekinstrument zijn eigen selecties maakt en niet noodzakelijk kwaliteit in gedachte heeft. Die afweging komt uitiem nog steeds aan de gebruiker toe. Personalisatie wordt ons aangeboden, ja zelfs opgedrongen. Of men die nu wil of niet.⁶⁵ Men moet er daarom rekening mee houden dat sommige perspectieven misschien niet weergegeven worden. Er zijn misschien andere betekenissen of andere invullingen van een term waar niet aan gedacht wordt. Het is belangrijk om zijn horizon ruim te houden en kritisch te blijven. Slik niet zomaar de resultaten die aangeboden worden, maar bevraag ze ook.

⁶⁵ Geen enkele van de grote zoekmachines biedt nog de mogelijkheid om personalisatie uit te zetten.

Wat personalisatie en aanbevelingen-op-maat betekenen voor onze visie op de wereld wordt zeer treffend verwoord door Douglas Rushkoff (auteur van *Life inc*) die zegt:

“Recommendation engines are very good at figuring out what people like me would do and telling me what that is. So, I can then find out what people like me do. I can become much more like a person like me. By telling me what people like me do and encouraging me to be like a person like me, they help me become more prototypically one of my kind of person. And the more like one of my kind of person I become, the less me I am, and the more I am the demographic type.”

- Douglas Rushkoff (Interview, BBC: *The Virtual Revolution*, 2009c)

3.5 Uitleiding: een mobiel, semantisch web met wonderwielen

Twee fundamentele veranderingen zijn zich aan het voltrekken in de structuur van het web terwijl u dit leest. Hoewel hun impact op de informatie zelf nog gering is, zijn ze vermeldenswaardig en kunnen potentieel leiden tot een heel nieuwe web-ervaring in de toekomst.

Hoe stellen we ons de structuur van het internet voor? Het grootste deel van haar bestaan werd de informatie nog gedragen door kabels: eerst telefoonlijnen, later optische vezel. Het web was letterlijk nog een web van draden. Meer en meer kwam het echter los van haar zichtbaar, fysiek medium. Inbelverbindingen raakten in onbruik en de kabels van glasvezel maakten steeds meer plaats voor draadloze verbindingen. Het spinnenrag van ons zelfgeweven web zindert nu onzichtbaar om ons heen. Maar het web bleef steeds verbonden aan vaste eindpunten: logge, stationaire desktopcomputers of de al iets mobieler laptops. Met de evolutie van draagbare telefoons herontdekt het web nu haar moedermedium. Het wereldwijde web wordt een mobiel web.

De praktijk van het surfen op het web via een gsm was niet zo vanzelfsprekend. Een gsm plaatst vanzelfsprekende beperkingen op de functionaliteit van de gebruiker: een klein scherm, een beperkt aantal toetsen om nog maar te zwijgen van de technologische limieten. Het web moest dan ook vrij letterlijk worden heruitgevonden voor gsm-toestellen. Het WAP-formaat* maakte websites beter geschikt voor gsm's. Internetgiganten zoals *Microsoft* en *Google* boden al snel een compactere versie van hun websites aan, die afgestemd was op de mobiele toestellen. Men hoopt het internet toegankelijk te maken met een minimum aan technologische benodigdheden. Er wordt daarmee ingespeeld op de sterke economische groei van de gsm-markt (telecomoperators waren bij de eerste om eigen, mobiele versies van hun websites te lanceren).

De opgang van het mobiele web wordt meer gemaskeerd in Europa en Noord-Amerika, twee markten waar klassiek een sterke basis van vaste computers en vaste lijnen aanwezig is. Er valt daarentegen sterke opgang te zien in continenten zoals het Midden-Oosten, Afrika en

Azië waar zo'n traditionele basis ontbreekt. Oprichting van draadloze masten is doorgaans ook flink goedkoper dan het aanleggen van kilometerslange kabels (Vuong 2008, p.17). Onderzoekster Marry Meeker voorspelt dat in een periode van vijf jaar tijd de raadpleging van internet via gsm's groter zal zijn dan die door desktopcomputers (Ingram 2010).

Een ontwikkeling die wellicht sterker nog onze ervaring op het web zal veranderen is de opkomst van het semantische web*. Het grootste probleem van het internet beschreven we reeds bij de aanvang van dit hoofdstuk: er is veel meer 'web' dan het web dat we te zien krijgen. De grootste vraag is hoe we die informatie raadpleegbaar kunnen maken, en als antwoord op die vraag werden de zoekinstrumenten ontwikkeld die we in dit hoofdstuk beschreven.

Maar enkele grote beperkingen bleven: het probleem van woordkeuze bijvoorbeeld. Zelfs iemand die volstrekt thuis is in het kennisterrein waarover hij informatie zoekt, kan belangrijke bronnen missen, simpelweg doordat hij een synoniem ervan opgaf als zoekterm. Een zoekmachine biedt immers resultaten aan waarin die term een prominente rol speelt. Het houdt geen rekening met de bestaande synoniemen van het woord. Een zoekopdracht naar 'huis' geeft andere resultaten dan 'gebouw', 'woonst', 'woning' of 'residentie'.

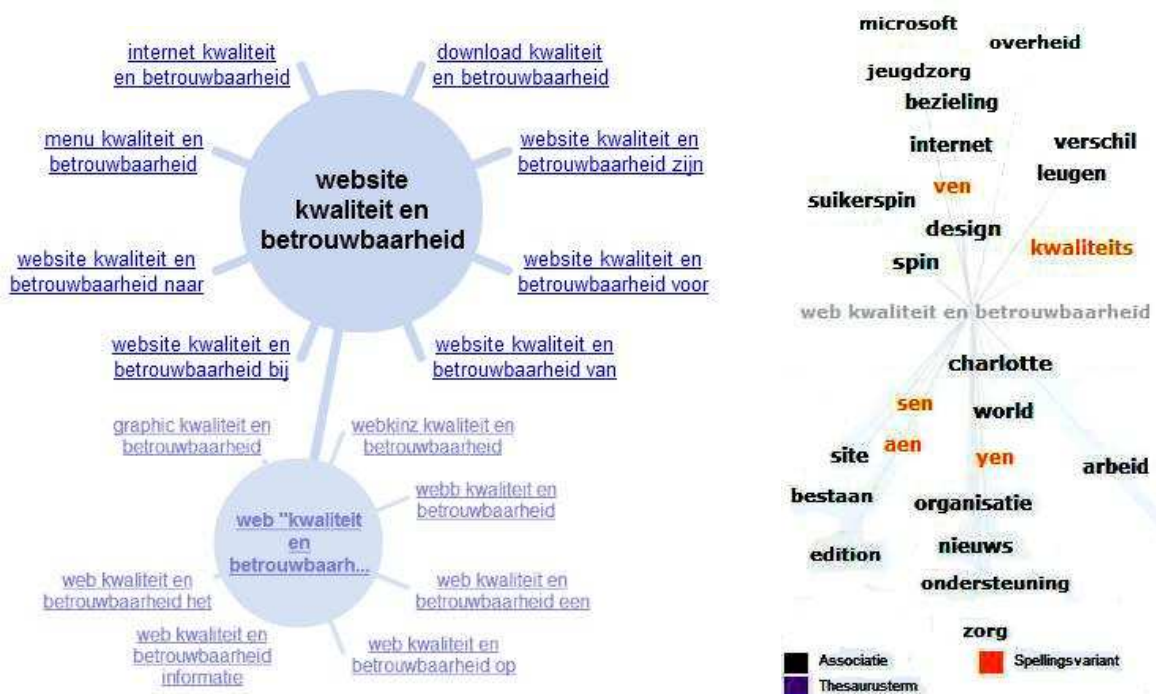
Een gerelateerd probleem is dat van taal: zijn de zoektermen opgegeven in het Nederlands dan worden meteen alle kwalitatieve sites in het Engels, Frans of andere talen genegeerd in de resultatenlijst. De perfecte site mag dan misschien op internet staan, als de zoekterm in een andere taal geformuleerd werd, is de kans klein dat men ze zal vinden.

Het semantisch web hoopt beide problemen tegelijk op te lossen door zoekmachines gevoelig te maken voor de *betekenis* van termen. Dit is geen sinecure, aangezien er standaard geen betekenisinformatie in de code van websites vervat zit. De toevoeging van semantische informatie vraagt een heel nieuw niveau van metadata. Die metadata zouden dan in de eigenlijke site gecodeerd moeten worden zodat de zoekmachine die kan inlezen. Twee modellen die dit kunnen verwezenlijken werden voorgesteld door het *Word Wide Web Consortium (W3C)*. Het gaat om RDF* (*Resource Description Framework*) en OWL* (*Web Ontology Language*) (Rapoza 2004). Deze modellen maken ondermeer handig gebruik van inzichten uit de logica, metafysica en de taalfilosofie. Zo biedt RDF instructies omtrent predikaat-object-subject uitdrukkingen en is ze gebaseerd op kennis omtrent metataal. Aangezien RDF een abstract model is, zijn er heel wat variaties in haar toepassing afhankelijk van het type gecodeerde informatie. Ook binnen de OWL-familie bestaan er verschillende toepassingen, naargelang de specifieke variant.⁶⁶ Een ander beloftevol initiatief zijn 'microformats' (µF's)*, die gebruik maken van de al bestaande HTML of XHTML taal waarin websites zijn geschreven.⁶⁷

⁶⁶ <http://www.w3.org/standards/semanticweb/> [Verkregen op 26 juni 2010]

⁶⁷ <http://microformats.org/about> [Verkregen op 26 juni 2010]

Hoe zien zoekresultaten op een semantisch web er uit? De klassieke hiërarchische weergave van links zal nog steeds domineren, maar aangevuld worden door een thesaurus van andere mogelijke zoekopdrachten. De software zal zelf synoniemen voorstellen, of die onafhankelijk incalculeren, in het genereren van de resultaten. Het is een technologie die niet enkel zijn nut kan bewijzen op het internet, maar in alle sectoren waar kennis beheerd wordt. *Google* was in 2009 één van de eerste zoekmachines om zo'n mechanisme aan zijn gebruikers beschikbaar te stellen. Het 'wonder wheel' zoals *Google* het noemt, geeft een interactieve, initieel cirkelvormige weergave van gerelateerde zoektermen. Wanneer een gebruiker zo'n semantisch gerelateerde term aanklikt, wordt een nieuw wiel gevormd met de geselecteerde term centraal. 'Wonderwielen' (oftewel thesaurussen, zoals ze eigenlijk heten) kunnen daarmee een waardevolle uitbreiding vormen voor het zoekinstrumentarium van elke webgebruiker.



Figuur 3.5 - (links): 'Wonderwiel' met twee schakels (Google). (Rechts): Voorbeeld van een thesaurus (stadsbibliotheek Gent)

Harry Halpin, een onderzoeker aan de universiteit van Edinburgh, stelt in zijn artikel 'Social Meaning on the Web: From Wittgenstein to Search Engines' dat het recente onderzoek in semantische webtechnologieën in feite een heropvoeren is van de oude discussies die plaats vonden in de taal filosofie. Hij focust meer bepaald op de rol die URI's* spelen in zowel de identificatie als lokalisatie van informatie op het web. Die vertoont een grote parallel met discussies omtrent de naam en extensie van proposities. Halpin (2009, p.1) voert twee grote sprekers op die elk een ander perspectief verdedigen. Aan de ene kant heeft men Tim Berners-Lee, 'geestelijke vader van het internet', volgens wie URI's betekenis krijgen toegekend van de eigenaar. Aan de andere kant voert hij Pat Hayes op, die cruciaal was in de

ontwikkeling van RDF en stelt dat het de omschrijvingen zijn die de referenten definiëren van een URI. Berners-Lee is daarmee volgens Halpin een vleesgeworden versie van Kripke, opgevoerd tegen een reïncarnatie van Russell (Halpin 2009, p.2). Het hele debat draait om de rol van betekenis bij referent en namen.

Toen maakte het socialere internet (web 2.0) haar opkomst waarin interacties tussen gebruikers onderling de kennis gingen constitueren. Dit voegde *sociale* semantiek toe aan het debat. Namen (of URI's) krijgen maar betekenis door hun sociale context. De woordvoerder bij uitstek voor deze stroming is volgens Halpin Wittgenstein, met de slagzin "meaning is use" (*Ibid.*, p.3). Halpin ziet dit als meer dan zuiver een analogie. De discipline van 'information retrieval' is volkomen schatplichtig aan Wittgensteins oeuvre:

"Information retrieval, and its datadriven, statistical methodology, are neo-Wittgensteinian philosophy of language given computational flesh. Search engines like Google are at least implicitly neo-Wittgensteinian, as are other techniques like tagging" (Halpin 2009, p.3)

Halpin pleit voor een semantische techniek bij zoekresultaten die in sterke mate de sociale betekenis van zoektermen in rekening brengt, in combinatie met leertechnieken voor zoekmachines en een feedbackanalyse van welke links door de gemeenschap van gebruikers geselecteerd worden als de meest relevante. Dat semantische informatie toegevoegd kan worden aan eender welk soort informatie op het web is maar normaal volgens Halpin. Immers, 'omschrijvingen toekennen' is steeds hetzelfde taalspel uit de Wittgensteiniaanse Lebensform. (*Ibid.*, p.5)

De correspondentie tussen Tim Berners-Lee en Pat Hayes over de betekenis van URI's verliep via open berichten op W3C's maillijsten. De discussie is vrij leesbaar (hoewel soms nogal technisch) en doorspekt van taalfilosofische standpunten. Uit de discussie blijkt dat Berners-Lee ook wel sympathie voelde voor enkele Wittgensteiniaanse standpunten en met een beetje verbeelding kan men de discussie vrij getrouw reconstrueren. Een mooi citaat volgt naar het eind van de discussie (een citaat dat ook Halpin in het oog sprong) wanneer Berners-Lee opwerpt: "Pat, we are not analysing a world, we are building it. We are not experimental philosophers, we are philosophical engineers." (Berners-Lee 2003)

Het semantisch web, mobiel gemaakt en met eigen inzichten uit de wijsbegeerte, zal zo zijn eigen bijdrage leveren aan de betrouwbaarheid en kwaliteit van het online zoeken naar informatie.

3.6 Conclusie

De kwaliteitsinschatting van bronnen begint niet bij de bron zelf, maar bij de meest prille selectie van welke bronnen men wil beoordelen. Zo is het ook online, waar we vertrouwen op software om een zo relevant mogelijk aanbod voor ons samen te stellen. Het internet is een gigantisch vat van informatie, zo groot dat zelfs de beste moderne zoekinstrumenten

haar niet in haar totaliteit kunnen omspannen. De informatie die we samplen is daarom telkens maar een fractie van wat vindbaar is. We zagen onderscheiden als het ‘*visible web*’ versus het ‘*invisible web*’ en het ‘*shallow web*’. Het is belangrijk dit als gebruiker voor ogen te houden, wanneer we het zoekaanbod beoordelen.

Het web biedt meerdere manieren om tot informatieselecties te komen. In dit hoofdstuk bespreken we de drie grootste: webdirectories (of webgidsen), zoekmachines en ask-an-expertdiensten.

Webdirectories waren hiërarchische bomen van kennis, waar de gebruiker via een *top-down* benadering zijn weg in vond. Het grootste voordeel van dit zoekinstrument was haar diepgaande, menselijke kwaliteitsevaluatie van hyperlinks. Dit ging echter ten koste van haar dekking van het web, doordat ze de dagelijkse groei van het web onmogelijk kan bijbenen. Er is ook geen mogelijkheid tot feedback en de keuze van een boomstructuur leidt op momenten tot ofwel overbelaste of ongebruikte takken. Niettemin zijn webdirectories handig bij exploraties van terreinen waarmee men minder bekend is, waarvan men de terminologie niet beheerst of waar men moeilijk een expertiseoordeel kan bij vormen. Een eigen bevraging van Vlaamse en Nederlandse jongeren leerde ons echter dat dit instrument vrijwel onbekend blijft en zelden benut wordt.

Zoekmachines zijn geautomatiseerde indexen van het web. We zagen dat ze werken op basis van een zelfopgebouwde index, die afgezocht wordt naar door de gebruiker ingegeven zoektermen. Door hun geautomatiseerde aard bieden ze als voordelen een grotere dekking van het web en een hoge verwerkingssnelheid. De kwaliteit van de gegenereerde resultaten hangt af van het gehanteerde rangschikkingsalgoritme. Zoekmachines hebben als nadeel dat hun werking in essentie een zwarte doos is voor de gebruiker. Ze vergen daarnaast een zekere inspanning van de kant van de gebruiker om diens vraag zo kernachtig mogelijk te formuleren, zo nodig met logische operatoren. Niet iedereen is hier zo vertrouwd mee. Daarnaast zagen we dat heel wat misverstanden zich gevormd hebben met betrekking tot zoekmachines. Ze worden een veel grotere betrouwbaarheid toegeschreven dan ze in werkelijkheid bezitten. Ook *Google* is het orakel van Delphi niet. Niettemin zijn zoekmachines overweldigend populair als regelaars van het moderne webverkeer. Vooral de macht van de zoekmachine *Google* is opvallend toegenomen en bezit zo goed als het monopolie binnen de Belgische en Europese markt. Het gebruik van gespecialiseerde zoekmachines kreeg een aanbeveling, tezamen met een kritische houding tegenover elke resultatenlijst die zoekmachines bieden. Ook zoekmachines maken immers een selectie.

Ask-an-expertdiensten vullen aan waar de vorige twee zoekinstrumenten te kort schoten: een mogelijkheid tot interactie, feedback en het raadplegen van (menselijke) expertise. De mate waarin die expertise ook als dusdanig bestempeld kan worden varieert echter. Sommige van deze diensten werken exclusief met gekwalificeerde vrijwilligers. Andere ask-an-expertdiensten zijn open aan allen om kennis bij te dragen. Beide systemen hebben hun pro's en contra's. Als nadeel hebben ze de wachttijd per vraag die nodig is voor anderen om een antwoord te formuleren. Daarnaast is er ook geen garantie dat een vraag een

antwoord krijgt. De nood aan onmiddellijke antwoorden is wellicht de grootste belemmering voor dit zoekinstrument. Niettemin kan men soms het geluk hebben dat een vraag eerder beantwoord werd en er dus wel ogenblikkelijk een antwoord verschijnt. De mogelijkheid van gebruikersfeedback geeft deze diensten een extra kwaliteitsindicatie.

Vervolgens hebben we drie veelbelovende initiatieven besproken met betrekking tot het zoeken en vinden van informatie op het web. We bespraken de nieuwe categorie van een geautomatiseerd kennisgenererend systeem als *Wolfram Alpha*. De vraag rijst hoe we de expertise kunnen beoordelen van een dergelijk geautomatiseerd proces. De makers gaan prat op het 'begrijpen' van natuurlijke taal door de software. Het kennissysteem leek echter nog beperkingen te hebben bij het weergeven van onderwerpen buiten de strikt natuurkundige wetenschappen.

Initiatieven als *Theseus* en *Quaero* tonen aan dat ook op Europese bodem interesse is voor 'betere' zoekmachines. De focus lijkt daarbij te liggen op een beter begrijpen van natuurlijke taal en een grotere beslissingszelfstandigheid van de software (de zoekmachine wordt een systeem van enkel input-output, vraag en antwoord). *Quaero* heeft als doel meer van het 'onzichtbare' web te ontsluiten voor gebruikers en mogelijk als Europees concurrent te dienen voor de dominerende Amerikaanse zwaargewichten in de zoekmachines. Hier hoorden we al een eerste stem van bezorgdheid over het effect van deze Amerikaanse macht op het internet.

We zijn vervolgens dieper op deze bezorgdheid ingegaan. We bespraken de meningen van enkele andere intellectuelen in het effect dat bedrijven als *Google* hebben op het vorm geven van onze visies. Die macht is wellicht groter dan we vaak denken. Het potentieel om die macht ook te misbruiken is er en is voor sommigen genoeg reden om maatregelen te nemen om de wereld voor zulke scenario's te behoeden. We zagen dat vooral de multinational *Google* een grote machtsbasis heeft uitgebouwd, des te meer nog in België en Europa. Tezamen met *Wikipedia* vormt ze het kanaal langs waar het merendeel van het zoekgedrag geleid wordt. Mogelijk gaat het hier om een zelfversterkende feedbacklus, waar beide partijen voordeel uit halen. Andere auteurs zien indicaties van een meer directe samenwerking tussen beide. Hoe het ook zij: *Google* en *Wikipedia* zijn onmiskenbaar de twee kanonnen van het hedendaagse web.

We bekeken daarna kort Googles beleid van 'don't be evil'. Kunnen we erop vertrouwen dat een commercieel bedrijf trouw blijft aan zijn idealen? *Google* heeft een sterke reputatie als een klantvriendelijk, ethisch bedrijf dat ook goed is voor zijn werknemers. Maar Googles acties in China gaven aanleiding tot zowel Westerse als Chinese kritiek en een zekere wantrouw tegenover de 'onbaatzuchtigheid' die een bedrijf uiteindelijk kan hebben.

We bespraken ook de aspecten van de andere *Google* producten, die op een rechtstreekse manier bekendheid krijgen via de zoekrobot. Het gevaar bestaat dat we ook op andere vlakken afhankelijk worden van één enkel bedrijf. Zijn we ons verder ook bewust van de informatie die we ter beschikking stellen, allemaal om ons gebruiksgemak te vergroten? De verbondenheid tussen de verschillende *Google*-diensten dwingt ons tot een standpunt in

hoeverre we één bedrijf de heerschappij willen geven over alle informatie, inclusief de onze. De recente debatten omtrent *Google Books* dynamiseerde deze discussies. Kunnen we toestaan dat een commercieel bedrijf de (enige) aanbieder wordt van het collectief aan menselijke literatuur en kennis? Welke implicaties heeft dit voor de vrije en open toegang tot informatie? Wordt het risico op een vertekende waarheid of manipulatie van informatie dan niet te groot?

Heel wat van die macht stamt uit onze eigen nood aan verder gemak. We willen zoekinstrumenten (vooral dan zoekmachines) die ons beter verstaan en beter voldoen aan onze eigen verwachtingen. Voor dat doel zijn we bereid informatie af te staan over wie we zijn en welke informatie we zoeken. Personalisatie is de nieuwe trend in de branche die zoekmachines en webdiensten afstemt op de gebruiker. Het wordt ons gepresenteerd als een onmiskenbare verbetering met alleen maar voordelen. Maar welke prijs betalen we hiervoor? Betalen we met onze privacy? Worden we niet afgestompt tot stereotypen van onszelf? Krijgen we wel nog toegang zo tot andere meningen, andere perspectieven en ideeën die ook verschillen van de onze of misschien niet populair zijn? Dit zijn brandende vragen die vandaag meespelen en besproken worden nog terwijl deze tekst vorm krijgt.

Tenslotte hebben we gekeken naar de toekomst. Welke vooruitzichten zijn er voor het web zoals we dit kennen? De verwachting is dat het web meer en meer een mobiel web zal worden: niet langer gedragen door vaststaande terminals als computers, maar continu in beweging met de gsm-toestellen van haar gebruikers. Deze trend zou zich binnen enkele jaren al laten voelen.

Een grotere impact op de kwaliteit van de online informatie zelf zal gemaakt worden door de transformatie in een semantisch web. Deze transformatie zal er komen door software die in staat is te 'begrijpen' wat ze ziet en leest. De zoekresultaten zouden zo relevanter moeten worden en nauwkeuriger. Niet langer zou een gebruiker afgeschermd worden van kennis uit andere talen of beperkt worden door zelfs zijn eigen vocabularium. De invoering van een semantisch web vereist een heel nieuw metaniveau van codetaal en definities. In de discussies omtrent het semantisch web herleefde bovendien heel wat van de moderne taal filosofie, logica en epistemologie. De geesten van Kripke, Russell en Wittgenstein spreken nu bij monde van softwareontwikkelaars en ingenieurs. De debatten van weleer flakkeren terug op, maar werpen ook hun vruchten af. Ook nu al zien we aspecten van het semantisch web verschijnen, ondermeer in het 'Wonder Wheel' van Googles eigen zoekmogelijkheden.

In het volgende hoofdstuk werpen we een blik op de andere grote macht op het web: de encyclopedie die in negen jaar tijd uitgroeide tot het grootste verzamelwerk van menselijke kennis dat de mensheid ooit zag. Ze is revolutionair in haar missie en al even ongewoon in de manier hoe ze er toe komt: vanuit de gecombineerde inspanning van ontelbare vrijwilligers. Levert dit een valabel kennismodel? Wat zijn de implicaties hiervan voor online expertise? Het is tijd om een blik te werpen op het fenomeen '*Wikipedia*'.

Hoofdstuk 4

Wikipedia

“Wikipedia is the best thing ever. Anyone in the world can write anything they want about any subject, so you know you are getting the best possible information.”

- Michael Scott (Steve Carell), *The Office*, ‘The Negotiation’[3,18], 5 april 2007

Wikipedia is een gratis, internetgebaseerd en meertalig encyclopedieproject dat in de laatste jaren grote faam verwierf. Het meest opmerkelijke aan de site is het beleid van open toegang: alle aangeboden informatie is te allen tijde aan te passen en elke webgebruiker kan aanpassingen maken. De *Wikimedia Foundation* is verantwoordelijk voor het runnen van de site en de bijhorende beleidsbeslissingen. Het is een organisatie zonder winstoogmerk die tevens verantwoordelijk is voor een aantal andere internetprojecten (waarvan de meeste geïnspireerd door het succes van *Wikipedia*). De naam ‘Wikipedia’ is zelf een portmanteau van ‘wiki’ (het Hawaiaanse woord voor ‘snel’) en ‘encyclopedia’.⁶⁸ *Wikipedia* is in zekere zin het brandpunt gaan vormen van heel wat studies rond online kwaliteitsonderzoek door de manier waarop de *bottom-up* structuur ingaat tegen de klassieke *top-down* benadering van kennis, gehanteerd door conventionele encyclopedische projecten. Hoewel er heel wat kritiek kwam op die structurering van kennis, zijn ook onderzoekers gewonnen voor het model. Verschillende studies hielden zich daarom sinds de oprichting van de site bezig met een kwaliteitsonderzoek van *Wikipedia*, met zeer uiteenlopende resultaten. *Wikipedia* hielp daarnaast ook in het verder onderscheiden van de verschillende dimensiecriteria van kwaliteit en – recentelijk – de vergelijking daarvan over verschillende taalgemeenschappen

⁶⁸ <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia> [Verkregen op 29 October 2009]

heen.⁶⁹ Het gaat hierbij meestal om zeer hedendaags en snel evoluerend onderzoek. Verscheidene auteurs adopteerden *Wikipedia* als typevoorbeeld van die nieuwe epistemologische benadering die kennis verzamelt vanuit massa's geëngageerde en anonieme vrijwilligers. Men spreekt daarom ook wel van een 'wisdom of the crowds'*⁷⁰. Het lijkt echter in te gaan tegen heel wat intuïtieve noties van kwaliteit en ook bij het naslaan van literatuur uit de wijsbegeerte zijn er kritische bedenkingen te maken bij een dergelijk systeem (cf. Hoofdstuk 2). Het gebruik van *Wikipedia* blijft daarom ook vandaag nog omstreden. Zo berichtte de *New York Times* in februari 2007 over een ban op het citeren van *Wikipedia* door de faculteit Geschiedenis van het Middleburg College (Cohen 2007). Niettemin is de populariteit en het formaat van het project exponentieel toegenomen. Maurer *et al.* (2007) stelde al substantieel plagiaat vast van wikipedia-artikels door studenten en zag deze trend stijgen.

Om tot een meer gefundeerd standpunt in dit debat te komen en met het oog op een beter begrip van wat online kwaliteit constitueert, lijkt een diepere analyse noodzakelijk. *Wikipedia* vormt daarbij meer dan juist een website. Het is een prototypisch voorbeeld van de nieuwe iedereen-draagt-zijn-steentje-bij systemen van kennis die het internet stilaan veroveren.

4.1 Inleiding: het ontstaan van Wikipedia

Het verhaal van *Wikipedia* begint in 2001, waar het in het leven werd geroepen als een hulpmiddel bij het opvullen van *Nupedia*. *Nupedia* was een internet-encyclopedie die uitging van de traditionele overtuiging dat experts het meest bevoegd waren om bijdragen te leveren over hun respectievelijke onderzoeksdomeinen. De oprichter van het project was Jimmy Wales, bijgestaan door Larry Sanger. *Nupedia* werkte volgens een complex editoriaal proces van het contacteren van experts, vrijwillig indiening van voorstellen, open en gesloten peer review en controle. Het wikipedia-artikel over *Nupedia* claimt dat hoewel het beroep deed op vrijwilligers, *Nupedia* exclusief gericht was op mensen met een doctorale achtergrond op de betreffende domeinen. Dit zou gebleken hebben uit de beleidsverklaring: "We wish editors to be true experts in their fields and (with few exceptions) possess PhDs"⁷¹ De bewuste zinsnede werd ook overgenomen door andere websites maar ontbreekt een

⁶⁹ De meest notabele studie op dit vlak is een studie van Stvilia *et al.* (2009), die verderop in dit hoofdstuk nog aan bod komt.

⁷⁰ De term werd uitgebreid gehanteerd door ondermeer James Surowiecki (2004) in *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations* en Manuel Castells (2003) in *Smart Mobs: The Next Social Revolution*. In recente jaren werd de term echter overgenomen door verschillende auteurs.

⁷¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Nupedia> [Verkregen op 10 mei 2010].

verifieerbare bron. Ze kon ook in het kader van deze masterproef niet getraceerd worden in de Nupedia 'Editorial Policy'. Duidelijk is wel dat expertise het belangrijkste criterium was:

“In most cases we will want to assign topics to persons who have already done extensive, high-quality research (not necessarily published work, but probably, in most cases) on those topics.”⁷²

Ook masterstudenten waren in principe welkom om bijdragen te leveren, zolang ze een zekere expertise konden demonstreren:

“[...] if a man who had received a Master's degree in French literature focusing exclusively on Victor Hugo had written a dozen or more peer-reviewed articles about Hugo, the fact that he lacks a Ph.D. should not stop us from assigning him topics related directly to Hugo”.⁷³

Het Nupedia project kwam echter nauwelijks van de grond en het minder strikte Wikipedia werd ingeroepen om de ontwikkeling ervan te stimuleren. Wikipedia overtrof met haar groei en vroege succes echter al snel haar falende moederproject. De twee bestonden gedurende vrijwel twee jaar onafhankelijk van elkaar tot Nupedia in 2003 werd afgesloten. Amper vierentwintig artikels raakten door het goedkeuringsproces. Het beperkte materiaal van Nupedia werd daarop overgenomen in Wikipedia.

De twee bedenkers van Wikipedia - Jimmy Wales en Larry Sanger - deden elk een eigen bijdrage aan het wikipedia-project. Wales had een financiële achtergrond en zou verantwoordelijk zijn voor de idee om een publiek bewerkbare encyclopedie te lanceren. Hij was daarnaast de CEO van een klein webportaalbedrijfje, wat de bronnen bood om Nupedia (en later Wikipedia) te lanceren. Sanger had een studie in wijsbegeerte genoten en werkt tot vandaag rond onderwerpen in de epistemologie. Zijn inbreng zou de idee geweest zijn van een wiki-formaat voor de encyclopedie, tezamen met heel wat van het origineel beleid rond artikels.

Wikipedia is sinds zijn oprichting blijven evolueren in dat beleid en het waken op objectieve bijdragen. Wikipedia's centrale doctrine om een 'neutraal gezichtspunt' te behouden werd reeds ingesteld vanaf de eerste maanden sinds haar ontstaan maar verder was de encyclopedie vrijwel ongereguleerd. Doorheen de jaren zijn daar andere regels en richtlijnen bijgekomen, met voorbeelden voor gebruikers om te volgen en schrijfstijlsuggesties om de coherentie binnen en tussen artikels te bevorderen. Ook is men

⁷² De Nupedia website werd offline gehaald in 2003 en was dus niet rechtstreeks consulteerbaar. Het *Internet Archive* (<http://www.archive.org/>) bevat echter geïndexeerde kopieën van de Nupedia website die nog steeds opvraagbaar zijn. Deze citaten werden gehaald uit de laatste beschikbare versie daterend van 8 augustus 2003: 'Editorial Policy', 'V. Assigning Articles', 9^{de} paragraaf [Verkregen op 29 juli 2010].

⁷³ Nupedia, 'Editorial Policy', 'V. Assigning Articles', 8^{ste} paragraaf [Verkregen op 29 juli 2010].

middelen gaan zoeken in de bestrijding van vandalisme, iets waar *Wikipedia* uitzonderlijk gevoelig voor bleek.

De kritieken op *Wikipedia* variëren zeer sterk. Een prominente kritiek is dat *Wikipedia* zich bezondigd aan een systematische bias (zoals een oververtegenwoordiging van onderwerpen uit de populaire media). Deze kritiek hangt voornamelijk samen met het feit dat *Wikipedia* beroep doet op de gecombineerde wijsheid van menigtes. Surowiecki (2006) bijvoorbeeld argumenteert dat groepen een hoger rationeel potentieel kunnen bereiken dan individuele leden maar enkel als aan bepaalde voorwaarden voldaan zijn. Diversiteit binnen de groep is voor hem ondermeer zo'n voorwaarde: wanneer er een te kleine diversiteit is binnen een sociale groep ontstaan er makkelijk blinde vlekken of ongerechtvaardigde partijdigheid ten aanzien van onderwerpen. Hij ziet verder ook centralisatie, organisatorische verdeling, imitaties van anderen en emotioneel gedrag als mogelijke bedreigingen voor het intelligent functioneren van groepen. Surowiecki heeft het daarbij niet specifiek over *Wikipedia* maar aangezien de encyclopedie geënt is op het 'wisdom of the crowds' principe is het onherroepelijk op haar van betrekking. Het is dan ook interessant om vast te stellen dat de encyclopedie rond elk van Surowiecki's gesignaleerde gevaren structuren ontwikkelde om die risico's te proberen minimaliseren.⁷⁴

Een andere, zeer belangrijke kritiek handelt over *Wikipedia's* afwijzen van expertise, ten voordele van een consensusvorming onder de vele bijdragers. Een antwoord op deze kritiek wordt ondermeer gevormd door *Citizendium*⁷⁵, een concurrerend online encyclopedisch project opgericht door Larry Sanger die zich specifiek is gaan afzetten tegen dit beleid van *Wikipedia* en een meer betrouwbare internet-encyclopedie wil creëren.

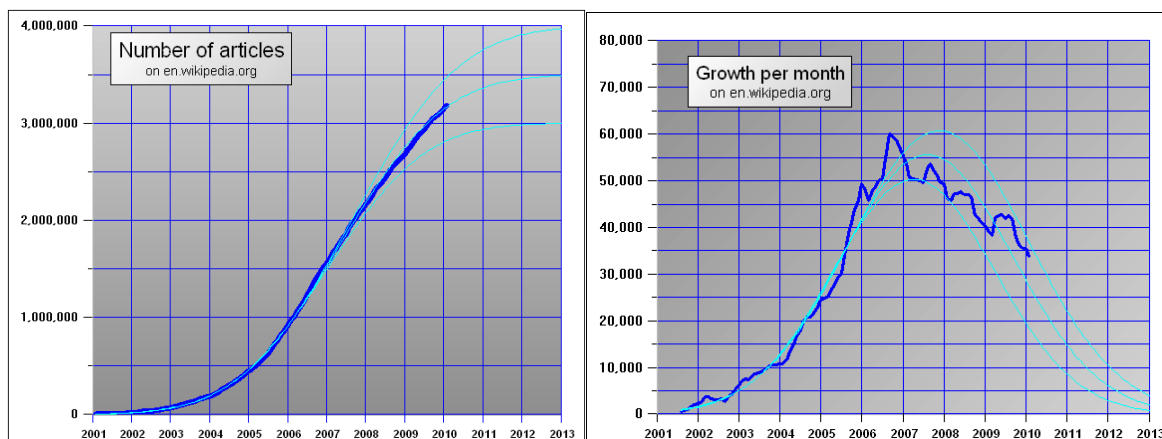
Andere dingen waarvoor *Wikipedia* onder andere ter sprake kwam, betreft de betrouwbaarheid van artikels en de vraag hoe men informatie kan vertrouwen die door eender wie geschreven kan zijn zonder de nodige kwalificaties. Ook de accuraatheid van artikels is hierbij in het geding. De frequente aanvallen op artikels en het citeren van academisch werk zonder de nodige referenties heeft *Wikipedia* daarnaast gedwongen om verdere stappen te ondernemen in het bestrijden van deze twee.

Wikipedia kende sinds zijn ontstaan een sterke, logaritmische groei in het aantal artikels. Momenteel zijn er zo'n 15.080.648 artikels, waarvan 3.205.222 in de Engelse versie en 580.000 artikels in het Nederlands.⁷⁶ De Nederlandse versie vormt daarmee de zevende grootste wikipediaversie op basis van aantal artikels, voorafgegaan door achtereenvolgens de Engelse, Duitse, Franse, Poolse, Italiaanse en Japanse versie.

⁷⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:List_of_guidelines [Verkregen op 10 mei 2010]

⁷⁵ <http://en.citizendium.org/>

⁷⁶ http://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias#Grand_Total [Verkregen op 11 maart 2010]



Figuur 4.1 - (Links): Toename in het aantal wikipedia-artikels (Engelse versie), uitgeplot volgens drie voorspellende modellen.⁷⁷ (Rechts): De maandelijkse aangroei van wikipedia-artikels (Engelse versie), uitgeplot volgens drie voorspellende modellen. Merk op dat de trend een maximum bereikt circa begin 2007⁷⁸

De piek en daaropvolgende daling in de aangroei van wikipedia-artikels (cf. Figuur 4.1) heeft meerdere verklaringen gekregen. Eén mogelijkheid is dat het om een natuurlijk fenomeen gaat, gecreëerd door de steeds toenemende expertise die vereist is om een nieuw artikel te starten. Algemene onderwerpen zijn immers meestal al beschreven. Er zijn evenwel andere verklaringen mogelijk.⁷⁹

Tenslotte hebben ook een heleboel initiatieven zich over de jaren afgesplitst van *Wikipedia*, meestal vanuit verschillende visies betreffende de regels of aspecten van het beleid. *Citizendium* en *Scholarpedia**⁸⁰ voorzien artikels geschreven door experts (wat de kwaliteit van de artikels zou moeten garanderen), *Conservapedia**⁸¹ verwerpt de eis van een neutraal standpunt bij artikels en het in 2008 gelanceerde *Knol**⁸² biedt ruimte voor commerciële aanbiedingen, opiniestukken en commentaren.

Daarnaast is het waard om te vermelden dat elk van de momenteel bestaande taaledities van *Wikipedia* (272 op het moment van dit schrijven⁸³) er elk kleine verschillen op nahouden, ook al zijn de onderliggende algemene principes (neutraal standpunt, geen origineel materiaal) en lay-out dezelfde en zijn ze allen verenigd onder het *Wikipedia* moederproject. Voorbeelden hiervan zijn de Engelse ‘*wiki*projects’* of de Engelse ‘*good article*’

⁷⁷ <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:EnwikipediaArt.PNG> [Verkregen op 11 maart 2010]

⁷⁸ <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Enwikipediagrowth.PNG> [Verkregen op 11 maart 2010]

⁷⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size_of_Wikipedia [Verkregen op 11 maart 2010]

⁸⁰ <http://www.scholarpedia.org/>

⁸¹ <http://www.conservapedia.com/>

⁸² <http://knol.google.com/>

⁸³ 11 maart 2010

kwaliteitsschaal, die onder taaledities erg kunnen verschillen. Op deze kwaliteitsschaal komen we later nog terug.

Wikipedia is misschien ook niet zo ‘open’ als het zich profileert. Hoewel het trouw blijft aan zijn motto om bewerkbaar te zijn door iedereen, heeft zich in de loop der jaren een discrepantie gevormd tussen de ‘trouwe vrijwilligers’ en de anonieme nieuwkomers. Nieuwe bewerkers zouden steeds achterdochtiger worden bekeken en aanpassingen door anonieme accounts zouden een veel hogere kans hebben van ongedaan te worden gemaakt dan aanpassingen door geregistreerde gebruikers (Viégas *et al.* 2004, Javanmardi *et al.* 2009). Daarnaast zijn ook niet alle artikels volledig open bewerkbaar. Sommige controversiële artikels die makkelijk aanleiding geven tot ‘edit wars’ kunnen een aparte beschermde of semi-beschermde status krijgen. Zulke beschermde artikels zijn enkel nog bewerkbaar door gebruikers die betrouwbaar worden geacht in de gemeenschap. Een concreet voorbeeld hiervan is het wikipedia-artikel over zichzelf, dat een permanent beschermd statuut kent. De leiding over *Wikipedia* gebeurt ook volledig door vrijwilligers, een gemeenschap die door sommige auteurs al als een ‘cult’ wordt omschreven (Keen 2007). Het omvat in feite een hiërarchisch systeem van wikipediagebruikers die zichzelf ‘bewezen’ hebben in hun engagement voor het project en de kwaliteit van artikels. Deze gebruikers krijgen in ruil enkele voorrechten die hun moeten toestaan het vlot functioneren van *Wikipedia* te garanderen. Aan de basis heeft men talloze geregistreerde gebruikers (die artikels kunnen creëren), met daarboven de ‘editors’ (geregistreerde gebruikers met enkele voorrechten om pagina’s te beschermen) en enkele duizenden ‘administrators’ (die ook artikels kunnen verwijderen). Helemaal aan de top van de piramide staat Jimmy Wales zelf. *Wikipedia* ving in zijn eerste jaren veel wind door zijn open karakter. In wat mogelijk een ironische wending lijkt, kreeg het recent kritiek om zijn gesloten, wiki-elitaire ontwikkeling. Jimmy Wales reageerde op die kritiek in een interview met de BBC:

“It’s funny that we used to be criticised for being too egalitarian and now we’re being criticised for being too elitist. Somewhere in the middle we passed the day where everything was fine and no one noticed”. (Interview, BBC: The Virtual Revolution, 2009a)

4.2 Empirische kwaliteitsstudies

De populariteit van *Wikipedia* is explosief toegenomen de laatste jaren. Dat is een vaststelling waar men niet onderuit kan. Die populariteit valt niet alleen te merken in de groei van de encyclopedie zelf maar ook in het aantal referenties naar wikipedia-artikels die andere media maken. Links naar *Wikipedia* worden tegenwoordig vaak vermeld ‘als achtergrond’ en ‘voor verdere informatie’, of in sommige gevallen wel degelijk als bronmateriaal. Die referenties worden vaak als een indicator van populariteit beschouwd.

Waar in de vroegste jaren het aantal vermeldingen van *Wikipedia* nog op één hand te tellen viel (academici zoals Andrew Lih gaven nog een lijst van deze referenties in de appendix van hun artikel)⁸⁴, is die hoeveelheid nu veel te omvangrijk geworden. De waardering van dat populariteitsfenomeen is erg uiteenlopend. *Wikipedia* deed stof opwaaien omtrent de betrouwbaarheid van anonieme informatie: informatie die door eender wie online kan zijn worden geplaatst. Hoe kan men zich gegrond baseren op een bron die men niet kent? Het kwam in feite neer op een epistemologische vraag naar zowel betrouwbaarheid, kwaliteit en de relaties daartussen.

Het eerste is een vrij theoretische kwestie van autoriteit. Kan anonieme informatie betrouwbaar zijn? Zijn we gegrond in ons geloof om anonieme informatie in sommige omstandigheden als waar aan te nemen? We zijn gewoon dat informatie een gekende auteur heeft. In het lezen van een krant als *De Standaard* of *De Morgen* staat bij elk artikel immers keurig de naam van de journalist. Maar zoals P.D. Magnus (2009, pp.83-84) stelt:

“Stories in the *New York Times* typically carry bylines, but our believing what they say does not typically depend on what we know about the specific reporter credited. The article has the authority of something printed in the *Times*”.

Bij geschreven media gaat het veelal om artikels gepubliceerd door gerenommeerde entiteiten, een krant als *De Standaard* of de *New York Times* bijvoorbeeld. Ook bij boeken kunnen we ons beroepen op een autoritaire basis. We vertrouwen er allereerst op dat de auteur wat hij schrijft zelf voor waar aanneemt en dat hij zich degelijk en voldoende geïnformeerd heeft over het onderwerp vooraleer zijn bevindingen mee te delen. De finale verantwoordelijkheid van kwaliteit valt daarbij ultiem op de schouders van de uitgever, die nauwkeurig zal waken over welke werken zijn bedrijf zal publiceren. Uitgevers zijn betrokken partijen, ze hebben immers een reputatie te behoeden. Dezelfde hiërarchieën van verantwoordelijkheid zijn te vinden bij de audiovisuele berichtgeving.

Die basis van autoriteit vliegt echter de deur uit bij *Wikipedia*. Niet enkel bij *Wikipedia* trouwens maar bij het hele internet. Het volstaat immers niet te weten *wie* een artikel of webpagina schreef aangezien dit niet noodzakelijk hoeft te corresponderen met de werkelijkheid. Een persoon die zich voordoeft als een Amerikaans expert in aerodynamica met een stevige academische achtergrond kan in feite een teruggetrokken hobbyist in modelbouw blijken te zijn die twee straten verderop woont en geniet van de aandacht die zijn vervalste identiteit hem verschaft. Hetzelfde geldt voor organisaties die een claim van expertise maken via hun website. Hoe kan men erop vertrouwen dat een organisatie werkelijk is zoals ze zich voorstelt of dat ze überhaupt bestaat?

⁸⁴ Cf. Lih 2004

In het geval van *Wikipedia* heeft men niet te maken met één of een handvol auteurs maar met een onbepaald en zeer groot aantal van anonieme of quasi-anonieme auteurs (sommige wikipedia-auteurs kiezen er immers voor zich te registreren. Deze optie houdt echter weinig meer in dan de toekenning van een identificatie aan de hand van een gebruikersnaam en de mogelijkheden die daarmee samenhangen). De term ‘auteur’ is hier misschien zelfs te hoog gegrepen aangezien het merendeel van de aanpassingen in *Wikipedia* slechts kleine (veelal grammaticale of stilistische) correcties omvatten. *Wikipedia* heeft daarnaast ook een ruime verzameling van programma’s actief (de zogenaamde ‘bots’) die simpele, veelvoorkomende fouten automatisch verbeteren. De bots helpen ook anonieme vandalisering te detecteren en ongedaan te maken.

De tweede vraag is er één naar de kwaliteit van *Wikipedia*. Dit is in feite een zeer ruime vraag die op ontzettend veel manieren ingevuld kan worden. Wat constitueert precies een kwalitatieve bron? Onderzoekers die de uitdaging aangingen om *Wikipedia* te testen, komen vaak zelf op de proppen met een aantal criteria maar het is niet zeker waar die precies vandaan zouden komen of waarom die set te verkiezen zou zijn boven een andere. Verschillende studies gebruiken daarom verschillende criteria voor kwaliteit. Ze hebben er meestal ook een ander aantal: de ene studie hanteert er bijvoorbeeld vijf waar de ander er dertien zal vermelden. Vaak lijken de criteria gebaseerd op intuïtieve maatstaven, waarnaar we ook geschreven media zouden beoordelen. Nochtans toonden onderzoekers zoals Magnus (2009) aan dat *Wikipedia* en andere open-toeganginitiatieven zich moeilijk laten afmeten aan zulke standaarden. Andere auteurs lijken meer opportunistische criteria te gebruiken simpelweg omdat *Wikipedia* zich er makkelijk toe leent om ze te onderzoeken. Lih (2004) geeft toe zich hierdoor te laten leiden hebben bij zijn benadering tot *Wikipedia* maar benadrukt dat zijn criteria niet exhaustief zijn en niettemin een indicatie geven met het oog op het primaire doel van de studie (een onderzoek naar de reikwijdte van *Wikipedia*). Zoals we zagen in hoofdstuk 2 werden ook in de vorige eeuwen heel wat verschillende criteria van kwaliteit verdedigd.

Onderzoekers zoals ondermeer Stvilia *et al.* (2005, 2007, 2009) hopen daarom het probleem te tackelen op het metaniveau en proberen de verschillende criteria waaraan we websites afmeten te expliciteren. Het resultaat is ondermeer een lange lijst van dimensies waaraan we *Wikipedia* kunnen onderwerpen (cf. Appendix, Bijlage 1). Het is niet duidelijk in welke mate zo’n checklist echter ook bruikbaar zou zijn, net door de meestal niet zo eenduidige resultaten die eruit voortkomen. *Wikipedia*-artikels scoren bijvoorbeeld laag op ‘*semantic consistency*’ (de mate waarin semantische kenmerken binnen een artikel consistent worden doorgezet), maar hoog op ‘*currency*’ (de recentheid van de informatie) (Stvilia *et al.* 2005). Daarnaast zijn zulke dimensies vaak nog te verzamelen in clusters die dan te labelen zijn als ‘stijlkenmerken’, ‘inhoudelijk’, ‘relationeel’ of nog iets anders, aangezien deze labels natuurlijk in zekere mate arbitrair blijven. Het werk van Stvilia en andere onderzoekers zoals hem die hopen om een dergelijke ‘tien geboden’ voor kwaliteit op te stellen, kan trouwens best een sisyfusarbeid zijn. In een recent artikel toonde Stvilia ondermeer zelf aan dat kwaliteitstandaarden binnen *Wikipedia* verschillen naargelang de taalversie.

(Taal)gemeenschappen hebben mogelijk verschillende ideeën over wat informatie-kwaliteit inhoudt (Stvilia *et al.* 2009). Dit zet verder het ideaal van kwaliteit als een absolute, objectief vaststelbare eigenschap onder druk.

Een deel van het probleem kan echter gelegen zijn in de vraagstelling. Magnus (2009) en Bragues (2009) merken op dat mensen vaak een eenduidig antwoord verwachten met betrekking tot de betrouwbaarheid van *Wikipedia*. De fout die hier gemaakt wordt, is dat men het compendium aan kennis van wikipedia-artikels als een homogene verzameling ziet. Een gelijkaardige fout bestaat erin om homogeniteit te veronderstellen onder de personen die de encyclopedie bewerken of om aan te nemen dat *Wikipedia* een even brede procentuele verdeling kent van onderwerpen over de verschillende terreinen van kennis. Het antwoord kan daarom nooit zo eenduidig gegeven worden.

Een betere vraag lijkt te zijn op welke terreinen *Wikipedia* het meest betrouwbaar is. Welke soort onderwerpen wordt het meest gedekt? Welke onderwerpen zijn geneigd de hoogste kwaliteit te vertonen? (Gegeven een overeengekomen set van criteria van wat kwaliteit inhoudt). Academisch onderzoek focust zich daarom meer op deze vragen en biedt een genuanceerder beeld van *Wikipedia*'s sterke en zwakke punten.

4.2.1 De verschillende paginatypen in Wikipedia

Voor we aan een gedetailleerdere bespreking beginnen van enkele van deze studies en hun resultaten is het nuttig om even de verschillende types van wikipedia-pagina's te belichten waarvan in deze studies gebruik wordt gemaakt.

In de eerste plaats is er natuurlijk de *artikelpagina*. Dit is de pagina die de meeste gebruikers te zien krijgen en de pagina die gepresenteerd wordt wanneer naar een onderwerp wordt gezocht. Een artikelpagina bestaat klassiek uit een titel, inleiding, inhoudsopgave en minstens één begeleidende afbeelding, al kunnen één of meer van deze elementen ontbreken bij minder uitgewerkte artikels. Een extra stervormig symbooltje kan rechtsboven op de pagina staan om aan te duiden dat de pagina tot de kwalitatieve top behoort van wikipedia-artikels (cf. *infra*, 4.2.3 Etalageartikels en kwaliteitsschalen), of een hangslot-symbool dat aanduidt dat het artikel een beveiligde status heeft.

Daarnaast kent een typisch wikipedia-artikel ook een *discussiepagina*. Op deze pagina discussiëren gebruikers van *Wikipedia* over de inhoudelijke aspecten of vormgeving van het artikel. Er worden voorstellen geopperd tot verbetering of vragen gesteld. Discussiepagina's ontbreken vaak een gestandaardiseerde vorm (al hebben ze vaak elementen van artikelpagina's, zoals inhoudsopgaven). Hun vaak wat chaotische structuur maakt ze meestal moeilijk om te gebruiken bij onderzoek, hoewel het op deze pagina's is dat vaak veel inzicht kan worden gewonnen over wat speelt onder het oppervlak van een artikel.

De derde geassocieerde pagina bij een artikel is de *bewerkingspagina*. Deze pagina biedt elke wikipediabezoeker de kans om wijzigingen te maken en ogenblikkelijk toe te passen op het

artikel in kwestie. *Wikipedia* maakt daarbij geen onderscheid tussen geregistreerde of ongeregistreerde bezoekers.

Tenslotte zijn er de *geschiedenispagina's* van artikels. Deze pagina's bevatten een massa metadata over alle wijzigingen die het artikel tijdens zijn levensloop doorgemaakt heeft. Ook een kopie van elke versie van het artikel die ooit op te roepen was, vindt men hier terug. Deze pagina is dan ook van onschatbare waarde voor onderzoekers die studies willen uitvoeren op *Wikipedia* en de meeste studies zullen zich baseren op precies deze soort makkelijk toegankelijke gegevens.

Daarnaast zijn er ook heel wat pagina's die niet meteen gerelateerd zijn aan een artikel of een bepaald onderwerp. Dit zijn ondermeer de *wikipedia-richtlijnen*, *pagina's van gebruikers* (waar een overzicht staat van alle wijzigingen die door de persoon in kwestie gemaakt zijn) of *projectpagina's* (die gebruikers leiden naar pagina's die dringend aan verbetering toe zijn). *Wikipedia* houdt ook zeer gedetailleerde statistieken bij over zichzelf, die voor iedereen openlijk toegankelijk zijn.

4.2.2 Overzicht van veelgeciteerde empirische studies

Het meest bekende onderzoek dat door heel wat auteurs (incl. *Wikipedia* zelf) wordt aangehaald, is een vergelijkende studie van het tijdschrift *Nature* gedateerd uit 2005. *Nature* stelde daarbij een sample samen van artikels en vergeleek die met corresponderende ingaven uit de *Encyclopædia Britannica*. *Wikipedia* kwam daar bijzonder goed uit. Er werden acht grove fouten vastgesteld waarvan vier uit elke encyclopedie. *Wikipedia* scoorde daarmee evengoed als de *Encyclopedia Britannica*. Er werden ook andere fouten vastgesteld (zoals feitelijke fouten, ontbrekende informatie of misleidende formuleringen), maar ook die werden in beide encyclopedieën waargenomen (Giles 2005).

Dit onderzoek zorgde voor heel wat controverse. De *Encyclopædia Britannica* verwierp de resultaten van het onderzoek en had ondermeer kritiek op de methode die was toegepast (Encyclopædia Britannica 2006). *Nature* adresseerde en verwierp vervolgens die tegenwerpingen (Nature 2006).

Dit onderzoek lijkt intussen - door herhaalde citaties in academische artikels - een eigen leven te hebben gekregen als bewijs van de betrouwbaarheid van *Wikipedia*. *Wikipedia* zelf gaat er trouwens ook prat op dat de resultaten een pleidooi vormen voor de validiteit van het project. Het onderzoek wordt op verschillende artikelpagina's aangehaald⁸⁵.

⁸⁵ *Wikipedia*-artikels die er ondermeer melding van maken zijn 'Wikipedia' en 'Reliability of Wikipedia', maar ook bij minder voor de hand liggende artikels duikt de referentie regelmatig op. Op basis van de vermeldingen op discussiepagina's en gebruikerspagina's kan men concluderen dat het een van de meest gekende studies moet zijn in de Engelse wikipediagemeenschap.

Maar zoals wel meer het geval is wanneer resultaten herhaaldelijk worden overgenomen door auteurs, zijn de nuances van het onderzoek meestal verloren gegaan. Het onderzoek gebruikte bijvoorbeeld een zeer bescheiden samplegrootte van maar 42 artikels. Men kan zich daarom terecht vragen stellen over de generaliseerbaarheid van dat aantal. Daarnaast betrof het stuk voor stuk onderwerpen van wetenschappelijke aard en die representeren daarmee maar een fractie van de informatie die op *Wikipedia* te vinden is. De resultaten zijn daarom *op zijn best* te interpreteren als een bewijs voor de betrouwbaarheid van artikels uit dat domein.

In zijn artikel *On Trusting Wikipedia* heeft ook Magnus enkele bedenkingen. *Wikipedia* had meer artikels dan de *Britannica* die als 'foutloos' waren bestempeld, maar eveneens meer artikels die slechter dan het slechtste van de *Britannica* waren. Daarnaast bevatte *Wikipedia* tot 32% meer fouten indien men ook kleinere fouten meerekende (Magnus 2009, p.75). Meerdere auteurs verwezen verder ook naar de dynamische aard van wikipedia-artikels, wat volgens hen zou betekenen dat individuele artikels te snel kunnen dalen en stijgen in kwaliteit om duurzame conclusies te trekken (Halavais 2008, Blumenstock 2008, Hu *et al.* 2007). Dit lijkt dan vooral een probleem te zijn voor studies met kleine onderzoekssamples. Deze bedenkingen worden zelden vermeld.

Het jaar voor het onderzoek van Nature werd in Hong Kong al een poging tot een vollediger overzicht ondernomen door Andrew Lih. Lih's onderzoek was een veelomvattende analyse van *Wikipedia* die heel wat verschillende aspecten ervan hoopte te bespreken. *Wikipedia* was toen nog maar drie jaar oud. Lih's onderzoek diende als basis voor heel wat daaropvolgende studies van ondermeer Voss, Kittur, Stvilia en Hallavais & Lackaf.

De titel van zijn artikel '*Wikipedia as Participatory Journalism: Reliable Sources? Metrics for evaluating collaborative media as a news source*' verraadt al hoe Lih het fenomeen nog bekijkt ten opzichte van de traditionele media. In zijn 'Overview' en '*Wikipedia as Open Content*' heeft hij echter als één van de eersten aandacht voor de specifieke aspecten van *Wikipedia* zoals het ongewone model van kennisvergaring vanuit de massa en de spectaculaire groei die zich toen al had ingezet. Hij merkt ook de toenemende populariteit op van wikipedia-referenties in andere media en neemt het op zich om de dynamische aard daarvan (en de terugkoppelende werking) te onderzoeken. In de periode van januari 2003 tot maart 2004 telde hij zo 72 onafhankelijke nieuwskanalen die een referentie naar *Wikipedia* maken. (Lih 2004). Hij wou ook als één van de eerste kwaliteitscriteria specificeren voor wikipedia-artikels:

“This study will help establish a set of metrics to evaluate the quality of articles among many factors – number of authors, number of edits, internal linking, external linking, article size and other metadata from Wikipedia”.

(Lih 2004, p.2)

Hij is heel voorzichtig met het spreken over '*other metadata*' aangezien hij goed lijkt te beseffen dat andere criteria mogelijk zijn.

Lih vermeldt weliswaar een vijftal mogelijke kwaliteitsfactoren maar zal zich uiteindelijk beperken tot het gebruik van maar twee ervan. Hij labelt zijn twee criteria als ‘*rigor*’ (het aantal keer dat een artikel bewerkt is) en ‘*diversity*’ (het aantal unieke gebruikers dat aan het artikel heeft bijgedragen). Lih vermeldt daarbij wel keurig dat die maatstaven op zich ook wat inaccuraat zijn, aangezien ze geen rekening houden met de grootte van wijzigingen of met het feit of het om geregistreerde of anonieme gebruikers gaat. Zijn twee dimensies van *rigor* en *diversity* vormen daarentegen wel een ruwe indicatie waaraan kwaliteit kan worden afgemeten.

Lih is vooral geïnteresseerd in hoe kwaliteitsvol de artikels zijn die door de media worden aangehaald en in hoeverre hun kwaliteit wordt verbeterd naarmate ze aangehaald werden in andere media. Men kan zich makkelijk voorstellen dat een referentie naar een wikipedia-artikel in een krant of tijdschrift een tijdelijk grotere stroom van bezoekers naar de betreffende pagina genereert, waardoor het artikel door diezelfde stroom verder geperfectioneerd zal worden. Dit was ook precies wat Lih vond.

Het meest interessante aan de Lih-studie was echter dat om een goed beeld te krijgen van waar de 72 geselecteerde items zich zouden bevinden in de groep, hij eerst een zogenaamde ‘*benchmark*’ opstelde. Lih wou op basis van een inhoudelijk gespreide sample van artikels (waarvan elk representatief zou zijn voor een bepaald kennisdomein) nagaan waar de meest kwaliteitsvolle artikels zich bevonden. Dit vroeg uiteraard om een grote en representatief gekozen samplegroep. Lih ging daarvoor kijken bij een andere internet-encyclopedie, de *Dorling Kindersley e.encyclopedia print edition*, die similariteiten had met *Wikipedia* in de manier waarop het een overzicht van alle menselijke kennis wou bieden en referenties maakte via hyperlinks. Lih noteerde uit dit werk de 333 onderwerpen (gespreid over tien thematische hoofdstukken) en zocht de corresponderende wikipedia-artikels op. Aldus bekam hij een comprehensieve groep die vervolgens geanalyseerd kon worden op kwaliteit, volgens de dimensies van *rigor* en *diversity* (cf. Bijlage 4 voor een overzicht van de onderwerpen uit de studie).

Doordat Lih specificieerde welke onderwerpen hij gebruikte in het plotten van zijn benchmark sample, was een replicatie van zijn data mogelijk. Hiervoor werden de genoemde onderwerpen gecheckt op hun huidige bestaan op *Wikipedia* (sommige konden immers herbenoemd worden zijn, verplaatst, opgedeeld of samengevoegd) en zo nodig werd de artikelkeuze zo minimaal mogelijk aangepast. Volgens de door Lih gepostuleerde dimensies van *diversity* en *rigor* werd vervolgens een plot gemaakt van dezelfde artikels zes jaar na de studie van Lih. Een interessante vraag daarbij was of de onderlinge kwaliteitsverhouding van de artikels behouden zou zijn gebleven. De resultaten daarvan vindt men verderop in paragraaf 4.3

Ondanks Lihs ruimere samplegrootte kan men ook hier de representativiteit van de data in vraag trekken. Het is bijvoorbeeld betwifelbaar of het resultaat van het artikel ‘*philosophy*’ - dat vrij hoog scoort - veralgemeenbaar is naar andere artikels die op filosofie betrekking

hebben. Magnus (2009) deed de test en vond dat hoewel het artikel over fenomenologie door beoordelaars als uitmuntend werd beoordeeld, het artikel over bio-ethiek als erg pover werd omschreven. Dit toont aan dat ook binnen thema's en vakgebieden van kennis een te grote variabiliteit zit om gevat te worden in een sample zoals Lih hanteerde. Een andere onderzoeker, George Bragues (2009), ging kijken naar de biografische artikels op *Wikipedia* van zeven belangrijke filosofen. Hij stelde geen echte fouten vast, al merkte hij op dat de artikels heel wat blinde vlekken hadden.

Lih wist zeer goed dat zijn onderzoek beperkingen had. Zelf vermeldt hij ook een aantal problemen of tekortkomingen in zijn werkwijze. In de eerste plaats wordt een belangrijk deel van de informatie niet in rekening gebracht, met name de daadwerkelijke inhoud van de betrokken artikels. Dit vormt een fundamenteel probleem voor heel wat studies die ook na Lih kwamen. De inhoudelijke analyse is dan ook een ontzettend ingewikkelde taak. Men kan kijken naar ondermeer de lengte, coherentie, schrijfstijl of de mate waarin de informatie misschien gespreid zit over secundaire artikels. Dit soort analyses vraagt meestal een menselijke beoordelaar, wat als dusdanig de samplegrootte (en per extensie de veralgemeenbaarheid van de resultaten) zal beperken. Het onderzoek van Nature uit 2005 is hiervan een voorbeeld, maar ook Magnus (2006) maakt conclusies op basis van een kleine sample, drie artikels, die ook niet willekeurig gekozen zijn.

Een andere beperking van deze methode is dat ze ongevoelig is voor vandalismegerelateerde bewerkingen. Wanneer vandalisme optreedt, zal het gaan om een eerste wijziging van de vandaal zelf en vervolgens een herroeping (een zogenaamde 'revert'*) daarvan door een tweede gebruiker. Dat voegt in het beste geval twee bewerkingen toe aan de geschiedenis van een artikel, door twee unieke gebruikers. Zogenaamde 'edit wars' waar meerdere partijen bij betrokken zijn en agressief elkaars wijzigingen terug ongedaan maken, kunnen artificieel het aantal wijzigingen opdrijven. Vooral bij *Wikipedia* kunnen zulke conflicten zeer heftig zijn. Een interessante vaststelling daarbij is de geografische spreiding van de participanten in zo'n discussie. Hoewel het vaak gaat over een verschil in perspectief tussen twee of drie partijen, trekken deze verenigde groepen leden aan uit allerlei landen en afkomstig van alle continenten. Karin Spaink (2008) noemt dit 'wiki wars'. Kittur *et al.* (2007) toonde echter dat met meer geavanceerde software zulke wijzigingen ten gevolge van vandalisme tenminste partieel er uitgefilterd kunnen worden. Tenslotte wordt de inherente bias van de door Lih geraadpleegde *Dorling Kindersley e.encyclopedia* overgedragen op zijn wikipedia-onderzoekssample. De *Dorling Kindersley e.encyclopedia* is een Britse encyclopedie en kent daarmee meer artikels toe aan Westers of Angelsaksisch georiënteerde onderwerpen (Lih 2004). Hoewel Lih dit blijkbaar als een groot probleem ziet gezien de multiculturele aard van *Wikipedia*, is deze laatste kritiek wel wat te nuanceren. De grootste culturele variatie zal immers worden opgeslorpt door de verschillende taaledities. Aangezien Lihs onderzoek zich beperkte tot de Engelse *Wikipedia* blijft dat verschil beperkt. Men kan immers verwachten dat Engelstaligen grotendeels een gelijkaardige bias zullen hebben. Statistieken aangeboden door *Wikipedia* identificeren 52,1% van de Engelse wikipediagebruikers als Amerikanen en wanneer men Canada,

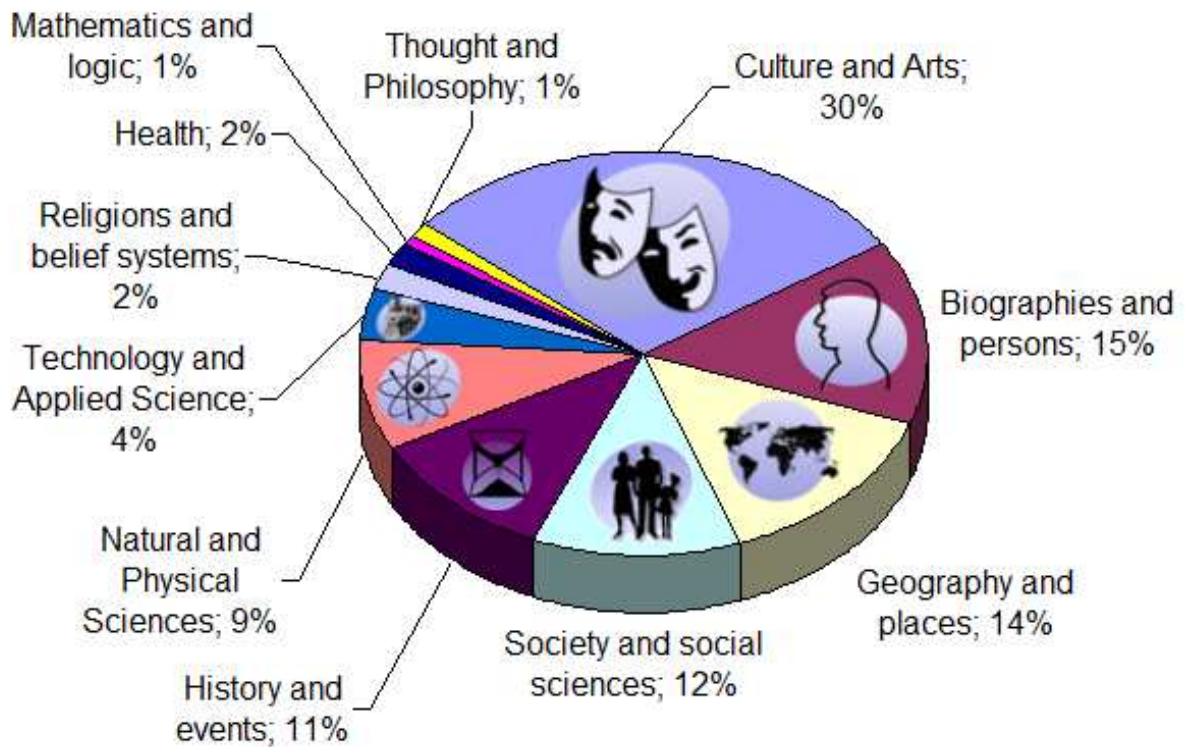
Australië en de meest wikipedia-actieve Europese landen toevoegt, stijgt dat cijfer al tot voorbij 85%⁸⁶

Diezelfde breedte aan onderwerpen binnen *Wikipedia* werd onderzocht door Halavais & Lackaff (2008). Hun hypothese is dat aangezien de inhoud van *Wikipedia* gedreven wordt vanuit de interesses van de vrijwilligers, de betrouwbaarheid en volledigheid van *Wikipedia* zal variëren naargelang het onderwerp (Halavais & Lackaff 2008). Ook zij verwijzen trouwens naar het onderzoek door Nature en de studie van Lih, wat kennelijk een directe inspiratie vormde voor hun eigen werk.

Halavais & Lackaff maken een zeer interessante vergelijking tussen de verdeling van onderwerpen binnen *Wikipedia* versus diezelfde verdeling binnen de wereld van gedrukte boeken. Hun resultaten tonen enkele grote verschillen tussen beide. Zo zou *Wikipedia* met een grote voorsprong meer onderwerpen kennen binnen terreinen zoals ‘muziek’, ‘geografie’, ‘Amerikaanse geschiedenis’, ‘geschiedenis’ en met een lichte voorsprong: ‘wetenschap’. Het omgekeerde effect werd gevonden voor onderwerpen zoals ‘sociale wetenschappen’, ‘technologie’, ‘filosofie’, ‘geneeskunde’ en met een zeer grote voorsprong: ‘literatuur’. Deze resultaten moeten ook niet erg verbazen. Terreinen als geschiedenis of geografie lenen zich beter tot de creatie van nieuwe, gerelateerde artikels door de dichtheid aan eigenamen op die terreinen. Anderzijds is ook het zeer grote verschil bij ‘literatuur’ te verwachten, aangezien non-fictie materiaal bijvoorbeeld niet thuishoort op een encyclopedie. Opmerkelijker is het verschil tussen de representatie van (natuur)wetenschap en de sociale wetenschappen. Het feit dat ‘muziek’ dan weer zo sterk beschreven wordt op *Wikipedia* is te wijten aan de vele artikels over bands en muziekalbums, gecreëerd en bijgehouden door trouwe fans (*Ibid.*). Er zijn ook wat opmerkingen te maken over de bruikbaarheid van sommige data van het onderzoek. Halavais & Lackaff bieden bijvoorbeeld een grafische weergave aan van de gemiddelde grootte van artikels (uitgedrukt in kilobytes). Hoewel dit een verdienstelijke poging is om ook deze dimensie te vatten, vormt dit waarschijnlijk een te bot instrument om echt tot conclusies te komen. De numerieke aanwezigheid van mediabestanden als foto’s zouden deze data zwaar beïnvloeden. Dit doet evenwel geen afbreuk aan hun comparatieve data met betrekking tot de onderwerpsverdeling.

Wikipedia biedt overigens zelf een grafische voorstelling aan van zijn onderwerpsverdeling, eveneens daterend uit 2008 (cf. Figuur 4.2)

⁸⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/File:English_Wikipedia_contributors_by_country_%282009.png [Verkregen op 11 maart 2010]



Figuur 4.2 - Onderwerpsverdeling binnen Wikipedia (2008)
 Bron: http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Coverage_of_topics
 (Op basis van data verzameld door Kittur *et al.* 2009)

Wat duidelijk het meest prominent is, is de groep 'Culture and Arts', de onderwerpen uit ondermeer de populaire media. Geografie neemt ook een grote portie in beslag, in overeenstemming met de gegevens van Halavais & Lackaff (hoewel zij eerder een vergelijkend onderzoek deden met gedrukte bronnen en de onderlinge positie binnen *Wikipedia* niet zo duidelijk was). Lih (2004) vermoedt dat dit wellicht een misleidend beeld geeft: de geografische onderwerpen zijn dan misschien talrijk, maar zelden meer uitgewerkt dan de plaatsnaam en wat rudimentaire informatie over de locatie. Het merendeel van de artikels werd overigens automatisch gegenereerd op basis van ondermeer de Censusedatabank⁸⁷.

Dit soort onderzoek duidt aan welke thematische informatie domineert op *Wikipedia*. Iemand die snel enkele feitjes hoopt te vinden over zijn of haar favoriete band maakt veel meer kans die informatie ook daadwerkelijk op *Wikipedia* te vinden (*Culture and Arts*, 30%) dan bijvoorbeeld een student die voor een taak feiten zoekt over een of ander filosofisch werk (*Thought and Philosophy*, 1%). Een uitzondering in die laatste situatie zou natuurlijk

⁸⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size_of_Wikipedia [Verkregen op 11 maart 2010]

biografische informatie zijn (*Biographies and Persons*, 15%). De accuraatheid van de informatie is daarmee natuurlijk niet bewezen.

Biografieën vormen een gevoelig punt binnen *Wikipedia*. Bragues (2009) vond geen echte fouten in de door hem onderzochte biografieën, maar hij had zich exclusief gefocust op overleden denkers. In het verleden zat *Wikipedia* herhaaldelijk verveeld met daden van vandalisme tegenover de wikipediabiografieën van vooraanstaande levende figuren. De informatie werd meestal snel gecorrigeerd, maar in sommige gevallen konden maanden verstrijken voor de verzonnen informatie werd opgemerkt. In de tussentijd kreeg een groot aantal mensen de gevandaliseerde pagina te zien met een significante schade aan de reputatie van het onwetend subject van het artikel. Het meest bekende geval van zulke praktijken is het geval van John Seigenthaler Sr., die zelf de woorden ‘*internet character assassination*’ gebruikt (Seigenthaler 2005). Mr. Seigenthaler werd door het artikel geïmpliceerd als verdachte in de Kennedy-moorden in de jaren zestig. De drie zinnen in kwestie die hem beschuldigden, bleven ruim vier maanden lang te zien, verdoken tussen andere biografische informatie op zijn wikipediapagina. In die tijd was de informatie ook overgenomen door andere websites. Het voorval kreeg heel wat media-aandacht en leidde tot strengere regels rond het bewerken van biografische artikels over levende personen op *Wikipedia*.⁸⁸ De dader zelf was enkel kenbaar als een nummer op de geschiedenispagina van het artikel. Het was uiteindelijk dankzij het vindingrijke traceerwerk van de internetactivist Daniel Brandt (cf. Hoofdstuk 3) dat het bewuste IP-adres aan een bedrijf kon gekoppeld worden in Nashville. Brian Chase, een medewerker van het bedrijf bekende enkele dagen later de daad (Page 2005).

Het aanpassen van biografische pagina's is niet enkel iets dat door anonieme individuen wordt gedaan, ook bedrijven en politieke figuren hebben het medium ontdekt als een manier om concurrenten zwart te maken. In een artikel in de *New York Times* getiteld ‘*Anonymous Source Is Not the same as Open Source*’ laat Randall Stross (2006) zich kritisch uit hierover:

“Biographical entries, for example, are often accompanied by controversy. Several recent events have shown how anyone can tamper with someone else’s entry. Congressional staff members have been unmasked burnishing articles about their employers and vandalising those of political rivals. [...]

Mr. Wales himself ignored the encyclopedia’s guidelines about “Dealing with Articles About Yourself” and altered his own Wikipedia biography; when other editors undid them, he reapplied his changes. The incidents, even if few in

⁸⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia_bibliography_controversy#Wikimedia_Foundation_reaction
[Verkregen op 11 maart 2010]

number, do not help Wikipedia establish the legitimacy of a process that is reluctant to say no to anyone.”

(Stross 2006, 13^{de} en 14^{de} paragraaf)

Het effect was erg zichtbaar tijdens de Amerikaanse verkiezingscampagne van 2008, waarbij de pagina's van beide presidentiële kandidaten talloze keren per dag bewerkt werden. Heel wat van die aanpassingen moeten vandalistisch of ongefundeerd van aard zijn geweest, afgeleid aan het aantal *reverts* dat in die periode op de artikels aangebracht werd. Dit is natrekbaar op de geschiedenispagina van beide artikels, waar de sporen van die aanpassingen bewaard bleven.⁸⁹ (De betreffende artikels genoten bij het opvragen voor deze masterproef allebei een semi-beschermd status).

Er valt nog meer te zeggen over de biografische pagina's. Een artikel in Reuters uit 2007 noemt het '*the latest status symbol*' om een artikel op *Wikipedia* te hebben dat over jezelf gaat (Ablan 2007). Dat komt omdat alleen personen die zich onderscheiden hebben in hun daden of onderzoeksveld op *Wikipedia* komen. Eenmaal gepubliceerd in de online encyclopedie gaan de artikels dan een eigen leven leiden, maar ze zijn al bij al meestal opmerkelijk accuraat. Heel wat mensen zijn daarom verrast wanneer ze ontdekken dat hun levensgeschiedenis voor iedereen open en bloot op *Wikipedia* terug te vinden is.

4.2.3 Etalageartikels en kwaliteitsschalen

Auteurs zoals Randall Stross (2006) menen dat *Wikipedia's* eigen aard elke vorm van geloofwaardigheid ondermijnd. Ook Larry Sanger, die nochtans mee aan de wieg van het project stond, is nu één van de grootste critici ervan. In zijn ogen is een systeem dat de meerwaarde van expertise bij individuen totaal negeert, als epistemologisch project inherent gedoemd te falen. Deze stemmen vormen het radicale kamp van tegenstanders. De gematigde critici erkennen dat *Wikipedia* zeer degelijke en zelfs uitmuntende artikels heeft, maar evengoed het slechtste van het slechtste onder encyclopedieën herbergt. Magnus (2009) en Ciffolilli (2003) hebben om die reden zelfs reservaties om het een encyclopedie te noemen.

De kernvraag is dan welke soort artikels een bezoeker te zien krijgt. Hoe vallen 'de goeie' te onderscheiden van 'de slechte'?

De druk op *Wikipedia* wat betreft het invoeren van een maatstaf was hoog. Tegemoetkomend daaraan werd de categorie van '*Featured Articles*' gecreëerd, de crème de la crème van wat de Engelse *Wikipedia* te bieden had. Gebaseerd op de geschiedenispagina van het artikel zelf, zou de benaming vrijwel meteen ontstaan zijn met een eerste vermelding daterend uit 2001

⁸⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Barack_Obama [Verkregen op 10 mei 2010]

http://en.wikipedia.org/wiki/John_McCain [Verkregen op 10 mei 2010]

(het jaar dat *Wikipedia* werd opgericht).⁹⁰ Het systeem werd doorheen de jaren door verschillende andere taalversies geadopteerd.

'*Featured articles*', zoals ze in de Engelse versie heten, vormen de kwalitatieve top van *Wikipedia*. De Engelse wikipediagemeenschap besloot over een vast aantal relevante dimensies om kwaliteitsvolle encyclopedische informatie aan af te meten. Zelf vermeldt *Wikipedia* tien dimensies waarop genomineerde artikels gewogen zouden worden⁹¹:

- schrijfstijl
- volledigheid
- feitelijke onderbouwing
- neutraal standpunt
- stabiliteit
- bevat inleiding
- gestructureerdheid
- consistentie in citaties
- correct gebruik van afbeeldingen
- lengte

Hierin zijn een aantal stijlkenmerken te identificeren (het bevatten van een inleiding, gestructureerdheid en consistentie) en meer formele criteria. Het correct gebruik van afbeeldingen heeft vaak te maken met copyright en het voldoen aan *Wikipedia*'s eigen beleid wat betreft het gebruik van afbeeldingen. Wat lengte betreft, hoort een ideaal artikel niet te lang te zijn om te voorkomen dat de lezer de focus verliest.

Een artikel kan opklimmen tot de status van '*Featured*' langsheen een uitgebreid proces van nominatie, review en discussie. Deze procedure wordt herhaald voor elke graad van kwaliteit waarin het artikel opklimt. Zo zijn er evengoed '*Good articles*', die aan sommige maar niet alle van de hierboven opgesomde criteria voldoen. Het gaat om een hiërarchisch systeem dat uiteraard veel tijd vergt. Wanneer een artikel de top bereikt heeft, blijft het echter openstaan voor verdere bewerkingen, zodat het niet uitgesloten is dat een '*Featured*' artikel zijn titel ook weer verliest.

Op 11 maart 2010 bevatte de Engelse *Wikipedia* 2828 artikels die aan die criteria voldeden, oftewel 1 voor elke 1130 artikels die het project bevatte, met een zeer trage aangroei.⁹² Onderzoek van ondermeer Kittur & Kraut (2008) toonde ook de externe validiteit al aan van deze kwaliteitsbeoordelingen. In hun studie vonden ze een positieve en hoog significante Spearmanrangcorrelatie ($r = .54$, $p < .001$) tegenover waarderingen van externe

⁹⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_articles [Verkregen op 11 maart 2010]

⁹¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_article_criteria [Verkregen op 11 maart 2010]

⁹² http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_articles [Verkregen op 11 maart 2010]

beoordelaars. Er is met andere woorden een duidelijk akkoord tussen de twee groepen over welke artikels van hoge kwaliteit zijn.

Het is een interessante vraag of dit systeem consistent is over verschillende taaledities heen. *Wikipedia* laat heel wat vrijheid onder zijn verschillende gemeenschappen om zelf te bepalen wat kwaliteit bij artikels precies inhoudt. De criteria zijn niet strikt voorgeschreven, op de meest fundamentele na die *Wikipedia* kenmerken.⁹³ Welke criteria gehanteerd zullen worden is een beslissing genomen door de gebruikers van de specifieke taaleditie, iets dat fundamenteel zal correleren met de cultuur waarin de gebruikers leven. De vraag is dan of er zoiets is als cultuurverschillen in de beoordeling van informatiekwaliteit. Dat is precies de vraag bij een recent onderzoek van Stvilia (Stvilia *et al.* 2009). Stvilia bekeek de evaluatie van kwaliteit in de Engelse, Arabische en Koreaanse wikipedias en stelde verschillen vast in de mate waarin bepaalde criteria gewaardeerd werden. Niet alleen het aantal criteria varieerde, maar eveneens welke als belangrijk werden beschouwd. Stvilia condenseerde daarbij de tien bovenvermelde criteria van de Engelse versie in acht dimensies (de stijlkenmerken werden samengenomen).

In Vlaanderen wordt naast de Engelse *Wikipedia* voornamelijk de Nederlandstalige versie geraadpleegd. Hoe is het daar gesteld qua kwaliteitsbeoordeling?

De Nederlandse *Wikipedia* vertaalt de titel van 'Featured Articles' naar 'etalageartikels'. Verder wordt op de portaalpagina een bezoeker uitgenodigd om te kijken 'wat er zoal in de etalage staat'. Deze artikels vormen ook in de Nederlandse editie de top van een piramide die de EA-kwaliteitsschaal wordt genoemd (waarbij 'EA' staat voor 'etalageartikel'). De beoordelingsschaal lijkt echter vooral als hulpmiddel te dienen bij de wikiprojecten. Op die manier wordt door bewerkers van artikels aangegeven welke artikels uit een bepaald projectterrein de beste zijn en welke dringend aandacht verdienen. De kwaliteitswaardering van een artikel wordt door de meeste gebruikers waarschijnlijk ook over het hoofd gezien doordat ze niet op de artikelpagina zelf verschijnt, maar op de discussiepagina van een artikel. Verder hebben ook niet alle artikels überhaupt al een waardering gekregen of behoren ze niet noodzakelijk tot een wikiproject. Het is ook niet helemaal duidelijk op basis van welke criteria zo'n kwaliteitslabel wordt toegekend: de beschrijving bij elke klasse laat veel ruimte voor interpretatie (cf. Bijlage 3). De Engelse *Wikipedia* heeft een vergelijkbare schaal die eveneens zijn voornaamste gebruik kent bij de wikiprojecten (cf. Bijlage 2).

Het systeem van etalageartikels is kennelijk ook op de Nederlandse versie vrij oud, met een eerste gebruik van de categorisatie in 2003.⁹⁴ Desondanks is het systeem veel minder succesvol dan zijn Engelse tegenhanger. Er zijn maar 229 artikels in de etalage te vinden,

⁹³ Het neutrale standpunt moet zo ondermeer bewaard blijven in elke taalversie.

⁹⁴ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Etalage> [Verkregen op 11 maart 2010]

oftewel één etalageartikel voor elke 2583 andere die men in de Nederlandse editie aantreft. Dat is maar half zo goed als de Engelse versie het deed.

Ook in de Nederlandse versie worden de criteria gespecificeerd waaraan een artikel afgemeten wordt (cf. Tabel 4.1). Men merkt op dat deze lijst quasi-identiek is aan de criteria uit de Engelse editie. De manier waarop de criteria worden beschreven, hint ook naar een directe beïnvloeding uit deze bron: veel beschrijvingen zijn bijna letterlijke vertalingen. Een verschilpunt is de toevoeging van het laatste criterium, namelijk de eis dat het artikel genoeg links bevat met andere wikipediapagina's uit de Nederlandse editie (zowel in-tekst als referentiële links die men aan het eind van artikels terugvindt). Het feit dat dit criterium niet laadt op één van de criteria van de Engelse editie is een interessante vaststelling. In de Nederlandse editie ligt er kennelijk een grotere kwalitatieve nadruk op de manier waarop een artikel is ingepast binnen het breder semantisch kader van gerelateerde onderwerpen. Naast een toevoeging is er ook sprake van een weglating van één van de Engelse criteria, meer bepaald de specifieke vermelding van consistentie in citaties. In de Engelse editie bedoelt men hiermee de structuur die men hanteert bij het in-tekst citeren van materiaal uit andere werken. Hoewel de manier van referentiëren van zulke bronnen vrij is, wordt aangeraden een consistent systeem aan te houden doorheen het artikel. De Nederlandse *Wikipedia* maakt hier geen vermelding van.

Men kan zich voorstellen dat de menselijke beoordelaars van artikels niettemin rekening houden met de mate van 'interlinks' of de structuur van referenties, ongeacht of het om Engelse of Nederlandse artikels gaat. De twee gemeenschappen delen ook een sterk gelijkaardige westerse achtergrond zodat grote verschillen in de perceptie van kwaliteit onwaarschijnlijk zijn. Weinig verwonderlijk vonden Stvilia *et al.* (2009) opvallendere verschillen bij het vergelijken van de Engelse en Koreaanse edities (hoewel ook daar de gelijkenissen veel groter waren dan de verschillen die men aantrof). Het feit dat er echter verschillen te merken zijn tussen twee westerse versies, lijkt te impliceren dat zelfs tussen twee zeer gelijkaardige gemeenschappen de perceptie van kwaliteit licht kan verschillen. Dit soort resultaten ondergraaft de absolute noties van de kwalitatieve beoordeling van kennis.

Deze vaststelling bewoog ons tot een uitbreiding van de schaal van ons criteriaonderzoek tot een mondiaal niveau. Dat vormt een primeur binnen kwaliteitsonderzoek in dat wij in staat waren data te verzamelen van meer dan 14 taalculturen, verspreid over verscheidene continenten.⁹⁵ Bij wijze van controle werden eerst de criteria van respectievelijk de Franse

⁹⁵ De enige andere studie die wikipediacriteria intercultureel dusver onderzocht, was Stvilia *et al.* (2009), die zich evenwel beperkte tot drie taaledities. De data van twee van deze edities supplementeren ons overzicht in Tabel 4.1

en Duitse edities van *Wikipedia* nagekeken⁹⁶. De Franse editie heeft het daarbij over ‘*Articles de qualité*’, de Duitse versie spreekt van ‘*Exzellenten Artikeln*’. De beide systemen vervullen een gelijkaardige rol als de ‘*Featured articles*’ uit de Engelse editie in dat ze het beste voorstellen van wat de *Wikipedia* van die taal te bieden heeft. Het was interessant om na te gaan of de criteria van beide versies meer of minder zouden gelijken op de Engelse moederversie en hoe groot die verschillen dan zouden zijn. Het gaat bij beide versies om westerse taalgemeenschappen. De verschillen die men daarom verwacht te observeren zullen – indien aanwezig – niet erg groot zijn. Toch kan men zich afvragen of de Duitse en Nederlandse versie misschien dezelfde appreciatie zouden hebben voor de manier waarop een artikel linkt met andere artikels (het criterium dat niet bij de Engelse versie terug te vinden was).

De Franse editie bleek identieke criteria te hanteren als de Nederlandse editie. De Franse editie heeft echter wel een ‘*Nota Bene*’ toegevoegd onder de criteria die pleit voor een zekere soepelheid en een gezond kritisch verstand bij het hanteren van de criteria. Men moet een artikel niet altijd even rigoureuus taxeren op elk ervan.

De Duitse criteria voor de ‘*Exzellenten Artikeln*’ waren onmogelijk vast te stellen doordat ze – in tegenstelling tot de drie eerder besproken versies – bewust niet gespecificeerd werden. Vreemd genoeg wordt op sommige artikels wel nog vermeld dat er ‘strengere criteria’ zijn voor de ‘*Exzellenten Artikeln*’ dan voor de ‘*Lesenswerten Artikeln*’ (een categorie met een degelijke, maar niet uitmuntende kwaliteitsbeoordeling door de wikipediagemeenschap). De ‘*Lesenswerte*’ categorie heeft overigens wel zeer concrete criteria waarop ze beoordeeld worden, wat het des te vreemder maakt dat zulke criteria dan zouden ontbreken voor artikels die de hoogste graad van kwaliteit zouden hebben behaald. Een verdere zoektocht onthult dat deze criteria ook in de Duitse versie ooit gespecificeerd werden, maar dat er eind 2008 een discussie ontstond over het feit dat ze als te bindend werden ervaren. De pagina werd verwijderd en vervangen door een uitgebreidere versie van een pagina met raadgevingen. De commentaren die geregistreerd bleven op het logboek van de pagina zijn wat dat betreft zeer inzichtelijk. Een Duitse gebruiker ‘*Southpark*’ merkte op: ‘*Das war mal ein vager Entwurf. wenn die jetzt schon als bindend gesehen werden, läuft was schief*’. Een andere gebruiker ‘*Dishayloo*’ schreef: “*Muss erstmal richtig entwickelt werden*” en verwijderde daarop het betreffende artikel met de criteria.

⁹⁶ In principe is het mogelijk om door gebruik te maken van online vertaaldiensten (zoals *Google Translate*), de principes uit zeer veel taaledities te catalogiseren. Dit lijkt zeer degelijke resultaten op te leveren en biedt de mogelijkheid om op een snelle manier ook de meer exotische talen te onderzoeken. Niettemin werd er in dit onderzoek voor gekozen om enkel beroep te doen op *native speakers*, om artefacten als resultaat van een automatische vertaling te vermijden. Een menselijke actor kan immers beter beoordelen of een criterium een vergelijkbare inhoud heeft, wat een belangrijk voordeel biedt voor de betrouwbaarheid van onze data. Niettemin zijn met *Google Translate* op dit moment (10 mei 2010) 57 talen toegankelijk.

Vervolgens werden ook *native speakers* uit niet-buurlanden gecontacteerd en gevraagd om een eigen inschatting te maken van de criteria uit hun respectievelijke taaledities. Dit breidde ons onderzoek uit met ondermeer Zuid-Afrikaans, Spaans, Portugees, Chinees, Bulgaars, Zweeds en Russisch. Vooral de toevoeging van niet-West-Europese landen vormde uiteraard de grootste meerwaarde. Een condensatie van al deze semantische informatie in een consistent overzicht was niet gemakkelijk en heel wat taaleigen accenten komen niet volledig tot hun recht in het binair formaat waarvoor hier geopteerd werd (een criterium is er wel of niet). Hoewel het de grote criteria goed opvangt, kunnen elementen als bijvoorbeeld ‘schrijfstijl’ nog steeds een verschillende nuance hebben in verschillende taaledities. De Chinese editie lijkt zo meer te benadrukken dat de tekst ook voor leken begrijpelijk is, terwijl een taal als Portugees meer staat op formaliteit. Dit overzicht stelt daarom een afweging voor welke onderscheiden significant waren en welke verschillen samengenomen konden worden zonder noemenswaardig betekenisverlies. De directe feedback van *native speakers* was hiervoor cruciaal. Een afweging was echter noodzakelijk om tot een zo economisch mogelijk model te komen.⁹⁷

Enkele taaledities verdienen toch wel een bijzondere vermelding. Van speciale interesse was bijvoorbeeld de vraag of bij de Zuid-Afrikaanse ‘voorbladartikels’ de taalkundige similariteit met het Nederlands ook te zien zou zijn in de kwaliteitscriteria die de Zuid-Afrikaanse wikipediagemeenschap hanteerden. De Zuid-Afrikaanse kwaliteitscriteria bleken echter veel talrijker dan de Engelse of Nederlandse criteria. De typisch Nederlandse aandacht voor links tussen artikels werd ook niet teruggevonden. Zuid-Afrikaans legde ook unieke accenten op de communebeslissingen bij de selectie van *featured articles*: hoewel in elke editie dit volgens een stemprocedure verloopt, vermeldt deze editie het feit dat meerdere mensen consensus erover moeten bereiken nog eens apart als een ‘criterium’ van kwaliteit, in tegenstelling tot juist een aspect van de goedkeuringsprocedure. Dit werd niet teruggevonden bij andere taalculturen.

De Portugese versie bleek het meest gedetailleerd: elk criterium wordt tot in de kleinste nuance beschreven en vastgelegd in een reglementvorm. Op het hoogste niveau erkent ze 9 criteria, die ze daarop onderverdeelt in 54 (!) concretere aandachtspunten, waarvan sommigen zelfs nog een derde niveau van opsplitsing kennen.⁹⁸ Er wordt herhaaldelijk verwezen naar een vaste procedure van goedkeuring via een stemming, met

⁹⁷ Een factoranalytisch onderzoek op deze criteria zou potentieel een meer economisch model kunnen opleveren dat minder afhankelijk zou zijn van persoonlijke inschattingen. Dit lag echter ver buiten de mogelijkheid van deze masterproef, zodat gekozen werd voor het op-een-na-beste systeem van *native speakers* om criteria in te schatten.

⁹⁸ Ter vergelijking: waar de Engelse versie haar criteria beschrijft in ongeveer 300 woorden, wijdt de Portugese versie er 4160 woorden aan, met bijkomende verwijzingen naar discussiepagina’s waar debatten over individuele criteria verdergezet worden.

voorbeschreven uitzonderingen waarop men zich eventueel kan beroepen. Er was bij deze editie in grote mate een menselijke inschatting nodig om een herleiding tot algemene criteria te verkrijgen. Er bleek relatief weinig overeenkomst te zijn tussen de Portugese en de Spaanse versie, waarschijnlijk door invloeden van de voormalige Portugese en Spaanse kolonies. Daarnaast stond de extreme reglementering binnen de Portugese versie ook in schril contrast met de principiële weigering door de Duitse editie om net door regels gebonden te worden.

Bij de Bulgaarse versie, als vertegenwoordiger van een Oost-Europese taalcultuur, werd een zekere gelijkaardigheid verwacht met de Russische versie. Deze hypothese moest echter worden verworpen: de Bulgaarse versie bood weinig gemeenschappelijke kenmerken met de Russische. Verbazend genoeg bleek ze daarentegen volledig te corresponderen met de criteria gesteld door de Nederlandse of Franse editie.

Ook tussen Fins en Zweeds waren heel wat verschillen te vinden, ondanks het feit dat de corresponderende landen geografisch naast elkaar gesitueerd zijn en geen koloniale invloeden kunnen hebben (in tegenstelling tot Portugees en Spaans). Tezamen met bijvoorbeeld het verschil Nederlands - Duits duidt dit op significante verschillen in de benadering van de kwaliteit van informatie *ook binnen culturen van hetzelfde geografische continent*. Er zijn daarentegen ook treffende gelijkenissen te vinden, onder andere wat betreft het identieke trio Nederlands - Frans - Bulgaars of tussen Engels - Nederlands en Engels - Spaans. De *gelijkenis van talen* lijkt echter ondergeschikt te zijn aan een soort *gelijkenis van taalculturen*. Sterker nog: de twee lijken volkomen onafhankelijk van elkaar te zijn.

	<i>Wikipedia</i> (Engels / English)	<i>Wikipedia</i> (Neder- lands)	<i>Wikipedia</i> (Frans / Français)	<i>Wikipedia</i> (Duits / Deutsch)	維基百科 (Chinees / 中文)	한국어 위키백과 (Koreaans/ 한국)*	<i>Wikībīdyā</i> (Arabisch/ جزيرة العر ب)*
Schrijfstijl	•	•	•		•	•	•
Volledigheid	•	•	•		•		•
Feitelijke onderbouwing	•	•	•		•	•	•
Neutraal standpunt	•	•	•		•	•	•
Stabiliteit	•	•	•				•
Correcte titel					•		
Eerbiedigt het wiki-formaat**					•		
Bevat inleiding	•	•	•				
Gestructureerdheid	•	•	•		•		•
Consistentie in citaties	•						
Correct gebruik van citaties					•		
Correcte aanduiding v. tijd, maten, eenheden					•		
Correct gebruik van afbeeldingen	•	•	•		•	•	•
Lengte	•	•	•		•	•	•
Voldoende links met andere artikels		•	•		•	•	
Gelinkte artikels zijn ook van respectabele kwaliteit							
Nagelezen door meerdere beoordelaars							
Goede syntax (relevant en ordelijk)					•		

<i>Wikipedia</i> (Afrikaans)	<i>Wikipedia</i> (Spaans / Español)	<i>Wikipedia</i> (Portugees / Português)	<i>Уикипедия</i> (Bulgaars / български език)	<i>Wikipedia</i> (Fins / Suomi)	<i>Wikipedia</i> (Zweeds / Svenska)	<i>Википедия</i> (Russisch / Русский)	
•	•	•	•	•	•		Schrijfstijl
•	•	•	•		•	•	Volledigheid
•	•	•	•	•	•		Feitelijke onderbouwing
•	•	•	•	•	•	•	Neutraal standpunt
	•	•	•		•	•	Stabiliteit
•				•			Correcte titel
		•		•			Eerbiedigt het wiki-formaat**
•	•	•	•	•	•		Bevat inleiding
•	•	•	•	•	•	•	Gestructureerdheid
		•			•	•	Consistentie in citaties
•		•			•	•	Correct gebruik van citaties
•				•			Correcte aanduiding v. tijd, maten, eenheden
•	•	•	•	•	•	•	Correct gebruik van afbeeldingen
•	•		•		•	•	Lengte
		•	•		•		Voldoende links met andere artikels
				•			Gelinkte artikels zijn ook van respectabele kwaliteit
•							Nagelezen door meerdere beoordelaars
•		•			•		Goede syntax (relevant en ordelijk)

Tabel 4.1 - Correspondentietabel van zelfgerapporteerde kwaliteitsdimensies voor 'Featured Articles' binnen verschillende Wikipedia taaledities.

(*=*Stvilia et al. 2009*), (**= Dit criterium verwijst naar een correct gebruik van cursieve en vetgedrukte tekst, kleurgebruik en dergelijke, 'respecteren van de stijl van Wikipedia').

De zogenaamde ‘*Featured articles*’ uit elk van de verschillende wikipedia’s vormen daarmee het beste dat elke versie te bieden heeft. Iemand die gebruik maakt van artikels uit deze categorie mag dan ook gerust zijn dat de informatie is nagekeken en betrouwbaar is. Het feit dat artikels de titel ook weer kunnen verliezen, garandeert kwaliteit.

Helaas zal men in de praktijk deze artikels (die normaal worden aangeduid door een stervormig symbooltje op de artikelpagina) weinig of niet tegenkomen. Hun aandeel in de totale verzameling van artikels is daarvoor te laag. De vraag hoe dit aantal op te drijven op een manier die competitief is met de jaarlijkse aangroei van artikels, is één van de grootste onopgeloste vraagstukken waar *Wikipedia* momenteel mee kampt. Ook de invoering van kwaliteitsschalen zoals de wikiprojectschaal* in de Nederlandse en Engelse versie zijn manieren waarmee een gebruiker zich kan oriënteren. Een enorm aantal artikels is momenteel echter nog niet toegewezen, zodat ook van deze indicatie niet altijd gebruik kan worden gemaakt.

Daarnaast is het een grote vraag welke criteria moeten domineren bij het afwegen van kwaliteit. Heel wat versies hebben daarom een lijst opgesteld van relevante criteria waaraan zulke artikels moeten voldoen, al dan niet onder de expliciete voorwaarde dat een persoonlijke, gezonde afweging moet domineren. Enkele versies (zoals het Duitse model) wezen dit van de hand als een te bindende vorm van selectie en kozen (voorlopig) voor een meer intuïtieve aanpak van wat kwaliteit hoort te zijn. De verschillen tussen deze beoordelingen over taalgroepen heen, maken duidelijk dat kwaliteit niet voor iedereen en niet in alle contexten dezelfde betekenis hoeft te hebben.⁹⁹

4.3 Eigen onderzoek – Kwaliteitsevolutie van Engelse Wikipedia type-artikels van 2004 tot 2010

4.3.1 Introductie

Verschuillende onderzoeken hielden zich reeds bezig met het bepalen van de thematische verdeling van artikels binnen de Engelse *Wikipedia* zodat we momenteel een vrij goed beeld hebben welke thema’s domineren. Ook zijn er een aantal kwaliteitsstudies geweest die peilden naar de kwaliteit van onderwerpen uit deze verschillende thematische gebieden. De eerste echt wetenschappelijke studie die het op zich nam dit te testen, was de eerder besproken studie van Lih (2004). Lih peilde de door hem als ‘*rigor*’ en ‘*diversity*’ benoemde

⁹⁹ Voor een meer gedetailleerde bespreking van contextgebonden verschillen in kwaliteitscriteria binnen Wikipedia is er het eerder genoemde en uitmuntende artikel ‘Issues of cross-contextual information quality evaluation – The case of Arabic, English and Korean Wikipedias’, Stvilia *et al*, 2009.

dimensies van kwaliteit voor een sample van 333 representatieve onderwerpen die een cross-sectionele weergave moesten vormen van de menselijke kennis. Hij bekwam deze lijst van onderwerpen vanuit de *Dorling Kindersley e.encyclopedia print edition*, een internetgebaseerde encyclopedie met onderwerpen gerangschikt volgens thema. Aan de hand van deze lijst van typevoorbeelden kwam Lih tot een grafische tweedimensionale weergave: een non-lineair stijgende curve waarvan de hoogste punten door hem als de meest kwalitatieve werden beschouwd. (cf. Figuur 4.3) Onderwerpen die ondermeer deze titel volgens Lih verdienden, waren de artikels 'Astronomy', 'Islam' en 'World War II'. Lih zag het ook geschikt bij zijn resultaten de lijst te voegen van de representatieve onderwerpen die hij had geanalyseerd. Dit maakte de studie erg geschikt voor replicatie.

4.3.2 Probleemstelling

De centrale belangstelling van deze replicatieve studie gaat naar de mate van spreiding en het optreden van vloer- en/of plafondeffecten bij de kwaliteitswaardering van wikipedia-artikels. In de oorspronkelijke studie van Lih stelt men een concentratie vast van de artikels aan de lage kant van de schaal, met een bijhorende, vrij lage mediaan. Bij afwezigheid van elke vorm van plafondeffecten zou men verwachten dat deze artikels min of meer evenredig zouden stijgen in kwaliteit naarmate meer tijd verstrijkt en meer vrijwilligers een bijdrage aan het artikel leveren. De onderlinge afstand tussen artikels die Lih vaststelde zou daarmee min of meer constant moeten blijven met onderwerpen als 'World War II', 'Islam' en 'Astronomy' in een permanente topositie tegenover andere artikels. Als er daarentegen sprake is van een plafondeffect, dan kan men verwachten dat de concentratie aan artikels zal stijgen langsheen de curve en het aantal artikels in de topositie zal toenemen. Vloereffecten lijken eveneens evident: een slecht artikel (een zogenaamde 'stub'*) zou ergens een minimale informatieve waarde moeten bezitten om te voorkomen dat het door latere wikipediavrijwilligers verwijderd wordt. Plafond- en vloereffecten werden al vastgesteld en besproken in Kittur & Kraut (2008), al werd in deze studie een tijdsverloop van zes maanden gehanteerd in plaats van de zes jaar uit dit onderzoek. (Die kortere tijdsperiode bood een grotere artikelstabiliteit en de auteurs konden makkelijker onderliggende oorzaken checken die hun bevindingen konden verklaren).

Een eventuele vaststelling van een draaiing van de curve zou ook een interessant gegeven zijn: dit zou betekenen dat het bewerken van artikels in toenemende mate door een selecte groep van toegewijde vrijwilligers gebeurt (draaiing richting de *rigor*-as) of net door een meer diverse groep (draaiing richting de *diversity*-as). Ed H. Chi, een onderzoeker van het Palo Alto Research Center bericht op zijn blog over de resultaten van een eigen onderzoek uit 2006 dat de differentiële deelname door vrijwilligers onderzocht (Chi 2007). Zijn team stelde vast dat de top 1% van meest actieve vrijwilligers in 2003-2004 verantwoordelijk was voor meer dan 50% van de aanpassingen op Wikipedia. Uitgeplot in de tijd leek dit percentage zelfs nog toe te nemen, alleszins tot 2006 (het jaar van het onderzoek). Chi spreekt van de '*rise of the bourgeoisie*', aangezien het onderzoek toont dat de verschillende

vrijwilligers zeker geen gelijke inbreng hebben binnen *Wikipedia* en men dus moeilijk van een democratisering (een ‘wikicratie’) kan spreken. Karin Spaink (2008, p.25) verdedigt echter dat dit geen argument tegen de epistemologische waarde van *Wikipedia* vormt. Ze vergelijkt het met de ene bakker die brood voor het hele dorp voorziet, of de kleine groep muzikanten die speelt voor een veel grotere groep van muzikliefhebbers. In dit onderzoek wouden wij nagaan in welke mate uiteenlopende mensen meewerken aan de aanpassingen van artikels *relatief tegenover zes jaar geleden*. Is die diversiteit groter geworden of juist kleiner?

Het oorspronkelijk onderzoek van Lih hield geen rekening met de invloed van vandalisme en zogenaamde *reverts* door andere gebruikers. Voor de sample uit 2004 zijn dan ook geen gegevens bekend over de proportie van vandalisme binnen zijn gemeten waarden. In deze replicatie van dat onderzoek werd gepoogd om op die originele tekortkoming te verbeteren door de vereiste metingen te supplementeren met vandalismemetingen. De onderliggende vraag was welk aandeel vandalisme speelt in de tweevoudige kwaliteitsdimensies van Lih voor diezelfde sample in 2010. Hoewel de proportie van vanden binnen *diversity* nagaan om praktische redenen niet uitvoerbaar bleek, kon zonder problemen de proportie van vandalisme-edits binnen de *rigor*-dimensie worden berekend.

4.3.3 Onderzoeksvragen en -hypothesen

Deze studie maakt gebruik van het algemeen kader van informatiekwaliteit zoals geformuleerd in het artikel ‘*Wikipedia as Participatory Journalism: Reliable Sources? Metrics for evaluating collaborative media as a news resource*’ van Andrew Lih (2004). Er wordt tevens beroep gedaan op de door hem bepaalde typeonderwerpen om een antwoord te vinden op de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke evolutietrend is er vast te stellen tegenover de originele data? Is er sprake van een meer of minder exclusieve belangstelling van vrijwilligers voor de geteste onderwerpen?
2. Is er sprake van een plafondeffect in de kwaliteit van artikels?
3. Is er sprake van een vloereffect in de kwaliteit van artikels?
4. Door welk level van vandalismegerateerde activiteit worden deze artikels gekenmerkt?

4.3.4 Methodologie van het onderzoek

In de eerste fase van de studie werd een nieuwe lijst samengesteld van type-artikels binnen de Engelse *Wikipedia*. Er werd getracht zoveel mogelijk dezelfde artikels te raadplegen als de originele studie van Lih, maar aanpassingen waren nodig wanneer het oorspronkelijke artikel niet meer toegankelijk was. Dit kon verschillende oorzaken hebben. Het is

bijvoorbeeld niet ongewoon dat een artikel tijdens zijn levensloop wordt herbenoemd, wat het terugvinden zou bemoeilijken. Soms wordt er een verwijzende pagina behouden met de oorspronkelijke naam van het artikel. Zo'n pagina leidt een bezoeker enkel nog om naar de nieuwe locatie waarop het artikel kan worden aangetroffen. In dat geval werd de bewerkingsgeschiedenis van het referentartikel gebruikt. Een andere mogelijke complicatie kon zijn dat het artikel was ondergebracht als onderdeel van een groter artikel. In dat geval werd de bewerkingsgeschiedenis van het overkoepelend artikel gebruikt als het onderwerp niet te breed leek, of werd naar een artikel gezocht dat het originele onderwerp zo dicht mogelijk benaderde. Wanneer het originele artikel verwijderd was, werd eveneens gezocht naar een artikel met een vergelijkbare inhoud. Een andere mogelijkheid was dat een artikel zo omvangrijk was geworden dat het in de loop der jaren werd opgesplitst in dochterartikels. Ook in dat geval werd een menselijke inschatting gemaakt welk artikel het meest het originele onderwerp trouw bleef. In de uiterste gevallen waarin geen geschikte vervanger zou worden gevonden, zou het artikel worden weggelaten uit de sample. In de appendix vindt men een overzicht van de typeonderwerpen in het originele onderzoek van Lih, samen met de gecorrigeerde lijst van typeonderwerpen die in deze studie gehanteerd werd. In totaal moest bij 26 artikels (uit de originele sample van 333 artikels) een correctie worden gemaakt.

In de tweede fase werd op basis van deze lijst de bewerkingsgeschiedenis van elk artikel opgevraagd en opgeslagen. Voor elk onderwerp werd de informatie op de artikelpagina opgeslagen, tezamen met de geschiedenispagina van het artikel. Deze stap was noodzakelijk om de stabiliteit van de data te garanderen tijdens de analyse en hetzelfde eindpunt in het tijds kader te hebben voor alle geselecteerde artikels.

Vervolgens werd een linux-script gebruikt om het aantal aanpassingen (*rigor*) en het aantal verschillende bewerkers (*diversity*) van elk artikel te tellen. Het script werd speciaal geschreven voor dit onderzoek en zou dezelfde functie moeten vervullen als de open source scripts gebruikt in de originele studie. Een controle op artikels met een kleine geschiedenis gaf aan dat de telling overeenkwam met die gemaakt door een menselijke actor en dus daadwerkelijk de vermelde variabelen mat. Het aantal aanpassingen en het aantal verschillende bewerkers is te verkrijgen op basis van de geschiedenispagina van elk artikel. De geschiedenispagina van een wikipedia-artikel dient immers als een soort logboek dat elke verandering in het artikel doorheen haar gehele levensloop nauwgezet vastlegt, samen met de gebruiker die hem maakte en de datum waarop de wijziging gebeurde. *Wikipedia* biedt op die manier een grote hoeveelheid metadata bij artikels waarvan zowel in het originele onderzoek van Lih als in deze replicatie dankbaar gebruik werd gemaakt.

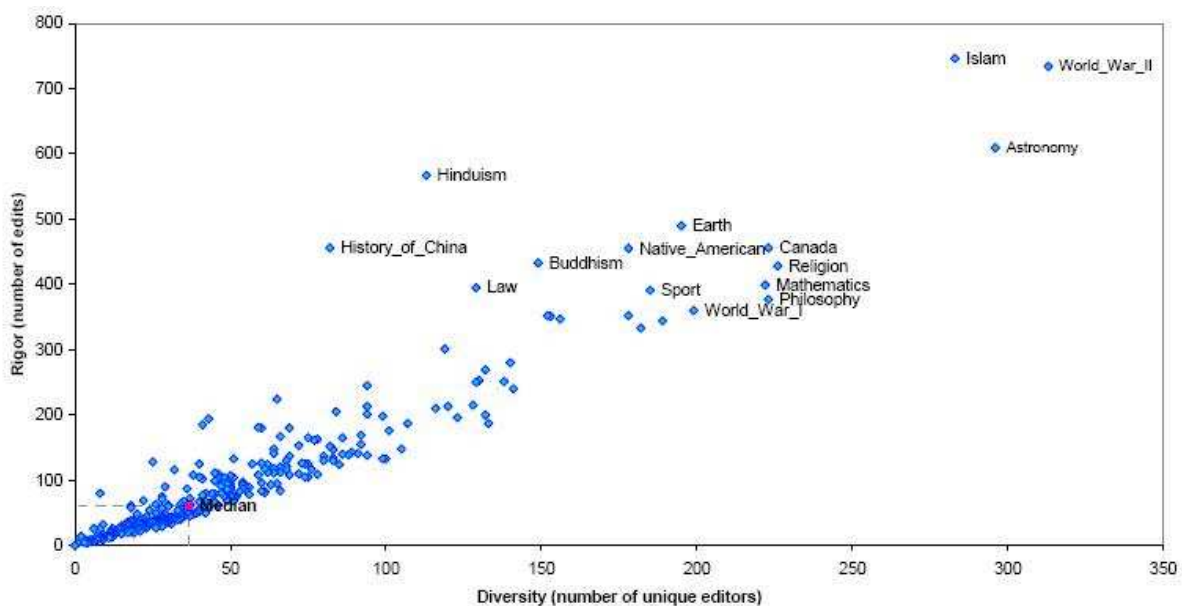
Een tweede linux-script telde het aantal *reverts* in de geschiedenis van een artikel. *Reverts* zijn een type aanpassingen waarbij een gebruiker een artikel herstelt naar de vorige versie om zo recente wijzigingen ongedaan te maken. In dit onderzoek werd gekozen voor een telling op basis van door gebruikers zelf aangebrachte labels bij zulke bewerkingen, in

tegenstelling tot een comparatieve datamethode die enkel naar artikelversies zelf zou kijken. Het voordeel van deze eerste methode is dat ze ook gedeeltelijke *reverts* oppikt. De aanduiding van *reverts* is echter weinig consistent en het resultaat van de methode is daarom maar zo goed als de reikwijdte van de termen waarop gezocht wordt. Aangezien het om Engelstalige artikels ging, werd gezocht op verbuigingen van 'revert' ('revert', 'reverted', 'reverting', 'reversion', 'revision'), 'rv', 'rvv' (respectievelijk een populaire afkorting van 'revert' en 'revert due to vandalism'), verbuigingen van 'vandalism' ('vandalism', 'vandal', 'vandalised'), 'Undid' en 'rollback' (een zeer ingrijpende actie die een artikel terugdraait naar eender welk punt uit haar geschiedenis. *Rollback* is een privilegefunctie die voorbehouden is aan een zeer selecte groep van wikipediagebruikers). Er werd uiteraard voor gezorgd dat individuele labels die meer dan één van deze termen zouden bevatten niet dubbel geteld werden.

In een laatste fase werden de ruwe data ingevoerd in Microsoft Excel voor de uiteindelijke statistische verwerking en het plotten in een grafische functie.

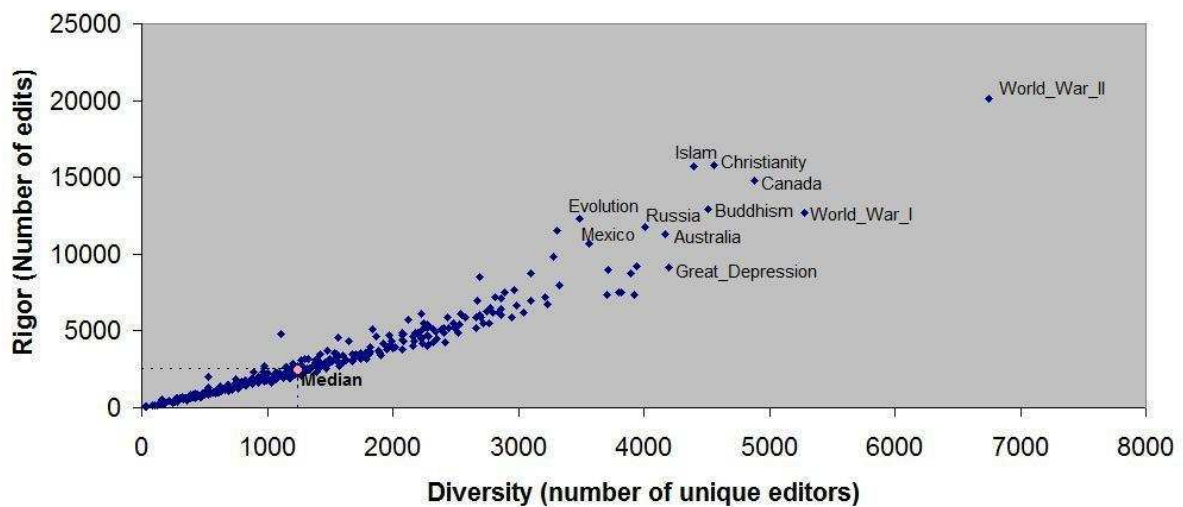
4.3.5 Resultaten

Allereerst werd een nieuwe plot voor *rigor* en *diversity* gemaakt van de 333 artikels in 2010. Opnieuw werd een non-lineaire distributie gevonden gelijkaardig aan de resultaten van Lih uit 2004 (cf. Figuur 4.3 en Figuur 4.4)



Figuur 4.3 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens 'rigor' en 'diversity', anno 2004 (Lih 2004)

Reputation of Major Encyclopedia Topics in English Wikipedia (Diversity vs. Rigor)



Figuur 4.4 - Een grafische weergave van type-artikels, anno 2010 ($r= +0,96$; statistisch significant bij $p < .001$)

De meest bewerkte artikels waren ‘World War II’, ‘Islam’, ‘Christianity’, ‘World War I’ en ‘Buddhism’. Het artikel over de Tweede Wereldoorlog onderscheidt zich duidelijk op beide dimensies, iets wat het ook in 2004 al deed (cf. Figuur 4.3). Het behoudt daarmee zijn positie als het maximum binnen deze groep, ondanks een explosieve toename in de betrokken grootteordes. (Het artikel steeg van 746 edits door gebruikers naar meer dan 20 000 edits) Een tweede opvallende vaststelling is dat drie artikels uit deze top vijf over dominante wereldgodsdiensten handelen, waarbij ‘Christianity’ en ‘Buddhism’ de nieuwkomers zijn tegenover 2004. ‘Islam’ blijft kwalitatief hoog staan. Het artikel ‘Hinduism’ dat in 2004 nog een outlier vormde binnen de data is terug opgenomen in de meer centrale groep hoewel met nog steeds hogere kwalitatieve dimensionele waarden dan de mediaan.

Tabel 4.1 – Algemene statistieken voor type-artikels (n=333), anno 2004 (Lih 2004)

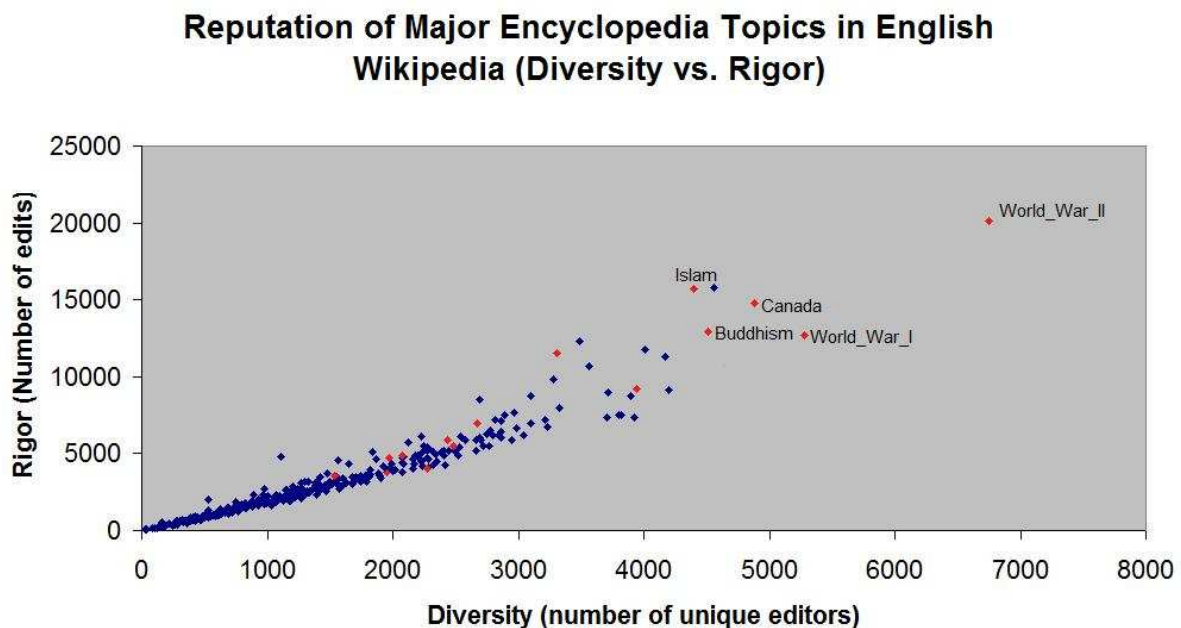
Metriek	Maximum	Minimum	Gemiddelde	Mediaan
Aanpassingen	746	4	98	61
Unieke bewerkers	313	1	51	36,5

Tabel 4.2 – Algemene statistieken voor type-artikels (n=333), anno 2010

Metriek	Maximum	Minimum	Gemiddelde	Mediaan
Aanpassingen	20.154	50	3244,4	2476
Unieke bewerkers	6752	28	1479,3	1262

Er zijn met andere woorden enkele opvallende blijvers in dit klassement, ondanks het verstrijken van zes jaar en de voortdurende ijver van wikipediavrijwilligers. Evengoed zijn er sommige artikels duidelijk sterker op vooruitgegaan in vergelijking met de andere artikels in het sample ('Christianity' and 'Russia' bijvoorbeeld). Als een lezer zich openstelt voor een zekere vorm van interpretatie, lijkt een nogal sterke Amerikaanse toon in deze onderwerpen door te klinken. Een mogelijke hypothese zou kunnen zijn dat naarmate meer tijd verstrijkt de individuele taaledities van *Wikipedia* meer kwalitatief gaan uitblinken in onderwerpen die hun eigen taalgemeenschap sterker aanbelangen. Een vergelijkende analyse van de onderwerpen binnen de groep van 'Featured Articles' over taaledities heen, zou hierover meer inzicht kunnen bieden. Dit soort studie viel echter buiten de mogelijkheden van dit onderzoek.

Sommige artikels hebben duidelijk een sterke groei gekend, anderzijds lijken algemene artikels zoals 'Astronomy', 'Earth', 'Religion', 'Mathematics' en 'Philosophy' hun hoge plaats in de top verloren te hebben. Waar bevinden deze artikels zich nu? Om dit te bekijken werden de 15 artikels die door Lih benoemd werden in de originele studie, getraceerd en gemarkeerd binnen de nieuwe plot (cf. Figuur 4.3 en Figuur 4.4).



Figuur 4.5 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens 'rigor' en 'diversity', anno 2010. Gemarkeerd in rood zijn de artikels die in 2004 gelabeld waren en tot de kwalitatieve top behoorden.

Wat opvalt is dat het verstrijken van zes jaar een zekere spreiding gecreëerd heeft binnen de groep die in 2004 nog als de hoogste scoorders gold wat betreft *rigor* en *diversity*. De absolute top vijf blijft daarentegen (min of meer) bewaard, met als meest opvallende waarden de score van het artikel 'World War II'. Geen enkele van deze 15 artikels bevond zich

ook onder de mediaanwaarde, wat betekent dat ze allemaal nog steeds tot de meer kwalitatieve uit het sample behoorden.

Een andere manier om deze data te bekijken is om te zeggen dat meer artikels zich hebben weten te onderscheiden als kwaliteitsvol en het gebied van deze topartikels als het ware zijn 'binnengeschoven', wat dus ook meer spreiding creëert. Het hangt er natuurlijk vanaf waar iemand zijn drempelwaarde van 'kwaliteitsvol' besluit te leggen. Op een enkele uitzondering na hebben immers alle artikels de mediaanwaarde uit 2004 overschreden. Ze zijn er dus allemaal 'kwalitatief op vooruitgegaan', wat niet verwonderlijk is gegeven welke dimensies we kozen in deze studie. Noch het aantal aanpassingen (*rigor*), noch het aantal unieke bewerkers (*diversity*) kan immers *verminderen* over de tijd.

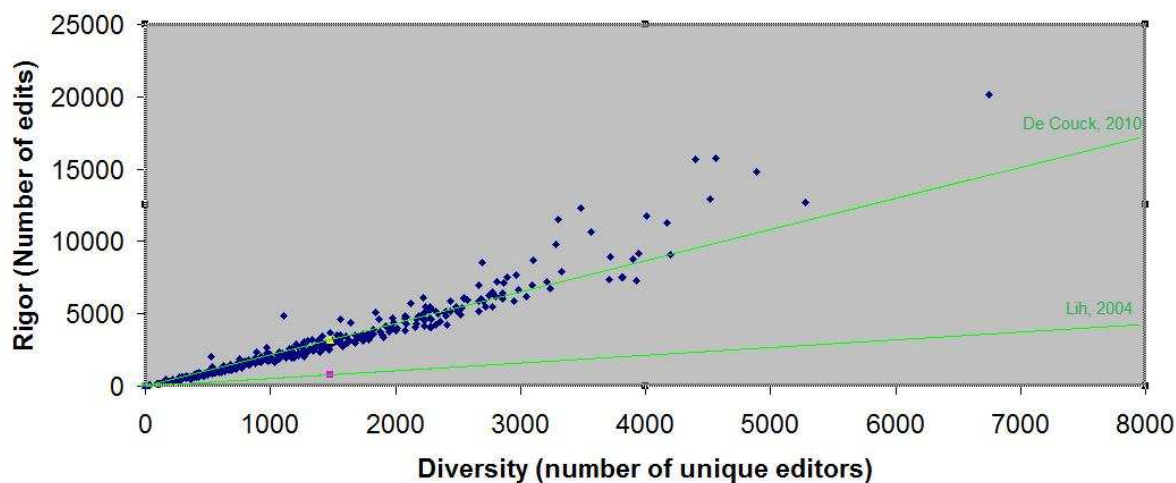
Wat echter wel duidelijk te zien valt, zijn de verschillende snelheden waarmee artikels evolueren. Welke reden daar ook mag voor zijn, de artikels 'World War II', 'Islam', 'Canada', 'Buddhism' en 'World War I' lijken gedreven te zijn door een zeer sterke dynamische kracht en een diverse groep vrijwilligers. Dat effect onderscheidde deze artikels al zeer snel van anderen. Deze gedrevenheid kan blijkbaar ook ontwikkeld worden ('Christianity') en terug afzwakken ('Astronomy').

Met deze vaststelling hebben we ten dele bewijs voor de werking van plafondeffecten binnen *Wikipedia*. Enerzijds lijken hoge scoorders op *rigor* en *diversity* niet geneigd om nog sterk in kwaliteit in te boeten, hetgeen resulteert in een opwaartse beweging van artikels langsheen de denkbeeldige best passende rechte. Anderzijds is het kennelijk niet zo dat de groei van artikels - eenmaal ze kwalitatief tot de top behoren - zou stilvallen. Beoordeeld volgens dimensies van *rigor* en *diversity* zet deze beweging zich voort en blijven vrijwilligers ook deze artikels verder aanpassen en bewerken.

Vloereffecten bleken onmogelijk betrouwbaar te meten via deze methode, ondermeer doordat eventuele verwijderingen van artikels niet te onderscheiden vielen van samenvoelingen met andere artikels of wijzigingen in de naam van het artikel. Geen enkel onderwerp moest echter worden verwijderd uit de sample en gegeven de algemene aard van de onderwerpen lijkt het weinig waarschijnlijk dat ze worden verwijderd vanwege obscuriteit of irrelevantie (ze werden immers gekozen als de typevoorbeelden voor domeinen van menselijke kennis).

Vervolgens, om de algemene trend na te gaan in het evenwicht tussen beide dimensies, werd van beide studies de best passende rechte geformuleerd om de trend in de data weer te geven. Wanneer de werking binnen het vrijwilligersbestand van *Wikipedia* niet fundamenteel zou wijzigen, zouden we mogen verwachten dat deze curves samenvallen en dat artikels een migratie zouden vertonen langsheen deze lijn. Een afwijking naar een van beide assen toe, zou echter wijzen op een verandering binnen *Wikipedia*. Een afwijking richting *diversity* zou wijzen op een *Wikipedia* met een grotere participatie van onafhankelijke vrijwilligers (een meer open *Wikipedia*), terwijl een afwijking richting *rigor* zou wijzen op meer aanpassingen door eenzelfde groep vrijwilligers (oftewel een meer gesloten *Wikipedia*).

Reputation of Major Encyclopedia Topics in English Wikipedia (Diversity vs. Rigor)



Figuur 4.6 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens 'rigor' en 'diversity', anno 2010. Weergegeven in groen zijn de trendlijnen van de data uit beide studies.

Wanneer de best passende rechten worden uitgeplot, is er wel degelijk bewijs te zien van deze tweede hypothese. De hellingsgraad neemt substantieel toe. (cf. Figuur 4.6) Hoewel dus het absolute aantal vrijwilligers de laatste jaren is toegenomen, worden nu relatief meer wijzigingen gemaakt door minder gebruikers.

De implicaties hiervan lijken te zijn dat ondanks de steeds toenemende populariteit van *Wikipedia*, het model van 'the encyclopedia that anyone can edit' meer en meer gesloten raakt doorheen de jaren. *Wikipedia* blijft dan misschien open voor iedereen om te bewerken, in de praktijk wordt steeds meer vertrouwen gelegd bij oude gebruikers of zijn het deze gebruikers die meer van het werk op zich nemen. Dit is consistent met ander onderzoek van ondermeer het team van Chi (2007). Een algemene trend als dit is niet te verklaren vanuit wisselende interesses of verscheidenheid van populariteit binnen de onderwerpen, maar toont een trend aan die concrete onderwerpen overstijgt. Het is ook onmogelijk te zeggen in welke mate deze trend zich zal blijven doorzetten. In het meest extreme geval zou de curve een loodrechte asymptoot worden, de situatie die optreedt bij conventionele encyclopedische werken waar hoogstens een handvol auteurs aan een artikel meewerken. Het is mogelijk dat een subgroep van vrijwilligers hun engagement doorheen de jaren steeds verder heeft gedreven en zo een grotere invloed is gaan uitoefenen op de artikels die onder hun hoede vallen. Deze gebruikers registreren zich doorgaans als teken van hun engagement. Men zou dus een toenemende proportie van bewerkingen verwachten door geregistreerde gebruikers tegenover anonieme gebruikers doorheen de jaren heen. Ook al

was het niet mogelijk om in deze studie dat onderscheid te maken, wordt dit wel ondersteund door de statistieken van *Wikipedia* zelf.¹⁰⁰

Bovenop het nagaan van dezelfde waarden uit het originele onderzoek van Andrew Lih, werden ook vandalismemetingen uitgevoerd op basis van kernwoorden gehanteerd door de bewerkers zelf. Hierbij werd de term vandalisme in de *ruimst mogelijke betekenis* gebruikt: er werd niet gedifferentieerd tussen aanduidingen van *reverts* en aanduidingen die expliciet op vandalisme wezen. Een dergelijk onderscheid zou weinig zin hebben: vandalisme wordt immers maar gemarkeerd op het moment dat er een *revert* van wordt gemaakt. Het leek ook weinig zinvol om een onderscheid te maken tussen ‘klein vandalisme’ (een bewerking door een slecht ingelichte gebruiker met niettemin goede bedoelingen) en ‘groot vandalisme’ (grootschalige toevoegingen van duidelijk foutieve informatie). De wikigemeenschap lijkt geneigd enkel de tweede vorm als vandalisme aan te duiden. De onderliggende observatie is daarentegen dezelfde: een toevoeging van onverantwoorde of foutieve informatie of een verwijdering van correcte informatie die ongedaan wordt gemaakt. Sommige academici volgen dit onderscheid tussen ‘gewone reverts’ en ‘vandalisme-reverts’: Kittur *et al.* (2007) spreekt over ‘*vandalism*’ enerzijds en ‘*maintenance work*’ anderzijds. Met die laatste term worden *reverts* bedoeld die geen specifieke melding van vandalisme maken.

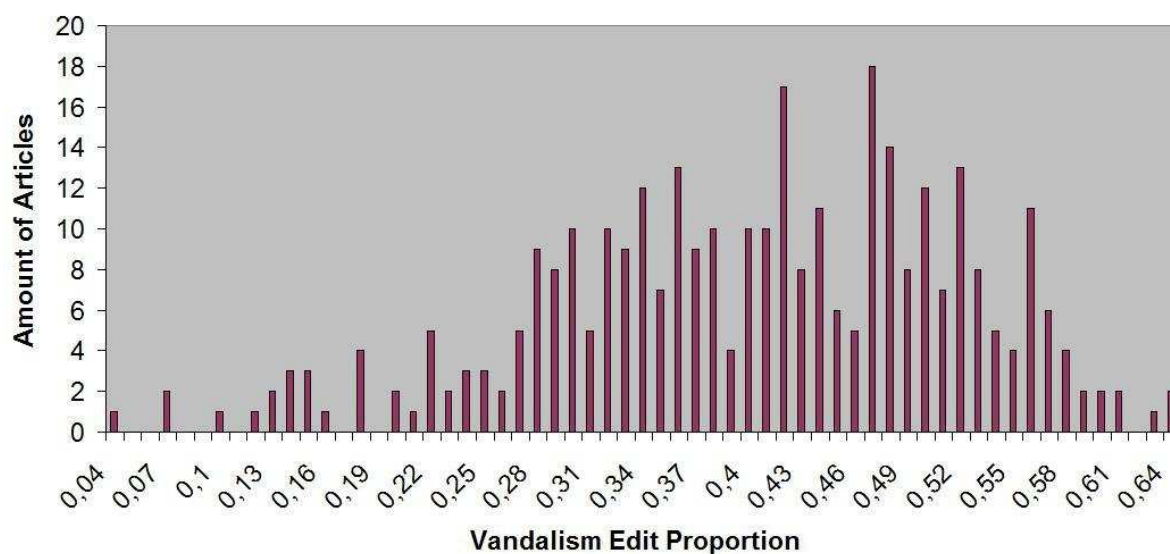
De bekomen aantallen werden vervolgens ook vermenigvuldigd met twee, om zo de totale hoeveelheid van vandalismegerelateerde activiteit weer te geven. Vandalisme heeft immers een dubbel effect op de bewerkingsgeschiedenis van een artikel: enerzijds gebeurt er een registratie van de vandalismedaad zelf, anderzijds gebeurt de registratie van de gebruiker die de *revert* uitvoert (en de vorige bewerking als vandalisme benoemt). De totale proportie vandalismegerelateerde activiteit werd bekomen door deze waarde per artikel te delen door de bijhorende *rigor* waarde van het artikel (=het totaal aantal bewerkingen). Figuur 4.7 geeft een idee van de spreiding van deze waarden.

Tabel 4.3 – Vandalisimestatistieken voor type-artikels (n=333), anno 2010

Metriek	Maximum	Minimum	Gemiddelde	Mediaan
Aantal reverts (R)	3665	3	685,3	547
Vandalisme (R x2)	7330	6	1370,6	1094
Vandalisme proportioneel (Rx2/ <i>rigor</i>)	0,64	0,04	0,40	0,41

¹⁰⁰ Wikipedia Statistics:English, *Wikipedia: The Free Encyclopedia*,
<http://www.wikipedia.org/wikistats/EN/TablesWikipediaEN.htm> [Verkregen op 12 maart 2010]

Distribution of Vandalism Edit Proportions (sample 2010)



Figuur 4.7 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties, anno 2010 (SD* = 0,12)

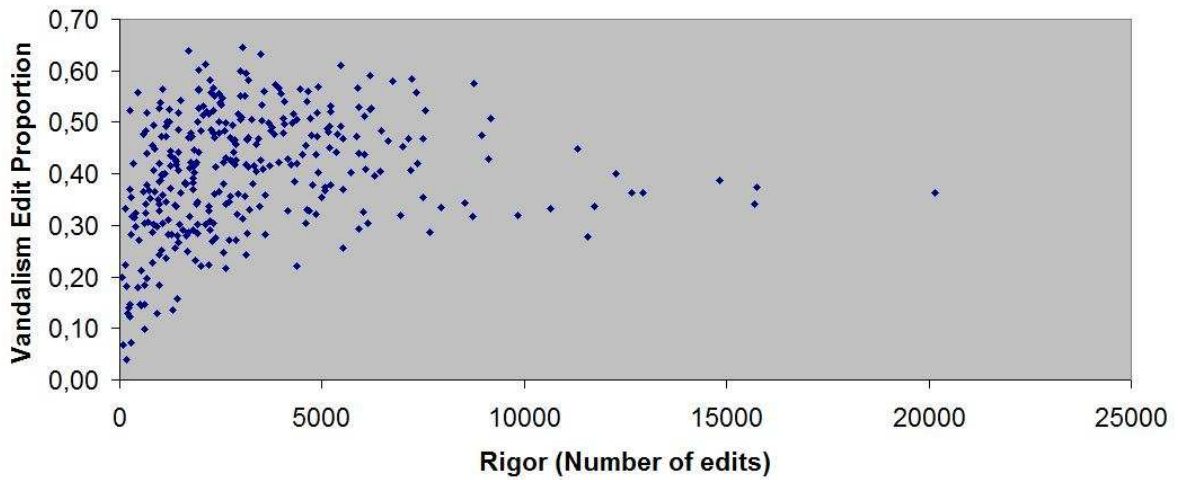
Dit zijn zeer opvallende resultaten. De maximumwaarde van 64% vandalismerelateerde activiteit behoort overigens toe aan twee artikels waar men dit helemaal niet zou verwachten: de artikels 'Space' en 'Cell'. De kleinste vandalismerelatie werd dan weer opgetekend voor het artikel 'Anthropology of religion'.

Deze cijfers zijn ook significant hoger dan de waarden gevonden in ander onderzoek. De eerder genoemde studie van Kittur *et al.* rapporteert gemiddelden van 6 à 7% voor 'maintenance work' en 1 à 2% vandalisme (Kittur *et al.* 2007).

Deze vaststelling wordt nog vreemder wanneer we de vandalismerelaties vergelijken met de scores van een sample Engelse artikels met pseudowetenschappelijke onderwerpen (cf. Hoofdstuk 5). De gemiddelde proportie in deze sample bedroeg 0,20 ofwel *half zoveel* als de score van de type-artikels. Aangezien deze vandalismerelaties berekend werden relatief ten opzichte van het totaal aantal edits, kan dit verschil niet afgedaan worden als een grootte- of ouderdomseffect van het artikel.

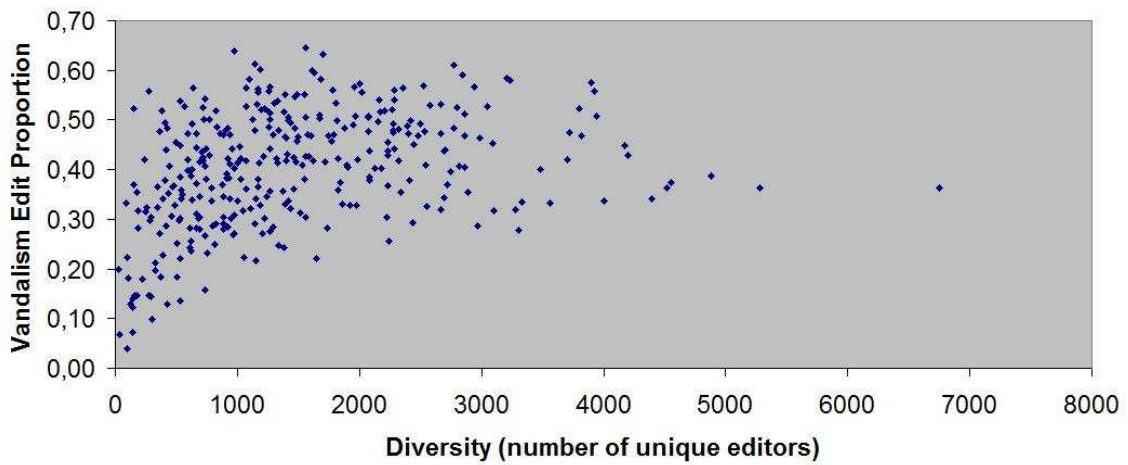
Hoe zit het met de verdeling van deze scores over de artikels heen? Is er een verband met het totaal aantal aanpassingen of de diversiteit van diegenen die eraan meewerkten? Een verwachting zou kunnen zijn dat artikels met een hoge auteursdiversiteit meer herroepen wijzigingen zouden hebben, net door zoveel verschillende perspectieven. Om dit na te gaan werden de resultaten uitgeplot tegenover zowel *rigor* als *diversity*.

**Reputation of Major Encyclopedia Topics in English Wikipedia
(Rigor vs. Vandalism Edit Proportion)**



Figuur 4.8 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens 'rigor' en 'vandalism edit proportion', anno 2010. ($r= +0,20$; statistisch significant bij $p < .001$)

**Reputation of Major Encyclopedia Topics in English Wikipedia
(Diversity vs. Vandalism Edit Proportion)**



Figuur 4.9 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens 'diversity' en 'vandalism edit proportion', anno 2010. ($r= +0,33$; statistisch significant bij $p < .001$)

In beide gevallen vinden we een bescheiden, positieve correlatie met de proportie vandalisme (resp. 0,20 en 0,33 voor *rigor* en *diversity*)^{101,102}. De correlaties waren ook statistisch significant. Hoewel er wel degelijk een link is met het aantal bijdragen aan een artikel of de diversiteit binnen de groep die er aan meewerkte, kan een artikel een hoge of lage graad van vandalismegerelateerde activiteit kennen.

4.3.6 Conclusie

Wat uit dit beperkte onderzoek bleek is ondermeer:

- Plafondeffecten zijn ten dele aanwezig. Enerzijds neigen artikels met hoge scores op dimensies als *rigor* en *diversity* een hoge score te behouden. Anderzijds is er geen absolute grens waarbij een artikel ‘afgewerkt’ zou zijn en de waarden van deze dimensies een plateau zouden vormen. Het aantal bewerkingen blijft toenemen en nieuwe vrijwilligers stromen nog steeds toe. Een opvallende vaststelling is dat de hoogste scoorders hun voorsprong ook lijken te behouden tegenover andere artikels en kennelijk een grotere aantrekkingskracht bezitten op wikipediagebruikers. Niettemin kunnen ook nieuwe artikels kennelijk zo’n aantrekkingskracht op een bepaald moment ontwikkelen en snel in positie stijgen.

De vaststelling van allemaal op één of andere manier sterk Amerikaansgerelateerde onderwerpen binnen de topposities van dit klassement, biedt ook een andere interessante implicatie: dat informatie en kennis sterk afhankelijke roots hebben binnen een bepaalde gemeenschap. De cultuur van de gemeenschap (het feit dat Amerika een sterk Christelijke geloofsgemeenschap huist, recente conflicten, buurlanden, notabele rivalen,...) beïnvloedt de mate waarin informatie wordt uitgediept. Houd in gedachten dat *Wikipedia* hierbij een typevoorbeeld was van andere media die afhangen van de input van gebruikers. Deze trend is naar alle verwachting dan ook veralgemeenbaar. Het testen hiervan is een mogelijke piste voor verder onderzoek. Als deze taal- en/of cultuurgemeenschapscomponent zich doorzet, zou dit pleiten voor een zeer verdeelde informatiekwaliteit afhankelijk van het onderwerp. Instinctief lijkt het ook vanzelfsprekend dat artikelonderwerpen met een sterk locale aard (bv. een artikel als ‘Ronde van Vlaanderen’) sterker uitgewerkt zullen zijn in de taaleditie van die specifieke taalgemeenschap (in casu: de Nederlandse editie). Dit kan verholpen

¹⁰¹ Merk echter op dat we een zeer grote correlatie vonden tussen *rigor* en *diversity* onderling ($r=0,96$), zodat het niet uitgesloten is dat één van beide een modererend effect heeft op het verband tussen vandalisme en de andere dimensie. Men moet eveneens voorzichtig zijn geen causaliteitsverbanden uit deze data af te leiden, aangezien correlaties ook veroorzaakt kunnen worden door een vooralsnog onbekende, bijkomende factor. Men kan niet concluderen dat een diverse auteursbasis vandalisme *veroorzaakt*, noch dat vandalisme op een artikel rechtstreeks leidt tot een instroom van meer diverse perspectieven.

¹⁰² Vergelijk deze waarden ook met de vandalismede proporties en – correlaties binnen het *Wikipedia* sample van pseudowetenschappelijke onderwerpen besproken in Hoofdstuk 5.

worden in een expertgebaseerd kennissysteem, waar op de vakexpert gerekend wordt om alle kennis te bevatten en mee te delen die elke lezer (ongeacht diens afkomst) ook maar relevant zou kunnen vinden. Het alternatief uit het massagedreven kennissysteem zou zijn om de meest aansluitende taaleditie te raadplegen en te kijken wat lokale mensen (en lokale experts) benadrukken. Een onuitgesproken assumptie is dan natuurlijk dat alle taaledities even grondig uitgewerkt zouden zijn, een assumptie die momenteel nog ver van de werkelijkheid staat (maar niettemin daar steeds meer naartoe aan het groeien is).

- Vloereffecten waren niet duidelijk te meten.

- *Wikipedia* vertoont een groeiend exclusiviteitskarakter, afleidbaar uit de trendverschuiving van de data naar de ‘*rigor*’ dimensie. Ondanks een duidelijk toegenomen populariteit worden nu relatief meer bewerkingen gemaakt door minder auteurs. Hier zijn verscheidene verklaringen voor mogelijk. Eén ervan zou kunnen zijn dat zoals zoveel online gemeenschappen ook de wikipediagemeenschap een eigen commune begint te vormen, die haar eigen identiteit verder ontwikkelt. Het kan een gevolg zijn van toenemend engagement onder een groep passionele vrijwilligers of een gevolg van de toenemende regularisatie met betrekking tot artikels (al probeert *Wikipedia* dat kennelijk te beperken net om nieuwe gebruikers niet af te schrikken).

- De ratio van vandalismegerelateerde activiteit bij deze artikels ligt met een gemiddelde van 40% zeer hoog, al moet men ermee rekening houden dat onder ‘vandalisme’ hier ook ‘*maintenance work*’ werd gerekend. Dit feit op zich biedt echter onvoldoende verklaring voor de hoge vastgestelde waarden. De reden waarom type-artikels zo hoog lijken te scoren op vandalisme is niet meteen duidelijk. Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat deze artikels net een grote aantrekkingskracht hebben op een grote groep mensen, inclusief individuen die aanpassingen maken zonder veel kennis van zaken. Onze methode was echter niet omvattend genoeg om de specifieke oorzaak van dit resultaat te kunnen vaststellen.

We konden daarnaast ook demonstreren dat binnen de Engelse *Wikipedia* de proportie van vandalisme in zekere mate positief samenhangt met het aantal aanpassingen dat een artikel onderging of het aantal auteurs dat eraan bijdroeg. De sterkte van beide correlaties bleef echter bescheiden.

4.3.7 Verder onderzoek

Wikipedia werd de laatste jaren steeds populairder en het gebruik ervan nam evenredig toe. De discussie woedt nog steeds tussen voor- en tegenstanders van het medium als een valabele bron van kennisverzameling. De uitval van het debat beperkt zich niet tot het gebruik van één enkele website (*Wikipedia*) maar heeft betrekking op een onderliggend, fundamentele epistemologische kwestie van vertrouwen in *bottom-up* kennis versus een klassieke *top-down* benadering. Een substantieel deel van het probleem lijkt te zijn dat we

geen onbetwistbare maatstaven hebben om de kwaliteit ervan af te meten. Het is daarom belangrijker dan ooit om met bijdragen te komen ondermeer vanuit de filosofie over de haalbaarheid van zo'n onderneming en via welke criteria men tot kwalitatieve kennis kan komen.

In deze studie werd een replicatie op het oog gesteld van een eerder beschreven onderzoek uit 2004. Het tijdsverloop van zes jaar, waarin *Wikipedia* een belangrijk deel van zijn groei aan populariteit heeft gekend, bood een interessante gelegenheid tot longitudinale metingen en om enkele trends en/of evoluties te proberen identificeren van een *bottom-up* kennissysteem. Aangezien het echter een replicatie betreft van een eerdere studie, neemt ook deze studie de beperkingen over van het originele onderzoek. Andere studies die niet gebonden zijn aan deze beperkingen kunnen mogelijk tot bevindingen komen die rekening houden met enkele van de hier beschreven vertekenende effecten.

In de eerste plaats kunnen zeker andere indicatoren gebruikt worden als een maatstaf voor kwaliteit dan juist het aantal bewerkingen en het aantal unieke bewerkers. Deze twee dimensies houden op geen enkele manier rekening met inhoudelijke elementen van de artikels. Elementen als coherentie, schrijfstijl, correcte referenties en dergelijke zijn daarentegen van substantieel belang in de waardering die wikipediagemeenschappen zelf aan artikels geven en bepalen mee of artikels aangeduid worden als 'etalageartikels'. Een inhoudelijke analyse van artikels blijft nog steeds een zeer gecompliceerde taak en was niet mogelijk in het simpel opzet van dit onderzoek.

Een groot probleem voor de oorspronkelijke metingen uit 2004 was vandalisme. Bij gebrek aan een methodologisch instrument om dit te detecteren zouden de hoge scores voor het artikel 'Astronomy' uit 2004 zo ondermeer te wijten kunnen geweest zijn aan een niet aflatende strijd tussen een handvol groepen vrijwilligers om dat terrein op de ene, dan wel op de andere manier voor te stellen. Bij elke aanpassing die aan het artikel wordt gemaakt, verhoogt immers de teller voor *rigor* en opnieuw wanneer de aanpassing herroepen wordt. Het valt daarom onmogelijk uit te maken of een artikel hoog scoorde vanwege de uitwerking die het kreeg door auteurs, of doordat het slachtoffer werd van een dergelijk dispuut. Men zou daarentegen wel verwachten dat de dimensie van *rigor* sterker zou beïnvloed worden door vandalisme dan *diversity* aangezien hoog oplopende discussies een sterke participatie en follow-up eisen van de betrokken personen. Zulke systematische afwijkingen richting *rigor* - tegenover de op zich al verschoven trendlijn- is ook wat we daadwerkelijk vaststelden voor heel wat hoog scorende type-artikels (cf. Figuur 4.6) en eveneens wisten we aan te tonen dat het vandalismegehalte voor type-artikels significant was (cf. Tabel 4.4). We moeten wel voorzichtig zijn met het trekken van conclusies: het is niet gezegd dat daarom al deze artikels een forum zouden zijn van inhoudelijke ruzies. Er was ook geen direct verband vaststelbaar tussen *rigor* en vandalismedeporties, wat betekent dat de hogere *rigor*-waarden bij de hoogst scorende artikels niet zomaar af te doen zijn als het resultaat van conflicterende visies bij de artikelauteurs.

Zulke metingen ontbraken echter volledig in de data uit 2004.

Een laatste bezwaar zou de vertekening kunnen zijn die megedragen wordt vanuit de selectie van type-artikels uit een Britse DK e.encyclopedia. Deze encyclopedie richt zich sowieso al meer naar onderwerpen die representatief zijn voor de Engels-westerse culturen. Dit zou een vertekend beeld kunnen geven van waar *Wikipedia* goed in is (men zou op basis van deze gegevens bijvoorbeeld kunnen besluiten dat *Wikipedia* een zeer uitgewerkt en substantieel deel aan christelijke onderwerpen zou bevatten). Andere studies (cf. *supra*) hebben zich expliciet met dit vraagstuk beziggehouden zodat we nu een beter beeld hebben van welke onderwerpen kwantitatief op *Wikipedia* domineren (cf. Figuur 4.2)

Een criticus zou kunnen zeggen dat de stelling dat opvallend Amerikaansgetinte onderwerpen in de top prijken, daarmee ook te wijten zou kunnen zijn aan een dergelijke Angelsaksische voorselectie. Toch is dit ook niet helemaal overtuigend: ook onderwerpen als '*mathematics*', '*philosophy*', '*astronomy*', '*history of China*' en dergelijk minder expliciete Amerikaanse onderwerpen werden immers geanalyseerd.

4.4 Uitleiding: het wiki-fenomeen en web 2.0

De opbloei van *Wikipedia* is nauwelijks een alleenstaand geval. Integendeel, het succes van de online samenwerking van ontelbare anonieme auteurs, inspireerde anderen tot vergelijkbare initiatieven. We bespraken reeds een aantal spin-offs van de populaire encyclopedie die ontstonden uit ideologische meningsverschillen omtrent het centrale beleid van *Wikipedia: Scholarpedia* bijvoorbeeld. Zulke initiatieven komen er nog steeds bij, zodat we kunnen zeggen dat voor het eerst actief geëxperimenteerd wordt met verschillende modellen van kennisvoorstelling. Het internet is het medium dat een dergelijke bundeling van ideeën en individuele kennis voor het eerst in de menselijke geschiedenis werkelijk mondiaal toestaat. Het reduceert de afstand tussen individuele gebruikers tot nihil. Haar tweede verdienste is haar effect op snelheid: informatieuitwisseling is nu quasi-ogenblikkelijk. De gebundelde kracht van die twee herschept de wereld in een reusachtig netwerk waar gelijkgestemden elkaar kunnen vinden, ongeacht geografische afstanden. De mogelijkheid wordt gecreëerd om verenigd aan iets te bouwen dat de mogelijkheden van al haar individuele leden overstijgt. Fenomenen zoals *Wikipedia* stonden er daarom aan te komen van zodra het internet online kwam.

Toch zijn er niet enkel rivalen opgedoken, ook andere encyclopedische werken kenden in de laatste jaren hun oorsprong op het net. Men noemt ze wiki's, sites geïnspireerd op het *WikiWikiWeb* (de eerste wiki waar ook *Wikipedia* op gebaseerd werd). Vaak hebben ze allemaal zelfs een gelijkaardig uitzienende lay-out. Deze kleinere encyclopedietjes hebben niet het doel een overzicht te verschaffen van alle menselijke kennis, maar ontstonden met het oog op de *bottom-up* bundeling van informatie omtrent zeer specifieke onderwerpen. Ze zijn kleiner omdat een zeer beperkte groep van individuen eraan meewerkt (mensen met een

interesse voor het specifieke terrein), maar ze delen allen de open-toegangvoorwaarde. Iedereen is welkom om bij te dragen. Het zijn wiki's, oftewel *encyclopedia's that anyone can edit*.

Verskillende groepen vonden de wiki een handig werkmiddel. *Astrowiki*¹⁰³ bijvoorbeeld is een website die zich als doel lijkt te hebben gesteld alle informatie omtrent astrologie te bundelen. Net zoals elke wiki zijn alle artikels bewerkbaar en bevatten ze eigen discussie- en geschiedenispagina's. De website is daarentegen volledig onafhankelijk van haar inspiratiebron, *Wikipedia*, en hoeft daarom niet te voldoen aan dezelfde regelgeving omtrent bijvoorbeeld het neutrale standpunt of het uitblijven van origineel materiaal. Er huist op die manier ook meteen een gevaar in: een bezoeker van de pagina zou misleid kunnen worden door het uitzicht van de site en een groter vertrouwen eraan kunnen toekennen dan de site objectief zou verdienen. *Astrowiki* oogt alleszins zeer gefundeerd, met eigen referenties bij de artikels en zeer gedetailleerde informatie met betrekking tot bepaalde onderwerpen. Toch kan er geen twijfel over bestaan dat de site een vooringenomenheid vertoont tegenover haar eigen onderwerp: ze maakt de assumptie dat astrologie een valide, wetenschappelijke beoefening is en zal dit nergens in vraag stellen. Haar informatie en referenties weerspiegelen dat.

Daarmee is het niet gezegd dat wiki's noodzakelijkerwijze epistemologisch inferieur zouden zijn, of fora vormen voor groepen die zich willen onttrekken aan scepsis. Sommige wiki's bieden wel degelijk zeer gedetailleerde, juiste en nuttige informatie die desondanks niet op *Wikipedia* zou horen. Voorbeelden hiervan zijn wiki's die zich toededen op specifieke onderwerpen uit de populaire media- of entertainmentsector. De *Zelda* franchise van *Nintendo* heeft bijvoorbeeld een eigen wiki¹⁰⁴ met ontzettend gedetailleerde informatie, samengesteld door het gecombineerde werk van fans en vrijwilligers. De uitgebreidheid van de informatie zou onmogelijk gepast zijn voor één globaal artikel. De informatie is daarnaast veelal ook te triviaal om echt gepast te zijn voor een overkoepelend werk (zo bevat *Zeldawiki* ondermeer biografieën van haast alle fictieve personages uit de franchise). Andere voorbeelden zijn *Encyclopedia Hiigara*, *Bulbapedia*, *Battlestarwiki*, *Memory Alpha* en *Heroeswiki*.

Ook wetenschappers en particulieren experimenteerden al met wiki's om kennis vrijer toegankelijk en bewerkbaar te maken. De idee van open informatie die vooral makkelijk te bewerken en aan te vullen is, blijkt zeer aantrekkelijk. Een voorbeeld van een dergelijke wetenschappelijke wiki is *Wikispecies*, dat een catalogus wil maken van alle biologische soorten op Aarde. Een andere snel groeiende dienst is *Wikitravel*, een website gebaseerd op het wikimodel die een gratis en betrouwbare reisgids wil zijn. Meer afgesloten wiki's worden ook gebruikt binnen het intranet van grote bedrijven, waar ze de know-how van

¹⁰³ <http://www.astrowiki.com> [Verkregen op 20 oktober 2009]

¹⁰⁴ <http://zeldawiki.org/> [Verkregen op 18 april 2010]

verschillende vestigingen bundelen (*Socialtext.com*), of in scholen als interactieve en makkelijk wijzigbare leeromgevingen. Ook overheidsdiensten zien er stilaan voordelen in. *Intellipedia* bijvoorbeeld is een in 2006 gelanceerd privaat wikinetafwerk gebruikt door de Amerikaanse intelligentiedienst CIA. Het op *Wikipedia* gebaseerde forum werd ontworpen om een betere doorstroom te creëren van de know-how tussen departementen (Anon 2009c). De toepassingen van wiki's lijken eindeloos en variëren van het delen van culinaire recepten (*Foodista.com*) tot een gids van koopjes in Australië (*OzBargain Wiki*).

Het is een interessante vraag hoe deze wijde verzameling van individuele wiki's in relatie zal blijven staan tot overkoepelende projecten zoals *Wikipedia*. De Britse filosoof Martin Cohen, meent dat het *bottom-up* model van kennis zelfs wel eens de oude droom van een grote 'bibliotheek van alle menselijke kennis' zou kunnen voorbijgestreefd maken (Cohen 2009).

We zagen de laatste paar jaar een werkelijke explosie aan wiki's. Ze zijn populair en scoren systematisch zeer hoog in zoekresultaten. Wiki's nemen meer en meer het verkeer over van conventionele homepages, websites gemaakt door één passioneel individu met een computer en internettoegang. Het weerspiegelt kennis vanuit de massa, maar er zit meer achter. Wiki's vormen de exponent van de moderne lust tot participatie. Hun centrale leuze pleit voor open toegang aan iedereen, maar die kreet is niet enkel te horen met betrekking tot kennis. Over het hele internet heen zien we een toename van participatiegerichte internetdiensten. Wiki's zijn daar slechts één van. Naar die tendens wordt tegenwoordig verwezen met de benaming 'web 2.0'. Web 2.0 is het 'nieuwe' internet waarin de gebruikers centraal staan: de informatie komt tot stand voor en door de gebruikers. De term draagt een sfeer van interactie, dialoog en individualisering. De aanhangers van web 2.0 verklaren dan ook dat mensen de komende jaren meer dan ooit hun sporen zullen nalaten op het internet. De informatie die ze er onbewust zullen afstralen (gelijkaardig aan de manier waarop men onwillekeurig lichaamswarmte afstraalt), zal steeds meer toenemen. Het internet raakt meer en meer verweven met onze levens.

Web 2.0 is gedeeltelijk al realiteit geworden en iedereen is intussen bekend met zijn voornaamste vertegenwoordigers. *Youtube* is een website die gebruikers toelaat eigen videomateriaal online te delen met anderen. *Wikipedia* verzamelt de kennis uit de massa en bundelde deze tot een encyclopedie die nu al de grootste is uit de hele wereldgeschiedenis. *Facebook* huist persoonlijke profielen en verzorgt een platform waar sociale netwerkinformatie uitgewisseld wordt. *Twitter* biedt een stem aan velen om elk zielenroersel ogenblikkelijk te delen. De boekendienst *Amazon* biedt op een intelligente manier leessuggesties aan op basis van eerdere aankopen en opgegeven interesses. Elk van deze sites is een gigantisch succesverhaal en een inspiratie geweest voor heel wat spin-offs die probeerden een graantje van dat succes mee te pikken. In tegenstelling tot klassieke websites beperken ze zich niet tot het weergeven van informatie, maar als de voorbodes van een nieuwe generatie wuiven ze met *informatie op maat*.

Gepersonaliseerde informatie is de nieuwe richting waarin technologie ons tegenwoordig voert, gaande van gepersonaliseerde zoekresultaten (cf. Hoofdstuk 3) en gepersonaliseerde startpagina's tot allerlei interacties van het web met het dagelijkse leven (online bankieren met gepersonaliseerde beleggingssuggesties). Daar waar bedrijven vroeger verre en vreemde entiteiten waren, treden ook zij nu meer en meer in dialoog met klanten: producten op maat. Bedrijven realiseerden de gigantische kennis die bij hun cliënteel te vinden was: suggesties en tips om hun producten verder te verbeteren. Ondernemingen bieden daarom nu maar al te graag een luisterend oor voor wat er bij hun klanten omgaat. Feedback is belangrijker dan ooit: via commentaren bij berichten, RSS*, online chats en marketing. Elk bedrijf dat zich min of meer serieus neemt, heeft tegenwoordig een eigen website waarmee het zich online profileert.

Op dezelfde manier verloopt het met kennis op het internet. Kennis wordt interactief en gepersonaliseerd: kennis op maat. Sites als *Wikipedia* zetten mensen aan zich te engageren en hun kennis te delen met anderen. De kracht van die strategie is de snelheid waarmee ze zeer snel, zeer veel onderwerpen kan bevatten en dynamisch kan blijven veranderen. Contraproductieve daden (zoals vandalisme) worden daarbij zoveel mogelijk ontmoedigd. Zodra die balans in de positieve richting weet over te slaan ontstaat er een krachtige tendens tot een kwalitatieve aangroei.

Wikipedia combineert enkele van de krachtigste moderne middelen die we momenteel kennen. Dat maakt haar tot zo'n aantrekkelijk medium. Open toegang nodigt uit tot deelname en eenmaal betrokken bij het bewerkingsproces raakt een significante groep mensen genoeg geëngageerd om dat proces verder te blijven stimuleren. Het biedt een kennismedium dat enorm omvangrijk is en zeer snel kan aangroeien. Het hanteert daarnaast ook de klassieke voordelen van een website: de mogelijkheid om zeer snel te navigeren door informatie. Die zogenaamde hypertexten werden al gebruikt door online encyclopedieën lang voor *Wikipedia*, maar de openstelling ervan voor alle gebruikers dynamiseerde het hele project.

Die combinatie is wel degelijk nieuw en zou een decennium geleden nog ondenkbaar geweest zijn. De mate waarin het internet meer interactief wordt, stelt ons voor nieuwe uitdagingen en vragen die voordien nooit aan de orde waren. Wijsbegeerte speelt daar haar eigen rol in en gidst in die stromen van informatie naar welke informatie ons vertrouwen verdient. Ze moet opleiden, onderwijzen en onderzoeken. De filosoof van het nieuwe tijdperk is een scepticus en een epistemoloog. Hij heeft een passie voor ware kennis. Bedachtzaam navigeert hij langsheen data, informatie en kennis tot wijsheid. Hij houdt die wijsheid dan ook niet voor zichzelf, maar participeert daar zelf in. De markten nu zijn virtueel en alomtegenwoordig: het ondervragen van haar burgers is meer dan ooit noodzakelijk.

4.5 Conclusie

In dit hoofdstuk bekeken we enkele centrale aspecten van *Wikipedia*, de encyclopedie die door iedereen bewerkt kan worden. *Wikipedia* staat daarbij model voor de vele wiki's die we vandaag kennen. Het is meteen ook het populairste en meest bekende *bottom-up* kennissysteem.

De ontwikkeling van Wikipedia verliep langsheen vele epistemologische discussies over wat haar centrale principes moesten vormen. De rol van neutraliteit, originaliteit en het al dan niet verschillend waarderen van expertise binnen een open kennissysteem waren ondermeer zeer belangrijke beslissingen waarop een standpunt moest worden ingenomen. *Wikipedia* koos voor neutraliteit, het bannen van origineel materiaal en een volledig gelijkwaardige behandeling van elke vrijwilliger. Elk van deze beslissingen kon ook anders zijn uitgedraaid, zoals haar concurrenten *Citizendium*, *Scholarpedia* en *Conservapedia* aantonen. Welke van deze uiteindelijk de tijd zullen doorstaan, zal ons ongetwijfeld iets leren over welke eisen we zelf stellen aan informatie en kennis.

De centrale vraag bij Wikipedia is echter: "Is ze betrouwbaar?". Het antwoord daarop is echter niet zo eenvoudig. In de eerste plaats biedt Wikipedia over niet elk onderwerp evenveel en even gedetailleerde informatie. Onderwerpen uit de populaire media maken er duidelijk het merendeel van uit. Informatie uit andere terreinen is veel meer fragmentarisch. Bij zulke onderwerpen is de kans groot dat men geen volledig beeld zal krijgen van de kennis omtrent dat thema. Filosofie lijkt daar een voorbeeld van.

Vervolgens moeten we afstappen van de idee dat Wikipedia een verenigd werk is dat we aldus kunnen beoordelen. De kwaliteit en betrouwbaarheid van individuele artikels verschilt te veel om van de vraag of Wikipedia betrouwbaar is, een zinvolle vraag te maken. Zelfs binnen eenzelfde kennisterrein fluctueert de kwaliteit daarvoor te sterk. Ook binnen hetzelfde artikel kan de kwaliteit zelfs variëren, net doordat verschillende auteurs het artikel schreven en aan het artikel sleutelden.

Is de vraag naar de kwaliteit van wikipedia-artikels dan hopeloos? Neen, want zoals we zagen biedt veruit elke taaleditie een eigen kwaliteitschaal waaraan men de beste artikels kan herkennen. Sommige edities zoals de Engelse en Nederlandse hebben ook bijkomende schalen, zoals gebruikt bij wikiprojecten, die specifiekere informatie bieden over de kwaliteit van een artikel en de mate waarin verdere uitwerking ervan nodig is. Dit kan aangeduid worden door een linguïstisch label ('zeer goed', 'goed', 'voldoende',..) of een letteraanduiding.

De artikels aan de top van deze kwaliteitsschaal worden 'Featured articles' genoemd met vergelijkbare of benaderende vertalingen in de meeste edities. Ze worden vaak aangeduid door een stervormig symbooltje op de artikelpagina. Hun proportie binnen de totale verzameling is voorlopig echter nog laag (< 0,01%). Daarnaast stelden we ook significante verschillen vast in de criteria die door elke taaleditie van Wikipedia voor 'Featured Articles' gespecificeerd werden. Dit stelt objectiverende noties van 'kwaliteit' verder op de helling: er lijken taalculturele appreciatieverschillen voor te bestaan.

Wikipedia voorziet een heleboel metadata per artikel, die gebruikt kan worden om analyses te maken van de artikelkwaliteit en bewerkingsactiviteit binnen elke editie. We vermeldden ondermeer een vroeg onderzoek van Lih (2004) die aan de hand van twee kwaliteitsdimensies een set van type-artikels analyseerde binnen de Engelse editie. In deze masterproef werd een replicatie van die studie uitgevoerd zes jaar na het originele onderzoek. De resultaten wezen ondermeer op een meer gesloten Wikipedia tegenover 2004, evenals beperkte evidentie voor plafondeffecten en een mogelijk cultureel effect in welke artikels een hoge kwaliteit bereiken.

Open kennissystemen zijn ook uitzonderlijk gevoelig voor malafide bijdragen, het zogenaamde vandalisme. Elk open kennissysteem heeft maatregelen nodig om zich daartegen te beschermen. Zodra de balans van activiteit echter overwegende constructief wordt, is er sprake van een kwalitatieve groei en kennisaccumulatie. Eerdere studies handelend over vandalisme binnen Wikipedia, maken vaak het onderscheid tussen een bewust destructieve bewerking van een artikel en de bijdrage van foute informatie door een slecht geïnformeerd individu. Wikipedia beschermt zich tegen beide vormen van negatieve bijdrages door de gebruikers de mogelijkheid te geven een artikel te herstellen naar de vorige versie. Elke eerdere versie van een artikel blijft overigens permanent beschikbaar vanaf haar geschiedenispagina.

Als deel van deze masterproef werd de proportie van vandalismegerelateerde activiteit nagegaan voor een sample van type-artikels binnen de Engelse editie. Hierbij werd rekening gehouden met de zeer uiteenlopende aanduidingen van vandalisme door wikipediabewerkers, alsook met het feit dat vandalisme steeds een dubbele impact heeft op de geschiedenispagina van een artikel. Ook werden de verschillende leeftijden van artikels in rekening gebracht door de vandalismeactiviteit te definiëren als de als zodanige gelabelde activiteit tegenover de totale activiteit per artikel. Een onderscheid tussen 'vandalisme' en 'routinematig herstel en onderhoud' werd niet gemaakt, ondermeer omdat de aanduidingen van beide ook niet consistent door gebruikers gehanteerd worden. De resultaten toonden substantiële vandalismegerelateerde activiteit voor type-artikels met een gemiddelde van 40% van de totale bewerkingsgeschiedenis. Vandalisme bleek positief te correleren met het totaal aantal bewerkingen of de diversiteit van haar auteursbasis. De grootte van deze relatie bleef echter bescheiden.

Het wikiformaat lijkt fel aan populariteit te winnen. Niet alleen prijken wikipedia-resultaten de laatste tijd prominent in de top van zoekresultaten (cf. Hoofdstuk 3), ook andere wiki's beginnen een belangrijke plek te verwerven zowel op het internet als binnen private netwerken. Ze werden ondermeer al toegepast door wetenschappers, bedrijven en scholen. Er lijken allerlei doelen voor te zijn. Niettemin vormen wiki's een nooit eerder gezien fenomeen dat nog relatief onbekend is. Nooit eerder was het mogelijk om op deze schaal en met dit gemak know-how samen te brengen uit de verschillende lagen van een cultuur. Deze ontwikkeling kadert binnen de overkoepelende trend tot de individualisering van het web. Onderzoek over deze nieuwe systemen is nog veeleer schaars en dringend

nodig als we een finaal oordeel beogen over de plaats van *bottom-up* kennissystemen en anonieme kennis tegenover de gevestigde principes van expertise en redactionele verantwoordelijkheid.

Hoofdstuk 5

Praktijkstudie: Internetgebruik en kritisch denken bij jongeren

“Men become civilized, not in proportion to their willingness to believe, but in their readiness to doubt”

- H.L. Mencken

5.1 Inleiding

De snelle informatisering van westerse samenlevingen toont zich in de regulering van het onderwijs. Het raadplegen van online informatie is een belangrijk deel geworden van ons dagelijks functioneren. Iedereen - ongeacht opleiding of functie - wordt tegenwoordig geconfronteerd met het internet. In de laatste jaren kwam er dan ook meer aandacht voor het aanleren van computergerelateerde vaardigheden aan jonge kinderen. De leeftijdsdrempel kwam lager te liggen: sinds 2004 moeten ook lagere school kinderen vertrouwd zijn met het gebruik van computers. Men spreekt over ‘ICT-competenties’ (DVO 2004). De eindtermen leggen bij elke revisie progressief meer nadruk op vaardigheden met betrekking tot computers en het internet.

Dit hoofdstuk bespreekt de resultaten van een online enquête afgenomen bij Vlaamse leerlingen uit de eerste en tweede graad van het secundair onderwijs. Er werd gepeild naar welke internetbronnen jongeren precies gebruiken wanneer hen de keuze wordt gelaten. Ook hun zoekgedrag op het internet werd bevraagd. De grootste aandacht ging echter naar hun vermogen tot het kritisch appreciëren van informatie. Zijn jongeren in staat het onderscheid te maken tussen kwalitatief hoge of kwalitatief bedenkelijke online informatie?

Hoe gaan ze om met tegenstrijdige bronnen of een gebrek aan consensus? Zijn ze in staat die informatie succesvol te gebruiken in het formuleren van hun eigen visie? Zijn jongeren met andere woorden kritisch bij het raadplegen van websites? Het effect hierop van respectievelijk geslacht, leeftijd en studierichting werd nagegaan.

Het kritisch denken van een persoon valt moeilijk te vatten in een cijfer. Misschien daarom dat Vlaams onderzoek ernaar vrijwel onbestaand is. Nochtans is er duidelijk aandacht in de eindtermen voor het gebruik van internet in scholen en de ontwikkeling van het kritisch denken. Logischerwijze hangen beide ook samen: leerlingen halen immers heel wat van hun informatie rechtstreeks van het internet. Deze studie vormt een evaluatie van het succes van die onderwijsdoelstellingen. Het vormt tevens een pleidooi voor een betere evaluatie van kritisch denken in het onderwijs, specifiek met betrekking tot online informatie.

5.2 Doelstelling van de eindtermen

De in 2004 door de dienst voor onderwijsontwikkeling opgestelde brochure ‘ICT-competenties in het basisonderwijs’, specificeert de mate waarin jonge kinderen vertrouwd gemaakt moeten worden met computers. De nadruk ligt daarbij op ‘leren door middel van ICT’. Het kind wordt vertrouwd gemaakt met het gebruik van de PC in een schoolse omgeving. Dit start eigenlijk al vanaf de kleuterklas, waar het gaat om ‘samenwerken’, ‘zelfstandig leren’ en het ‘oefenen’ (DVO 2004, p.9). Dit evolueert naar een praktijk waarin het kind leert deze informatie voor te stellen aan anderen (*Ibid.*). Vanaf de leeftijd van tien jaar moet de leerling ook in staat zijn “informatie op te zoeken, te verwerken en te bewaren met behulp van ICT” (*Ibid.*, p.91). Dit wordt letterlijk gesteld als één van de hoofdcompetenties van het basisonderwijs. Hierbij kan men verschillende deelcompetenties onderscheiden. Leerlingen moeten bijvoorbeeld in staat zijn een zoekopdracht te formuleren, uit te voeren en zo nodig bij te sturen (Competentie 4.3 en 4.6). Mits begeleiding moeten ze die ook al kunnen inschatten op relevantie (Competentie 4.4). Ook kritisch denken wordt hier letterlijk geciteerd als een van deze deelcompetenties: “De leerlingen nemen een kritische houding aan tegenover de beschikbare informatie.” (Competentie 4.8) (*Ibid.*, p.92).

De website van het Vlaams ministerie vat deze vaardigheden samen onder de noemer van ‘leergebiedoverschrijdende eindtermen’. Voor het basisonderwijs bevatten deze zowel ICT-eindtermen als eindtermen met betrekking tot het leerproces (‘leren leren’). Ook hier worden ‘informatie zoeken, verwerken en bewaren’ genoemd als vaardigheden die

leerlingen verworven moeten hebben aan het eind van de lagere school.¹⁰⁵ De ‘leren leren’ eindtermen hebben het ondermeer over een ‘houding van openheid’ en ‘kritische zin’.¹⁰⁶

De overgang van de lagere school naar het secundaire onderwijs vereist wellicht een toelichting. Sinds 2008 werd door voormalig Vlaams minister van onderwijs Vandenbroucke de eerste graad van het Vlaams secundair onderwijs ingericht als een oriënteringsgraad. De structuur van het secundair onderwijs werd toen sterk aangepast (cf. Figuur 5.1).

Gewoon Secundair Onderwijs		
Eerste graad	Tweede graad	Derde graad
A-stroom: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen 	ASO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen (Cesuurdoelen voor de specifieke eindtermen) 	ASO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen • specifieke eindtermen
B-stroom: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden ontwikkelingsdoelen voor de basisvorming • vakoverschrijdende ontwikkelingsdoelen 	BSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen 	BSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen
	KSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen 	KSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen
	TSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen 	TSO: <ul style="list-style-type: none"> • vakgebonden eindtermen voor de basisvorming • vakoverschrijdende eindtermen • specifieke eindtermen Topsport

Figuur 5.1 - Structuur van het Vlaams secundair onderwijs (anno 2010)

Bron: Website van het Vlaams Ministerie van Onderwijs

(beschikbaar vanaf: <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/>) [Verkregen op 4 juli 2010]

Meerbepaald wordt sinds 2008 in de eerste graad enkel nog gesproken over een A-stroom en een B-stroom. Vanaf het derde jaar kiest de leerling tussen ASO, TSO, BSO of KSO.

De vakoverschrijdende eindtermen voor de eerste graad echoën daarbij dezelfde competenties als die van het basisonderwijs. Een grotere nadruk komt daarbij te liggen op de zelfstandigheid van de leerling. Hij moet “adequaat kunnen kiezen uit verschillende ICT-toepassingen” en “in staat zijn om zijn handelen bij te sturen na reflectie over diens ICT-

¹⁰⁵ <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/basisonderwijs/lager/eindtermen/ict.htm> [Verkregen op 27 juli 2010]

¹⁰⁶ <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/basisonderwijs/lager/eindtermen/lerenleren.htm> [Verkregen op 27 juli 2010]

gebruik”.¹⁰⁷ De eindtermen omtrent ‘leren leren’ krijgen een centrale plaats in de eerste graad en worden verder uitgewerkt. Opmerkelijk: hoewel er nog steeds sprake is van “informatiebronnen adequaat raadplegen”, wordt kritische zin op dit punt niet als dusdanig meer vermeld.¹⁰⁸

Het duikt daarentegen terug op in de tweede graad waar “diverse informatiebronnen en -kanalen kritisch kiezen en raadplegen” en “informatie kritisch analyseren en samenvatten” terug onder ‘leren leren’ terug te vinden zijn.¹⁰⁹

De eindtermen werden grondig herbekeken en herwerkt voor het aankomend schooljaar 2010-2011. Kritisch denken krijgt vanaf dan meer aandacht: het is nu veel prominenter aanwezig als een ontwikkelingsdoel, invulbaar naargelang de context. Ook ‘mediawijsheid’ is zo’n ontwikkelingsdoel. Die statuutwijziging van kritisch denken als globaal doel heeft zijn voordelen: zo zal vanaf september in elk leerjaar aandacht komen ervoor. Met betrekking tot ‘leren leren’ in de twee bovenstaande vormen blijft het echter staan in de tweede graad.

5.3 Eerdere empirische studies

Verbazend genoeg is het onderzoek naar de kritische zin van jongeren vrijwel onbestaande. Dat is toch wel vreemd aangezien het om een belangrijk begrip gaat in de naar voor geschoven doelen van het onderwijs. Zeker met de nieuwste versie van de eindtermen in het vooruitzicht lijkt het belangrijk te weten in welke mate deze doelstelling wordt bereikt.

Een veel grotere proportie van het onderzoek is echter gewijd aan de bruikbaarheid van ICT in de klasfeer. De mogelijkheden van computers bij het les geven, is het onderwerp van heel wat internationale studies. Ook de rol van het internet werd reeds bestudeerd.

Een interessante studie op dat vlak is “*Engaging Students in Historical Inquiry using Internet Resources*” (Milson 2001). Milson ging daarbij de mogelijkheid na van internet als supplement bij geschiedenislessen. Zijn doelgroep was 11 à 12-jarigen. Milson stelde vast dat internet wel aansloeg bij de kinderen, maar dat hun houding ertegenover heel anders was dan tegenover boeken. Het merendeel van de kinderen verkoos boeken, ondermeer omdat de informatie beschikbaar bleef en achteraf makkelijker teruggevonden kon worden (Milson 2001, p.18). Hij stelde daarnaast vast dat de leerlingen ongeduldiger leken wanneer

¹⁰⁷ <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/1stegraad/a-stroom/eindtermen/ict.htm> [Verkregen op 4 juli 2010]

¹⁰⁸ <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/1stegraad/a-stroom/eindtermen/lerenleren.htm> [Verkregen op 4 juli 2010]

¹⁰⁹ <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/secundair/2degraad/vakoverschrijdend/eindtermen/lerenleren.htm> [Verkregen op 4 juli 2010]

ze internet raadpleegden. Sommigen drukten hele teksten af om ze daarna pas te checken op relevantie. De informatie leek pas ‘realiteitswaarde’ te hebben vanaf het moment dat men ze uitprintte. Vooral die ongeduldigheid vond Milson opmerkelijk. Leerlingen leken geneigd om snel door te klikken naar andere sites wanneer ze de informatie niet onmiddellijk vonden. Ze namen een individuele site zelden echt grondig door (*Ibid.*, p.19).

Jongeren gaan niet lineair om met informatie. In plaats daarvan ‘springen ze rond’ op zoek naar de informatie die ze zoeken. Dit is een verzuchting van heel wat hedendaagse leraars die vaststellen dat leerlingen steeds moeilijker te bewegen zijn tot het lezen van traditionele teksten (zoals boeken). De *web behaviour test* van de BBC toonde sterke generationele verschillen in webgedrag, waarbij de jongste generatie eerder associatief dan lineair te werk ging in haar online zoektocht (The Virtual Revolution 2009d).

Milson (2001, p.20) stelde vast dat het zoekgedrag van twaalfjarigen gedreven werd door wat hij het ‘*path-of-least-resistance*’ noemde. Heel wat leerlingen verkozen het gebruik van een zoekmachine zelfs wanneer hen vooraf directe links naar relevante, kwalitatieve informatie gegeven werd. Het is maar door ondervinding dat leerlingen beseffen dat ook zoekmachines niet altijd de meest bruikbare informatie geven. Milson ziet hier een belangrijke rol weggelegd voor de begeleidende leerkracht (*Ibid.*, p.21).¹¹⁰

Een andere bijdrage werd geleverd door de eerder aangehaalde studie van Maurer *et al.* (2006), die de toenemende proportie van wikipediaplagiaat bespreekt onder studenten. Ook het toenemend plagiaat vanuit *Google* wordt besproken (Maurer *et al.* 2006, p.20). De dominerende rol van *Google* in de zoekmachinemarkt baart Maurer en zijn collega’s zorgen. (cf. Hoofdstuk 3). Ook bij een blind vertrouwen in *Wikipedia* zijn er kritieken mogelijk (cf. Hoofdstuk 4). Maurer en diens collega’s hebben het daarbij over (thesis)studenten. De vraag is in welke mate deze trend ook zichtbaar is bij scholieren. Is het effect daar nog groter of groeien leerlingen eerder in hun gebruik van *Wikipedia*?

Met betrekking tot de rol van kritisch denken in het onderwijssysteem zijn er ook de recente initiatieven van het Vlaams Netwerk voor Eigentijds Filosofieonderwijs (Vefo). Deze vereniging pleit sinds 1998 voor meer aandacht voor filosofie als deel van het programma van het Vlaamse onderwijs. Vefo ziet in filosofie een uitstekende manier om leerlingen hun wereld te laten bevragen, respect te leren hebben voor elkaar en het ontwikkelen van een ‘creatief-kritische houding’ (Decorte *et al.* 1998). De vereniging sprak zich ondermeer al uit in tijdschriften zoals *Klasse* (De Swaef *et al.* 2004) en kranten zoals *De Standaard* (Decorte *et al.* 2000, Vefo 2004), *de Financieel Economische Tijd* (Decorte *et al.* 2000b) en *De Morgen* (Decorte *et al.* 2000c). Vefo organiseert ook eigen workshops filosofie die dusver zeer positief onthaald werden door zowel leerkrachten als leerlingen. In zo’n workshop bevragen leerlingen

¹¹⁰ ‘*Path of least resistance*’ werd eerder ook al vernoemd door Carr (2009) als beschrijving van het webgedrag van de typische, volwassen websurfer (cf. 3.4.1, p.65).

elkaar en leren dingen bekijken vanuit meerdere perspectieven (De Swaef *et al.* 2004, p.44). Voormalig minister van onderwijs Marleen Vanderpoorten liet anno 2000 al verstaan dat naar een extra vak filosofie geen vraag was. De vakoverschrijdende eindtermen dekken zulke doelstellingen immers volledig (Vanderpoorten 2000). De mensen van Vefo hebben echter eigen bedenkingen bij dat antwoord. Leerkrachten worden traditioneel immers opgeleid als kennisautoriteiten die informatie doorgeven. Kritisch denken aanmoedigen bij leerlingen met betrekking tot hun vak, geeft heel wat leerkrachten een onwennig gevoel (De Swaef *et al.* 2004, p.45). In 'filosoferen met jongeren' haalt Poppelmonde (2001, p.4) zelf een aantal eindtermen uit 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} graad aan waar kritisch denken en filosofie mee gemoeid zijn.

De vermelding van kritisch denken als een globaal ontwikkelingsdoel in de eindtermen van 2010-2011 zal ongetwijfeld het secundair onderwijs verder ten goede komen. Het getuigt alleszins van het feit dat de applicatie ervan ter discussie blijft. Ook de acties van verenigingen zoals Vefo tonen dit aan. De nood aan de evaluatie van het huidig systeem is er dus wel degelijk. Hoe gaan onze jongeren precies om met (online) informatie? Hoe kritisch zijn ze nu precies?

5.4 Eigen empirisch onderzoek

5.4.1 Probleemstelling

In welke mate varieert het kritisch denken onder scholieren? Hoe sterk is deze variatie en hoe evolueert dit? Zijn sommige individuen meer geneigd dan anderen om skeptisch te blijven bij informatie? Is er sprake van een onderwijseffect? Zijn ASO-leerlingen kritischer dan leerlingen uit bijvoorbeeld het TSO? Vanaf welk punt divergeren deze houdingen dan? Zijn jongens goedgegeloviger dan meisjes?

Heel wat vragen kunnen gesteld worden met betrekking tot het kritisch denken. Er zijn ongetwijfeld verschillen tussen mensen in dit opzicht maar waar komen deze verschillen vandaan? Hoe ontstaan ze? Als we werkelijk willen ijveren voor kwalitatieve informatie op het internet dan rijst ook de vraag wie in staat is die kwaliteit als dusdanig te herkennen. Het actief bevragen van informatie is een aangeleerde vaardigheid. Kritisch denken moet worden aangeleerd. Net daarom werd ze ook opgenomen in het onderwijsprogramma. En net daarom zou ze ook geëvalueerd moeten worden. Met meer informatie over het online zoekgedrag van jongeren is meer gerichte begeleiding mogelijk. Met een beoordeling van het kritisch denken kunnen die terreinen geïdentificeerd worden die meer aandacht verdienen. Maar feedback hoeft niet per se negatief te zijn: een goede evaluatie geeft leerkrachten en pedagogen een duwtje in de rug. Onze jongeren zijn misschien kritischer dan we denken. Wie weet zijn ze ook vroeger rijp voor kritisch denken, nu ze op veel

jongere leeftijd al met het internet geconfronteerd worden. Het punt is dat zonder evaluaties het doorvoeren van hervormingen in feite mikken in het donker is.

5.4.2 Onderzoeksvragen en -hypothese

Deze studie wil zich een beeld vormen van welke middelen Vlaamse jongeren benutten in hun zoektocht op het web. De voornaamste onderzoeksfocus is echter de evaluatie van het kritisch vermogen van jongeren en de effecten van meerdere factoren hierop. Deze doelstellingen worden verwoord in de volgende onderzoeksvragen:

1. In welke mate wordt door jongeren beroep gedaan op zoekmachines / Wikipedia / individuele sites / online woordenboeken bij een standaard zoekopdracht?
2. a. Welke zoekmachines gebruiken jongeren?
 - a. In welke taal wordt de zoekopdracht gevoerd?
 - b. Welke links worden aangeklikt?
3. a. Welke Wikipedia taaleditie wordt het meest geraadpleegd?
 - c. Hoe sterk varieert deze verhouding? (Gegeven wat we weten over de kwaliteitsverschillen in wikipedia-edities, cf. Hoofdstuk 3)
4. Welke soort individuele sites draagt de voorkeur? (Wordt er gebruik gemaakt van gespecialiseerde wiki's? Hanteren de jongeren een algoritme zoals 'zoekterm.be' of 'zoekterm.com'?)
5. In welke mate zijn jongeren in staat hoog kwalitatieve informatie te beoordelen?
6. In welke mate zijn jongeren in staat laag kwalitatieve informatie te beoordelen?
7. Wat is het effect van leeftijd, opleiding en geslacht bij elk van deze vragen?

5.4.3 Methodologie van het onderzoek

De beste manier om het kritisch denken van jongeren na te gaan in dit werkkader, leek te zijn via een online enquête. Het voordeel van een dergelijke enquête was dat ze makkelijk aan te bieden was aan scholen. Het instrument was rechtstreeks beschikbaar vanaf het internet en vereiste op die manier minimale inspanningen van zowel de scholen als de onderzoeker. Ook de organisatiekosten voor de school waren minimaal: enkel een computer met een internetverbinding was vereist om deel te nemen en de enquête bleef permanent beschikbaar. Het gebruik van software zorgde er ook voor dat de data makkelijker te verwerken was na afloop.

Het ontwerpen van een geschikt proefopzet lag minder voor de hand. Bepaalde issues moesten worden geadresseerd om een zo zuiver mogelijke dataset te garanderen.

Leerlingen mochten uiteraard niet op de hoogte zijn van het feit dat hun kritisch denken getest werd.¹¹¹ Een andere vraag was hoe de jongeren aan te zetten tot een internetraadpleging die representatief zou zijn voor hun doorsnee surfgedrag. Wat voor zoekopdracht kon hen opgelegd worden die realistisch en begrijpbaar zou zijn, ongeacht hun leeftijd of opleiding? Verder was ook de informatie waarnaar gezocht moest worden geen vanzelfsprekende keuze. Wat voor onderwerpen zijn immers hoog kwalitatief of laag kwalitatief op het web?

5.4.3.1 Doelgroep

De enquête werd opgesteld voor leerlingen uit het eerste en vierde jaar secundair onderwijs (respectievelijk 12- en 16 jarigen). Eerstejaars vormen een interessante groep omdat ze vertrouwd zijn met zoeken op internet, maar nog relatief weinig scholing gehad hebben omtrent de evaluatie van die bronnen. De eindtermen van het basisonderwijs geven echter aan dat leerlingen bij hun overgang naar het middelbaar onderwijs een ‘kritische zin’ reeds verworven horen te hebben. Het was daarom interessant om na te gaan in hoeverre dat op die leeftijd al het geval was.

De vierdejaars werden uitgekozen doordat zij reeds het effect van vier jaar onderwijs genoten, wat hun kritisch denken zou moeten bevorderd hebben. Eindtermen van de tweede graad preciseren ook letterlijk dat leerlingen op dat niveau in staat moeten zijn informatie kritisch te evalueren.

Er werd zoveel mogelijk over gewaakt dat de enquête geen leerlingen zou bevoordelen. Leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A moesten dezelfde kansen hebben als leerlingen uit 1^{ste} leerjaar B. De enquête moest bevattelijk blijven voor zowel ASO, TSO, BSO of KSO studenten en op dezelfde manier begrepen kunnen worden door zowel de 12- als 16 jarigen.

5.4.3.2 De Enquête

Voor het opstellen van de enquête werd gebruik gemaakt van de online dienst *enquetemaken.be*. Het voordeel aan deze software was dat ze gratis beschikbaar en gebruiksvriendelijk was. Ze bood heel wat aanpassingsmogelijkheden en een ruim gamma aan vraagformaten. Een gebruiker kon tijdens dat de enquête liep een aantal statistieken bekijken over de antwoorden die reeds binnenkwamen. De site liet daarnaast ook toe om resultaten te exporteren in een formaat dat compatibel was met meer professionele statistische programma's zoals SPSS.¹¹²

¹¹¹ Zouden ze dit wel zijn, dan was er een kans dat leerlingen hun antwoorden bewust of onbewust in functie hiervan zouden aanpassen. Het ging met andere woorden om een ‘blind’ onderzoek.

¹¹² Een gebruiker werd wel gebonden aan maximum tien vragen en moest er enkele gesponsorde reclames bijnemen. Deze reclames verschenen echter niet tijdens de enquête zelf en bleven bescheiden in grootte en vorm (enkel tekst, onopvallend lettertype en netjes gescheiden van de enquête).

De enquête bevatte in totaal negen vragen, rangschikbaar in vier categorieën¹¹³:

- **Demografische vragen** (vraag 1, vraag 2): Deze vragen verzamelden basisinformatie over de leerling zelf. Ze stonden toe individuele casussen te ordenen volgens geslacht, leeftijd en studierichting. Het gekozen formaat hier was een gedwongen meerkeuze. Dit leverde twee nominale variabelen op: 'geslacht' en 'jaar+richting'. De laatste variabele werd bij de analyse verder opgedeeld in 'jaar' en 'richting'.
- **Open vragen** (vraag 3, vraag 6, vraag 8): Bij deze vragen werden leerlingen verzocht internet te raadplegen over een opgegeven onderwerp en een korte samenvatting (max. 15 regels) te produceren van wat hen over het onderwerp belangrijk leek. Het letterlijk kopiëren en plakken van online tekst werd expliciet toegelaten om algemeen geschoolde of oudere leerlingen niet te bevoordelen. Het verkorte ook zeer sterk de tijdsduur van de enquête, wat scholen sterker motiveerde tot deelname.

De open vragen in dit onderzoek dienden verscheidene doelen. In de eerste plaats leidden ze de aandacht af van de stellingen die het kritisch denken maten: ze gaven de indruk dat het centrale opzet een meting was van het vermogen tot samenvatten. Dit was de *stromansfunctie*.

Ten tweede boden deze vragen een indicatie of een leerling wel degelijk internet had geraadpleegd. Lukrake toetsencombinaties of dwarsliggende antwoorden werden geïnterpreteerd als aanwijzingen van het tegendeel. De open vragen hadden dus ook een *knipperlichtfunctie*.

Een derde voordeel van open vragen was dat ze leerlingen toch in zekere mate dwongen na te denken over de informatie die ze net op het internet hadden gevonden. (Welke informatie is belangrijk? Wat ga ik vermelden in mijn antwoord?) Dat ze mochten kopiëren en plakken doet deze functie in zekere zin teniet, maar men mag aannemen dat leerlingen op z'n minst oppervlakkig toch bekeken hebben welke informatie ze kopieerden en plakten. Open vragen hielden dus ook een *bezinningsfunctie* in.

Hun belangrijkste rol was echter om leerlingen aan te zetten hun reeds verworven kennis over het onderwerp af te toetsen aan het internet. Leerlingen moesten hier actief toe aangezet worden om te voorkomen dat ze er zich makkelijk vanaf zouden maken en te snel over de stellingen heen zouden gaan. Dit is de belangrijkste functie van allemaal: de *motivatiefunctie*.

¹¹³ Een inblikexemplaar van deze enquête is te vinden in de Appendix van deze masterproef (cf. Bijlage 5)

De inhoud van de open vragen werd dus enkel beoordeeld op vorm en aannemelijkheid. **De woordkeuze, structuur, uitwerking of argumentering van de leerling werd niet beoordeeld.**

Open vragen werden ook steeds vergezeld van een illustratie en enkele voorbeelden uit de leefwereld van de leerling. Ze waren opgesteld in een vlotte, informele bewoording om de bevattelijkheid van de opdracht verder te stimuleren.

- **Webgedragbevrager** (vraag 4): Deze vraag ging na welke middelen leerlingen gebruiken bij het zoeken naar informatie op het web. Er werd gekozen voor een vrij meerkeuzeformaat waarbij leerlingen in een lijst konden aanvinken welke bronnen ze net gebruikt hadden. De webgedragbevrager werd aangeboden na de eerste open vraag. Ze verscheen pas nadat leerlingen de open vraag hadden beantwoord, opnieuw om hun webgedrag niet ongewild te beïnvloeden. De webgedragbevrager werd slechts één maal aangeboden. De achterliggende assumptie was dat leerlingen één zoekstrategie prefereren die ze herhaaldelijk toepassen ongeacht het onderwerp. Een mogelijke zoekstrategie zou bijvoorbeeld kunnen zijn om het onderwerp in te geven in *Google* en vervolgens de eerste twee links te beoordelen. Antwoorden op de webgedragbevrager werden gecodeerd als een reeks dichotome variabelen.
- **Stellingsvragen** (vraag 5, vraag 7, vraag 9): Deze vragen vormen het hart van de enquête. Elke stellingsvraag bood vijf stellingen aan met betrekking tot het onderwerp dat leerlingen net opgezocht hadden. Een stellingsvraag ging na in welke mate de jongeren overtuigd waren van de waarheid van het onderwerp. Antwoorden werden gecodeerd op likertschalen met als keuzemogelijkheden 'helemaal niet akkoord'(1), 'niet akkoord' (2), 'twijfel' (3), 'akkoord' (4) of 'helemaal akkoord' (5). Merk op dat de antwoordoptie 'twijfel' verschilt van het doorgaans in onderzoek gehanteerde label 'neutraal'. Die keuze werd gemaakt vanuit de idee dat 'neutraal' misschien niet even interpreteerbaar is voor een twaalfjarige als voor een volwassen respondent. De stellingsvragen genereerden vijftien ordinale variabelen (één per stelling).

Stellingsvragen werden telkens aangeboden na de bijhorende open vraag. Als dusdanig horen ze niet de ruwe mening van de leerling weer te geven, maar de mening van de leerling *na confrontatie met internetbronnen*. Dit maakt wel degelijk een verschil. Een leerling kan bijvoorbeeld ongeïnteresseerd zijn in astrologie of horoscopen, maar na confrontatie met allerlei websites over astrologie toch twifelen of er misschien iets van waar is.

Bij het opstellen van de stellingsvragen werd ook rekening gehouden met mogelijke antwoordsets.¹¹⁴ De mogelijkheid dat leerlingen de stellingen beu zouden worden (en de rest lukraak zouden invullen), werd voorkomen door het aantal stellingen per onderwerp te beperken tot vijf. Het totaal aan stellingen werd om dezelfde reden beperkt tot vijftien. De mogelijkheid van een veralgemeende instemming werd tegengegaan door zogenaamde ‘gespiegelde stellingen’ (bv: ‘Er is bewijs voor het werken van astrologie’ en ‘Astrologie is onzin’). Er werden afwisselend positief en negatief geformuleerde stellingen gebruikt.

5.4.3.3 Voorbereidende studie: selectie van de onderwerpen

Het opstellen van de enquête vereiste ondermeer het specificeren van een drietal onderwerpen waarover leerlingen op internet informatie zouden zoeken. Om te beantwoorden aan onderzoeksvraag 5 en 6 moesten dit onderwerpen zijn waarover de informatie overwegend hoog kwalitatief of laag kwalitatief was. Het moest tevens informatie zijn waar meerdere perspectieven op waren.

Pseudowetenschappelijke onderwerpen leken zich het best te lenen tot dit doel. Een lijst van mogelijke pseudowetenschappelijke onderwerpen werd daarop verkregen van *Wikipedia* (Engelse taaleditie).¹¹⁵ Het betreffend overzichtartikel werd met de bijhorende bestanden opgeslagen. Vervolgens werd elk van de artikels over pseudowetenschappelijke onderwerpen waarnaar gelinkt werd eveneens opgevraagd en opgeslagen. Ook de bewerkingsgeschiedenis van deze artikels werd gedownload. Dit garandeerde dat de artikels stabiel bleven tijdens de rest van de analyse.

De daaropvolgende fases verliepen parallel aan ons onderzoek naar de kwaliteit van type-artikels, zoals beschreven in hoofdstuk 4. Om te beginnen werd een aantal artikels uitgesloten uit het onderzoekssample, met name:

- Artikels die handelden over een persoon.
- Artikels die slechts in één of twee paragrafen melding maakten over pseudowetenschappelijke concepten.
- Artikels over natuurlijke fenomenen die intussen voldoende gedetailleerd beschreven werden door wetenschappelijke experts. (Over deze onderwerpen bestond immers geen discussie meer).

¹¹⁴ Antwoordsets zijn vertekenende antwoordtendensen die respondenten kunnen hebben bij likertschalen. Een mogelijke antwoordset is om met elke stelling in te stemmen, ongeacht de mening van de respondent zelf. Andere antwoordsets kunnen zijn om te antwoorden in functie van wat sociaal wenselijk is, of de preferentie voor extreme antwoorden (‘helemaal akkoord’ of ‘helemaal niet akkoord’). Binnen de sociale wetenschappen zijn bepaalde technieken ontwikkeld om dit soort tendensen te detecteren.

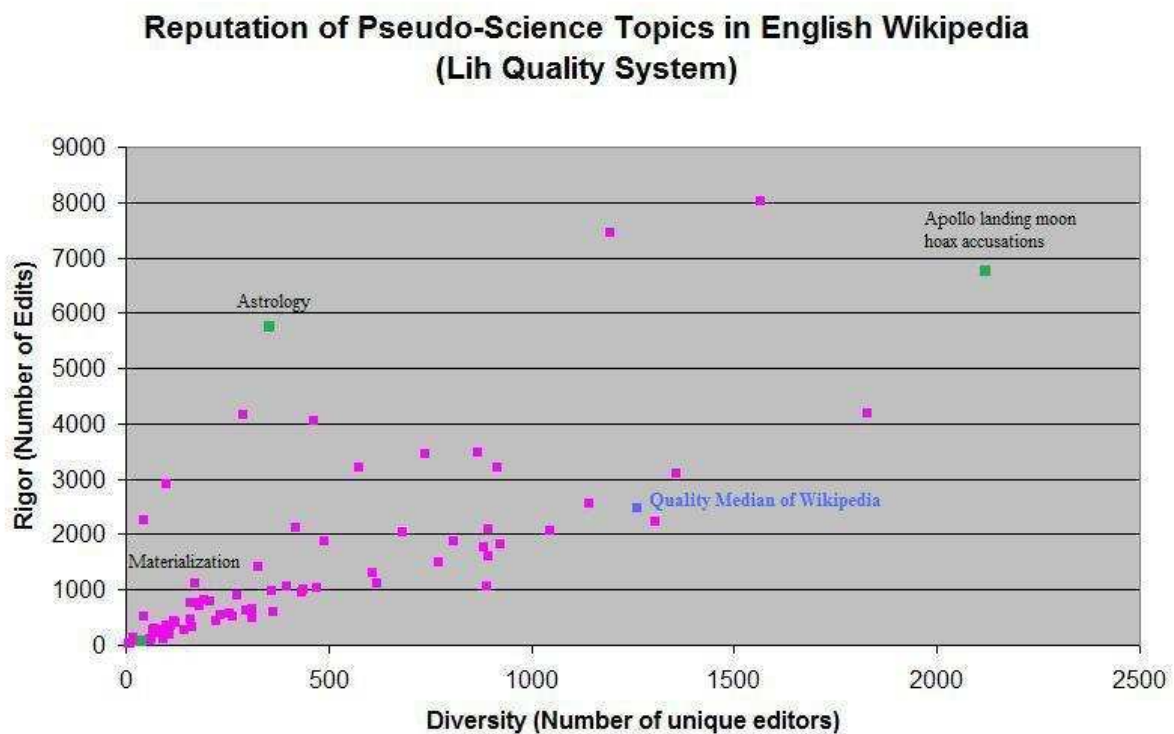
¹¹⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_topics_characterized_as_pseudoscience [Verkregen op 06 november 2009]

- Artikels handelend over onderwerpen die pseudowetenschappelijke concepten parodiëren.
- Artikels met betrekking tot ‘*Pseudoscience in popular culture*’

In totaal bleven 78 artikels behouden, gaande van onderwerpen zoals ‘366 Geometry’ tot ‘*Welteislehre*’.

Een speciaal voor dit onderzoek geschreven linux-script (hetzelfde als in hoofdstuk 4) telde vervolgens het aantal aanpassingen (*rigor*) en het aantal verschillende bewerkers (*diversity*) van elk artikel. Een tweede script ging het aandeel van vandalisme na voor elk artikel (cf. Hoofdstuk 4).

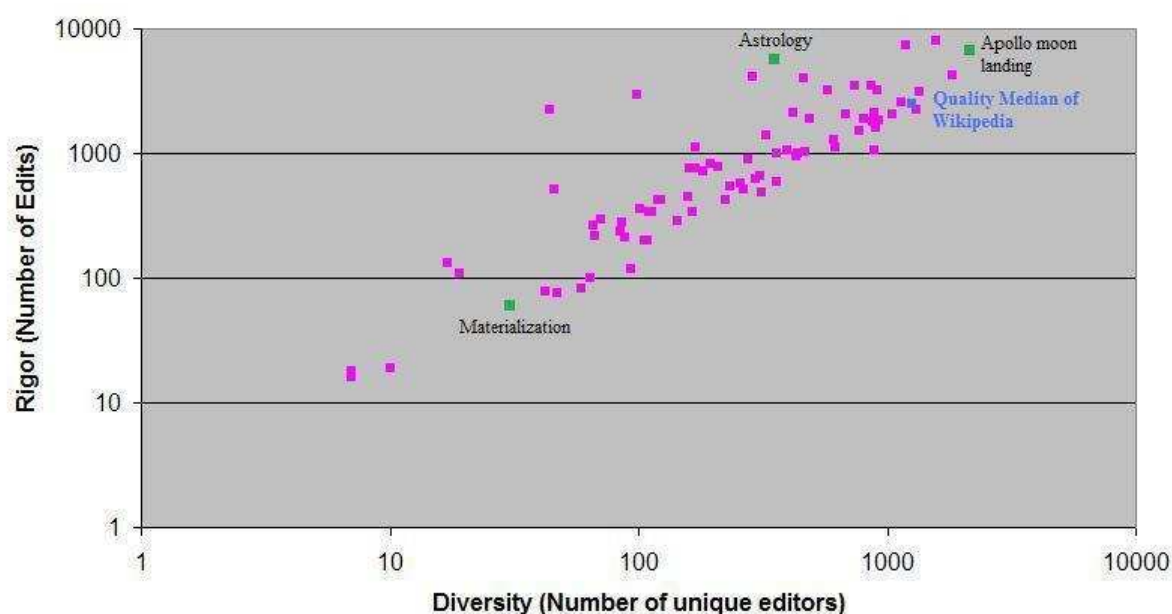
Het resultaat van deze analyse leverde een plot op met een non-lineaire distributie, gelijkaardig aan de resultaten die we vonden voor type-artikels (cf. Figuur 5.2 en Figuur 5.3)



Figuur 5.2 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels, geploteerd volgens ‘rigor’ en ‘diversity’ (Engelse Wikipedia), lineaire schaalverdeling ($r= +0,75$; statistisch significant bij $p < .001$). Blauw gemarkeerd is de kwalitatieve mediaan van Wikipedia type-onderwerpen. De groen gemarkeerde artikels werden geselecteerd voor de enquête.

Merk op dat deze artikels veel minder op één rechte lijn lijken te liggen dan de type-artikels uit het vorige hoofdstuk. Figuur 5.2 geeft echter een misleidend beeld: het is onduidelijk hoe de laag scorende meerderheid van de artikels gelegen is. Een logaritmische representatie biedt een duidelijkere voorstelling (cf. Figuur 5.3).

Reputation of Pseudo-Science Topics in English Wikipedia (Lih Quality System)



Figuur 5.3 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels, geplote volgens 'rigor' en 'diversity' (Engelse Wikipedia), logaritmische schaalverdeling ($r= +0,75$; statistisch significant bij $p < .001$). Blauw gemarkeerd is de kwalitatieve mediaan van Wikipedia type-onderwerpen. De groen gemarkeerde artikels werden geselecteerd voor de enquête.

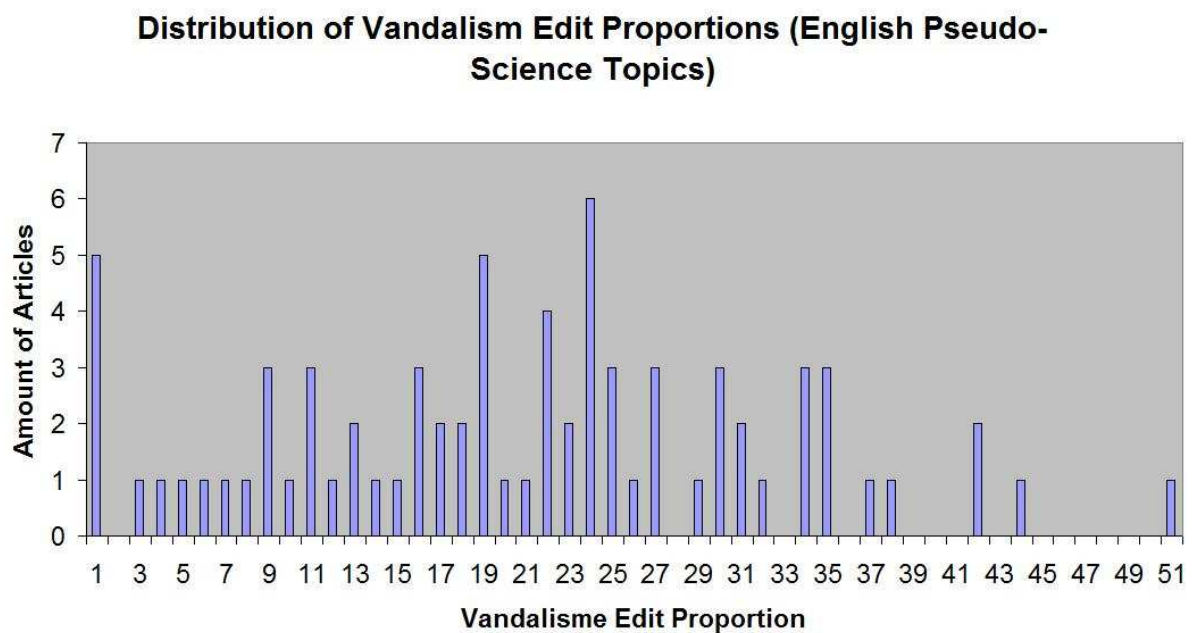
Aan de top prijken artikels zoals 'Homeopathy', 'Chiropractic', 'Apollo landing moon hoax accusations' en 'Hypnosis'. De laagst kwalitatieve artikels waren de zogenaamde stubs: 'Ousiograph', 'Einstein-Cartan-Evans theory' en 'Nucleonic energy'.

Op basis van deze data werd gekozen voor de artikels 'Astrology', 'Apollo landing moon hoax accusations' en 'Materialization'. Deze zijn op Figuur 5.2 en Figuur 5.3 gemarkeerd in groen en gelabeld. 'Apollo landing moon hoax accusations' vormde het beste voorbeeld van een kwalitatief hoogstaand artikel: het was goed uitgewerkt en besprak uitgebreid de bijhorende claims, bewijzen en tegenbewijzen. Het scoorde daarnaast ook kwalitatief hoger dan de eerder gevonden mediaan van type-onderwerpen (cf. Tabel 4.3, blauw gemarkeerd op Figuren 5.2 en 5.3)¹¹⁶. 'Materialization' daarentegen was een kort, weinig zeggend artikel. Er waren drie artikels die nog slechter scoorden, maar het sprak vanzelf dat een artikel als

¹¹⁶ Onze studie van type-onderwerpen uit hoofdstuk 4 gaf bijkomende context aan de kwaliteitscores van deze pseudowetenschappelijke onderwerpen. De type-onderwerpen hoorden immers representatief te zijn voor het volle bereik van Wikipedia. Een positie hoger dan de mediaan uit die groep zou dus wijzen op een hoog kwalitatief artikel, niet alleen tegenover andere pseudowetenschappelijke onderwerpen maar tegenover alle inhoud die Wikipedia te bieden heeft.

'Nucleonic energy' niet als zoekopdracht kon fungeren voor een twaalfjarige. Ook 'Materialization' (het substantie krijgen van geestelijke entiteiten) kon nog hoog gegrepen zijn, maar mits een korte omschrijving leek die wel te verduidelijken. 'Astrology' was een geval apart in dat het vaak bewerkt was geworden door relatief weinig mensen. Ook tegenover de mediaan van type-onderwerpen viel dit te zien: 'Astrology' scoorde veel hoger op *rigor* maar een goed stuk lager op *diversity* (cf. Figuren 5.2 en 5.3). Een hypothese was dat die activiteit te wijten was aan een hoog, onderwerpsgebonden vandalisme, maar die verklaring werd verworpen na het checken van de vandalismede proporties. 'Astrology' scoorde niet opmerkelijk hoger dan 'Apollo landing moon hoax accusations'. Een andere hypothese was dat 'Astrology' een veel meer passionele aanhang kent van een relatief gesloten groep voor- en tegenstanders.

We gingen ook het aandeel van vandalisme na in de bewerkingsgeschiedenis van elk artikel. Figuur 5.4 geeft de bijhorende verdeling weer binnen deze sample.



Figuur 5.4 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties (Engelse Wikipedia) (SD=0,11)

De standaarddeviatie is vergelijkbaar met degene die we vonden voor type-artikels (SD=0,12) (cf. Hoofdstuk 4). Merk op dat vijf artikels volledig vrij leken van vandalisme. De relatieve positie van 'Astrology' (0,26), 'Apollo landing moon hoax accusations' (0,23) en 'Materialization' (0,00) is af te lezen uit Figuur 5.4.

Een merkwaardige vaststelling was dat het gemiddeld niveau van vandalisme maar *half zoveel* was bij deze sample van pseudowetenschappelijke artikels als bij de type-artikels. Bij de type-artikels bedroeg die nog 40% van alle bewerkingen, maar hier vonden we dat vandalisme slechts 20% uitmaakte van alle aanpassingen. Dit is nogal tegenintuïtief: men

zou verwachten dat vanwege hun pseudowetenschappelijke aard deze onderwerpen net *meer* vandalisme zouden aantrekken. Gegeven dat de vandalisievrije artikels uit deze sample allemaal van lage kwaliteit zijn, en dat de kwaliteit van deze sample algemeen lager ligt dan die van type-artikels, zou een verband tussen vandalisievrije proportie en rigor/diversity een verklaring kunnen bieden. We toonden in hoofdstuk 4 al aan dat er - bescheiden - correlaties tussen beide bestonden (cf. Hoofdstuk 4: Figuren 4.8 en 4.9). Die correlaties bleken daarnaast ook een stuk hoger te liggen voor deze pseudowetenschappelijke onderwerpen.¹¹⁷

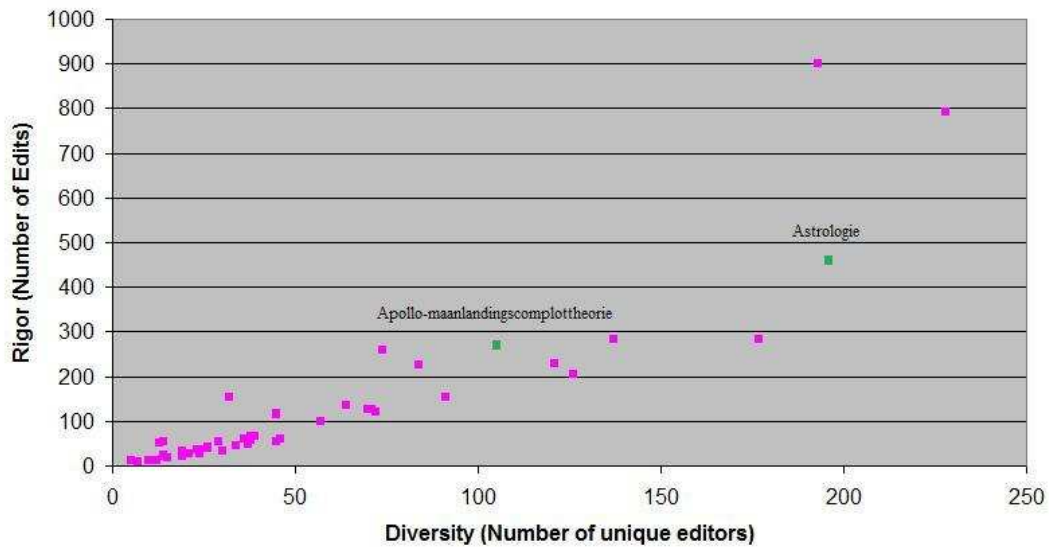
Op dit punt hadden we reeds drie interessante onderwerpen die bevattelijk moesten zijn voor onze doelgroep. Onze selectie was echter puur gebaseerd op kwaliteitsdata uit de *Engelse Wikipedia*. Het was niet zeker dat Vlaamse jongeren noodzakelijk die editie prefereerden. De *Nederlandse Wikipedia* kon net zo goed gebruikt worden. Deze vraag maakte net deel uit van ons onderzoek en bijgevolg waren hierover geen gegevens om ons in de voorbereidende studie op te beroepen. De *Engelse Wikipedia* biedt in het algemeen een grotere kwaliteit dan de Nederlandse versie (cf. Hoofdstuk 4), maar het is niet gezegd dat leerlingen dit zouden beseffen of op basis hiervan zouden beslissen. Het is net zo goed mogelijk dat ze kiezen voor een wikipediaversie in hun moedertaal. Kiezen voor de *Nederlandse Wikipedia* zou ook overeenstemmen met een *path-of-least-resistance* strategie zoals Milson (2001) beschreef. Er zijn immers geen vertalingskosten aan gebonden.

Hetzelfde procedé werd daarom veiligheidshalve herhaald voor de Nederlandse editie. Van elk artikel uit de Engelse sample werd nagegaan of er een Nederlandstalig equivalent bestond in de *Nederlandse Wikipedia*. De overlapping tussen beide edities bleek nogal beperkt: slechts zestig procent van de artikels had een Nederlandse tegenhanger. Die Nederlandse artikels bleken vervolgens allemaal uit het meest kwalitatieve deel van de sample te komen. Artikels zoals '*Chiropractic*' ('chiropraxie'), '*Homeopathy*' ('homeopathie') of '*Bermuda Triangle*' ('Bermuda driehoek') werden allen teruggevonden. De laagkwalitatieve artikels '*Ousiograph*', '*Einstein-Cartan-Evans theory*' en '*Nucleonic energy*' hadden geen tegenhangers. Er bleven uiteindelijk 47 artikels over. De artikels en hun bewerkingsgeschiedenis werd opnieuw gedownload.

Om de kwaliteit van die artikels na te gaan werd terug de bewerkingsgeschiedenis van elk artikels geanalyseerd op *rigor* en *diversity*. Ook de vandalisievrije proporties werden opnieuw geregistreerd. De resultaten daarvan zijn te zien in Figuur 5.5 en Figuur 5.6. Voor de duidelijkheid werd opnieuw zowel een lineaire als een logaritmische plot voorzien.

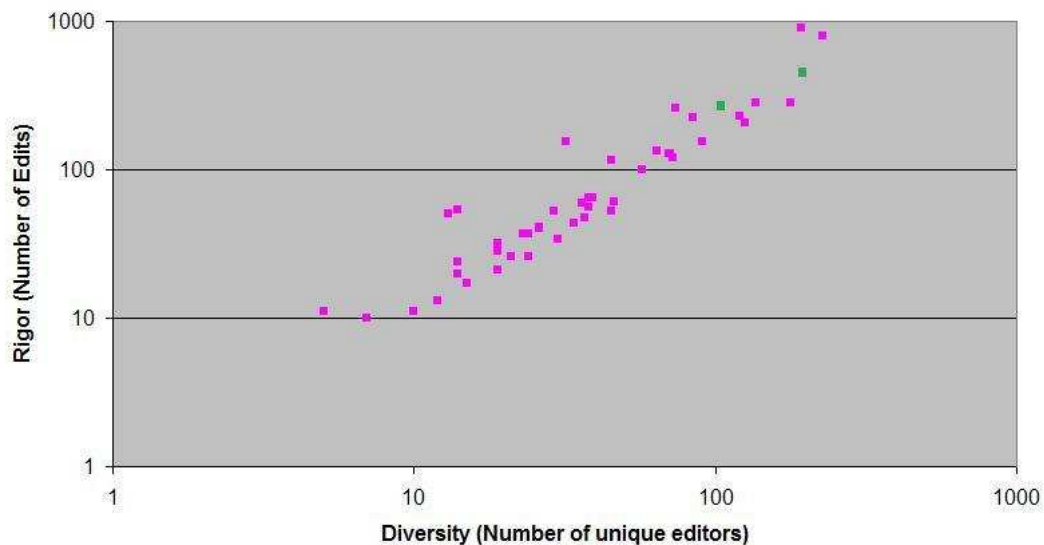
¹¹⁷ De correlatie vandalisme – rigor voor Engelse pseudowetenschappelijke onderwerpen bedroeg +0,32 (statistisch significant bij $p < .001$). De correlatie vandalisme – diversity voor Engelse pseudowetenschappelijke onderwerpen bedroeg +0,45 (statistisch significant bij $p < .001$). De corresponderende correlaties voor typeonderwerpen bedroegen slechts +0,20 en +0,33 (cf. Hoofdstuk 3).

Reputation of Pseudo-Science Topics in Dutch Wikipedia (Lih Quality System)



Figuur 5.5 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels, geplot volgens 'rigor' en 'diversity' (Nederlandse Wikipedia), lineaire schaalverdeling ($r= +0,90$; statistisch significant bij $p < .001$). De groen gemarkeerde artikels zijn dezelfde als we eerder selecteerden op basis van de Engelse sample.

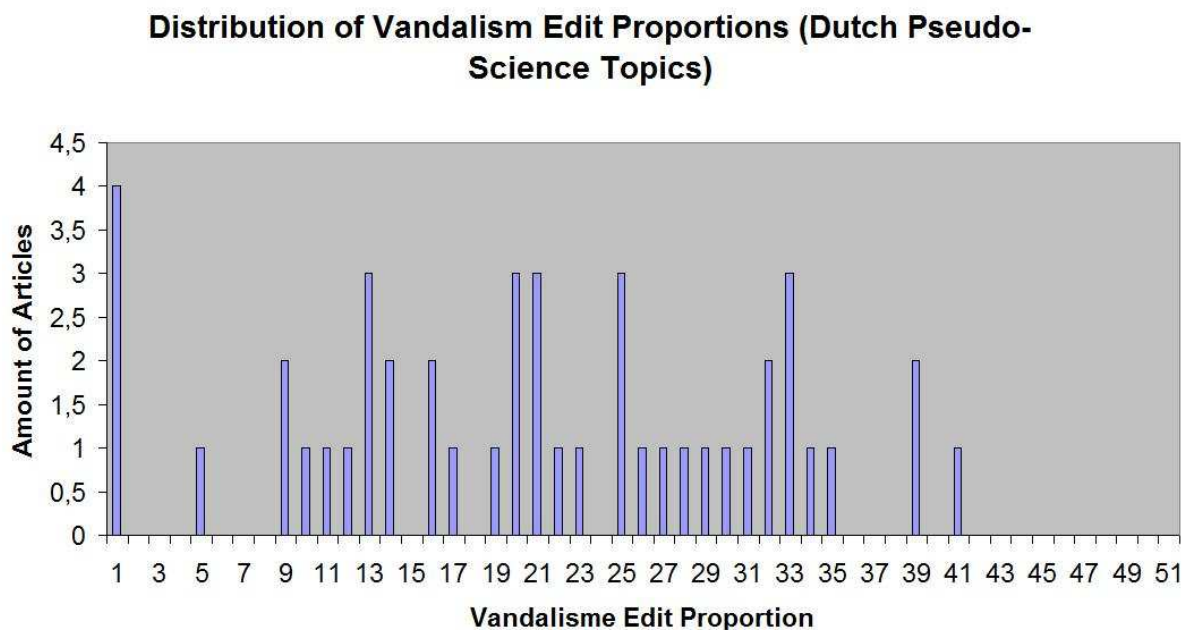
Reputation of Pseudo-Science Topics in Dutch Wikipedia (Lih Quality System)



Figuur 5.6 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels, geplot volgens 'rigor' en 'diversity' (Nederlandse Wikipedia), logaritmische schaalverdeling ($r= +0,90$; statistisch significant bij $p < .001$). De groen gemarkeerde artikels zijn dezelfde als we eerder selecteerden op basis van de Engelse sample.

Van speciale interesse voor dit onderzoek waren de posities van de drie artikels ‘Astrology’, ‘Apollo landing moon hoax accusations’ en ‘Materialization’ die we eerder geselecteerd hadden. Behouden deze hun relatieve positie? Uit de bovenstaande figuren blijkt dat de tegenhangers van ‘Astrology’ en ‘Apollo landing moon hoax accusations’ nog steeds tot de meest kwalitatieve artikels behoorden. ‘Materialization’ (als een laagkwalitatief artikel) had geen tegenhanger in de Nederlandse editie. Men merkt ook dat ‘Astrologie’ geen outlier meer vormt in de Nederlandse editie. Het artikel volgt perfect de algemene trend en is zelfs meer kwalitatief dan het artikel over de maanlandingscomplottheorie*.

Het vandalismecijfer was opnieuw iets hoger voor ‘astrologie’ (0,28) dan voor ‘maanlandingscomplottheorie’ (0,22). Deze waarden wijken niet zo sterk af van hun respectievelijke proporties in de Engelse versie, ondanks het grote verschil in de waarden voor *rigor* en *diversity*. Dit lijkt onze eerdere hypothese tegen te spreken dat *rigor/diversity* het vandalismentiveau modereert.^{118, 119} De relatieve positie van ‘Astrologie’ en ‘Apollo-maanlandingscomplottheorie’ in vergelijking met de andere Nederlandse artikels valt op te maken uit Figuur 5.7.



Figuur 5.7 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties (Nederlandse Wikipedia) (SD=0,11)

¹¹⁸ De oorzaak voor het grote verschil in vandalisme tussen typeonderwerpen en pseudowetenschappelijke onderwerpen blijft dus onduidelijk.

¹¹⁹ De correlatie vandalisme – rigor voor Nederlandse pseudowetenschappelijke onderwerpen bedroeg 0,24 (statistisch significant bij $p < .005$). De correlatie vandalisme – diversity voor Nederlandse pseudowetenschappelijke onderwerpen bedroeg 0,36 (statistisch significant bij $p < .001$).

Figuren 5.4 en 5.7 ogen heel gelijkaardig en dat zijn ze ook. De mate van spreiding is ongeveer gelijk. Beide geselecteerde, hoogkwalitatieve artikels scoren hoger dan het gemiddelde op het vlak van vandalisme, maar behoren niet tot de top in eender welke taaleditie.

Om een beter inzicht te krijgen in hoe de twee edities verschillen van elkaar werden de belangrijkste data samen gezet in onderstaande tabellen. Men kan ondermeer vaststellen dat het vandalismeaandeel voor de pseudowetenschappelijke artikels in beide edities identiek is. Ook het minimum is vergelijkbaar. Een stub heeft vergelijkbare kenmerken in elke taaleditie. Het Engelse maximum, gemiddelde en mediaan liggen echter ver van de Nederlandse tegenhangers. De Engelse *Wikipedia* is dus wel degelijk een heel stuk meer kwalitatief voor deze onderwerpen. Maar zoals gezegd betekent dit niet dat leerlingen daarom voor de Engelse Wikipedia zouden kiezen. (cf. Tabel 5.1 en Tabel 5.2)

Tabel 5.1 – Algemene statistieken voor pseudowetenschappelijke artikels (Engelse Wikipedia) (n=78)

Metriek	Maximum	Minimum	Gemiddelde	Mediaan
Aanpassingen	8024	16	1433,8	770,5
Unieke bewerkers	2122	7	422,8	260,5
Vandalisme proportioneel (Rx2/rigor)	0,50	0,00	0,20	0,21

Tabel 5.2 – Algemene statistieken voor pseudowetenschappelijke artikels (Nederlandse Wikipedia) (n=47)

Metriek	Maximum	Minimum	Gemiddelde	Mediaan
Aanpassingen	900	10	129,5	56,0
Unieke bewerkers	228	5	56,7	37,0
Vandalisme proportioneel (Rx2/rigor)	0,40	0,00	0,20	0,20

Na deze analyse werd besloten de drie oorspronkelijk geselecteerde artikels te behouden en aan te bieden als onderwerpen. De maanlandingscomplottheorie haalde immers een hoge kwalitatieve score in beide versies. Materialisatie* was niet te vinden in de Nederlandse versie, wellicht net doordat die van zo'n slechte kwaliteit al was in de Engelse editie. Een paar snelle zoekopdrachten in enkele van de grote zoekmachines leerde ons dat dit overeenstemt met zoekresultaten over dit onderwerp. De term is ambigue, en sites die

handelden over materialisatie in een pseudowetenschappelijke context waren ver van eensgezind of consistent qua inhoud.

Astrologie werd eveneens behouden, hoewel als een soort onvoorspelbare casus. Het blijkt duidelijk uit de data van de Engelse editie dat astrologie een nogal speciaal onderwerp vormt. Op basis van de Nederlandse editie zou men echter weinig verschil verwachten in de kwalitatieve inschatting van astrologische claims versus claims over een maanlandingscomplot. Instinctief zou men astrologie ook een ander statuut toekennen dan de maanlandingscomplottheorie of materialisatie. Geen van deze laatste heeft immers op dezelfde manier een eigen industrie voortgebracht. Astrologie is in sterke mate consumeerbaar gemaakt en omgevormd tot een winstgevende onderneming. Er zijn jobs aan verbonden. Dat deze drie artikels zeer verschillende ‘soorten’ pseudowetenschappelijke informatie representeren is meteen duidelijk na enkele zoekopdrachten op het internet zelf. Astrologie geeft economisch geïnspireerde resultaten: websites die een gepersonaliseerde horoscoop aanbieden, betaalde sms-diensten, promotiecampagnes en enkele websites van waarzegsters die de toepassingen van de astrologie bewieroken.

Zoeken naar maanlandingscomplottheorieën geeft grotendeels websites van voor- en tegenstanders die elk hun argumenten aankaarten. Vooral de weerlegging van zulke geruchten (met bewijzen) was ten tijde van dit raadplegen dominant in de resultaten van Google.

Materialisatie daarentegen geeft een versplinterd beeld. In de eerste plaats lijkt ook de zoekrobot niet precies te weten wat met de term bedoeld wordt. De pseudowetenschappelijke sites in de resultatenlijst hebben het de ene keer weer over ‘ectoplasma’, de andere keer over geruchten van getuigen, een ‘nieuw bewustzijn’ of lijken een boek over het onderwerp te promoten.

De onderwerpselectie op basis van deze kwantitatieve benadering leek met andere woorden in overeenstemming met een verifieerbare praktijk op het internet. Met deze resultaten werd een enquête opgesteld specifiek gericht naar Vlaamse jongeren. De vraag daarbij was of ook zij een verschil zouden maken tussen de drie soorten onderwerpen.

5.4.3.4 Respons en Non-respons

De enquête werd opengesteld op 23 november 2009. De volgende dagen werd een e-mail gestuurd naar elke Vlaamse secundaire school met de uitnodiging om deel te nemen. De e-mail specificeerde kort het opzet en de doelgroep waarop de studie was gericht. Een brief werd meegestuurd in bijlage met meer gedetailleerde informatie voor de geïnteresseerde scholen. Een inblikexemplaar van deze brief en de enquête vindt men in de appendix van deze masterproef. Contactgegevens van de scholen werden verkregen via de website van het Vlaams ministerie van Onderwijs.

In totaal namen 535 individuen deel in deze eerste fase.¹²⁰ Op 2 februari 2010 werd een herinneringsmail verzonden naar het non-respons aandeel. 391 ingevulde exemplaren werden daardoor toegevoegd aan het origineel totaal. In de totale tijd dat de enquête beschikbaar was namen zo 926 mensen deel. Het exacte aantal scholen dat deelnam is moeilijk te bepalen door de anonimiteit van de enquête: er werden uit privacy-overwegingen geen gegevens over leerlingen geregistreerd ander dan geslacht, jaar, richting en de datum waarop de enquête werd ingevuld. Er valt echter iets af te leiden uit de mate van respons die kwam vanuit de scholen zelf. In totaal werden 151 reacties teruggestuurd. De antwoorden liepen sterk uiteen. De meest frequente reactie was een vriendelijke weigering, vaak doordat de school al overvraagd was door andere (thesis)onderzoeken. Heel wat scholen antwoordden dat ze alleen nog onderzoek steunden van eigen ex-leerlingen, net door deze overvraging¹²¹. Andere scholen waren verward door de aanduidingen '1^{ste} leerjaar A/B' en '2^{de} leerjaar ASO/TSO/KSO/BSO' en dachten dat hiermee enkel eerstegraadsleerlingen werden bedoeld. Heel wat scholen stuurden terug dat ze niet in aanmerking kwamen voor het onderzoek 'aangezien ze over geen eerste graad beschikten'. Enkele directeurs wezen erop dat het tweede leerjaar geen onderverdelingen ASO, TSO, BSO of KSO meer kent (en waren er zich dus kennelijk niet van bewust dat een telling in leerjaren voor eerste en tweede graad onafhankelijk gebeurt). Een enkele directeur suggereerde dat een thesisstudent 'zich eerst eens wat beter hoorde te informeren in verband met de nieuwe onderwijsstructuur'. Een andere directeur viel compleet uit de lucht dat de onderwijsstructuur was aangepast.

De meeste reacties waren echter zeer lovend over een project om kritisch denken na te gaan bij jonge middelbare scholieren. Sommige scholen antwoordden dat ze het spijtig vonden dat ze er niet meer konden op ingaan (door een overvraag opnieuw). Een drietal scholen ging akkoord op voorwaarde dat niet de leerkracht, maar de onderzoeker zelf toezicht zou bieden (ook al was dit dus voor de enquête niet vereist). Andere scholen wouden in ruil gepersonaliseerde feedback over de prestatie van hun leerlingen tegenover andere scholen. Een secundaire school uit Kasterlee wou weten of de onderzoeker niet bereid was een workshop rond het onderwerp te komen geven op een toekomstige projectdag.

Er werden ook kritieken geuit op de enquête. Sommige directies vonden het niveau van de enquête te hoog gegrepen. Het feit dat de open vragen beroep leken te doen op

¹²⁰ Een ongespecificeerd deel daarvan betrof leerkrachten of directieleden die de enquête eerst zelf eens wouden 'uitproberen'. Hun antwoorden werden later uit de resultaten gefilterd door middel van de open vragen.

¹²¹ Eén directeur raakte wat geërgerd door de klaarblijkelijke stroom van verzoeken en mailde terug dat de onderzoeker 'het maar eens duidelijk moet maken aan de universiteit dat de middelbare scholen zo al overvraagd zijn'.

vaardigheden als kritisch inschatten, samenvatten en formuleren maakte deze volgens de directeurs ongeschikt voor sommige groepen (zij het eerstejaars of niet-ASO-richtingen). Een verduidelijkende mail werd dan teruggestuurd die aangaf dat open vragen hierin enkel een stromansrol vervulden en leerlingen niet werkelijk afgerekend werden op hun vermogen tot samenvatten.

Enkele directies waren bezorgd dat eerstejaars nog niet voldoende met internet overweg konden om de bijhorende taken uit te voeren. Zoals we eerder in dit hoofdstuk zagen, worden leerlingen hiertoe wel in staat geacht door de geformuleerde eindtermen van het basisonderwijs. Al is het natuurlijk mogelijk dat deze niet de volledige realiteit weerspiegelen en “dat er een verschil blijft bestaan tussen de van bovenhand opgelegde theorie en de onderwijspraktijk”, zoals één directeur opmerkte.

Uit de enquête zelf was vooral het onderwerp ‘materialisatie’ een bron van problemen. “Te abstract voor eerstejaars”, vonden sommige scholen. (Niettemin was geprobeerd de term zo bevattelijk mogelijk te maken door middel van voorbeelden, visuele illustraties en het synoniem ‘verschijnen’). Een andere directeur nam aanstoot aan een reclamelink voor een IQ-test aan het eind van de enquête.

De verwarring rond de recente herstructurering van het secundaire onderwijs en de bijhorende wijzigingen in terminologie vormden een obstakel dat moeilijk voorzien kon worden. Het meest vervelende effect was dat de ene school ‘2^{de} leerjaar ASO’ op de correcte manier als tweede graad interpreteerde, terwijl een andere school nog aan eerste graad dacht. Ook uit de antwoorden van scholen bleek dat de ene school het nieuwe systeem consistentier had geïncorporeerd dan de andere. Vanaf dat de eerste tekenen van deze verwarring binnenstroomden werd besloten om in de daaropvolgende e-mails en in de ‘brief aan de leerkracht’ zowel de nieuwe als de oude terminologie te vermelden. Elk van deze scholen kreeg ook een verklarende e-mail terug. Ook de openingsboodschap van de enquête zelf vermeldde dat het om eerste en tweede graad ging.

5.4.4 Resultaten

De enquête werd formeel afgesloten om middernacht op 30 juni 2010. In totaal namen 926 individuen deel. Niet al deze antwoorden kwamen echter in aanmerking voor de rest van het onderzoek. Er moest eerst een filtering plaatsvinden.

In een eerste fase werden slecht geformatteerde casussen verwijderd. Bij sommige casussen bleken immers de demografische gegevens (geslacht, jaar en richting) te ontbreken. Dit

moest te wijten zijn aan een of andere fout in de software van *enquetemaken.be*.¹²² Het aantal casussen werd hierdoor gereduceerd tot 877.

In een tweede fase werden de antwoorden beoordeeld op de drie open vragen van de enquête. Casussen met drie antwoorden die blijk gaven van weinig inspanning werden verwijderd. Het ging hierbij om onzinantwoorden (lukrake letters), oncoöperatieve eigen boodschappen (bijvoorbeeld ‘test’ of als humoristisch bedoelde antwoorden) of andere antwoorden die hintten dat er geen internetraadpleging had plaatsgevonden (bijvoorbeeld 3x ‘ik weet het niet’). Vrijwel alle casussen waren hierin rechtlijnig. Als het eerste antwoord niet deugde, dan was ook het tweede en derde vaak te diskwalificeren. Deze methode verwijderde niet alleen de oncoöperatieve enkelingen, maar ook directieleden en leerkrachten die de enquête ‘om eens te proberen’ invulden. (De assumptie hierbij was dat leerkrachten bij zo’n test niet de tijd namen om volledig uitgewerkte antwoorden te verschaffen).

Ook casussen met twee of slechts één duidelijk van internet gehaald antwoord waren aanwezig. Zulke casussen werden echter goedgekeurd. Sommige leerlingen concludeerden immers na een kort zoeken op internet dat er ‘weinig over te vinden was’ en typten dan zelf snel iets. Aangezien ook zij internet hadden geraadpleegd vormde dit valide antwoorden. Aan het eind van deze fase bleven 836 casussen over.

In een laatste eliminatieronde werd gekeken naar de antwoorden op de webgedragbevrager, in combinatie met de open vragen. Zes leerlingen duiden geen enkele bron uit de lijst als gebruikt aan. Dit was een signaal voor een nadere inspectie.¹²³ Uit de antwoorden op de open vragen bleek vervolgens dat ze geen teksten gekopieerd hadden van het internet. Deze leerlingen hadden daarentegen een korte zin getypt die weliswaar betrekking had op het onderwerp maar van weinig reflectie getuigde (bijvoorbeeld ‘Astrologie gaat over sterren en planeten’). Dit bracht het eindtotaal op 830 bruikbare casussen.

Qua geslachten ging de verdeling gelijk op: 52% waren jongens, 48% van de antwoorden kwam van meisjes. Wat de verdeling over de verschillende leerjaren betreft was er wel een vertekening, zoals te zien is in Tabel 5.3.

¹²² De enquête was zodanig geprogrammeerd dat elke vraag een antwoord vereiste vooraleer kon worden doorgedaan naar de volgende vraag.

¹²³ Op zich vormde dit geen rechtvaardiging voor eliminatie: leerlingen hadden immers bronnen kunnen raadplegen die niet in de lijst vermeld stonden. Het leek echter *hoogst onwaarschijnlijk* dat geen enkel van de gespecificeerde sites geraadpleegd werd.

Tabel 5.3 - Procentueel aandeel van leerlingen in gewoon voltijds secundair onderwijs (schooljaar 2009-2010)

	1 ^{ste} leerjaar A	1 ^{ste} leerjaar B	2 ^{ste} leerjaar ASO	2 ^{ste} leerjaar TSO	2 ^{ste} leerjaar BSO	2 ^{ste} leerjaar KSO
Totale populatie	43%	6%	23%	15%	11%	1%
Sample	59%	6%	14%	7%	12%	1%

Informatie in verband met de totale populatie van Vlaamse scholieren is beschikbaar op de website van het Vlaams ministerie¹²⁴. De percentages voor de totale populatie in Tabel 5.3 geven weer welke verdeling we zouden zien indien elke Vlaamse leerling uit de doelgroep zou hebben deelgenomen.¹²⁵ Uit de tabel blijkt ondermeer dat proportioneel meer leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A deelnamen, tegenover proportioneel minder leerlingen uit 2^{de} leerjaar ASO of 2^{de} leerjaar TSO. Deze verdeling zegt ook iets over de validiteit van dit onderzoek. De representativiteit van deze resultaten zal het sterkst zijn voor leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A, maar is uitzonderlijk zwak voor leerlingen uit 2^{de} leerjaar KSO. Het gedrag van leerlingen uit KSO wordt voorgesteld door amper 10 individuen, wat uiteraard geen goede basis biedt voor een veralgemening naar alle 1441 leerlingen die dit jaar volgens de statistieken in 2^{de} leerjaar KSO zaten.

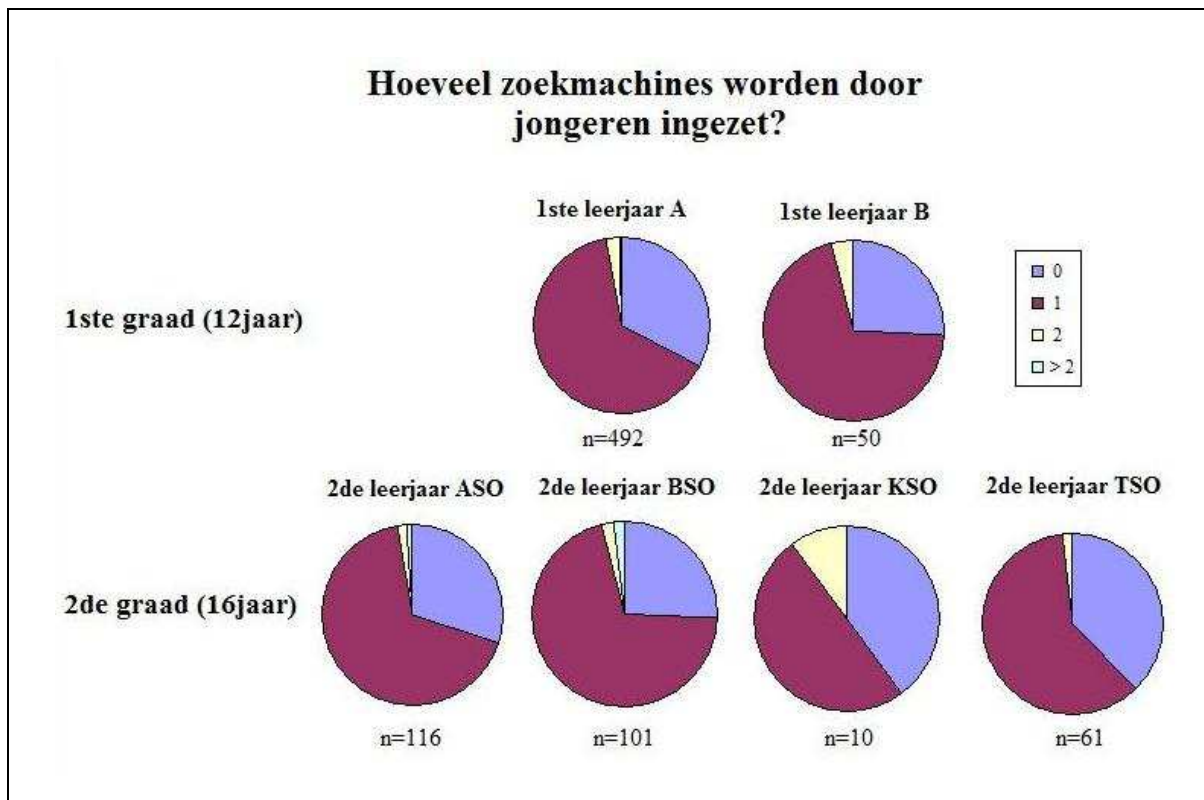
Webgedrag

Om te beginnen kunnen we kijken naar het webgedrag dat Vlaamse jongeren vertoonden bij het zoeken naar de opgegeven onderwerpen. De onderstaande data heeft betrekking op zoekgedrag gerelateerd aan het onderwerp ‘astrologie’, maar is hoogstwaarschijnlijk veralgemeenbaar naar andere (pseudowetenschappelijke) onderwerpen.

Waar starten onze jongeren hun zoektocht? Het merendeel doet zijn zoeken (weinig verrassend) via een zoekmachine. Figuur 5.8 biedt een overzicht.

¹²⁴ <http://www.ond.vlaanderen.be/onderwijsstatistieken/> [Verkregen op 2 februari 2010]

¹²⁵ Aangezien er geen specifieke leerlingenaantallen beschikbaar waren voor de individuele leerjaren uit de tweede graad, werd gewerkt onder de assumptie dat het aantal leerlingen in het 2^{de} leerjaar ASO/TSO/BSO/KSO gelijk is aan het aantal leerlingen in het 1^{ste} leerjaar ASO/TSO/BSO/KSO. Of met andere woorden dat het aantal leerlingen per richting gevonden kan worden door het totaal aantal scholieren ASO/TSO/BSO/KSO uit de tweede graad te delen door twee. Voor 1^{ste} leerjaar A en B waren zulke specifieke aantallen wel beschikbaar.



Figuur 5.8 - Hoeveel zoekmachines worden door Vlaamse jongeren ingezet? (2010)

Zo'n 65 à 70 percent van de jongeren gaf aan beroep te doen op één enkele zoekmachine. Dat percentage blijkt zeer robuust te zijn: het wordt alleszins niet beïnvloed door geslacht, leeftijd of de specifieke richting van de leerling (cf. Figuur 5.8). Slechts enkele individuen gaven aan twee of meer zoekmachines te gebruiken.

Welke zoekmachine verkiezen de jongeren? Uit de statistieken uit hoofdstuk 3 konden we reeds besluiten dat dit *Google* moest zijn. *Statcounter* en *Comscore* gaven respectievelijk een 97,5% en 92% dominantie aan van *Google* onder de Belgische gebruikers. Klopt dit met de score die Vlaamse 12- en 16-jarigen aangaven?

De resultaten passen perfect: *Google* is de favoriete zoekrobot van 95% van de 12-jarigen (95% in 1^{ste} leerjaar A, 94% in 1^{ste} leerjaar B). Deze voorkeur verandert niet of nauwelijks in de daaropvolgende vier jaar. Onder de 16-jarigen bleef het gemiddeld *Google*-gebruik op 95% liggen (met 90% voor BSO leerlingen, 95% voor ASO en 97% voor TSO-leerlingen). De overblijvende 5% wordt verdeeld onder *Yahoo*, *Bing*, *MSN Search*, *Windows Live* en *Ask Jeeves*. Het *Google*monopolie is dus bij onze allerjongsten al gevestigd.

Hoe gebruikt men deze zoekmachine? Heeft men aandacht voor meerdere links of enkel de twee bovenste uit de rangschikking? Gebruiken jongeren *Google* in het Engels, Nederlands of de twee talen door elkaar? Ondanks het feit dat de webgedragbevrager ook deze keuze naging, vallen hier enkel zeer voorzichtige conclusies uit te trekken. Hoewel zo'n 75 percent van de jongeren aangaf een zoekmachine te gebruiken, vulde slechts 10 tot 20 percent de

meer specifieke vragen in omtrent het gebruik van dit zoekinstrument. Vanwege deze lage respons zullen we exacte percenten hier achterwege laten. De trend was echter duidelijk: jongeren zoeken op Nederlandse sites, waarvan zowat de helft genomen wordt met de eerste twee links die worden aangeboden. Onder de 12-jarigen gebruikt een kleine minderheid echter ook Engelse sites, al dan niet in combinatie met Nederlandse sites. Bij de 16-jarigen is de trend minder duidelijk, maar het aandeel van geraadpleegde Engelse sites blijft zeer beperkt.

Een opvallend deel van de jongeren gebruikte echter *geen enkele* zoekmachine (cf. Figuur 5.8). Ook dit aandeel is erg robuust en maakt zo'n 25 à 30 procent van de groep uit, ongeacht welk leerjaar. De vraag reist dan natuurlijk welke sites ze wel gebruikten.

De keuzelijst verschafte alvast enkele voor de hand liggende mogelijkheden: Nederlandse *Wikipedia*, Engelse *Wikipedia*, *astrologie.be*, *astrohulp.be*, *astrology.com* en *astrowiki.com*.

Deze laatste site (*astrowiki.com*) vereist echter een belangrijke opmerking. Bij het online zetten en verspreiden van de enquête was *astrowiki* een op het eerste zicht vrij uitgewerkte wiki die een pro-astrologie standpunt innam (ze verdedigde de validiteit van astrologie en claimde daarbij een soort misleidende objectiviteit). Ergens in de periode tussen december 2009 en maart 2010 verdween de website echter van het web. In plaats daarvan werd een bezoeker geconfronteerd met de volgende aankondiging (cf. Figuur 5.9):



Figuur 5.9 - Astrowiki.com [Verkregen op 23 maart 2010]

Men is toch enigszins geneigd zich af te vragen of dit vandalisme uit de pseudowetenschappelijke of skeptische hoek afkomstig was. We zullen het helaas nooit weten. De website *AmSky* waar men naar linkt, bleek inderdaad over astronomie (en niet astrologie) te gaan. Ze leek vooralsnog op geen enkele manier verbonden met het vroegere *astrowiki*.

Een maand later was het zicht op *astrowiki* opnieuw veranderd (cf. Figuur 5.10).

Sponsored Listings

- ▶▶ [Your Zodiac Horoscope](#)
 Insert Your Birthdate & Get Answers about Past-Present and Future. Free
 AboutAstro.com/horoscope
- ▶▶ [Horoscopes 2010 Gratuits](#)
 Que vous réserve cette année ? Regardez l'avenir en face. Gratuit.
 www.isabella.fr/nouveau-2010
- ▶▶ [ZuluPad - Wiki Notepad](#)
 Take better notes and organize your life with the simple Personal Wiki
 Zulupad.Gersic.Com
- ▶▶ [Astrologie - Horoscope](#)
 Astro du jour, lisez l'horoscope de votre signe - C'est gratuit !
 www.femmeactuelle.fr
- ▶▶ [Sauver une relation](#)
 Les 9 pires erreurs à éviter (rapport gratuit)
 www.recuperer-son-ex.info
- ▶▶ [Drupal Unternehmens-Wiki](#)
 Enterprise 2.0 Wiki Kollaboratives Intranet
 Drupal-Wiki.com
- ▶▶ [Astrology Horoscope](#)
 Get free daily horoscopes, psychic readings, predictions and more!
 www.astrology.com
- ▶▶ [\\$5050 In Two Weeks](#)
 Formula: \$1000+ 2 weeks Equals to \$5050, sign Up today.
 www.xForex.com/Special-Formula


\$199* Domains
 Domains, websites & everything* in between! With any new, non-domain purchase! No quantity limit!

Find a domain name now:

.com

What's a Domain? [Advanced Search](#)

*Plus ICANN fee of 18 cents per domain name year.


Want to buy this domain?
 Let us help you get it!

Related Searches

- ▶▶ [Astro](#)
- ▶▶ [Wiki Sekiheki](#)
- ▶▶ [Fax Wiki](#)
- ▶▶ [PM Wiki](#)
- ▶▶ [Tenvi Wiki](#)
- ▶▶ [Wiki Gyokuji](#)

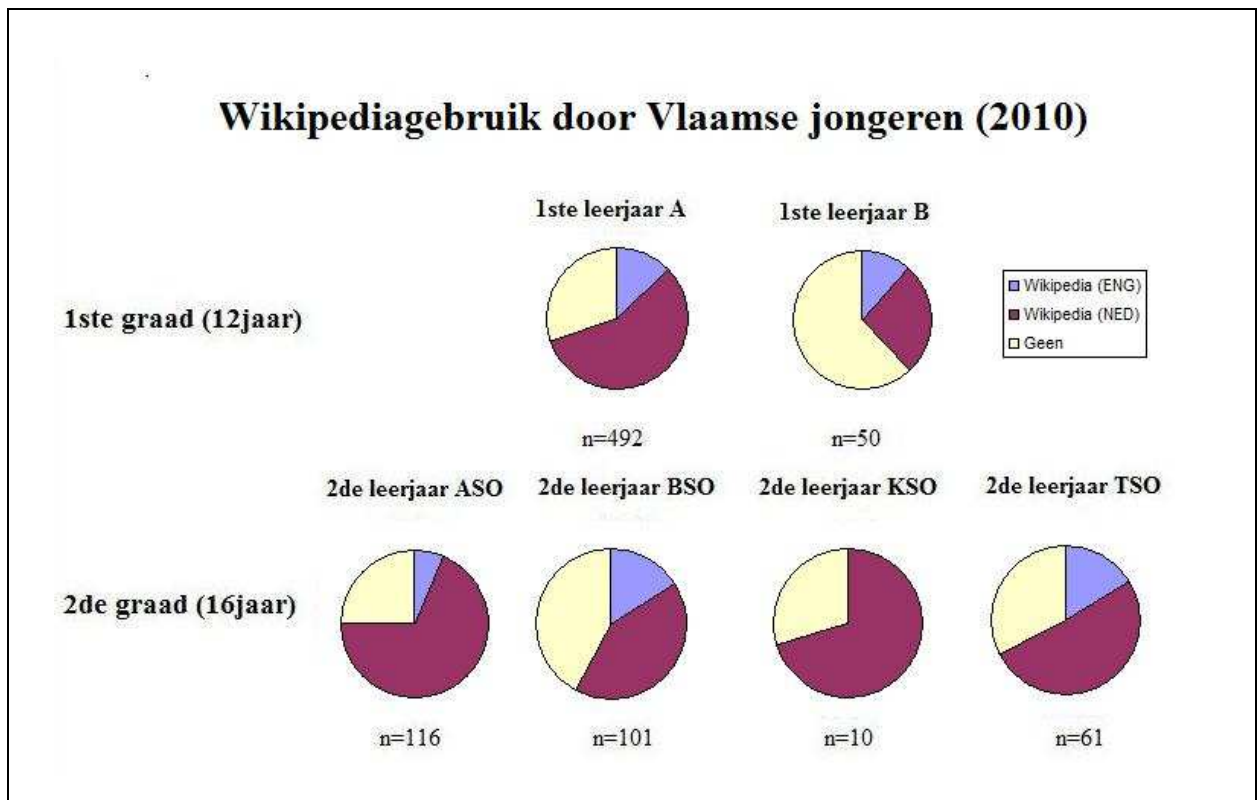

Pre-registration now open!
 Choose your .CO domain, before someone else does!


Free Shipping on

Figuur 5.10 - Astrowiki.com [Verkregen op 18 april 2010]

Het mag daarmee duidelijk zijn dat de consultatie van astrowiki door leerlingen niet gelijk in de tijd verdeeld zal zijn.

Maar werden astrowiki en de andere genoemde sites ook wel degelijk gebruikt? In het kort: *Wikipedia* wel, *astrowiki* en verwanten nauwelijks. Vooral de Nederlandse *Wikipedia* was populair en overtrof veruit het gebruik van zijn Engelse moedereditie. Figuur 5.11 geeft een overzicht van het Wikipediagebruik van elk groep.



Figuur 5.11 - Wikipediagebruik door Vlaamse jongeren (2010)

Het raadplegen van de Nederlandse *Wikipedia* benaderde zelfs het gebruik van *Google*. In het 2^{de} leerjaar ASO bedroeg het verschil nauwelijks 1percent.

De websites *astrologie.be*, *astrohulp.be*, *astrology.com* en *astrowiki.com* werden nauwelijks gebruikt. Het percentage voor al deze sites tezamen bleek in elk leerjaar 5 à 6 percent, zowel voor twaalf- als zestienjarigen. De site die het meest gebruikt werd uit deze groep was *astrologie.be*, al werd die uiteindelijk maar door 3 percent van de jongeren bekeken. Het gebruik van een online woordenboek was marginaal: 1 percent of minder had hiervan gebruik gemaakt.

Vervolgens werd er nagegaan of er een verband was tussen het gebruik van *Google* en *Wikipedia*. Er zijn immers twee mogelijkheden: in het eerste geval gaan leerlingen rechtstreeks naar *Wikipedia* en halen hun informatie daar. In het tweede geval raadplegen ze *Google*, en biedt *Google* de wikipediapagina aan als één van haar eerste resultaten. Om hier uitsluitsel in te bieden werd de correlatie berekend tussen het gebruik van *Google* en zowel de Engelse als Nederlandse *Wikipedia*. Een sterke, positieve correlatie zou aanwijzen dat leerlingen via *Google* naar *Wikipedia* geleid worden. Een sterke, negatieve correlatie zou erop wijzen dat googlegebruikers net geen *Wikipedia* meer raadplegen en leerlingen die *Wikipedia* gebruiken geen behoefte meer voelen aan een zoeken op *Google*.

Tabel 5.4 geeft de gevonden waarden weer per richting.

Tabel 5.4 - Sterkte van een Google-Wikipedia link voor leerlingen in gewoon voltijds secundair onderwijs (schooljaar 2009-2010)

	1 ^{ste} leerjaar A	1 ^{ste} leerjaar B	2 ^{ste} leerjaar ASO	2 ^{ste} leerjaar BSO	2 ^{ste} leerjaar KSO	2 ^{ste} leerjaar TSO
Google Wikipedia (NED)	- -,336**	- -,168	- -,289**	- -,299**	- ,218	- -,359**
Google Wikipedia (ENG)	- -,114*	- -,342*	- ,105	- -,076	- /	- -,112

*. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$

** . Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Niet elke correlatie was statistisch relevant, maar degene die dat wel waren gaven consistent een negatieve correlatie weer. De grootte van de correlatie bleef daarentegen bescheiden. We kunnen hieruit concluderen dat leerlingen geneigd zijn *ofwel Wikipedia, ofwel Google* te gebruiken, maar dat de twee elkaar niet uitsluiten. Een goed deel van de leerlingen gebruikt immers beide, hetgeen de correlatie dempt.

Twijfelgradiënten bij pseudowetenschappelijke onderwerpen

De nadruk van dit onderzoek lag echter niet op *welke* bronnen door jongeren gebruikt worden, maar in welke mate ze de kwaliteit van online informatie kunnen inschatten. Dit werd gemeten met de stellingsvragen, die in totaal 15 stellingen omspannen. De antwoorden van leerlingen werden uitgedrukt in een numerieke schaal. Dit liet toe een gemiddelde te berekenen voor leerlingen per geslacht, leerjaar of richting. Zo'n gemiddelde score drukt daarbij het antwoord uit van een 'typeleerling' uit die demografische groep. De resultaten worden weergegeven op de volgende bladzijden door Tabellen 5.5, 5.6 en 5.7. Bij elke stelling werd daarbij de gemiddelde numerieke schaalscore weergegeven (die we vanaf nu twijfelgradiënten zullen noemen), en de categorie waarmee die score correspondeert. Merk op dat een uitdrukking in twijfelgradiënten een preciezere vergelijking toestaat dan een vergelijken van categorieën. Twee groepen kunnen aangeven te 'twijfelen' over een stelling, hoewel de ene groep meer neigt naar 'akkoord' en de ander naar 'niet akkoord'. De stellingen zelf werden verkort weergegeven om de tabellen overzichtelijk te houden. De volledige formulering van een stelling kan gevonden worden in zowel bijlage 6 als bijlage 7 in de appendix van deze masterproef. Categoriele afwijkingen van het subtotaal werden gemarkeerd in rood. De tabellen laten toe de effecten na te gaan van geslacht, leeftijd en richting. Tabel 5.5 (volgende pagina) geeft de twijfelgradiënten weer van de verschillende leerjaren. Tabel 5.6 toont de twijfelgradiënten voor enkel de jongens. Tabel 5.7 toont de twijfelgradiënten voor enkel de meisjes.

Tabel 5.5 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlan ding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisatie bestaat niet	
1A	Gem	2,98	3,23	2,91	3,48	2,72	2,77	4,04	2,88	2,11	3,21	3,07	3,01	3,42	2,91	2,96
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
1B	Gem	3,06	3,44	2,92	3,24	2,82	3,72	3,82	3,02	2,28	3,26	3,30	3,20	3,22	3,24	2,66
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,99	3,25	2,91	3,46	2,73	2,85	4,02	2,89	2,13	3,22	3,09	3,03	3,40	2,94	2,93
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2ASO	Gem	2,75	2,90	2,32	3,37	3,20	2,55	3,83	3,11	2,02	3,16	2,93	2,70	3,36	2,72	3,22
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2BSO	Gem	2,99	3,07	2,83	3,29	3,09	3,07	3,64	3,18	2,66	3,15	3,29	2,87	3,01	3,00	2,85
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2KSO	Gem	2,80	3,30	3,00	3,50	2,80	3,40	3,70	3,30	2,30	2,50	2,80	2,80	3,40	2,40	2,40
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel/A kkoord	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	N.A./ Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Niet Akkoord
2TSO	Gem	2,70	3,31	2,89	3,33	3,00	2,57	3,77	2,87	2,15	3,31	3,41	3,23	3,28	3,00	2,77
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,83	3,06	2,64	3,34	3,10	2,77	3,75	3,09	2,28	3,17	3,15	2,88	3,22	2,87	2,97
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,93	3,18	2,82	3,42	2,86	2,82	3,92	2,96	2,18	3,20	3,11	2,97	3,34	2,91	2,94
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel

Tabel 5.6 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren (Jongens)

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlan ding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisatie bestaat niet	
1A	Gem	3,00	3,17	2,71	3,37	2,88	2,72	4,19	2,82	2,04	3,27	2,95	2,97	3,42	2,80	3,07
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
1B	Gem	3,10	3,67	3,03	3,20	2,87	4,07	3,97	3,33	2,40	3,03	3,40	3,23	3,17	3,27	2,67
	Cat.	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	3,01	3,22	2,75	3,36	2,87	2,86	4,16	2,87	2,08	3,24	3,00	3,00	3,39	2,85	3,03
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2ASO	Gem	2,73	2,81	2,08	3,21	3,62	2,40	3,98	3,19	1,94	3,21	2,69	2,60	3,25	2,56	3,31
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Twijfel	Akkoord	Niet Akkoord	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2BSO	Gem	3,01	3,07	2,77	3,17	3,24	3,24	3,74	3,34	2,73	3,17	3,29	2,80	3,01	3,00	2,93
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2KSO	Gem	3,33	3,67	3,33	4,33	3,33	3,00	4,00	3,33	2,67	2,67	3,33	2,33	3,33	1,33	2,67
	Cat.	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Twijfel	Helemaal Niet Akkoord	Twijfel
2TSO	Gem	2,74	3,00	2,65	3,17	3,61	2,78	4,09	2,83	2,04	3,83	3,48	3,17	2,96	2,96	2,91
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,88	2,99	2,53	3,21	3,43	2,88	3,88	3,21	2,35	3,28	3,12	2,78	3,09	2,81	3,05
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,97	3,14	2,68	3,31	3,06	2,87	4,07	2,99	2,17	3,26	3,04	2,93	3,29	2,84	3,03
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel

Tabel 5.7 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren (Meisjes)

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlan ding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisatie bestaat niet	
1A	Gem	2,96	3,29	3,12	3,60	2,56	2,82	3,88	2,94	2,19	3,15	3,20	3,05	3,43	3,03	2,83
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
1B	Gem	3,00	3,10	2,75	3,30	2,75	3,20	3,60	2,55	2,10	3,60	3,15	3,15	3,30	3,20	2,65
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,96	3,27	3,09	3,57	2,57	2,85	3,85	2,91	2,18	3,19	3,20	3,05	3,42	3,04	2,82
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2ASO	Gem	2,76	2,96	2,49	3,49	2,90	2,66	3,72	3,06	2,07	3,13	3,10	2,76	3,44	2,84	3,16
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2BSO	Gem	2,94	3,06	2,97	3,55	2,74	2,68	3,42	2,81	2,52	3,10	3,29	3,03	3,00	3,00	2,68
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
2KSO	Gem	2,57	3,14	2,86	3,14	2,57	3,57	3,57	3,29	2,14	2,43	2,57	3,00	3,43	2,86	2,29
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord
2TSO	Gem	2,68	3,50	3,03	3,42	2,63	2,45	3,58	2,89	2,21	3,00	3,37	3,26	3,47	3,03	2,68
	Cat.	Twijfel	Twijfel / Akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Niet Akkoord	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,77	3,13	2,75	3,47	2,78	2,65	3,61	2,97	2,21	3,06	3,19	2,97	3,35	2,92	2,89
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel
TOT	Gem	2,89	3,22	2,97	3,53	2,65	2,78	3,77	2,93	2,19	3,14	3,20	3,02	3,39	3,00	2,84
	Cat.	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Twijfel	Akkoord	Twijfel	Niet akkoord	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel	Twijfel

Tabellen 5.5, 5.6 en 5.7 geven een schat aan informatie weer, die we dan ook poogden in haar totaliteit hier weer te geven. Enkele opvallende vaststellingen waar we de aandacht op vestigen zijn de volgende.

Uit de subtotalen van zowel tabel 5.5, 5.6 en 5.7 blijkt dat leerlingen verdeeld zijn in het geloven of niet geloven van pseudowetenschappelijke informatie op het web. ‘Twijfel’ is de dominerende categorie. Er is echter één consistente uitzondering, met name de maanlandingscomplottheorie. Zowel twaalf- als zestienjarigen zijn overtuigd van het bewijs dat de maanlanding echt gebeurd is en dat er geen grondig bewijs is voor de maanlandingscomplottheorie. Opmerkelijk is dat deze overtuiging gereproduceerd werd voor vrijwel elke richting. Enkel BSO-leerlingen twijfelden nog lichtjes over het bewijs dat aanhangers aanbrachten. Merk wel op dat het feit dat zulke geruchten bestaan leerlingen wel tot twijfelen aanzet (stelling 7.1 en 7.3). Leerlingen wisten ook niet goed wat met een populariteitsargument aan te vangen (stelling 7.5). Maar waar we consistent ‘twijfel’ vinden voor zowel astrologie als materialisatie, is er een opmerkelijk akkoord met betrekking tot de bewijzen van de maanlandingscomplottheorie.

Een leeftijdseffect was verrassend genoeg niet te vinden voor de beide geslachten samen. Dit is toch enigszins opmerkelijk aangezien vier jaar onderwijs de twee groepen scheidt¹²⁶. Wat we wel vonden waren enkele richtings specifieke effecten. Zo was de gemiddelde tweedegraads ASO-leerling niet akkoord met de bewering dat astrologie de toekomst zou kunnen voorspellen. Leerlingen uit andere richtingen twijfelden hier over. (De leerlingen sloten echter niet uit dat astrologie bij de geboorte misschien een invloed had, zoals blijkt uit stelling 5.2).

Met betrekking tot het maanlandingscomplot zien we een wat vreemd effect in 1^{ste} leerjaar B. De leerlingen zijn even geneigd als leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A om te besluiten dat er geen overtuigend bewijs is voor een complot. Niettemin gaan ze *toch* akkoord met de bewering dat de maanlanding in scène gezet zou kunnen zijn, zonder dat ze daar dus bewijs voor zien. Leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A interpreteerden een gebrek aan degelijk bewijs als een reden tot twijfel. De categoriale indeling voor de twee 1^{ste} leerjaren is verder dezelfde, maar merk op hoe twijfelgradiënten toch verschillen in grootteordes van 0,20 kunnen oppikken. Zulke grootteordes zijn vaak echter te klein om al te getuigen van een andere houding.

Verder zien we ook enkele effecten specifiek voor het 2^{de} leerjaar KSO. Deze leerlingen waren het minst geneigd om mee te gaan in het populariteitsargument van stelling 7.5. Ze waren daarnaast ook het minst overtuigd door het aangeboden ‘bewijs’ voor materialisaties. Niettemin maken ze dan weer de eigenaardige conclusie dat materialisatie wel moet bestaan (stelling 9.5), mogelijk omdat zo’n claim niet te staven of ontkrachten valt met

¹²⁶ Een onderwijs dat overigens niet differentieert naargelang geslacht. Als er een zuiver effect van leeftijd zou zijn, dan zou het hier te zien moeten geweest zijn.

bewijzen (stelling 9.3). Het aandeel van KSO-leerlingen in dit onderzoek was wel zeer klein, zodat men niet mag uitsluiten dat deze effecten misschien zouden verdwijnen bij een grotere steekproef. Merk ook op dat enkel de antwoorden van 2^{de} leerjaar TSO gelijk blijven met die van leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A, terwijl andere richtingen allemaal afwijkingen demonstreren.

Tabellen 5.6 en 5.7 bieden meer detail en bekijken de meningen van jongens en meisjes afzonderlijk. Ook voor de geslachten apart vonden we geen bewijs voor een effect van leeftijd. Een kleine uitzondering hierop is wel te vinden bij de meisjes. De twaalfjarige meisjes zijn sterk geneigd om akkoord te gaan met het dubbel negatief van stelling 5.4: “Er is geen bewijs dat astrologie NIET zou werken”¹²⁷. Op zich is dit een feitelijke vaststelling: er is geen bewijs dat astrologie diskwalificeert. De oudere meisjes betwijfelen dit. Een mogelijkheid is dat een dubbel negatief gewoon moeilijk te interpreteren is voor een twaalfjarige. Niettemin is zo’n verschil er niet bij de jongens. Deze gevoeligheid van de twaalfjarige meisjes is dan ook het enige ‘pure’ geslachtseffect dat uit dit onderzoek volgde. Het wordt echter gecorrigeerd met de tijd. Wat kritisch denken betreft maakt ‘meisje’ of ‘jongen’ zijn *op zich* dus kennelijk weinig verschil.

Richtingseffecten zijn talrijker wanneer men de geslachten afzonderlijk bekijkt. De zestienjarige jongens uit ASO en TSO waren veel meer geneigd dan de meisjes om astrologie af te doen als ‘onzin en bijgeloof’ (de meisjes uit hun groep twijfelden). De zestienjarige ASO-jongens waren ook de enige die de maanlandingscomplottheorie echt verwierpen: er was geen mogelijkheid dat die in scene zou gezet zijn. De bewijzen voor de maanlanding waren degelijk. Bewijzen voor een complot waren onvoldoende. Zestienjarige ASO-meisjes delen die mening ten aanzien van de bewijzen, maar zijn toch niet bereid om een complot volledig uit te sluiten. Vreemd genoeg zien we het omgekeerde in de tweede graad TSO. Daar zijn het de meisjes die de mogelijkheid van een complot verwerpen, terwijl de jongens blijven twijfelen. De zestienjarige TSO-jongens gingen ook opvallend sterk akkoord met het populariteitsargument van het type ‘weinig mensen geloven het, dus ik geloof hen niet’ (stelling 7.5). Dit is een goede skeptische houding, maar om de verkeerde reden.

De meest kwetsbare groep bleken de leerlingen uit 2^{de} leerjaar BSO te zijn. Hier zien we de meeste twijfel en nauwelijks differentiatie tussen de drie casussen. De meisjes twijfelen letterlijk over alles (wat zich ook uit in hun ‘akkoord’ op stelling 5.4). De jongens zijn enkel overtuigd door het meest krachtige bewijs: bewijs ten gunste van de maanlanding.

Voor 2^{de} leerjaar KSO vinden we heel wat unieke, geslachtsspecifieke afwijkingen. Maar men kan hier sterke twijfels hebben over de validiteit van zo’n geslachtsspecifieke benadering. De mening van vijf leerlingen is moeilijk veralgemeenbaar naar een groep van

¹²⁷ De accentuering van ‘niet’ moest een beter begrip van de dubbele negatie stimuleren.

zevenhonderd. Voor deze effecten zullen we dan ook enkel verwijzen naar Tabellen 5.6 en 5.7, met een waarschuwing aan de lezer om deze resultaten te zien voor wat ze waard zijn.

De twijfelgradiënten geven ons een waardevol inzicht in het kritisch denken van jongeren. We kunnen echter ook de correlaties tussen de verschillende stellingen nagaan. Correlaties zijn veel beter geschikt om aan te duiden wanneer stellingen verband houden met elkaar. Stel dat jongeren geneigd zouden zijn om zowel astrologie en maanlandingscomplotten af te doen als onzin, maar wel achter materialisatie staan (zoals de jongens in ASO en TSO deden). Beoordelen ze dan deze drie onderwerpen apart? Of vormen ze bijvoorbeeld een soort mentale groep van ‘onwaarschijnlijke’ versus ‘waarschijnlijke’ pseudowetenschap? Een correlatie biedt hierover uitsluitsel. Correlaties zijn eveneens waardevol in het nagaan van de validiteit van de enquête zelf. Van sommige stellingen verwachten we immers dat ze correleren. Stelling 5.3 en 5.5 bijvoorbeeld zouden sterk negatief moeten correleren: men kan immers niet tegelijk geloven dat astrologie de toekomst kan voorspellen (5.3) en dat astrologie onzin is (5.5). Indien de drie onderwerpen werkelijk afzonderlijk beoordeeld werden, dan verwachten we enkel correlaties te zien binnen elk onderwerp. Correlaties over onderwerpen heen wijzen erop dat leerlingen een algemene, onbekende factor invoeren om beide onderwerpen op te taxeren. Deze factor zou men dan ‘goedgelovigheid’ of ‘skeptische houding’ kunnen noemen, of welke benaming men ook van toepassing acht. De vraag is echter: vindt men zo’n overkoepelende factor ook?

Tabellen 5.8 tot 5.16 geven de resultaten weer van een dergelijk correlationeel onderzoek. De leesbaarheid van deze data werd vergroot door een kleurcode. Dit maakt het in één oogopslag vergelijken van tabellen mogelijk. Grijsen cellen vormen daarbij de ‘gaten’ in de tabel: deze waarden zijn niet significant en dus weinig betrouwbaar. Het aantal van deze ‘gaten’ neemt toe naarmate men minder deelnemers heeft binnen een bepaalde demografische groep.

De betrouwbare correlaties worden weergegeven in witte, groene, gele, oranje en rode cellen, in klimmende volgorde van sterkte. Witte cellen geven de zwakste verbanden weer, rode cellen de sterkste.¹²⁸

Om de leesbaarheid verder te vergroten werden kaders aangebracht die de drie onderwerpen van elkaar aflijnen.

¹²⁸ De correlatiemarkeringen zijn wit (<0,25), groen (0,25-0,30), geel (0,30-0,40), oranje (0,40-0,50) en rood (>0,50). De kleurcodes verwijzen enkel naar de correlatiesterkte, niet het teken van het verband. Doorgaans rekent men correlaties rond 0,30 als bescheiden (groen). Correlaties tussen 0,30 en 0,50 zijn ‘substantieel’ (geel, oranje) en correlaties groter dan 0,50 worden ‘groot’ genoemd (rood).

Tabel 5.8 – Correlatietabel totale populatie

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	1,000	,130**	,088*	,065	-,005	,145**	,040	,092**	,108**	,084*	,030	,105**	,026	,040	,014
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,130**	1,000	,169**	,081*	-,086*	,057	,003	,080*	,129**	,023	,084*	,130**	,134**	,072*	,021
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,088*	,169**	1,000	,215**	-,421**	,093**	,066	,103**	,072*	-,026	,225**	,225**	,045	,220**	-,137**
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,065	,081*	,215**	1,000	-,115**	-,069*	,128**	,084*	,000	-,016	,109**	,070*	,180**	,053	-,052
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	-,005	-,086*	-,421**	-,115**	1,000	,019	-,036	,024	,093**	,108**	-,152**	-,144**	-,015	-,164**	,177**
7.1 Maanlanding in scene gezet	,145**	,057	,093**	-,069*	,019	1,000	-,140**	,280**	,345**	-,111**	,113**	,074*	-,067	,090**	-,004
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,040	,003	,066	,128**	-,036	-,140**	1,000	-,206**	-,318**	,156**	-,054	-,002	,060	-,059	,077*
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,092**	,080*	,103**	,084*	,024	,280**	-,206**	1,000	,405**	-,063	,134**	,103**	,027	,125**	-,008
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,108**	,129**	,072*	,000	,093**	,345**	-,318**	,405**	1,000	-,066	,133**	,114**	-,091**	,196**	-,011
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,084*	,023	-,026	-,016	,108**	-,111**	,156**	-,063	-,066	1,000	-,055	,010	,050	-,027	,121**
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,030	,084*	,225**	,109**	-,152**	,113**	-,054	,134**	,133**	-,055	1,000	,424**	,098**	,393**	-,267**
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,105**	,130**	,225**	,070*	-,144**	,074*	-,002	,103**	,114**	,010	,424**	1,000	,118**	,405**	-,175**
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,026	,134**	,045	,180**	-,015	-,067	,060	,027	-,091**	,050	,098**	,118**	1,000	,063	,133**
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	,040	,072*	,220**	,053	-,164**	,090**	-,059	,125**	,196**	-,027	,393**	,405**	,063	1,000	-,193**
9.5 Materialisaties bestaan niet	,014	,021	-,137**	-,052	,177**	-,004	,077*	-,008	-,011	,121**	-,267**	-,175**	,133**	-,193**	1,000

N=830, *. Correlatie is statistisch significant bij p< .005, **. Correlatie is statistisch significant bij p< .001

Tabel 5.9 – Correlatietabel 1ste graad

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	1,000	,071	-,007	,032	,015	,119**	,024	,081	,074	,056	,012	,097*	,025	,106*	,021
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,071	1,000	,084	,026	-,061	,060	-,020	,116**	,129**	-,033	,006	,090*	,139**	,019	,056
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	-,007	,084	1,000	,157**	-,427**	,084	,080	,128**	,068	-,063	,206**	,206**	,069	,221**	-,132**
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,032	,026	,157**	1,000	-,106*	-,087*	,123**	,017	,002	-,030	,118**	,048	,135**	,035	,000
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	,015	-,061	-,427**	-,106*	1,000	,017	-,065	-,010	,085*	,097*	-,175**	-,139**	,027	-,157**	,214**
7.1 Maanlanding in scene gezet	,119**	,060	,084	-,087*	,017	1,000	-,147**	,224**	,293**	-,117**	,152**	,117**	-,031	,072	-,011
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,024	-,020	,080	,123**	-,065	-,147**	1,000	-,248**	-,322**	,074	-,051	-,012	,058	-,051	,033
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,081	,116**	,128**	,017	-,010	,224**	-,248**	1,000	,395**	-,052	,167**	,148**	,018	,150**	-,024
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,074	,129**	,068	,002	,085*	,293**	-,322**	,395**	1,000	-,041	,122**	,113**	-,062	,182**	,024
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,056	-,033	-,063	-,030	,097*	-,117**	,074	-,052	-,041	1,000	-,120**	-,049	,045	-,052	,121**
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,012	,006	,206**	,118**	-,175**	,152**	-,051	,167**	,122**	-,120**	1,000	,362**	,084*	,352**	-,263**
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,097*	,090*	,206**	,048	-,139**	,117**	-,012	,148**	,113**	-,049	,362**	1,000	,081	,352**	-,168**
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,025	,139**	,069	,135**	,027	-,031	,058	,018	-,062	,045	,084*	,081	1,000	-,005	,082
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	,106*	,019	,221**	,035	-,157**	,072	-,051	,150**	,182**	-,052	,352**	,352**	-,005	1,000	-,199**
9.5 Materialisaties bestaan niet	,021	,056	-,132**	,000	,214**	-,011	,033	-,024	,024	,121**	-,263**	-,168**	,082	-,199**	1,000

N=542, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.10 – Correlatietabel 2de graad

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	1,000	,205**	,211**	,103	-,005	,179**	,038	,129*	,175**	,127*	,063	,105	,013	-,064	,008
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,205**	1,000	,308**	,172**	-,104	,045	,013	,040	,148*	,129*	,241**	,191**	,110	,165**	-,041
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,211**	,308**	1,000	,312**	-,382**	,099	,003	,092	,103	,038	,274**	,243**	-,023	,213**	-,141*
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,103	,172**	,312**	1,000	-,114	-,042	,121*	,214**	,005	,008	,097	,100	,251**	,080	-,148*
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	-,005	-,104	-,382**	-,114	1,000	,036	,066	,049	,082	,141*	-,122*	-,130*	-,059	-,166**	,102
7.1 Maanlanding in scene gezet	,179**	,045	,099	-,042	,036	1,000	-,144*	,388**	,447**	-,102	,042	-,009	-,139*	,118*	,011
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,038	,013	,003	,121*	,066	-,144*	1,000	-,110	-,296**	,307**	-,053	-,010	,035	-,087	,164**
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,129*	,040	,092	,214**	,049	,388**	-,110	1,000	,412**	-,079	,072	,045	,064	,093	,016
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,175**	,148*	,103	,005	,082	,447**	-,296**	,412**	1,000	-,112	,150*	,130*	-,128*	,230**	-,078
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,127*	,129*	,038	,008	,141*	-,102	,307**	-,079	-,112	1,000	,081	,121*	,057	,020	,123*
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,063	,241**	,274**	,097	-,122*	,042	-,053	,072	,150*	,081	1,000	,553**	,131*	,474**	-,279**
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,105	,191**	,243**	,100	-,130*	-,009	-,010	,045	,130*	,121*	,553**	1,000	,170**	,500**	-,184**
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,013	,110	-,023	,251**	-,059	-,139*	,035	,064	-,128*	,057	,131*	,170**	1,000	,175**	,230**
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	-,064	,165**	,213**	,080	-,166**	,118*	-,087	,093	,230**	,020	,474**	,500**	,175**	1,000	-,182**
9.5 Materialisaties bestaan niet	,008	-,041	-,141*	-,148*	,102	,011	,164**	,016	-,078	,123*	-,279**	-,184**	,230**	-,182**	1,000

N=288, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.11 – Correlatietabel 1ste leerjaar A

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,034	,000	-,016	-,030	,099*	-,007	,093*	,045	,015	,027	,106*	,033	,126**	,019
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,034		,083	,021	-,069	,023	-,035	,112*	,101*	-,032	,012	,099*	,156**	,002	,045
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,000	,083		,185**	-,463**	,087	,044	,134**	,081	-,077	,194**	,204**	,071	,243**	-,149**
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	-,016	,021	,185**		-,097*	-,087	,092*	,045	-,015	-,050	,119**	,038	,172**	,032	-,012
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	-,030	-,069	-,463**	-,097*		,000	-,054	-,065	,027	,072	-,166**	-,142**	,006	-,168**	,213**
7.1 Maanlanding in scene gezet	,099*	,023	,087	-,087	,000		-,176**	,218**	,320**	-,136**	,138**	,110*	-,030	,067	,013
7.2 Bewijs mensen echt op maan	-,007	-,035	,044	,092*	-,054	-,176**		-,267**	-,359**	,073	-,091*	-,044	,058	-,052	,023
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,093*	,112*	,134**	,045	-,065	,218**	-,267**		,363**	-,085	,168**	,153**	,019	,178**	-,021
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,045	,101*	,081	-,015	,027	,320**	-,359**	,363**		-,094*	,155**	,130**	-,064	,195**	-,001
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,015	-,032	-,077	-,050	,072	-,136**	,073	-,085	-,094*		-,125**	-,063	,045	-,043	,144**
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,027	,012	,194**	,119**	-,166**	,138**	-,091*	,168**	,155**	-,125**		,334**	,117**	,361**	-,264**
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,106*	,099*	,204**	,038	-,142**	,110*	-,044	,153**	,130**	-,063	,334**		,098*	,357**	-,177**
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,033	,156**	,071	,172**	,006	-,030	,058	,019	-,064	,045	,117**	,098*		,002	,056
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	,126**	,002	,243**	,032	-,168**	,067	-,052	,178**	,195**	-,043	,361**	,357**	,002		-,231**
9.5 Materialisaties bestaan niet	,019	,045	-,149**	-,012	,213**	,013	,023	-,021	-,001	,144**	-,264**	-,177**	,056	-,231**	

N=492, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.12 – Correlatietabel 1ste leerjaar B

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,361*	-,061	,396**	,322*	,259	,241	,000	,235	,324*	-,105	,024	-,034	-,082	,048
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,361*		,094	,115	,000	,335*	,160	,136	,340*	-,052	-,086	-,025	-,017	,150	,198
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	-,061	,094		-,091	-,123	,075	,384**	,085	-,026	,050	,314*	,229	,053	,000	-,005
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,396**	,115	-,091		-,171	,055	,352*	-,166	,154	,142	,148	,172	-,302*	,147	,045
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	,322*	,000	-,123	-,171		,129	-,134	,374**	,491**	,288*	-,266	-,126	,259	-,084	,246
7.1 Maanlanding in scene gezet	,259	,335*	,075	,055	,129		,230	,246	,058	-,005	,192	,080	,120	-,141	-,042
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,241	,160	,384**	,352*	-,134	,230		-,105	-,053	,087	,308*	,286*	,020	,025	,061
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,000	,136	,085	-,166	,374**	,246	-,105		,573**	,166	,141	,103	,032	-,120	-,023
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,235	,340*	-,026	,154	,491**	,058	-,053	,573**		,312*	-,132	-,027	-,019	,050	,211
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,324*	-,052	,050	,142	,288*	-,005	,087	,166	,312*		-,092	,059	,050	-,155	-,031
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	-,105	-,086	,314*	,148	-,266	,192	,308*	,141	-,132	-,092		,583**	-,213	,230	-,223
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,024	-,025	,229	,172	-,126	,080	,286*	,103	-,027	,059	,583**		-,063	,267	-,069
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	-,034	-,017	,053	-,302*	,259	,120	,020	,032	-,019	,050	-,213	-,063		-,016	,282*
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	-,082	,150	,000	,147	-,084	-,141	,025	-,120	,050	-,155	,230	,267	-,016		,155
9.5 Materialisaties bestaan niet	,048	,198	-,005	,045	,246	-,042	,061	-,023	,211	-,031	-,223	-,069	,282*	,155	

N=50, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.13 – Correlatietabel 2de leerjaar ASO

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,112	,144	,012	,005	,066	,024	,052	,088	,060	-,013	,065	,020	-,042	-,077
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,112		,277**	,198*	-,145	,101	-,031	,079	,108	,107	,231*	,140	,115	,217*	-,160
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,144	,277**		,338**	-,491**	,039	,028	,111	,126	-,044	,251**	,311**	,091	,342**	-,163
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,012	,198*	,338**		-,160	-,077	,136	,270**	,027	-,055	,094	,203*	,281**	,140	-,133
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	,005	-,145	-,491**	-,160		,002	,083	-,016	-,025	,038	-,323**	-,267**	-,132	-,261**	,148
7.1 Maanlanding in scene gezet	,066	,101	,039	-,077	,002		-,327**	,355**	,442**	-,321**	,140	-,004	-,123	,129	-,212*
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,024	-,031	,028	,136	,083	-,327**		-,177	-,437**	,295**	-,150	-,116	-,061	-,187*	,181
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,052	,079	,111	,270**	-,016	,355**	-,177		,423**	-,253**	,113	,104	,214*	,121	-,119
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,088	,108	,126	,027	-,025	,442**	-,437**	,423**		-,340**	,135	,178	-,064	,191*	-,165
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,060	,107	-,044	-,055	,038	-,321**	,295**	-,253**	-,340**		-,121	-,002	-,054	,018	-,017
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	-,013	,231*	,251**	,094	-,323**	,140	-,150	,113	,135	-,121		,581**	-,055	,571**	-,488**
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,065	,140	,311**	,203*	-,267**	-,004	-,116	,104	,178	-,002	,581**		,070	,617**	-,485**
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,020	,115	,091	,281**	-,132	-,123	-,061	,214*	-,064	-,054	-,055	,070		,148	,088
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	-,042	,217*	,342**	,140	-,261**	,129	-,187*	,121	,191*	,018	,571**	,617**	,148		-,495**
9.5 Materialisaties bestaan niet	-,077	-,160	-,163	-,133	,148	-,212*	,181	-,119	-,165	-,017	-,488**	-,485**	,088	-,495**	

N=116, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.14 – Correlatietabel 2de leerjaar BSO

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,353**	,262**	,241*	-,061	,240*	,147	,187	,179	,221*	,126	,253*	,117	-,140	,119
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,353**		,489**	,237*	,030	,115	,174	,068	,216*	,237*	,290**	,304**	,149	,075	,225*
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,262**	,489**		,359**	-,220*	,062	,091	-,051	-,118	,198*	,356**	,322**	-,028	,074	-,110
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,241*	,237*	,359**		-,081	,049	,080	,149	,048	,094	,171	,144	,354**	,136	-,175
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	-,061	,030	-,220*	-,081		,002	-,029	,171	,255*	,142	,023	-,022	,102	-,069	,056
7.1 Maanlanding in scene gezet	,240*	,115	,062	,049	,002		,136	,440**	,447**	,087	,034	,046	-,104	,146	,253*
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,147	,174	,091	,080	-,029	,136		,073	,008	,269**	,078	,194	,137	,122	,212*
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,187	,068	-,051	,149	,171	,440**	,073		,446**	,122	,119	,121	,042	,145	,113
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,179	,216*	-,118	,048	,255*	,447**	,008	,446**		,146	,135	,134	-,054	,245*	,144
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,221*	,237*	,198*	,094	,142	,087	,269**	,122	,146		,340**	,336**	,163	,114	,255*
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,126	,290**	,356**	,171	,023	,034	,078	,119	,135	,340**		,598**	,270**	,453**	-,030
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,253*	,304**	,322**	,144	-,022	,046	,194	,121	,134	,336**	,598**		,202*	,347**	,141
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	,117	,149	-,028	,354**	,102	-,104	,137	,042	-,054	,163	,270**	,202*		,224*	,364**
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	-,140	,075	,074	,136	-,069	,146	,122	,145	,245*	,114	,453**	,347**	,224*		,046
9.5 Materialisaties bestaan niet	,119	,225*	-,110	-,175	,056	,253*	,212*	,113	,144	,255*	-,030	,141	,364**	,046	

N=101, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.15 – Correlatietabel 2de leerjaar KSO

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,854**	,063	,347	,703*	-,263	,759*	,048	,116	,671*	,041	-,327	-,280	-,518	-,094
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,854**		,000	,301	,862**	-,104	,555	-,100	,212	,504	,152	-,557	-,574	-,419	-,131
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,063	,000		,686*	-,081	,494	,000	,551	,719*	,221	,746*	,073	-,132	,284	-,775**
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,347	,301	,686*		,111	,085	,208	,270	,345	,114	,744*	,000	,090	,000	-,319
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	,703*	,862**	-,081	,111		,143	,575	,162	,427	,570	-,123	-,796**	-,782**	-,660*	-,020
7.1 Maanlanding in scene gezet	-,263	-,104	,494	,085	,143		-,080	,684*	,767**	,000	,054	-,450	-,495	,168	-,505
7.2 Bewijs mensen echt op maan	,759*	,555	,000	,208	,575	-,080		,369	,221	,671*	-,176	-,309	-,299	-,552	,151
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,048	-,100	,551	,270	,162	,684*	,369		,733*	,521	,051	-,129	-,348	-,018	-,312
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,116	,212	,719*	,345	,427	,767**	,221	,733*		,413	,359	-,456	-,697*	-,098	-,642*
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	,671*	,504	,221	,114	,570	,000	,671*	,521	,413		,000	-,130	-,524	-,314	-,137
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,041	,152	,746*	,744*	-,123	,054	-,176	,051	,359	,000		,287	-,014	,447	-,605
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	-,327	-,557	,073	,000	-,796**	-,450	-,309	-,129	-,456	-,130	,287		,681*	,650*	-,018
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	-,280	-,574	-,132	,090	-,782**	-,495	-,299	-,348	-,697*	-,524	-,014	,681*		,254	,278
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	-,518	-,419	,284	,000	-,660*	,168	-,552	-,018	-,098	-,314	,447	,650*	,254		-,405
9.5 Materialisaties bestaan niet	-,094	-,131	-,775**	-,319	-,020	-,505	,151	-,312	-,642*	-,137	-,605	-,018	,278	-,405	

N=10, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Tabel 5.16 – Correlatietabel 2de leerjaar TSO

	5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig	5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	5.3 Astrologie toekomst voorspellen	5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	7.1 Maanlanding in scene gezet	7.2 Bewijs mensen echt op maan	7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	7.4 Bewijs dat maanlanding nep	7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	9.1 Sommige verhalen over spoken en geesten waar	9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	9.5 Materialisaties bestaan niet
5.1 Astrologie en astronomie gelijkaardig		,012	,281*	,017	-,051	,346**	-,234	,205	,258*	-,024	,106	,049	-,052	,142	,057
5.2 Stand sterren invloed bij geboorte, niet dagelijks leven	,012		-,061	-,019	-,364**	-,219	-,240	-,025	,060	-,087	,087	,090	,172	,321*	-,164
5.3 Astrologie toekomst voorspellen	,281*	-,061		,181	-,522**	,052	-,133	,265*	,161	-,122	-,097	-,191	-,070	,133	,199
5.4 Geen bewijs astrologie niet werkt	,017	-,019	,181		-,107	-,146	,145	,206	-,138	-,017	-,111	-,208	,033	-,111	-,132
5.5 Astrologie is onzin en bijgeloof	-,051	-,364**	-,522**	-,107		,202	,141	-,042	-,049	,277*	,086	,167	-,139	-,069	,044
7.1 Maanlanding in scene gezet	,346**	-,219	,052	-,146	,202		-,240	,302*	,243	,037	-,209	-,032	-,069	,000	,236
7.2 Bewijs mensen echt op maan	-,234	-,240	-,133	,145	,141	-,240		-,316*	-,657**	,346**	-,037	-,090	,013	-,195	,013
7.3 Geruchten wijzen erop dat iets niet klopt	,205	-,025	,265*	,206	-,042	,302*	-,316*		,295*	-,106	-,044	-,116	-,054	,000	,167
7.4 Bewijs dat maanlanding nep	,258*	,060	,161	-,138	-,049	,243	-,657**	,295*		-,274*	,043	,150	-,090	,268*	-,074
7.5 Weinig mensen geloven maanlanding nep	-,024	-,087	-,122	-,017	,277*	,037	,346**	-,106	-,274*		,018	,044	,200	-,139	,211
9.1 Verhalen over spoken en geesten waar	,106	,087	-,097	-,111	,086	-,209	-,037	-,044	,043	,018		,369**	,349**	,198	-,172
9.2 Sommigen kunnen kleine dingen laten verschijnen	,049	,090	-,191	-,208	,167	-,032	-,090	-,116	,150	,044	,369**		,272*	,484**	-,035
9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan	-,052	,172	-,070	,033	-,139	-,069	,013	-,054	-,090	,200	,349**	,272*		,227	,175
9.4 Bewijs dat vroeger materialisaties gebeurd zijn	,142	,321*	,133	-,111	-,069	,000	-,195	,000	,268*	-,139	,198	,484**	,227		,101
9.5 Materialisaties bestaan niet	,057	-,164	,199	-,132	,044	,236	,013	,167	-,074	,211	-,172	-,035	,175	,101	

N=61, *. Correlatie is statistisch significant bij $p < .005$, **. Correlatie is statistisch significant bij $p < .001$

Wat meteen opvalt in deze tabellen zijn de hoge correlaties binnen de onderwerpen. Zowel over de hele leerlingenpopulatie heen (Tabel 5.8), als voor eerste en tweede graad (Tabellen 5.9 en 5.10) zijn dit de meest opmerkelijke cijfers. Deze verbanden duiden op de validiteit van de individuele antwoorden: leerlingen gaven geen willekeurige antwoorden maar waren consistent in hun houding. Deze correlaties tonen tevens dat leerlingen als een groep geen antwoordsets hanteerden.

Wat de grootteordes betreft, zien we een toename in correlatiesterkte van eerste graad naar tweede graad. Dit betekent dat leerlingen meer consistent worden in hun antwoord. Ze zien beter het verband tussen de verschillende stellingen en de daaruit volgende implicaties.

Vrijwel alle correlaties blijven ook beperkt tot stellingen van eenzelfde onderwerp. Algemeen gesproken is er voor de eerste graad geen evidentie van een of andere overkoepelende houding. Elk pseudowetenschappelijk onderwerp wordt apart beoordeeld¹. Bij de tweede graad duiken twee zwakke correlaties op over onderwerpen heen. Meerbepaald werd er bewijs gevonden voor een link tussen stellingen 5.3 – 9.1 en stellingen 5.4 – 9.3.

Stelling 5.3: “Astrologie kan in zekere mate de toekomst voorspellen”

Stelling 9.1: “Hoewel je er niet alle verhalen moet over geloven, zouden er wel eens echte verhalen over spoken en geesten kunnen tussenzitten”

Stelling 5.4: “Er is geen bewijs dat astrologie NIET zou werken”

Stelling 9.3: “We kunnen nooit weten of geesten bestaan. Daarom kunnen we ook niet weten of ze kunnen materialiseren (verschijnen)”

De correlaties zijn positief: tweedegraadsleerlingen die bij één van deze stellingen niet akkoord waren, hadden een neiging om ook bij de andere stelling uit het koppel niet akkoord te zijn. Dit vormt een kwantitatief bewijs voor een prille en veralgemeende kritische houding bij jongeren. De correlatie is echter zwak, wat betekent dat er wel evidentie is voor zo'n houding maar slechts in zeer beperkte mate. Mogelijk wordt dit cijfer groter in de laatste jaren van het secundair onderwijs. Merk ook op dat dit de *enige* stellingen zijn die zo'n verband vertoonden. Zo'n verband was er niet voor stellingen met betrekking tot het maanlandingscomplot en ook voor de andere stellingen omtrent astrologie en materialisatie bleven correlaties te laag om echt een effect te tonen.

¹ Als we het beeld van de totale eerste graad bekijken tenminste. Er is wel degelijk verschil te zien tussen A-stroom en B-stroom. Door de dominantie van A-stroom leerlingen is het totaalbeeld meer in overeenstemming met de A-stroom correlaties.

Tabel 5.12 geeft de situatie weer in 1^{ste} leerjaar B. Merk op dat elke significante correlatie hier vrij groot is ongeacht het onderwerp. De grootteordes verschillen ook niet erg van elkaar. Hier vinden we met andere woorden evidentie dat leerlingen vanuit één overkoepelende factor oordeelden. Vergelijk Tabel 5.11 met Tabel 5.12: waar leerlingen uit 1^{ste} leerjaar A zeer onderwerpspecifiek getuigden, nemen leerlingen uit 1^{ste} leerjaar B een zeer andere houding aan.

Wat de tweede graad betreft zijn er grote verschillen te zien tussen de richtingen onderling. Bij 2^{de} leerjaar KSO bijvoorbeeld vinden we uitsluitend zeer hoge correlaties. Dit lijkt de meest extreme vorm van wat we zagen voor 1^{ste} leerjaar B. Leerlingen beoordelen de onderwerpen als facetten van dezelfde globale factor. Doordat het aantal KSO-leerlingen in onze proefgrootte zo klein was, moet men wel terug kritisch zijn over de veralgemeenbaarheid van deze resultaten.

Bekijk de situatie in het 2^{de} leerjaar TSO (Tabel 5.16). De hoogste correlaties vinden we bij stellingen binnen hetzelfde onderwerp, maar elke statistisch significante correlatie is opnieuw noemenswaardig in grootte. Ook deze leerlingen hebben een algemene houding geadopteerd van waaruit ze de drie onderwerpen tezamen beoordeelden.

Vergelijk deze score met het 2^{de} leerjaar ASO (Tabel 5.13). De hoogste scores zijn opnieuw te vinden binnen de onderwerpen zelf. Het onderwerp ‘materialisatie’ heeft zelfs uitsluitend grote correlaties. Merk echter op hoe ook hier enkele noemenswaardige correlaties te vinden zijn tussen astrologische stellingen en stellingen omtrent materialisatie. Leerlingen lijken echter niet volledig te veralgemenen: tussen maanlandingscomplotten en materialisaties blijven de correlaties laag. De link tussen maanlandingscomplotten en astrologie is helaas minder duidelijk door de grote concentratie van statistisch niet-significante waarden.

Tweedegraad BSO-leerlingen (Tabel 5.14) volgen dit patroon, maar vertonen ook enkele correlaties die ASO’ers niet hadden. Maanlandingscomplotten correleren hier wel gedeeltelijk met de twee andere onderwerpen. BSO’ers hebben in hun correlatiepatroon iets weg van zowel ASO als TSO.

5.4.5 Discussie

De analyse van het webgedrag van jongeren biedt ondersteuning voor meerdere aandachtspunten uit deze masterproef. Allereerst bieden deze resultaten duidelijk bewijs voor een monopoliepositie van *Google* onder zoekmachines. We vonden deze cijfers al in het 1^{ste} leerjaar van het secundair onderwijs en geen evidentie dat dit verandert naarmate leerlingen ouder worden. Het gebruik van *Google* is vanaf dat kinderen internet ontdekken al aanwezig als de dominerende zoekstrategie. Leerlingen gebruiken hoofdzakelijk één zoekmachine: *Google*. Of leerlingen zelf voor *Google* kiezen of aangeleerd worden om (enkel) *Google* te gebruiken is niet duidelijk.

Zoeken met *Google* is echter niet de enige zoekstrategie. Een derde van de leerlingen gebruikt geen zoekmachines en gaat rechtstreeks door naar een particuliere website. Die

website is voor het overgrote deel de Nederlandse editie van *Wikipedia*. Ook de Engelstalige editie wordt wel eens geraadpleegd, maar slechts door een minderheid. Online woordenboeken werden niet geraadpleegd en ook gespecialiseerde sites lieten leerlingen grotendeels links liggen. Een website als (*zoekterm*).be krijgt iets meer aandacht dan andere gespecialiseerde sites, maar dit aandeel bedraagt slechts enkele procenten van een gebruik dat nog geen tien percent uitmaakt van het zoekgedrag. Leerlingen kiezen dus kennelijk voor twee bronnen: een Nederlandstalige *Google* en een Nederlandstalige *Wikipedia*. Deze keuze is terug te vinden onafhankelijk van leeftijd of richting. Leerlingen kiezen er ook zelf voor *Wikipedia* te gebruiken: sommigen komen er terecht via *Google* maar het merendeel geeft aan ofwel Googleresultaten, ofwel *Wikipedia* op te zoeken.

Ook leerlingen uit de tweede graad kiezen consistent meer voor de Nederlandse *Wikipedia* en de Nederlandse *Google*, ondanks hun grotere vertrouwdheid met de Engelse taal. Dit biedt ondersteuning voor Milsons hypothese van het '*path-of-least-resistance*' (2001). Milson baseerde deze hypothese echter op observaties van één klas leerlingen. In dit onderzoek vinden we deze trend terug voor zowel twaalf- als zestienjarigen en in alle richtingen. Leerlingen kiezen voor bronnen die makkelijk toegankelijk zijn, eerder dan op zoek te gaan naar meer kwalitatieve bronnen. Dit zijn bronnen in hun moedertaal (Nederlands) en de eerste twee resultaten uit een zoekrangschikking.

Met betrekking tot het kritisch denken vonden we dat leerlingen ongeacht leeftijd en richting in staat bleken een kwalitatief onderbouwd onderwerp te onderscheiden van minder goed onderbouwde. Leerlingen waren niet overtuigd door de maanlandingscomplottheorie, een onderwerp dat we als zeer kwalitatief hadden geïdentificeerd op beide wikipedia-edities. Over astrologie en materialisatie waren de meningen verdeeld. Dit is opmerkelijk aangezien de twee onderwerpen aan uiteinden van het kwalitatieve spectrum scoorden in ons voorbereidend onderzoek.

Er was geen indicatie van een zuiver geslachtseffect. Jongens en meisjes zijn op zich even kritisch als het aankomt op het beoordelen van informatie. Er was één uitzondering: meisjes uit de eerste graad meenden dat er geen bewijs te vinden was dat astrologie niet werkt. Ze zijn daar vrij zeker van, maar naarmate ze overgaan naar de tweede graad herevalueren ze die argumenten blijkbaar en vervalt het geslachtsverschil. Er waren wel geslachtseffecten als bijkomend effect op de studierichting van leerlingen. Zo waren jongens uit ASO en TSO meer overtuigd dat astrologie onzin was dan de meisjes uit hun groep. Meisjes uit TSO waren dan weer meer geneigd de idee van een in scène gezette maanlanding te verwerpen. Jongens uit TSO waren akkoord dat men wilde claims van een minderheidsgroep niet moet geloven. Jongens en meisjes uit andere tweedegraadsrichtingen twijfelen meer over dat argument. Ook in de eerste graad vonden we die overtuiging, maar dan bij meisjes uit het 1^{ste} leerjaar B. Hun mannelijke klasgenoten twijfelden nog. Dit vormt wel degelijk bewijs van verschillen tussen de geslachten, maar wanneer men het beeld per graad bekijkt verdwijnen deze terug. Geslacht lijkt aldus pas mee te spelen in combinatie met een concrete studierichting.

Het meest opmerkelijke resultaat was dat leeftijd op zich ook geen enkele invloed leek te hebben. Men vindt exact dezelfde categoriale antwoorden voor eerste graad als voor de tweede graad. Het verschil lijkt hem opnieuw te zitten in de studierichting die jongeren kozen. Verrassend genoeg worden leerlingen dus niet meer kritisch door het effect van vier jaar onderwijs. Ze worden dat wel door vier jaar ASO-, TSO-, BSO- of KSO-onderwijs. De studierichting lijkt te determineren op welke manier leerlingen evolueren. Dit richtingsafhankelijk onderwijs heeft overigens alleen effect op de appreciatie van kwalitatieve informatiebronnen. Bij een laag kwalitatief onderwerp als 'materialisatie' is er enkel twijfel en geen enkel merkbaar effect.

Wat wel onafhankelijk van richting ontwikkelt is het vermogen van de leerling om de implicaties van stellingen beter in te schatten en met elkaar in verband te brengen. Dit viel af te leiden uit de toename in grootteorde van de correlaties binnen onderwerpen.

Leerlingen ontwikkelen daarnaast doorheen de jaren ook een zekere houding die stellingen over verschillende pseudowetenschappelijke onderwerpen met elkaar in verband brengt. Men zou dit een 'goedgelovige' of 'skeptische' houding kunnen noemen, afhankelijk van aan welke pool de individuele leerling zich bevindt. De effectgrootte van deze algemene houding is echter zwak. Mogelijk gaat het om het prille begin van een houding die sterker wordt in de laatste jaren van het secundair onderwijs.

Afhankelijk van de studierichting beoordelen leerlingen onderwerpen ook meer per onderwerp of per thema. Een groot verschil vindt men al in de eerste graad, waar leerlingen uit de A-stroom onderwerpen eerder apart beoordelen, terwijl B-stroom leerlingen dit vanuit een algemener kader doen. In de tweede graad zijn het vooral de ASO-leerlingen die de onderwerpspecifieke aanpak aanhouden, TSO-leerlingen bekijken het algemener en antwoorden in functie van die ingesteldheid. BSO-leerlingen dragen kenmerken van beide groepen en vallen moeilijker te plaatsen. KSO-leerlingen zijn door hun kleine aantal in de sample slecht representatief, maar lijken evengoed een algemene ingesteldheid te hanteren waarmee ze onderwerpen betekenis geven. Niettemin valt in elke tweedegraadsrichting de ontwikkeling van zo'n algemene houding te zien.

Concluderend kunnen we stellen dat studierichtingen een sterker effect hebben op leerlingen dan men op het eerste zicht zou aannemen. Hoewel de eindtermen omtrent kritisch denken niet differentiëren tussen ASO, TSO, KSO of BSO is de keuze van een richting vooralsnog bepalend voor de manier waarop dat kritisch denken zal evolueren. Een deel van dat verschil is al zichtbaar in de twijfelgradiënten van de eerste graad, tussen de A- en de B-stroom. Een studiekeuze genereert echter specifiekere effecten naarmate men verder differentieert in de vier richtingen uit de tweede graad. De verschillen zijn daar veel groter. Het onderwijs 'vormt' wel degelijk het kritisch denken van leerlingen in vier onderscheidbare types.

Het goede nieuws is dat jongeren van jongs af aan al in staat lijken hoog kwalitatief van laag kwalitatief te scheiden. Dit verschil is al te zien vanaf het 1^{ste} leerjaar en blijft behouden ongeacht de latere studiekeuze. Met laag kwalitatieve bronnen blijven ze wel problemen

hebben tot alleszins het eind van de tweede graad. Bij zulke bronnen valt er enkel twijfel in hun antwoorden te lezen.

Sterktes en zwaktes van dit onderzoek

Een kwantitatieve benadering bij een onderwerp als kritisch denken is geen vanzelfsprekende keuze. Niettemin wierp de aanpak zijn vruchten af in dat opzicht dat het een veel nauwkeuriger beeld toeliet van de onderlinge verschillen bij jongeren. De uitdrukking van kritisch denken in twijfelgradiënten plaatst een numerieke waarde op de mening die een typeleerling van die groep aangedaan is. Dit laat toe om ook verschillen binnen dezelfde antwoordcategorie te detecteren.

Het correlatieve onderzoek vult deze gegevens aan en biedt informatie over de perceptie van informatie over onderwerpen heen. Het is dankzij dit type onderzoek dat we prille tekenen konden vaststellen van een kritische houding vanaf de tweede graad.

De structurering van de enquête zelf biedt bescherming tegen enkele drempels specifiek aan scholenonderzoek. Open vragen lieten toe problemen met oncoöperatieve participanten te detecteren. De gespiegelde stellingen boden een bescherming tegen lukraak of instemmend antwoorden. Ook de instapdrempel naar scholen toe werd zo laag mogelijk gehouden. Een online enquête liet scholen toe het onderzoek af te nemen in volledige organisatorische vrijheid. De lengte werd beperkt gehouden, net zoals de vereiste tijdsduur.

In tegenstelling tot het onderzoek van Milson (2001) ging dit onderzoek verder dan het gedragsonderzoek van één klas. Dankzij de medewerking van meerdere Vlaamse scholen werd het webgedrag en kritisch denken onderzocht van leerlingen uit alle richtingen van het secundair onderwijs. Zowel de grootte als de diversiteit van het sample was op die manier veel groter.

Niettemin zijn er voldoende vragen die vooralsnog onbeantwoord blijven. Blijven de hier gevonden verbanden behouden bij grotere samples? Hoe zit het met de leerlingen uit het 2^{de} leerjaar KSO (een groep die hier zeer zwak gerepresenteerd werd)? Een groter sample zou ook de vele niet-significante waarden uit het correlatieve onderzoek laten verdwijnen en een veel vollediger overzicht bieden dan hier mogelijk was.

De oorzaak van het sterke effect van studierichting is ook niet meteen duidelijk. Kiezen leerlingen hun studierichting in functie van hun inherent (maar nog niet tot uiting gekomen) kritisch vermogen? Of voeden scholen effectief leerlingen anders op afhankelijk van hun studierichting? Beide verklaringen worden hier ondersteund. Het zal dus aan toekomstig onderzoek zijn om uit te maken welk effect domineert.

Een andere veelbelovende uitbreiding voor deze studie zou zijn om pseudowetenschappelijke stellingen aan te bieden aan leerlingen zonder dat internet geraadpleegd wordt. Een dergelijk controleonderzoek zou veel persoonlijker zijn. Waar dit onderzoek de kritische houding mat van leerlingen bij online informatie, zou zo'n controleonderzoek informatie bieden over het kritisch apparaat van de leerling zelf. Deze

uitbreiding zou een dieper inzicht kunnen bieden in het kritisch denken bij jongeren. Dit onderzoek beantwoordde de vragen omtrent kritisch denken door het maken van een momentopname. Maar jongeren zijn geen onbevooroordeelde jury's en longitudinaal onderzoek is vereist om een echt goed beeld te krijgen van hoe de kritische houding zich ontwikkeld.

5.5 Conclusie

Online informatie wordt steeds prominenter in een moderne westerse samenleving. Het raadplegen van internet is voor de meesten nu een dagelijkse taak. Het is een cruciale vaardigheid geworden op zowel de arbeidsmarkt als in elke voortgezette academische opleiding. Het Vlaams onderwijs erkent zijn verantwoordelijkheid in het aanleren aan jongeren hoe deze informatie te raadplegen en gebruiken. Op het internet vindt men immers allerlei soorten informatie, de een al professioneler dan de ander. We vinden er zowel experts als bedriegers.

Jongeren zijn erg vatbaar voor die invloeden. Er moet hen bijgebracht worden welke webinstrumenten betrouwbaar zijn en hoe kwalitatieve informatiebronnen te herkennen. Vervolgens moeten ze begeleid worden in het adopteren van een veralgemeende kritische houding. Surfen op het web betekent het onderscheid kunnen maken tussen argument en misleiding, tussen leek en expert.

Sinds de stimulering van didactisch ICT-gebruik in de dagelijkse klassfeer, door voormalig Vlaams Minister van onderwijs Vanderpoorten komen onze jongeren veel vroeger in contact met de computer en het internet. Het Vlaams ministerie erkent daarmee het toenemend gebruik van internet in de informatievraag. Websurfen is nu een vaardigheid die onderwezen wordt vanaf de basisschool. De eindtermen van het basisonderwijs weerspiegelen dit.

Maar deze invoering is nog van vrij recente datum. Weinig is daarom bekend over de manier waarop jongeren dit medium ook daadwerkelijk hanteren. Aan het eind van de basisschool worden leerlingen verondersteld informatie te kunnen zoeken op het web, vergezeld van een open houding en een kritische zin. Dit is ongetwijfeld een hoge eis aan pedagogen en er is geen directe evidentie in welke mate die doelstelling ook bereikt wordt. Eenmaal in de eerste graad dicteren de eindtermen dat webvaardigheden verder worden opgevolgd. Een kritische zin verdwijnt daarbij naar de achtergrond tot de tweede graad, min of meer verborgen in vakoverschrijdende 'leren leren' eindtermen. Nu, anno 2010, lijkt het ministerie echter bereid een grotere rol aan kritisch denken toe te kennen in de nieuwe structuur van de eindtermen. Vanaf het schooljaar 2010-2011 zou die nu een overkoepelend begrip in het secundair onderwijs moeten vormen: iets waar continu aan gewerkt wordt. Maar feedback over het kritisch vermogen van leerlingen blijft tot dusver bijzonder schaars.

Wat deze studie aantoonde is dat ook leerlingen uit de eerste graad wel degelijk in staat zijn om hoog kwalitatieve bronnen te onderscheiden van laag kwalitatieve. Daarnaast geven ze blijk van een consistente houding tegenover onderwerpen. Leerlingen worden ook meer in staat de volle consequenties van stellingen in te schatten naarmate ze ouder worden.

Vanaf het 1^{ste} leerjaar valt wel al een verschil te merken in de houding die leerlingen adopteren ten opzichte van online informatie. Waar leerlingen uit de A-stroom informatie nog veel meer onderwerpspecifiek beoordelen, bekijken B-stroom leerlingen informatie thematischer. Ditzelfde verschil was ook te merken in de tweede graad tussen ASO en TSO/KSO. BSO-leerlingen vielen tussen de groepen in.

Een mooie vaststelling was het bewijs voor een ontluikende veralgemeende kritische houding vanaf de tweede graad. De effectgrootte daarvan was nog zwak, maar liet zich voelen in minstens twee correlaties.

Er waren geen indicaties van een zuiver geslacht- of leeftijdseffect. Studierichting bleek daarentegen een belangrijk effect te hebben. Jongeren lijken verschillende kritische houdingen te adopteren in functie van de opleiding waarin ze geschoold worden. Binnen de verschillende studierichtingen duiken geslachtsverschillen dan weer wel op. Deze lijken te zijn ontstaan in interactie met de studierichting.

Deze vaststelling stelt vragen bij de algemene aanpak die het Vlaamse onderwijs bepleit inzake kritisch denken. De eindtermen die daarop betrekking hebben, maken geen onderscheid op basis van studierichting. Elke school dient daarentegen evenveel inspanning te doen met betrekking tot kritisch denken, ongeacht of ze ASO-, TSO-, KSO- of BSO-leerlingen onderwijst. Dat studierichtingen wel degelijk een verschillende kritische houding genereren bij hun leerlingen wordt hier aangetoond. Verder onderzoek zou moeten uitwijzen hoe deze evolutie verloopt ook na de tweede graad en precies hoe sterk het aandeel van de school is in de vorming van deze houding.

Met betrekking tot het webgedrag van leerlingen vond deze studie opmerkelijke homogeniteit onder de verschillende leeftijden en studierichtingen. Twee grote bronnen domineren hun onderzoek: de Nederlandse *Google* en de Nederlandse *Wikipedia*. Dit ondersteunt de notie van een '*path-of-least-resistance*' die door leerlingen standaard geadopteerd wordt. Hier is duidelijk een rol weggelegd voor leerkrachten en scholen om jongeren te leren ook andere bronnen te gebruiken. Willen we leerlingen een meer divers gamma van zoektechnieken en bronselectie bijbrengen, dan zal ook daar opvolging en begeleiding noodzakelijk zijn.

Conclusie

“Begin thus from the first act, and proceed; and in conclusion, at the ill which thou hast done, be troubled, and rejoice for the good.”

- Pythagoras

Online informatiestructuren zijn het hete onderwerp van het decennium. Iedereen weet dat ze belangrijk zijn. Iedereen doet er dagelijks beroep op. Heel wat maatschappelijke sectoren zijn er zelfs volkomen afhankelijk van geworden. Het dagelijks leven in het rijke Westen werd op enkele jaren tijd volledig hervormd. Die transformatie ging zo snel dat het wetenschappelijk onderzoek amper kon volgen. We verkeren daarom nu in een absurde situatie waar we ons baseren op webbronnen zonder veel kennis van hun werking. *Google* zal het ons wel zeggen. We lezen informatie op *Wikipedia* en veronderstellen dat die wel de waarheid zal zijn. Gezien het belang dat we hechten aan online informatie lijkt dat een nogal risicovolle - en zelfs tegenstrijdige - houding. Maar waar zouden we beginnen om kwaliteit en betrouwbaarheid van het web te meten? Hoe doen we dat? Ook daarover is er lang geen consensus.

Verschillende disciplines namen echter het heft in handen en publiceerden eigen antwoorden op de vragen die internet met zich meebracht. Bronnenanalyse, betrouwbaarheidsonderzoek, kwaliteitscontrole: het zijn klassiek de stokpaardjes van de geschiedkunde, de journalistiek, de communicatiewetenschap en bij uitstek de kersverse *informatiekunde*. Ondanks de lange menselijke vertrouwdheid met geschreven bronnen kreeg kwaliteitsonderzoek nooit eerder zoveel aandacht. Dat meerdere disciplines onafhankelijk van elkaar dit onderzoek verrichten is net zeer waardevol: elk legt immers eigen accenten. We bespraken in dit verband het historisch-contextueel perspectief, het technisch perspectief en het competentieperspectief. Wijsbegeerte moet in deze discussies haar eigen bijdrage leveren. Net in het aanbieden van eigen inzichten bewijst ze zichzelf als een discipline in verbinding met anderen. Ze mag zich niet laten isoleren en de taak valt niet te ontkennen. Bedriegers moet ze ontmaskeren. Kritisch denken moet ze stimuleren. Ook wijsbegeerte moet daarom de sprong maken naar cyberspace.

Dat dit geen onoverbrugbare afstand hoeft te vormen, toonden we aan in hoofdstuk 2. Wijsbegeerte bood reeds lang voor het internet inzicht in het beoordelen van getuigenissen. Epistemologie was de discipline bij uitstek om de eigenschappen van informatie en kennis te onderzoeken. Waardevolle inzichten daaromtrent doken op doorheen de geschiedenis. We vermeldden hoe grote denkers als Plato, Descartes, Locke en Hume al gedachten daaromtrent noteerden in de marges van hun werk. De sociale functie van informatie kreeg een meer centrale plaats dankzij het werk van Karl Marx, Manheim en de Frankfurter Schule. Een nieuwe verhitte discussie ontstond op het breukvlak van positivisme, constructivisme en postmodernisme. De notie van 'kwaliteit' was niet langer iets vanzelfsprekend, maar zelf onderwerp van debat. Enkele denkers zoals Derrida en Baudrillard anticipeerden al enkele eigenschappen van het internet: de verbondenheid van teksten bijvoorbeeld en de manier waarop representatie en het gerepresenteerde één dreigde te worden.

Met de intrede van het internet zelf kregen de discussies een meer praktische aard. Enkele filosofen zoals Graham (2001) en De Mul (2002) wendden nu hun volle aandacht op het nieuwe medium. Zij en anderen raakten echter verdeeld in twee kampen: degene die pleitten voor de traditionele beschouwing van wat kwaliteit was, versus zij die internet prezen als een medium verschillend van alle anderen. Nog steeds was men verdeeld over welke aanpak kwaliteitsonderzoek vereiste. Sommigen zagen er de noodzaak zelfs niet van in: we weten immers toch waarop teksten te taxeren? Wat was het internet ander dan een collectie van tekst gepubliceerd door auteurs wereldwijd?

Deze gedachten getuigen echter van een gebrek aan appreciatie voor wat internet uniek maakt. Internet is niet juist een tekstarchief; het is een ruimte waar interactie plaatsvindt. Vooral het nieuwe web, web 2.0, construeert haar informatie op het net zelf. Het meest noemenswaardige voorbeeld daarvan vormen de wiki's, met *Wikipedia* aan kop. Meer waardevolle bijdragen kwamen daarom van zij die de bruikbaarheid van onze conventionele strategieën aftoetsten aan het nieuwe medium: Magnus (2009) bijvoorbeeld en Bragues (2009). We eindigden dit korte theoretische overzicht met het werk van Stvilia's team uit de informatiekunde. Kwaliteitscriteria moet men niet enkel deduceren uit het eigen denken: men moet ze distilleren uit de praktijk zelf. De discussie kan pas echt gevoerd worden als we het ook eens zijn over hoe we kwaliteit gaan meten. Nieuwe meettechnieken en schalen zijn daarvoor nodig. Ook moet er maar eens een sluitende definitie komen voor wat 'kwaliteit' nu eigenlijk is. Lukt dit niet, dan moet men aantonen dat zo'n definitie onmogelijk is. Stvilia presenteert als vertegenwoordiger van de informatiekunde meteen een ijzersterk onderzoek dat inzichten uit de vele voorgaande disputen incorporeert. Net daarin ligt de kracht van kwaliteitsonderzoek: we kunnen inzicht putten uit een historische en filosofische basis gecombineerd met moderne, mondiale onderzoeksmogelijkheden. Als synthese boden we ook een aantal praktische aanwijzingen voor het inschatten van online kwaliteit en betrouwbaarheid.

Ons precedentenonderzoek moest op die manier tonen dat filosofie bij dit onderwerp wel degelijk grond onder de voeten had. Waarom zou een filosofie van het internet dan nog

vergezocht zijn? Integendeel, internet vormt een rijk terrein waar filosofie kan op ingrijpen.

Maar een precedentenonderzoek volstaat uiteraard niet. Het vormt slechts de achtergrond waartegen het echte werk moet gebeuren. In het derde hoofdstuk gingen we daarom na hoe het in de praktijk gesteld was met het internetgebruik. Hoe kan men er informatie vinden? Welke mogelijkheden zijn er? Worden ze ook benut? Op welke manier kunnen we ons behoeden voor misleiding?

Wat de zoekinstrumenten van het internet betrof, zagen we dat er zowel een gevaar bestond van vertekening als van misleiding. Vertekening trad al op door de reusachtige omvang van het web. Mensen gaan er steeds maar van uit dat het hele internet voor hen toegankelijk is. Dit is een grove misvatting: het merendeel van het web blijft voorlopig onzichtbaar voor zelfs de krachtigste zoekinstrumenten. We bespraken daarna kort de drie voornaamste van deze instrumenten: webdirectories, zoekmachines en ask-an-expertdiensten. Alle drie konden ze beïnvloed worden door motivaties die los stonden van kwaliteit. Bedrijven bijvoorbeeld hebben vaak grof geld over voor een mooie zoekrangschikking. Elk zoekinstrument bleek ook zijn eigen voor- en nadelen te hebben. Een afweging vond telkens plaats tussen menselijk geselecteerde, kwalitatieve resultaten versus de snelle diensten van machines. Met die voor- en nadelen van elk moet rekening worden gehouden. Een webdirectory is meer geschikt voor onvertrouwde terreinen, zoekmachines voor onderwerpen waarvan men enigszins zeker is van de terminologie. Kiezen voor een algemene of een gespecialiseerde zoekrobot vormde daarbij een belangrijke beslissing. Kende men zo'n gespecialiseerde zoekmachine, dan genoot deze zeker een aanbeveling. Ask-an-expertdiensten bieden dan weer menselijke ervaring en feedback als grote troeven.

Dat is de theorie alleszins. In een toetsing met de praktijk blijkt dat zoekmachines veel meer bekendheid genieten en een veel groter dagelijks gebruik kennen dan men zou verwachten. Dit kan het gevolg zijn van een aantal hardnekkige misvattingen omtrent dit type zoekinstrument, die we eveneens kort bespraken. Vergis u echter niet: ook zoekmachines kunnen missen. Ze weten zeker niet alles en ze zijn geen perfecte, objectieve rechters. Bevraag daarom steeds de resultaten die ze aanbieden.

Wanneer we die populariteit van zoekmachines vervolgens verder onderzochten, stootten we al snel op de alles dominerende positie van *Google*. Deze multinational heeft zich in de laatste jaren in heel wat naties gevestigd als de dominante partij wat betreft de toegang tot informatie. Enkele prominente intellectuelen kwamen hier al tegen in verzet: zij zien grote gevaren in de macht die een commerciële entiteit als *Google* op die manier krijgt. Deze alarmerende geluiden zouden des te luider moeten klinken in Europa, waar *Google* vandaag al alle concurrentie lijkt te hebben verdrongen uit de markt. België is daarvan het perfecte voorbeeld met cijfers die de dominantie voor *Google* tussen 92 en 97,5 percent schatten. Ons eigen onderzoek naar het webgedrag van Vlaamse jongeren bevestigde dit cijfer.

De Europese internetsurfer lijkt echter relatief onbezorgd over het feit dat zijn toegang tot online informatie meer en meer langs één machtig bedrijf gaat. Europese leiders

anticiperen daarentegen mogelijke gevolgen voor de culturele diversiteit en de vrije concurrentie van Amerikaanse en Europese bedrijven. Ook wat betreft de privacy van de Europese burger werd van hogerhand reeds bezorgdheid geuit. *Google* hecht groot belang aan zijn imago van een verantwoordelijk en respectvol bedrijf. Het houdt vol dat het een ethisch bedrijf is met wereldverbeterende motieven. Googles officiële beleid van 'don't be evil' weerspiegelt dat. Wellicht is het ook deze reputatie die internetgebruikers geruststelt. Maar kunnen we er op vertrouwen dat een commercieel bedrijf dat zo machtig is als *Google* altijd het beste met ons voorheeft? *Google* leek zich in allerlei bochten te wringen om zijn recente beleid in China als ethisch verantwoord af te doen bij zowel het Westen als het communistische China. Heeft Googles concurrentiële positie in China's sterke economie daar dan niets mee te maken?

Google blijft uitiem een winstgedreven actor die beslissingen moet verantwoorden tegenover investeerders en aandeelhouders. Volgens Maurer *et al.* (2007) kan het daarom nooit zo onbaatzuchtig zijn als het zich voordoet. Integendeel, het kapitalistisch mechanisme dwingt *Google* om voordeel te halen waar het kan: door concurrenten te verdringen en het maken van strategische overnames. Het dwingt de multinational eveneens om nieuwe marktkansen uit te zoeken. Het grootse digitaliseringsproject *Google Books* is daar wellicht het beste voorbeeld van. *Google* ijvert om niet enkel de leverancier te worden van online informatie, maar om dat vermogen ook uit te breiden naar de gedrukte pers. De mogelijkheden zijn zeer veelbelovend, maar het moment lijkt niet ver meer waar *Google* de toegang tot alle informatie zal bepalen. Dat is een vooruitzicht dat toch heel wat mensen onrustig maakt.

Google bepaalt ook nu direct of indirect welke informatie we te zien krijgen. We demonstreerden dit aan de hand van fenomenen als *Google Bombs* en *SEO*. Het kan bedrijven stimuleren of ten gronde richten, maar ook op particulieren heeft het een impact. Door de ene bron voor te schuiven op de andere bepaalt ze het webverkeer. De 'waarheid' van die bron wordt de enige realiteit die we nog kennen.

Verder zagen we enkele studies die *Wikipedia* identificeerden als de vooruitgeschoven bron bij uitstek op *Google*. Links naar de open encyclopedie prijken consistent op de eerste plaats in *Google*. Deze tendens voltrok zich in de laatste vijf jaar en zet zich mogelijk ook nu nog door. Het duo *Google - Wikipedia* bepaalt volgens deze auteurs in sterke mate nu ons online informatieaanbod. Ook in ons eigen schoolonderzoek bij Vlaamse scholieren vonden we substantieel bewijs voor de uitgesproken dominantie van deze twee websites over andere bronnen.

Maar er is nog een andere belangrijke evolutie gaande in ons online zoeken. In ons streven naar snellere en relevantere resultaten werden zoekmachines gepersonifieerd. Ze anticiperen nu welke informatie een gebruiker wenst door te 'leren' uit vorige zoekopdrachten. Er is hier een vanzelfsprekend risico met betrekking tot de privacy maar eveneens een vaak onbelicht gebleven risico op persoonlijke afvlakking. Creëert een dergelijke vergaande personificatie geen tunnelvisie? Raken we op deze manier niet afgeschermd van andere interpretaties, perspectieven en meningen? Krijgen we

onpopulaire overtuigingen zo nog te zien? Mogelijk vormt dit de ware prijs die betaald moet worden voor onze zucht naar online gemak.

We eindigden dit hoofdstuk over zoekinstrumenten met een blik op de toekomst. Er zijn enkele veelbelovende projecten in ontwikkeling die onze perceptie van online informatie danig zouden kunnen veranderen. De opkomst van machinale expertise bijvoorbeeld, via *Wolfram Alpha*. Men blijft ook verder inzetten op een progressieve ontsluiting van het nu nog ontoegankelijke webmateriaal. Men onderzoekt zelfstandigere zoekmachines voor een nog groter gebruiksgemak. Gezien deze trends kan men zich afvragen welke rol een menselijk kritisch denken binnenkort nog zal spelen.

We kunnen verwachten dat het web mobieler zal worden: makkelijker toegankelijk ook voor derdewereldlanden. De integratie met mobiele telefoons is hiervoor verantwoordelijk. Daarnaast zal meta-informatie opduiken als een manier om ons online verkeer nauwkeuriger te richten. Met name hier herleefden enkele oude inzichten uit de taalfilosofie.

Na deze voorafschaduwning van de rol van *Wikipedia* in hoofdstuk 3 werd het tijd om deze actor meer in detail te bekijken. *Wikipedia* vormde daarom het onderwerp van hoofdstuk 4. We schetsten om te beginnen de ontwikkeling van *Wikipedia*. Speciale aandacht ging daarbij naar de ideologische keuzes die de encyclopedie maakte: neutraliteit, geen originele inhoud, geen bevoordeelde positie aan 'experts'. We zagen dat *Wikipedia* ook notabele rivalen kent die deze eisen net verwerpen.

Vervolgens werd een samenvatting aangeboden van het belangrijkste recente onderzoek omtrent *Wikipedia*. Onze interesse daarbij was om te achterhalen of de open encyclopedie werkelijk kwaliteitsvol en betrouwbaar was. Die vraag bleek slecht gesteld: *Wikipedia* vormt geen eenheid die men in zijn geheel kan beoordelen. Er werd daarom een overzicht geboden van studies die ondermeer het relatief aandeel van onderwerpen in *Wikipedia* nagingen. Zulk onderzoek biedt een antwoord op de vraag of *Wikipedia* even geschikt is voor elk onderwerp. Het antwoord bleek uiteraard negatief: informatie omtrent populaire media was duidelijk oververtegenwoordigd, terwijl informatie omtrent andere domeinen relatief beperkt bleef (cf. Figuur 4.2).

Zulke studies vertelden ons echter niets over de kwaliteit van deze informatie. Om dit te onderzoeken haalden we een onderzoek van ondermeer *Nature* aan. Het Britse wetenschappelijke tijdschrift stelde experimenteel vast dat *Wikipedia* niet moest onderdoen voor haar grootste concurrent, de *Encyclopædia Britannica* (Giles 2005). Dit was een controversiële conclusie, die meteen een uitspraak leek te doen over de waarde van *bottom-up* kennissystemen versus klassieke *top-down* structuren. De door iedereen vrij te bewerken *Wikipedia* vormde daarbij het voorbeeld bij uitstek van de *bottom-up* benadering, die snel populair is geworden op het web. Geen wonder dus dat de resultaten betwist werden, onder andere door de *Encyclopædia Britannica* zelf.

Maar de studie van *Nature* had wel degelijk beperkingen. De redacteurs hadden niet de moeite genomen om een erg ruim sample van artikels te nemen en de onderwerpen waren van strikt natuurwetenschappelijke aard.

Een veel representatiever beeld werd daarom geboden door de analyse van de Chinese Andrew Lih. Hij voorzag een groter sample van diverse onderwerpen. Deze onderwerpen waren representatief voor de inhoud die men verwachtte in een algemene encyclopedie aan te treffen (Lih 2004). Lih ordende de artikels volgens de dimensies *rigor* en *diversity*, twee kwaliteitsdimensies die zo een cartesiaans assenstelsel definieerden. Hij stelde vast dat beide sterk gerelateerd waren en noteerde de artikels in de toppositie van dat klassement.

Naar aanleiding van deze masterproef werd een replicatie van die studie gehouden zes jaar na het origineel van Lih. Als uitbreiding op de originele studie werd ook het vandalismineniveau gemeten van elk van de geselecteerde artikels. De resultaten tonen aan dat *Wikipedia* een minder diverse auteursbasis bezit anno 2010, dan ze had in 2004. De topartikels uit 2004 hadden zich ook meer gespreid in het sample van 2010. Opmerkelijk was echter hoe de nieuwe kwalitatieve top leek te bestaan uit artikels met een sterke Amerikaansgerelateerde inhoud. Dit leidde ons tot de hypothese dat individuele taaledities mogelijk de kwaliteit van cultuurspecifieke onderwerpen promoten. Dit heeft zekere gevolgen voor de manier waarop we *Wikipedia* gebruiken: het impliceert dat voor sommige onderwerpen andere taaledities meer kwalitatieve informatie bieden.

Een hoog kwalitatief artikel blijft dat niet per se. Nieuwe artikels kunnen snel aan kwaliteit winnen, terwijl andere overschaduwde raken. De betrokken commune van artikelspecifieke bewerkers speelt hier wellicht in mee.

Ook de vandalismecijfers waren opmerkelijk. We vonden zeer hoge proporties van vandalisme bij artikels met een gemiddelde van 40 percent van alle aanpassingen. Hoewel onze detectiemethode ook zogenaamd ‘onderhoudswerk’ binnen artikels meerekende, bleef dit cijfer opvallend hoger dan de 15 percent die men op basis van andere studies zou verwachten. Dit kan te maken hebben met de algemene aard van de artikels als ‘type-artikels’. De vandalisme proportie voor een sample van pseudowetenschappelijke onderwerpen bedroeg tenslotte amper 20 percent.

Ons onderzoek vond ook een bescheiden verband tussen de *rigor*- en *diversity*dimensie. Het verband tussen beide was sterker voor pseudowetenschappelijke onderwerpen. Dit impliceert dat verschillende thema’s worden gekenmerkt door verschillende correlatiesterktes van *rigor* en *diversity*.

In datzelfde hoofdstuk werden de resultaten bericht van een comparatieve studie naar de taalculturele gebondenheid van kwaliteit. Hiertoe werden de criteria nagegaan die door de verschillende taaledities van *Wikipedia* gehanteerd worden bij het selecteren van ‘*Featured Articles*’. We verzamelden gegevens uit veertien verschillende taalculturen. In het gepresenteerde overzicht (cf. Tabel 4.1) vallen de taalculturele verschillen meteen op. Stvilia et al. (2009) demonstreerde reeds de taalculturele relativiteit van kwaliteit tussen Engelse, Koreaanse en Arabische gebruikers. De meerwaarde van de studie uit deze masterproef is dat ze dit overzicht aanvult met de kwalitatieve criteria van elf andere taalculturen uit drie voordien nog ontbrekende continenten (Zuid-Amerika, Afrika en Europa). Maar ook binnen hetzelfde continent, ja zelfs onder buurlanden, waren in dit overzicht grote verschillen te merken.

Op de vraag naar de betrouwbaarheid van Wikipedia ontbrak aldus een echt eenduidig antwoord. Hedendaags onderzoek lijkt nog verdeeld over de epistemologische waarde van het model. Wat het onderzoek uit dit werkstuk echter aantoonde, is dat kwaliteit geen objectief gegeven is. De taalculturele identiteit van de onderzoeker zal een grote invloed hebben op welke dimensies gemeten worden. Kwaliteit lijkt dus inderdaad een construct te zijn, weliswaar met grote gelijkenissen naast de vastgestelde verschillen. De taalculturele context determineert zowel de criteria als de individuele kwalitatieve uitwerking van bepaalde onderwerpen.

Een ding is alvast duidelijk: het laatste woord over *Wikipedia* en de *bottom-up* kennissystemen van het web is nog lang niet gevallen. De zogenaamde 'wiki's' zijn nu her en der te vinden. Niet alleen blijken ze een verscheidenheid aan toepassingen te hebben maar ze handelen ook over vrijwel elk voorstelbaar onderwerp. Ze vormen geduchte concurrentie voor de traditionele expertisesystemen die we eeuwenlang hanteerden. Meer onderzoek is daarom nodig naar hun epistemologische mogelijkheden. De populariteit van haar prototypische vertegenwoordiger –*Wikipedia*– moet ons daarin verder stimuleren. Dit zijn contemporaine vraagstukken waar de wijsbegeerte haar eigen bijdrage aan kan leveren.

Waar onze precedentenbenadering de achtergrond vormde voor de daaropvolgende hoofdstukken omtrent zoekinstrumenten en wiki's, daar vormden zoekinstrumenten en wiki's het decor waartegen het laatste hoofdstuk zich afspeelde. In hoofdstuk 5 gingen we na hoe het gesteld was met het webgedrag van onze eigen Vlaamse jongeren. Hoe gaat de Vlaamse jeugd om met de kwaliteit en betrouwbaarheid van online informatie? Hoe is het gesteld met hun kritisch denken?

We schetsten daartoe de huidige structuur van het secundair onderwijs en de rol die kritisch denken daarin krijgt. We zagen dat internetgebruik reeds een plaats krijgt in het basisonderwijs. Ook kritische zin werd daar reeds aangeraakt. Eenmaal in het secundair onderwijs werden webvaardigheden verder uitgebouwd. Kritisch denken bewaarde men tot de tweede graad, als onderdeel van het 'leren leren'. De herwerkte eindtermenstructuur voor het schooljaar 2010-2011 zou hier verandering moeten in brengen en kritische zin tot een onafhankelijk doel maken doorheen het secundair onderwijs. Dit zal – net zoals de huidige eindtermen – van toepassing zijn op alle stromen van het onderwijs (ASO, TSO, KSO en BSO).

Er bestaat echter een duidelijke schaarste aan feedback over de manier waarop deze doelstellingen bereikt worden. Ook binnen de nieuwe structuur van de eindtermen zal zulke feedback nodig zijn om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van leerlingen. Het spreken in termen van ICT-competenties leek daarbij de rol van kritisch denken ook volledig te overschaduwen.

De noodzaak voor onafhankelijk onderzoek naar het kritisch denken van Vlaamse leerlingen is om die reden evident: niet alleen zou het de stresspunten van het huidige systeem kunnen aanwijzen; het zou bij een positieve evaluatie leerkrachten een bemoediging kunnen geven voor al hun inspanningen en inzet.

Met dit doel werd in november 2009 een online schoolenquête opgesteld. Uitnodigingen werden verspreid aan de verschillende Vlaamse scholen om het kritisch vermogen van hun leerlingen uit 1^{ste} en 2^{de} graad te testen. De enquête ging daarnaast ook het webgedrag van de leerlingen na en mat het effect van leeftijd, geslacht en scholing op zowel webgedrag als het kritisch denken. De onderliggende vraag daarbij was hoe leerlingen omgaan met online informatiestructuren. Er werden daarbij drie zorgvuldig geselecteerde controversiële onderwerpen aan de leerlingen voorgelegd. De kwaliteit van de online informatie over deze onderwerpen werd op voorhand nagegaan op basis van wikipedia-metadata. Zekere voorzorgen werden ook genomen om leerlingen af te schermen van het ware doel van het onderzoek en om oncoöperatieve deelnemers in het sample te identificeren.

De resultaten bestendigen onze eerdere vaststellingen over de online dominantie van *Google* en *Wikipedia*. Een uitgesproken meerderheid van de jongeren hanteert geen of één zoekmachine. Gebruiken ze een zoekmachine dan is dit *Google*, met een zo goed als monopolistische positie van 90 tot 97 percent. De maatschappelijke invloed van deze zoekgigant is dus duidelijk doorgedrongen tot ons jongste webgebruikers. De proportie leerlingen die geen zoekmachine gebruikte, ging vrijwel uitsluitend naar *Wikipedia*. Zowel bij *Google* als bij *Wikipedia* kiezen de leerlingen vooral voor de Nederlandse versie. De gemakkelijke beschikbaarheid van die informatie lijkt daarbij te domineren over factoren als kwaliteit en betrouwbaarheid. Dit bood evidentie voor een ‘*path-of-least-resistance*’-strategie in het webgedrag van leerlingen. Alternatieve zoekmachines, gespecialiseerde sites, gespecialiseerde wiki’s of online woordenboeken bleven allemaal vrijwel onbenut.

Het meest opmerkelijke aan deze data was dat ze opvallend stabiel bleven voor leeftijd, geslacht of scholing. Leerlingen uit het vierde jaar van verschillende onderwijsstromingen navigeren webinformatie op dezelfde manier als hun eerstejaarsmedeleerlingen. Dit toont aan dat webvaardigheden zeer vroeg verworven worden en geneigd zijn om bewaard te blijven vanaf dit punt. Wil men leerlingen meer verantwoord met internet laten omgaan dan volstaat het duidelijk niet om te wachten tot de tweede graad. Vroeg ingrijpen is dan immers de boodschap.

Van centraal belang voor ons was de evidentie omtrent kritisch denken bij jongeren. Hiertoe werden hun meningen nagegaan bij stellingen over drie ‘soorten’ pseudowetenschappelijke onderwerpen. Tabellen 5.5 – 5.16 geven de resultaten daarvan weer. Allereerst presenteerden we een overzicht van de stellingen en de typeantwoorden van leerlingen uit bepaalde demografische groepen. We noemden dit twijfelgradiënten: ze geven aan in welke mate leerlingen geneigd waren akkoord te gaan met wat elke stelling zei.

Hieruit viel op te maken dat ‘twijfel’ de dominante reactie van leerlingen was, zowel in eerste als tweede graad. Een opvallende uitzondering hierop waren twee stellingen met betrekking tot het hoog kwalitatieve onderwerp ‘maanlandingscomplottheorie’. Leerlingen waren duidelijk niet overtuigd door deze ‘bewijzen van een complot’ en wel overtuigd door materiaal dat de waarheid van de maanlanding staaft. We vonden dit consistent terug voor 1^{ste} leerjaar A, B en 2^{de} leerjaar ASO, TSO en KSO. Leerlingen uit 2^{de} leerjaar BSO bleken

meer te twijfelen dan anderen. Zij hebben wellicht extra begeleiding nodig in het kritisch evalueren van online informatie.

De twijfelgradiënten maakten ook de invloed duidelijk van leeftijd, geslacht en scholing. Geslacht bleek als factor *op zich* weinig invloed te hebben. Een enkel geslachtsverschil werd gevonden voor eerstejaars inzake het mogelijk tegenbewijs voor astrologie. Bij oudere leerlingen verdween dit verschil terug en alle andere antwoorden waren vergelijkbaar. Ook leeftijd *op zich* bleek geen grote rol te spelen: wanneer men de antwoorden van een ‘typische’ eerstejaarsleerling naast die van een ‘typische’ vierdejaarsleerling plaatste, viel geen verschil te merken. De enige uitzondering daarop gebeurde bij de meisjes waar een leeftijdseffect optrad dat het vermelde geslachteffect ongedaan maakte. Dit beperkte zich echter tot de antwoorden van één stelling. De conclusie moest hier dus al zijn dat leerlingen niet kritischer gaan denken simpelweg doordat ze opgroeien. Het is evenmin zo dat jongens van nature kritischer zouden zijn dan meisjes, of vice versa.

Wat wel verschillen in kritisch denken bleek te genereren was de individuele scholing van de leerling. De studiekeuze voor 1^{ste} leerjaar A of B en later voor ASO, TSO, BSO of KSO bleek samen te hangen met verschillende patronen van kritisch denken. We zagen richtingsspecifieke afwijkingen. De enige groep leerlingen die geen eigen afwijkingen ontwikkelde tegenover de meningen van de eerstejaars was 2^{de} leerjaar TSO. Hun perceptie op de kwaliteit en betrouwbaarheid van informatie bleek ook in grootteordes sterk vergelijkbaar met de scores van een gemiddelde leerling uit het eerste jaar.

Wanneer we binnen richtingen de antwoorden van jongens en meisjes vergeleken, vonden we *wel* aanduidingen van geslachtsverschillen. Zulke verschillen verschijnen dus kennelijk maar in samenhang met de studierichting. Een gebrek aan zulke verschillen was er echter voor 1^{ste} leerjaar A: daar waren jongens en meisjes nog perfect vergelijkbaar in hun meningen. Afgestaan op het aantal afwijzingen van pseudowetenschappelijke stellingen konden we opmaken dat jongens uit 2^{de} leerjaar ASO de meest kritische groep vormden. Meisjes uit 2^{de} leerjaar BSO bleken het minst kritisch. Deze verschillen tussen de geslachten en studierichtingen vond alleen plaats bij hoog kwalitatieve pseudowetenschappelijke onderwerpen. Het laag kwalitatieve onderwerp ‘materialisatie’ gaf aanleiding tot twijfel en verwarring ongeacht welke richting of geslacht.

Onze data wezen met andere woorden op een verschillend kritisch denken afhankelijk van de studierichting. De meest voor de hand liggende oorzaak daarvan zou een differentiële aanpak door scholen zijn, die kritisch denken sterker benadrukken in ASO dan in bijvoorbeeld TSO of BSO onderwijs. Dit in tegenstelling tot de Vlaamse eindtermen die qua kritisch denken voor elk van deze stromingen dezelfde zijn. Uit dit onderzoek valt de oorzaak van dit richtingsgebonden differentiatie-effect echter niet met zekerheid te zeggen. Waar deze resultaten wel voor kunnen pleiten is een verhoogde inzet om dit effect weg te werken.

Twijfelgradiënten vertellen ons welke antwoorden jongeren geneigd zijn te geven, maar hoe zit het met hun algemene kritische houding? We konden weliswaar de grootte van individuele gradiënten vergelijken, maar een totaal overzicht werd pas echt zichtbaar dankzij correlatietabellen.

Dankzij zulke correlatiegegevens waren we in staat aan te tonen dat leerlingen consistent waren in hun antwoorden binnen onderwerpen en dat deze consistentie toenam met het ouder worden. Leerlingen leren doorheen de jaren beter de consequenties van stellingen inschatten. Het was ook hier dat we met ontegensprekelijk bewijs het ontstaan van een prille, veralgemeende kritische houding konden aantonen. Vanaf de tweede graad waren immers correlaties van een opmerkelijke grootteorde te zien tussen de stellingen van *verschillende* pseudowetenschappelijke onderwerpen.

Voor het 1^{ste} leerjaar B waren alle significante correlaties vrij hoog. Het verschil met het 1^{ste} leerjaar A was daar zeer treffend. Dit verschil wees op een andere houding die leerlingen uit deze twee stromen aannemen: A-stroom leerlingen bekeken de drie onderwerpen onafhankelijk van elkaar, terwijl B-stroom leerlingen ze beoordeelden vanuit één overkoepelende factor. Wat die factor precies is, is niet duidelijk. Het is mogelijk een houding die B-stroom leerlingen ontwikkelden tegenover pseudowetenschappelijke onderwerpen. Men zou ook dit als een kritisch - goedgebouwde houding kunnen interpreteren. De correlaties tonen alvast dat de twee leerjaren een zeer verschillende aanpak hebben voor hetzelfde probleem van kwaliteitsbeoordeling.

Vanaf de tweede graad zien we alle leerlingen deze veralgemenende houding opnemen en verbanden leggen tussen onderwerpen. In tegenstelling tot de situatie in 1^{ste} leerjaar B blijven de correlaties binnen onderwerpen wel het grootst. Leerlingen leggen verbanden tussen onderwerpen, maar hun interne consistentie binnen onderwerpen domineert.

Een tekortkoming van deze tabellen was echter de nog altijd zeer grote aantallen van niet-significante correlaties. Over een mogelijke link tussen deze stellingen konden we geen betrouwbare informatie tonen. Een grootschaliger onderzoek zou deze gegevens kunnen aanvullen en tevens antwoord verschaffen op de nog onbeantwoord gebleven vragen uit deze studie. Hoe ontstaan deze verschillen in kritisch denken? Welke methoden kunnen scholen aanwenden om deze verschillen te beperken? Hoe evolueert webgedrag en het kritisch denken na de tweede graad? Ook een longitudinaal onderzoek zou hier duidelijk zijn vruchten kunnen afwerpen.

Zulke resultaten bewijzen dat scholen wel degelijk hun doelstelling waar maken in het bijbrengen van een algemene kritische zin. In navolging van de eindtermen zien we dit verschijnen vanaf de tweede graad. Onze jongeren doen het ook lang zo slecht niet. Reeds vanaf de eerste graad onderscheiden ze een hoog kwalitatief onderwerp van een laag kwalitatief.

Waar scholen meer kunnen aan werken is het gelijktrekken van hun kritisch-denken-aanpak over de verschillende studierichtingen heen. Een vaardigheid als kritisch denken is immers voor elke leerling belangrijk, ongeacht op welk terrein die later zal worden toegepast.

Maar ook voor wijsheren is bij kwaliteitsonderzoek een taak weggelegd. De ontwikkeling van nieuwe informatiesystemen op het net verdient duidelijk verdere aandacht en onderzoek. De snel stijgende populariteit van *bottom-up* expertisesystemen moet gebalanceerd worden door kennis over de sterktes en zwaktes ervan. Ook over het online zoekgedrag valt duidelijk een hartig woordje te zeggen. Die academisch opgebouwde kennis kan dan op haar beurt doorsijpelen naar het onderwijssysteem. De link tussen theorie en praktijk mag daarmee duidelijk zijn. De immer kritische filosofie vormt wellicht de discipline bij uitstek om dit onderzoek te voeren. Ze mag daarbij niet talmen, want de toeloop tot het web is al in volle gang. Nieuwe inzichten lonken: er is heel wat werk te doen.

Appendix




Bijlage 1: Beoordeling van informatiekwaliteit: 3 groepen, 22 dimensies.

	Dimension	Definition
Intrinsic	1. Accuracy/ Validity	The extent to which information is legitimate or valid according to some stable reference source such as a dictionary or set of domain constraints and norms (soundness)
	2. Cohesiveness	The extent to which the content of an object is focused on one topic
	3. Complexity	The extent of cognitive complexity of an information object measured by some index or indices
	4. Semantic Consistency	The extent of consistency in using the same values (vocabulary control) and elements to convey the same concepts and meanings in an information object. This also includes the extent of semantic consistency among the same or different components of the object
	5. Structural Consistency	The extent to which similar attributes or elements of an information object are consistently represented using the same structure, format, and precision
	6. Currency	The age of an information object
	7. Informativeness /Redundancy	The amount of information contained in an information object. At the content level, it is measured as a ratio of the size of the informative content (measured in word terms that are stemmed and stopped) to the overall size of an information object. At the schema level it is measured as a ratio of the number of unique elements over the total number of elements in the object
	8. Naturalness	The extent to which the model or schema and content of an information object are expressed by conventional, typified terms

		and forms according to some generalpurpose reference source
Relational/ Contextual	9. Precision/ Completeness	The granularity or precision of the model or content values of an information object according to some general-purpose IS-A ontology such as WordNet
	10. Accuracy	The degree to which an information object correctly represents another information object, process, or phenomenon in the context of a particular activity or culture
	11. Accessibility	Speed and ease of locating and obtaining an information object relative to a particular activity
	12. Complexity	The degree of cognitive complexity of an information object relative to a particular activity
	13. Naturalness	The degree to which the model and content of an information object are semantically close to the objects, states, or processes they represent in the context of a particular activity (measured against the activity- or community-specific ontology)
	14. Informativeness /Redundancy	The extent to which the information is new or informative in the context of a particular activity or community
	15. Relevance (Aboutness)	The extent to which information is applicable in a given activity
	16. Precision/ Completeness	The extent to which an information object matches the precision and completeness needed in the context of a given activity
	17. Security	The extent to which information is protected from harm in the context of a particular activity
	18. Semantic Consistency	The extent of consistency in using the same values (vocabulary control) and elements required or suggested by some external standards and recommended practice guides to convey the same concepts and meanings in an information object
	19. Structural Consistency	The extent to which similar attributes or elements of an information object are consistently represented with the same structure, format, and precision required or suggested by some external standards and recommended practice guides
	20. Verifiability	The extent to which the correctness of information is verifiable or provable in the context of a particular activ
21. Volatility	The amount of time the information remains valid in the context of a particular activity	
Reputational	22. Authority	The degree of reputation of an information object in a given community or culture

Bron: STVILIA, B., GASSER L., TWIDALE M.B. & SMITH, L.C., 2007. A Framework for Information Quality Assessment, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (12), 1730.

Bijlage 2 : Wikiproject artikelkwaliteit (Engelse Wikipedia)

Class	Criteria	Reader's experience	Editing suggestions
 Featured Article (FA)	The article has attained featured article status.	Professional, outstanding, and thorough; a definitive source for encyclopedic information.	No further content additions should be necessary unless new information becomes available; further improvements to the prose quality are often possible.
 A	The article is well-organized and essentially complete, having been reviewed by impartial reviewers from a WikiProject, like military history, or elsewhere. Good article status is not a requirement for A-Class.	Very useful to readers. A fairly complete treatment of the subject. A non-expert in the subject matter would typically find nothing wanting.	Expert knowledge may be needed to tweak the article, and style issues may need addressing. Peer review may help.
 Good Article (GA)	The article has attained good article status.	Useful to nearly all readers, with no obvious problems; approaching (although not equalling) the quality of a professional encyclopedia.	Some editing by subject and style experts is helpful; comparison with an existing featured article on a similar topic may highlight areas where content is weak or missing.
B	The article is mostly complete and without major issues, but requires some further work to reach good article standards.	Readers are not left wanting, although the content may not be complete enough to satisfy a serious student or researcher.	A few aspects of content and style need to be addressed, and expert knowledge is increasingly needed. The inclusion of supporting materials should also be considered if practical, and the article checked for general compliance with the Manual of Style and related style guidelines.
C	The article is substantial, but is still missing important	Useful to a casual reader, but would not provide a complete	Considerable editing is needed to close gaps in content and address cleanup issues.

	content or contains a lot of irrelevant material. The article should have some references to reliable sources, but may still have significant issues or require substantial cleanup.	picture for even a moderately detailed study.	
Start	An article that is developing, but which is quite incomplete and, most notably, lacks adequate reliable sources.	Provides some meaningful content, but the majority of readers will need more.	Provision of references to reliable sources should be prioritised; the article will also need substantial improvements in content and organisation.
Stub	A very basic description of the topic.	Provides very little meaningful content; may be little more than a dictionary definition.	Any editing or additional material can be helpful. The provision of meaningful content should be a priority.
★ Featured List (FL)	The article has attained featured list status.	Professional standard; it comprehensively covers the defined scope, usually providing a complete set of items, and has annotations that provide useful and appropriate information about those items.	No further content additions should be necessary unless new information becomes available.
List	Meets the criteria of a stand-alone list, which is an article that contains primarily a list, usually consisting of links to articles in a particular subject area.	There is no set format for a list, but its organization should be logical and useful to the reader.	Lists should be lists of live links to Wikipedia articles, appropriately named and organized.

Bron: Wikipedia. Beschikbaar vanaf:
http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Rational_Skepticism/Assessment#Quality_scale
 [Verkregen op 30 juni 2010]

Bijlage 3 : Wikiproject artikelkwaliteit (Nederlandse Wikipedia)

Label	Criteria	Lezerservaring	Redacteurservaring
Etalage-artikel (EA)	Exclusief gereserveerd voor artikelen die de status "Etalageartikel" hebben gekregen na review en aan de huidige criteria voor een etalage artikel voldoen.	Definitief. Buitengewoon, grondig nagekeken stuk; een perfect encyclopedisch artikel.	Verdere uitbreiding is niet nodig tenzij er nieuwe informatie aan het licht komt; verdere verbeteringen aan de tekst zijn vaak wel mogelijk
A	Levert een goed geschreven, redelijk heldere en volledige beschrijving van het onderwerp. Het moet van een lengte zijn die geschikt is voor het onderwerp, met een goed geschreven inleiding en een voldoende indeling hebben. Het moet voldoende externe referenties hebben, bij voorkeur van "harde" (peer-reviewed waar nodig) literatuur in plaats van websites. Het moet goed geïllustreerd zijn, zonder auteursrechtenproblemen. Dit artikel is nog niet helemaal af.	Zeer nuttig voor lezers. Een redelijk complete behandeling van het onderwerp. Een leek in de materie zal niks ontbrekends opvallen. Er kunnen wat relevante punten missen.	Kleinere bewerkingen en aanpassingen verbeteren het artikel, zeker wanneer aangebracht door een expert in het onderwerp. Aandachtspunten zijn volledigheid en neutraliteit. Review is hier nuttig. Aandacht voor bronvermelding en referenties.
B	Het artikel heeft de nominatie goed artikel doorstaan en de status B gekregen, omdat het aan de criteria (tips) voor een goed artikel voldeed. Dit wordt gebruikt voor artikelen die nog werk nodig hebben om etalageartikel te worden, maar verder goed zijn. Goede artikelen die in de	Nuttig voor bijna alle lezers. Een adequate behandeling van het onderwerp. Geen duidelijke problemen, omissies, overvloed. Goed genoeg voor de meeste gevallen, maar andere encyclopedieën kunnen het beter	Bewerking helpt het artikel, maar is niet nodig om het goed leesbaar te laten zijn. Als het artikel niet al helemaal gewikificeerd is, dan is het nu het moment.

	<p>Etalagenominatie staan kunnen als A-Klasse worden beschouwd, maar het doorlopen van het goed artikelproces is niet noodzakelijk voor de A-Klasse.</p>	doen.	
C	<p>Heeft een aantal kenmerken zoals beschreven in "D-klasse" en meestal <i>vrijwel</i> al het materiaal dat nodig is voor een compleet artikel. Desalniettemin zijn er aanzienlijke gaten, missen er dingen of referenties en zijn er aanzienlijke verbeteringen nodig in het gebruik en/of helderheid van de Nederlandse taal, balans in de inhoud, of bevat het andere beleidsproblemen zoals auteursrechten, Neutral Point Of View (NPOV) of geen origineel onderzoek (GOO). Met NPOV kan een goed geschreven artikel uit de C-klasse overeenkomen met "Wikipedia 0.5" of de standaard "bruikbaar". Artikelen die bijna de status B hebben maar niet voldoen aan de criteria (tips) voor een goed artikel moeten in de klassen C of D geplaatst worden.</p>	<p>Voor velen bruikbaar, maar niet voor iedereen. Een lezer die toevallig het artikel leest denkt dat hij het onderwerp snapt, maar een serieuze student of onderzoeker die het materiaal wil gebruiken zal er moeite mee hebben, of zal fouten riskeren in afgeleid werk.</p>	<p>Aanzienlijke redactie is nog nodig, onder andere het vullen van belangrijke gaten of het verbeteren van belangrijke beleidsfouten. Artikelen waarvoor cleanup nodig is, zullen meestal deze aanduiding hebben om mee te beginnen.</p>
	<p>Het artikel heeft een betekenisvolle hoeveelheid goede inhoud, maar is op veel vlakken nog zwak, en mist misschien een</p>	<p>Voor sommigen bruikbaar, geeft een middelmatige hoeveelheid informatie, maar veel</p>	<p>Substantieel redactie is nodig, het meeste materiaal voor een compleet artikel moet nog toegevoegd worden. Dit artikel moet nog gecompleteerd</p>

D	<p>standaard onderdeel zoals een standaard infobox. Bijvoorbeeld een artikel over een veldslag kan de kern wel dekken, maar zwak zijn op het gebied van achtergrondinformatie. Heeft minstens één van de volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een bruikbare afbeelding of grafiek. • Meerdere links die het onderwerp helpen uitleggen of toelichten. • Een sectie die een element van het onderwerp goed dekt. • Meerdere secties die aangeven dat er materiaal mist. 	lezers zullen aanvullende bronnen moeten zoeken. Het artikel moet duidelijk uitgebreid worden.	worden, dus is een cleanup-tag op dit moment nog niet gepast.
E	Het artikel is óf erg kort óf een ruwe collectie informatie dat veel werk nodig zal hebben om het naar A-Klasse niveau te brengen. Het is gewoonlijk erg kort, maar kan van elke lengte zijn als de inhoud irrelevant of onbegrijpelijk is.	Misschien nuttig voor iemand die geen idee heeft wat de term betekent. Kan nutteloos zijn voor een lezer die met de term bekend is. Wel meer dan alleen een woordenboekdefinitie.	Elke wijziging of toevoeging kan nuttig zijn.

Bron: Wikipedia. Beschikbaar vanaf:
http://nl.wikipedia.org/wiki/Portaal:Tweede_Wereldoorlog/Projecten/Kwaliteit/Schema
 [Verkregen op 30 juni 2010]

Bijlage 4 : Overzicht van Wikipedia type-artikels

Deze lijst geeft de onderwerpen weer die gebruikt werden in ons cross-sectioneel kwalitatief onderzoek van *Wikipedia* beschreven in hoofdstuk 4. Deze studie vormde een replicatie van een eerder onderzoek uitgevoerd door Andrew Lih (2004) en hanteert daarom zoveel mogelijk dezelfde onderwerpen. Lih's selectie was op zijn beurt gebaseerd op de dichtst mogelijke benadering van de onderwerpen uit de *Dorling Kindersley e.encyclopedia (2003 editie)*. De onderwerpen bieden op die manier een representatief overzicht van de verschillende terreinen van menselijke kennis.

De originele termen van Lih (2004) worden weergegeven tussen haakjes.

<i>Africa</i>	<i>Dinosaur</i>	<i>Judaism</i>	<i>Pottery</i>
<i>Agriculture</i>	<i>Disease</i>	<i>Jupiter</i>	<i>Printing</i>
<i>Alaska</i>	<i>Drawing</i>	<i>Kidney</i>	<i>Protest</i>
<i>Algae (Alga)</i>	<i>Ear</i>	<i>Köppen climate classification</i>	<i>Protestant Reformation</i>
<i>Alloy</i>	<i>Earth</i>	<i>Law</i>	<i>Puberty</i>
<i>American Civil War</i>	<i>Earth science</i>	<i>Lens_(optics)</i>	<i>Quantum mechanics</i>
<i>American Indian Wars (Indian Wars)</i>	<i>Earthquake</i>	<i>Lichen</i>	<i>Rain</i>
<i>American Revolution</i>	<i>East Africa</i>	<i>Life</i>	<i>Religion</i>
<i>Amphibian (Amphibia)</i>	<i>East Asia</i>	<i>Light</i>	<i>Renaissance</i>
<i>Ancient Egypt</i>	<i>Eastern Europe</i>	<i>Literature</i>	<i>Reproduction</i>
<i>Ancient Greece</i>	<i>Eastern United States (U.S. Eastern states)</i>	<i>Liver</i>	<i>Reptile</i>
<i>Animal</i>	<i>Echinoderm</i>	<i>Lung</i>	<i>Respiration</i>
<i>Animation</i>	<i>Ecology</i>	<i>Machine</i>	<i>River</i>
<i>Antarctica</i>	<i>Economics</i>	<i>Magnetism</i>	<i>Robot</i>
<i>Anthropology of religion</i>	<i>Electricity</i>	<i>Mammal</i>	<i>Rock</i>
<i>Arachnid</i>	<i>Electricity distribution</i>	<i>Manufacturing</i>	<i>Rocket</i>
<i>Architecture</i>	<i>Electromagnetism</i>	<i>Mars</i>	<i>Roman Empire</i>
<i>Arctic</i>	<i>Electronics</i>	<i>Mass media</i>	<i>Russia</i>
<i>Arthropod</i>	<i>Endangered species</i>	<i>Materials science</i>	<i>Russian Revolution</i>
<i>Artist</i>	<i>Energy</i>	<i>Mathematics</i>	<i>Samurai</i>
<i>Asia</i>	<i>Energy development</i>	<i>Matter</i>	<i>Satellite</i>
<i>Asteroid</i>	<i>Engine</i>	<i>Maya civilization</i>	<i>Saturn</i>
<i>Astronaut</i>	<i>English Civil War</i>	<i>Measurement</i>	<i>Science</i>
<i>Astronomy</i>	<i>Equality</i>	<i>Megalith</i>	<i>Scientific revolution (Scientific Revolution)</i>
<i>Atmosphere</i>	<i>Erosion</i>	<i>Mercury</i>	<i>Sculpture</i>
<i>Atom</i>	<i>Europe</i>	<i>Mesopotamia</i>	<i>Sense</i>
<i>Australasia</i>	<i>Evolution</i>	<i>Meteor</i>	<i>Separation process (Separation of mixture)</i>
<i>Australia</i>	<i>Exploration</i>	<i>Mexico</i>	<i>Shinto</i>
<i>Aztec</i>	<i>Extraterrestrial life</i>	<i>Microorganism</i>	<i>Sikhism</i>
<i>Biology</i>	<i>Eye</i>	<i>Middle Ages</i>	<i>Skeleton</i>
<i>Biotechnology</i>	<i>Family</i>	<i>Middle East</i>	<i>Skin</i>
<i>Bird</i>	<i>Fascism</i>	<i>Middle kingdoms of India</i>	<i>Slavery</i>

Body	Federated state (State)	Migration period (Völkerwanderung)	Society
Brain	FIFA World Cup (Football World Cup)	Minoan civilization	Soil
British Agricultural Revolution	Fish	Mollusca (Mollusk)	Solar System (Solar system)
British Isles	Fishing	Monarchy	Sound
Bronze Age	Flowering plant	Mongols	South America
Buddhism	Force	Moon	South Asia
Byzantine Empire	Forestry	Motion	Southeast Asia
Canada	Fossil	Mountain	Southeast Europe
Caribbean	French Revolution	Mouth	Southern Africa
Carnivore	Fungus	Movie theater (Cinema)	Space
Cartography	Galaxy	Mughal Empire (Mogul Empire)	Space Shuttle program
Cave	Game	Muscle	Space observatory
Cell	Genetic engineering	Music	Space station
Celts (Celt)	Genetics	Musical composition	Sponge
Central Africa	Geography	Musical instrument	Sport
Central America	Great Depression	Musical theatre (Musical theater)	Star
Central Asia	Greenland	Muslim history (History of Islam)	Storm
Central Europe	Gupta Empire	Nanotechnology	Sun
Chemical element	Habitat	Napoleonic Wars	Super Bowl
Chemical industry	Heart	Nation	Taoism
Chemical reaction	Heat	Nationalism	Technology
Chemistry	Herbivore	Neptune	Telecommunication
Chinese Civil War	Hinduism	Nervous system	The Enlightenment
Christianity	History	New World Order	Theatre (Theater)
Circulatory system	History of Africa	New Zealand	Thirty Years' War
Civil society	History of China	Nordic countries	Time
Climate	History of Ireland	Normans	Tooth
Cnidaria	History of the Middle East	North Africa	Toy
Coast	History of the United Kingdom (History of Britain)	North America	Transport
Cold War	Holy Roman Empire	Nose	Tree
Colonial history of the United States (Colonial America)	Home cinema	Nuclear reactor technology (Nuclear reactor)	Tudor dynasty
Color	Hormone	Nutrition	Universe
Comet	Human evolution (Evolution of Homo sapiens)	Observatory	Uranus
Communication	Human rights	Ocean	Venus
Computer	Ice	Oceania	Vertebrate
Computer network	Ice age	Olympic Games	Video game console
Confucianism	Imperialism	Opera	Viking
Conquistador	Imperialism in Asia	Orchestra	Volcano

<i>Conservation</i>	<i>Inca Empire</i>	<i>Ottoman Empire</i>	<i>War</i>
<i>Constellation</i>	<i>Indigenous peoples of the Americas (Native American)</i>	<i>Painting</i>	<i>Weather</i>
<i>Construction</i>	<i>Indus Valley Civilization</i>	<i>Persian Empire</i>	<i>West Africa</i>
<i>Continent</i>	<i>Industrial Revolution</i>	<i>Philosophy</i>	<i>Western Europe</i>
<i>Country</i>	<i>Industry</i>	<i>Phoenicia</i>	<i>Western United States (U.S. Western states)</i>
<i>Crusades (Crusade)</i>	<i>Insect</i>	<i>Photography</i>	<i>Wind</i>
<i>Crustacean</i>	<i>Integrated circuit</i>	<i>Physics</i>	<i>World War I</i>
<i>Culture</i>	<i>International organization</i>	<i>Plant</i>	<i>World War II</i>
<i>Dance</i>	<i>Internet</i>	<i>Pluto</i>	<i>Worm_(disambiguation) (Worms)</i>
<i>Decolonization</i>	<i>Interplanetary spaceflight (Interplanetary travel)</i>	<i>Poetry</i>	<i>Writer</i>
<i>Design</i>	<i>Invertebrate</i>	<i>Politics</i>	<i>Writing</i>
<i>Digestion</i>	<i>Islam</i>	<i>Polynesia</i>	<i>Writing system</i>
<i>Digital electronics (circuit)</i>	<i>Island</i>	<i>Popular music</i>	<i>Zoroastrianism</i>

Geachte directie,
Geachte leerkracht/ persoonslid,

U werd hierbij gecontacteerd met de vraag of u zou willen meewerken aan een enquête in het kader van mijn thesisproef. Ik had u hierbij graag wat meer informatie gegeven over de methode en het doel van de studie.

Over de thesis zelf:

Mijn thesis onderzoekt de manier waarop mensen op zoek gaan naar informatie op internet, en de invloeden waaraan ze daarbij worden blootgesteld. Aangeboden informatie op het net is zelden volledig objectief of volledig, doch zijn we ons hier zelden van bewust. Zoekresultaten kunnen gemanipuleerd zijn, de kwaliteit van wikipedia-artikels varieert sterk naargelang het onderwerp, etc. Vooral jongeren zijn erg vatbaar voor die invloeden en hebben belang bij een kritische ingesteldheid wanneer ze gevraagd worden op zoek te gaan naar bepaalde informatie.

Sinds de stimulering van didactisch ICT-gebruik in de dagelijkse klassfeer, door voormalig Vlaams Minister van onderwijs Vanderpoorten komen onze jongeren ook veel vroeger in contact met de computer en het internet. Aangezien deze invoering nog van vrij recente datum is, is er vooralsnog weinig bekend over de manier waarop jongeren dit medium daadwerkelijk hanteren. De studie zelf biedt een aantal kwaliteitssystemen specifiek voor webinformatie, analyseert enkele veel gebruikte toegangswegen (Google, Wikipedia,...) en presenteert een aantal sterktes en zwaktes van elk. Een duidelijker beeld van welke kanalen van onze jeugd de voorkeur krijgen en of onze jongeren deze ook kunnen relativeren, is daarom erg informatief.

Over de enquête:

De enquête zelf heeft in feite een dubbele focus:

- Allereerst wordt kort gecheckt welk soort bron de leerling uitkiest bij informatieraadpleging. Aangezien eerder onderzoek aantoonde dat surfgedrag meestal een erg snel en vrij chaotisch verloop kent, is dit deel van de studie beperkt gehouden. Deze vraag geeft een inzicht in welke primaire toegangswegen er zoal uitgekozen worden, en of dit in dezelfde lijn ligt als eerdere bevindingen.
- Het merendeel van de vragen is echter bestemd om het kritisch denken van de leerling na te gaan. Met dit doel werden pseudowetenschappelijke voorbeelden geselecteerd, en wordt de mening van de leerling gepeild via een akkoord/niet akkoord matrixformaat.

Over de vragen:

De eerste enquêtevragen verzoeken om demografische gegevens die nodig zijn voor een interpretatie van de data. Meerbepaald is de vraag of er een geslachtsverschil merkbaar zal zijn, een leeftijdseffect/onderwijseffect (verticale vergelijking) en/of hoe het zit met de effecten tussen verschillende scholingsniveaus (horizontale vergelijking).

Vervolgens komen drie voorbeelden van pseudowetenschappelijke onderwerpen. Dit zijn achtereenvolgens *Astrologie*, *Maanlandingsgeruchten* en *Materialisatie*. Deze werden specifiek geselecteerd op basis van de aard van informatie die men waarschijnlijk is tegen te komen: Astrologie kent een erg grote sfeer van geldgewin, Maanlandingsgeruchten is een erg kwaliteitsvol, uitgewerkt en degelijk weerlegd onderwerp, Materialisatie is dan weer eerder ambigue, relatief ongekend en in het algemeen van lage kwaliteit in haar weergave door bronnen. De onderwerpen zouden ook bevattelijk moeten zijn voor leerlingen van eerste en tweede graad.

Elk voorbeeld gaat gepaard met een foto en een inleidende tekst waarin de leerling gevraagd wordt even op internet op onderzoek te gaan over het onderwerp ‘alsof het om een spreekbeurt ging’. (We zijn ons natuurlijk bewust van het feit dat dit niet voor elke type scholing even toepasselijk is). De open vraag bij elk voorbeeld dient uitsluitend om dit checken van bronnen te garanderen.

De stellingen meten vervolgens het standpunt van elke leerling met betrekking tot het onderwerp. Geloof hij/zij (op basis van de net geraadpleegde informatie) in de waarheid van het onderwerp?

Praktische richtlijnen voor begeleidende leerkrachten:

Om leerlingen niet ‘te hinten’ naar het feit dat hun kritisch denken gepeild wordt, is geopteerd voor een titel en vormgeving die als focus volledig het zoekgedrag lijkt te zijn van de leerling. Hoewel de aard van de voorbeelden en vragen misschien dit doel uiteindelijk kan verraden, doet de leerkracht er best aan geen informatie te geven over de betwiste aard van deze voorbeelden in wetenschappelijke kringen of over de doelstelling van dit onderzoek.

- De **tijdsduur** voor het invullen van de enquête is een ruwe schatting en hoogst persoonlijk. Dit wordt grotendeels bepaald door hoelang de leerling zoekt naar informatie over elk onderwerp. Aangezien dit vanzelfsprekend erg kort of erg lang kan zijn, is het mogelijk dat de leerkracht hier eventueel een bijsturing moet maken, wanneer leerlingen in deze fase ‘blijven hangen’ of afgeleid worden van het onderwerp waarover ze verondersteld werden op te zoeken.
- **Open vraag:** de open vraag is eigenlijk geen essentieel deel van dit onderzoek, maar dient vooral om de leerling te motiveren daadwerkelijk informatie te raadplegen vooraleer over te gaan tot de stellingen en vragen over welke sites gebruikt werden. Met dit in gedachten kan de begeleidende leerkracht eventueel bijsturen, moesten leerlingen te perfectionistisch zijn in het weergeven van hun opzoekingen of verdere vragen hebben over wat van hun bij deze vraag verwacht wordt.

- **Het is belangrijk dat het enquêtevenster blijft openstaan tijdens het invullen!**
Ingevulde data worden pas geregistreerd aan het eind van het onderzoek, wat betekent dat als het venster voortijdig gesloten wordt of wanneer de leerling in hetzelfde venster zou wegsurfen zijn/haar ingevulde gegevens verloren gaan!

Voor wie is de enquête bedoeld?

Deze enquête is opgesteld voor alle leerlingen uit:

Eerste graad:

1^{ste} leerjaar A

1^{ste} leerjaar B

Tweede graad:

2^{de} leerjaar ASO (voormalig 4^{de} middelbaar ASO)

2^{de} leerjaar BSO (voormalig 4^{de} middelbaar BSO)

2^{de} leerjaar TSO (voormalig 4^{de} middelbaar TSO)

2^{de} leerjaar KSO (voormalig 4^{de} middelbaar KSO)

Hoe deel te nemen?

**Leerlingen en klassen die wensen deel te nemen dienen enkel te surfen naar dit adres:
<http://www.enquetemaken.be/toonenquete.php?id=26117>**

Ik wil u bij voorbaat al zeer hartelijk danken om uw participatie en uw medewerking aan dit onderzoek, en het mede mogelijk maken van mijn thesiswerk. Voor verdere informatie of vragen over deze enquête of het overkoepelend thesisonderzoek kunt u mij contacteren op het volgend adres: koen.decouck@ugent.be

Hoogachtend,

Koen De Couck

Masterstudent Wijsbegeerte, Universiteit Gent

Bijlage 6 : Voorbeeld cross-sectioneel scholenonderzoek



**Onderzoek naar het studiegericht internetgebruik bij jongeren
(Universiteit Gent)**

Deze enquête kadert binnen een thesisonderzoek naar het gebruik van internetgebaseerd bronmateriaal bij opzoektaken. Hierbij wordt specifiek de vaardigheden getest van leerlingen uit begin eerste graad en einde tweede graad. Alvast bedankt voor je deelname!

- Let op: dit venster sluiten voor het einde van de enquête doet alle antwoorden tot dat punt verloren gaan!
- Deze enquête neemt circa 10 à 15 minuten in beslag, afhankelijk van de individuele vaardigheden van de leerling
- IP adres en cookies worden niet geregistreerd.

Vragen of opmerkingen betreffende dit onderzoek: koen.de.couck@ugent.be

[Start de enquête](#)

Hoe slim ben jij ?

Test Hier je IQ met de leukste IQtest

Doe zelf online onderzoek

Maak uw online enquête

Online Enquete

Uw website professioneel testen?

Openingsscherm van de enquête: titel (organiserende instelling), pedagogische omschrijving van het onderzoek, herhaling van de doelgroep, inschatting van de tijdsduur, contactinformatie.

Let op! Uiteraard werd niet vermeld dat er specifiek gepeild werd naar de kritische houding van elke leerling tegenover de onderwerpen. Ook de leerlingen zelf kregen immers dit scherm te zien en zouden beïnvloed kunnen worden wanneer ze afwisten van dit doel van de studie. Ook in de enquête zelf werden zekerheden ingebouwd om te voorkomen dat leerlingen dit doel zouden 'ontdekken' en in functie hiervan zouden antwoorden.

Aan leerkrachten werd in de oorspronkelijke email en een begeleidende brief (cf. Bijlage 2) het primaire doel van de studie uitgelegd, tezamen met de aandrang leerlingen hier niet over in te lichten tot na het afleggen van de enquête.

* 1 Geef uw geslacht aan.

- Man
- Vrouw

* 2 Je zit nu in het...

- 1ste leerjaar A
- 1ste leerjaar B
- 2de leerjaar ASO
- 2de leerjaar TSO
- 2de leerjaar KSO
- 2de leerjaar BSO

Vraag 1, Vraag 2: Geslacht en studierichting

De software vereiste een antwoord op deze vragen vooraleer kon worden verder gegaan.

Let op!

'1^{ste} leerjaar A' en '1^{ste} leerjaar B' = 1^{ste} graad secundair onderwijs

'2^{de} leerjaar ASO/TSO/KSO/BSO' = 2^{de} graad secundair onderwijs

Deze relatief recente hervormingen van voormalig Vlaams minister van onderwijs Vandenbroucke bleken nog niet volledig bekend bij de Vlaamse scholen en gaven aanleiding tot heel wat verwarring. De enquête specificeert daarom op het openings scherm nog eens dat het om 1^{ste} en 2^{de} graad gaat. Hetzelfde werd ook nog eens uitdrukkelijk herhaald in de originele email en de bijgevoegde 'brief aan de leerkracht'. In zowel de mail als de begeleidende brief werden in een tweede fase ook de oude benamingen tussen haakjes vermeld.



3 Je bent ongetwijfeld bekend met voorbeelden uit de Astrologie. Misschien lees je regelmatig wel eens je horoscoop in de *Metro*, in een andere krant of een tijdschrift. Astrologie en horoscopen vonden hun weg ook al naar televisie en gespecialiseerde diensten houden zich bezig met de verschillende invloeden van hemel en ster op jou, je persoonlijkheid en het dagelijkse leven.

Veronderstel nu dat je gevraagd wordt een spreekbeurt te maken over Astrologie.

Welke zaken zou je **ZEKER** vermelden in je spreekbeurt? Ga hiervoor 5 minuutjes op zoek op het internet! (Je mag stukjes tekst kopiëren en plakken) (Max.15 regels)

Klik hier om een nieuw venster te openen en te beginnen zoeken

Vraag 3: Open vraag m.b.t. astrologie

De leerling wordt verschaft met basisinformatie over het onderwerp en de zoekopdracht. Klikken op de bijgevoegde hyperlink opent een nieuw venster waarin de leerling kan zoeken (Dit voorkomt dat hetzelfde browservenster gebruikt zou worden en eerdere enquêteresultaten verloren zouden gaan).

De hyperlink leidt naar een voor dit onderzoek speciaal geschreven blanco pagina met de tekst 'Gebruik dit venster om informatie in op te zoeken'. Dit garandeert dat de leerling naar een zelfgeprefereerde site zal navigeren, in tegenstelling tot een misschien standaard aangeboden homepage van de school of een door de school als standaard ingestelde zoekmachine.

Kopiëren en plakken werd toegelaten om het vereiste vaardigheidsniveau minimaal te houden en leerlingen uit ASO/TSO/KSO/BSO zoveel mogelijk dezelfde kansen te geven.

Om te voorkomen dat leerlingen te lang zouden blijven 'hangen' bij dit soort vragen werd een limiet van 15 regels geprogrammeerd in de grootte van het tekstvak. Dit wordt ook aan de leerling vermeld in de opgave.

De software vereiste een antwoord op deze vraag vooraleer kon worden verder gegaan.

4 Van welke van deze websites heb je zonet gebruik gemaakt?

- Yahoo
- Google
- MSN Search
- Windows Live
- Bing
- Ask Jeeves
- Wikipedia (Engelstalig)
- Astrology.com
- Astrologie.be
- Astrohulp.be
- Astrowiki.com (= een soort astrologie-wikipedia)
- Een Online Woordenboek (Van Dale, Wiktionary,...)
- Wikipedia (Nederlandstalig)
- Verschillende Engelstalige sites, uit de lijst die de zoekrobot mij aanbood
- Eén of twee Engelstalige sites, uit de lijst die de zoekrobot mij aanbood
- Verschillende Nederlandstalige sites, uit de lijst die de zoekrobot mij aanbood
- Eén of twee Nederlandstalige sites, uit de lijst die de zoekrobot mij aanbood
- Verschillende Engelstalige en Nederlandstalige sites door elkaar, die ik dan zelf vertaalde.

Vraag 4: Gebruikte zoekinstrumenten

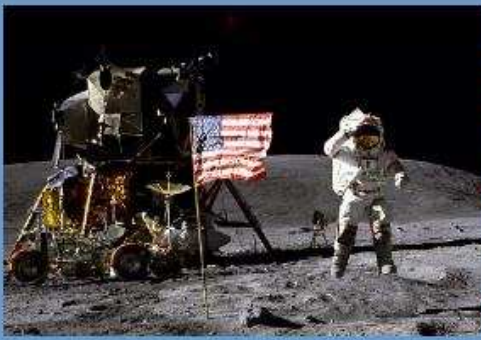
In het verlengde van de bespreking van zoekinstrumenten die aangeboden werd in HFST 2 en HFST 3 van deze masterproef werd het gebruik gepeild van verschillende instrumenten door de twee leeftijdsgroepen en de verschillende studierichtingen. Webdirectories en Ask-an-expertdiensten werden niet vermeld. Een peiling van het gebruik van webdirectories (cf. HFST2) had immers gehint naar een kleine vertrouwdeheid met dit instrument. Daarnaast leek het waarschijnlijker dat ask-an-expertdiensten - indien gebruikt - geraadpleegd zouden worden via zoekmachines.

5 Duid de optie aan die het meest bij jou past.

	Helemaal akkoord!	Akkoord	Twijfel	Niet Akkoord	Helemaal niet akkoord!
Astrologie en astronomie zijn eigenlijk heel gelijkaardig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De stand van de sterren heeft misschien invloed bij je geboorte, maar niet op je dagelijks leven.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Astrologie kan in zekere mate de toekomst voorspellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er is geen bewijs dat astrologie NIET zou werken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Astrologie is volledig onzin en bijgeloof.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vraag 5: Stellingen bij het onderwerp 'Astrologie' (Likertschaal)

Om zeker te zijn dat leerlingen geconfronteerd werden met online informatie vooraleer deze vraag te beantwoorden, vereiste vraag 3 (open vraag) een antwoord vooraleer de stellingen getoond werden. De antwoorden op vraag 5 representeren dan ook de meningen van leerlingen **na confrontatie met internetbronnen**.



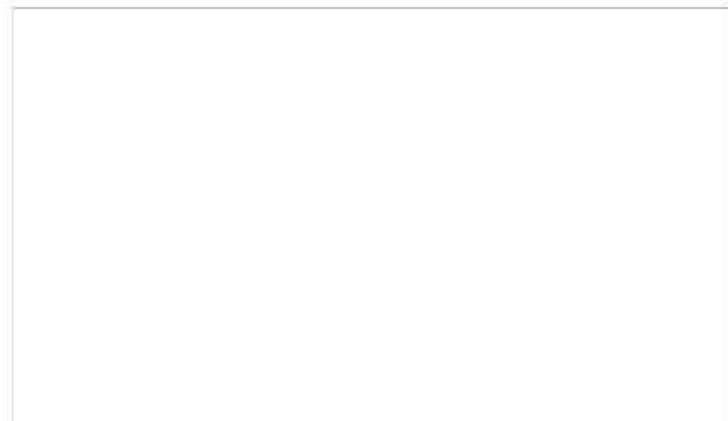
* 6 In 2009 was het exact vijftig jaar geleden dat Neil Armstrong zijn legendarische eerste stap zette op het stof van de maan. Bij de gebeurtenis zaten onder meer talloze Belgen midden in de nacht voor de televisie om het evenement live te volgen. Met de maanlanding bewezen de Amerikanen zich ook als ruimtemacht tegenover Rusland (die al de eerste satelliet in de ruimte hadden gebracht) en tegenover de hele wereld.

Toch zijn er in die vijftig jaar heel wat hardnekkige geruchten geweest dat de maanlanding misschien niet echt gebeurd is. Op het internet zijn er heel wat websites die zich hebben gewijd aan het verzamelen van bewijs

hierover: foto's, video-opnames, de originele televisiebeelden en meer.

Ga even zelf op onderzoek uit. Wat kan je hierover vinden? Stel opnieuw dat je gevraagd wordt hier een spreekbeurt over te maken, welke zaken zou je ZEKER vermelden? (Je mag stukjes tekst kopiëren en plakken) (max 15 lijnen)

Klik hier om een nieuw venster te openen en te beginnen zoeken!



Vraag 6: Open vraag m.b.t. de maanlandingscomplottheorie

De leerling wordt verschaft met basisinformatie over het onderwerp en de zoekopdracht. Klikken op de bijgevoegde hyperlink opent een nieuw venster waarin de leerling kan zoeken (Dit voorkomt dat hetzelfde browservenster gebruikt zou worden en eerdere enquêteresultaten verloren zouden gaan).

De hyperlink leidt naar een voor dit onderzoek speciaal geschreven blanco pagina met de tekst 'Gebruik dit venster om informatie in op te zoeken'. Dit garandeert dat de leerling naar een zelfgeprefereerde site zal navigeren, in tegenstelling tot een misschien standaard aangeboden homepage van de school of een door de school als standaard ingestelde zoekmachine.

Kopiëren en plakken werd toegelaten om het vereiste vaardigheidsniveau minimaal te houden en leerlingen uit ASO/TSO/KSO/BSO zoveel mogelijk dezelfde kansen te geven.

Om te voorkomen dat leerlingen te lang zouden blijven 'hangen' bij dit soort vragen werd een limiet van 15 regels geprogrammeerd in de grootte van het tekstvak. Dit wordt ook aan de leerling vermeld in de opgave.

* 7 Duid de optie aan die het meest bij jou past.

	Helemaal akkoord!	Akkoord	Twijfel	Niet Akkoord	Helemaal niet akkoord!
De maanlanding in 1969 zou wel eens in scène gezet kunnen zijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er is doorslaggevend bewijs dat mensen echt op de maan hebben gestaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het feit dat er bijna vijftig jaar geruchten gaan over de valsheid van de maanlanding wijst er op dat er toch iets niet helemaal klopt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er is doorslaggevend bewijs dat de maanlanding nep was.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aangezien maar weinig mensen geloven dat de maanlanding nep zou zijn, geloof ik hun niet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vraag 7: Stellingen bij het onderwerp 'Maanlandingscomplottheorie' (Likertschaal)



* 8 Materialisatie (In het Engels: 'Materialization') ken je wellicht niet als term, maar je bent er vast wel bekend mee. Het komt veel voor in verhalen en films, vooral als het om geesten of spoken gaat. Deze 'materialiseren' dan vaak voor de ogen van enkele toeschouwers, met genoeg geschreeuw en gegil als gevolg. Hollywood is er bekend om: zo is er de bekende 'materialisatie' van de reusachtige Marshmallow Man in de filmklassieker *Ghostbusters* (1984). In de Bijbel is er een verhaal waar Jezus 'brood en vis' doet materialiseren. Bij getuigen over het paranormale zijn er ook steevast getuigen die beweren een geest 'te hebben gezien'

Ga een laatste keer op onderzoek uit. Probeer na te gaan wat hier precies van waar is.

Zeg hieronder terug wat je ZEKER zou vermelden in een mogelijke spreekbeurt hierover (Je mag stukjes tekst kopiëren en plakken)(Max 15 lijnen)

[Klik hier om een nieuw venster te openen en te beginnen zoeken!](#)

Vraag 8: Open vraag m.b.t. materialisatie

De leerling wordt verschaft met basisinformatie over het onderwerp en de zoekopdracht. Klikken op de bijgevoegde hyperlink opent een nieuw venster waarin de leerling kan zoeken (Dit voorkomt dat hetzelfde browservenster gebruikt zou worden en eerdere enquêteresultaten verloren zouden gaan).

De hyperlink leidt naar een voor dit onderzoek speciaal geschreven blanco pagina met de tekst 'Gebruik dit venster om informatie in op te zoeken'. Dit garandeert dat de leerling naar een zelfgeprefereerde site zal navigeren, in tegenstelling tot een misschien standaard aangeboden homepage van de school of een door de school als standaard ingestelde zoekmachine.

Kopiëren en plakken werd toegelaten om het vereiste vaardigheidsniveau minimaal te houden en leerlingen uit ASO/TSO/KSO/BSO zoveel mogelijk dezelfde kansen te geven.

Om te voorkomen dat leerlingen te lang zouden blijven 'hangen' bij dit soort vragen werd een limiet van 15 regels geprogrammeerd in de grootte van het tekstvak. Dit wordt ook aan de leerling vermeld in de opgave.

*** 9 Duid de optie aan die het meest bij jou past.**

	Helemaal akkoord!	Akkoord	Twijfel	Niet Akkoord	Helemaal niet akkoord!
Hoewel je er niet alle verhalen moet over geloven, zouden er wel eens echte verhalen van spoken en geesten kunnen tussen zitten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sommige mensen kunnen dingen laten verschijnen. Het gaat dan wel om kleine dingen, zoals vormen in zand enzo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
We kunnen nooit weten of geesten bestaan. Daarom kunnen we ook niet weten of ze kunnen materialiseren (verschijnen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er is weldegelijk bewijs dat er vroeger al echte materialisaties gebeurd zijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materialisaties bestaan niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vraag 9: Stellingen bij het onderwerp 'Materialisatie' (Likertschaal)

Onderzoek naar het studiegericht internetgebruik bij jongeren (Universiteit Gent)

Je antwoorden werden met succes geregistreerd! Bedankt om deel te nemen aan dit onderzoek!

[Maak gratis een eigen enquête op enquetemaken.be](http://enquetemaken.be)

Online Enquete

Uw website professioneel testen? Gefundeerd onderzoek met resultaat.

JungleMinds.nl



Ads door Google

Dankwoord van de enquête: *Titel (organiserende instelling), bevestiging van registratie, dank voor het deelnemen aan het onderzoek.*

Let op! *Een beetje ongelukkig werd op deze pagina ook steeds een reclameboodschap voor enquetemaken.be vermeld en een reclameboodschap gesponsord door Google. Aangezien het om gratis, online software ging was dit onmogelijk te vermijden.*

Bijlage 7 : Stellingen cross-sectioneel scholenonderzoek

Astrologie

- 5.1 Astrologie en astronomie zijn eigenlijk heel gelijkaardig.
- 5.2 De stand van de sterren heeft misschien invloed bij je geboorte, maar niet op je dagelijks leven.
- 5.3 Astrologie kan in zekere mate de toekomst voorspellen.
- 5.4 Er is geen bewijs dat astrologie NIET zou werken.
- 5.5 Astrologie is volledig onzin en bijgeloof.

Maanlandingscomplottheorie

- 7.1 De maanlanding in 1969 zou wel eens in scène gezet kunnen zijn.
- 7.2 Er is doorslaggevend bewijs dat mensen echt op de maan hebben gestaan.
- 7.3 Het feit dat er bijna vijftig jaar geruchten gaan over de valsheid van de maanlanding wijst er op dat er toch iets niet helemaal klopt.
- 7.4 Er is doorslaggevend bewijs dat de maanlanding nep was.
- 7.5 Aangezien maar weinig mensen geloven dat de maanlanding nep zou zijn, geloof ik hun niet.

Materialisatie

- 9.1 Hoewel je er niet alle verhalen moet over geloven, zouden er wel eens echte verhalen van spoken en geesten kunnen tussen zitten.
- 9.2 Sommige mensen kunnen dingen laten verschijnen. Het gaat dan wel om kleine dingen, zoals vormen in zand enzo.
- 9.3 We kunnen nooit weten of geesten bestaan. Daarom kunnen we ook niet weten of ze kunnen materialiseren (verschijnen).
- 9.4 Er is wel degelijk bewijs dat er vroeger al echte materialisaties gebeurd zijn.
- 9.5 Materialisaties bestaan niet

Woordverklaring

ADL, *Anti-Defamation League*, In 1913 opgerichte internationale Joodse organisatie die vecht tegen antisemitisme.

Ask-an-expertdienst, een website die gebruikers toelaat vragen te formuleren, die vervolgens door een 'expert' beantwoord worden. Het onderwerp van de vragen, net als de mate van expertise, is afhankelijk van de specifieke site.

Bing, de in 2009 gelanceerde zoekmachine uitgebaat door *Microsoft*.

Blog, Een type website waarop regelmatig nieuwe artikels verschijnen, vaak van bespiegelende aard bij een recent onderwerp. De berichten worden doorgaans in omgekeerd chronologische volgorde weergegeven. De auteur noemt men een blogger.

Blogosphere, het hypothetisch continuüm opgebouwd uit alle blogs en hun onderlinge links.

Browser, zie *webbrowser*.

Citizendium, een concurrent van *Wikipedia* die een prioriserende rol toekent aan expertise boven andere bijdragen.

Conservapedia, een concurrent van *Wikipedia* die de eis van een neutraal standpunt verwerpt. Het biedt artikels vanuit een expliciet conservatief, Amerikaans en Christelijk standpunt.

Cyberspace, de sociale ervaring van een virtuele, online ruimte waar interactie en communicatie plaatsvindt tussen gebruikers en informatie uitgewisseld wordt.

Diversity, een kwaliteitsdimensie gehanteerd door Andrew Lih (2004). het aantal unieke gebruikers dat aan een wikipedia-artikel heeft bijgedragen.

Don't Be Evil, het informele motto van *Google*. Het drukt Googles streven uit tot het opbouwen van een relatie van eerlijkheid en vertrouwen met diens gebruikers.

Dot-com bubble, een naam voor de hype rond het internet in de periode van 1995 tot 2001, waarin de beleggingsmarkten een bruuske opkomst kenden van internetgebaseerde bedrijven.

Ebay, een populaire website waar goederen online gekocht en verkocht worden.

Encyclopædia Britannica, een betalende, Engelstalige encyclopedie die beroep doet op gevestigde experts voor het schrijven van artikels. Het is de oudste Engelstalige encyclopedie die momenteel nog gedrukt wordt en wordt aanzien als één van de meest vooraanstaande in de encyclopedische branche.

Facebook, een sociale netwerksite opgericht in 2004 die op het moment van schrijven wereldwijd meer dan 500 miljoen actieve gebruikers heeft.

FAQ, *Frequently Asked Questions*, een overzicht van de meest gestelde vragen bij een onderwerp met de bijhorende antwoorden.

Featured Articles, de benaming uit de Engelstalige *Wikipedia* voor de artikels die voldoen aan de hoogste criteria van kwaliteit en door het bijhorend selectieproces zijn geraakt. Ze worden aangeduid door een stervormig symbool.

Google, een online zoekmachine gelanceerd in 1998 door het gelijknamige bedrijf. Google is buitengewoon populair en wordt dagelijks enkele honderden miljoenen keren gebruikt.

Google (Inc.), een multinational die allerlei webdiensten aanbiedt met als algemene focus het zoeken, vinden en beheren van informatie.

Google Books, het initiatief van *Google* om de verzameling van alle menselijke literatuur digitaal beschikbaar (en indexeerbaar) te maken.

Gutenberg Project: een vrijwilligersproject om culturele literatuurwerken te digitaliseren en beschikbaar te stellen in de vorm van e-books op het internet.

HON, *Health on the Net*, een organisatie die kwaliteitscontroles doet op websites met betrekking tot medische informatie.

Horseless carriage syndrome, de neiging om nieuwe technologieën en media te beschrijven in termen van de oude (De Mul 2002).

Hyperlink, een aanklikbare verwijzing op een website die een gebruiker onmiddellijk naar een andere pagina of een ander document op het internet voert.

Hyperrealiteit, een term gebruikt door Jean Baudrillard om een staat van de werkelijkheid te denonceren waar geen onderscheid meer te maken valt tussen de representatie en het gerepresenteerde.

Hypertekst, een tekst die hyperlinks bevat.

HTML, *Hypertext Markup Language*, de standaardtaal waarin websites doorgaans worden geschreven.

ICT, *Informatie- en communicatietechnologie*, in de breedste zin van het woord een verzamelnaam voor technologieën die toestaan snel en gemakkelijk informatie te raadplegen en uit te wisselen.

Informatiekunde, de discipline die zich bezighoudt met het analyseren, verzamelen, klasseren, manipuleren, opslaan, opvragen en verspreiden van informatie en het onderzoek naar bestaande en potentiële informatiesystemen.

Information overload, het overstelpt worden met zoveel informatie dat het moeilijk (zo niet onmogelijk) wordt om die nog betekenis te geven.

Intellectual self-reliance, de idee geassocieerd met Locke dat alleen door eigen ervaring tot kennis kan worden gekomen en aldus andere getuigenissen nooit echt als kennisbronnen kunnen worden beschouwd. Ook wel *intellectueel egoïsme* genoemd.

Interpretatiehorizon, een begrip van Jacques Derrida dat de begrensdheid van onze eigen kennispan aanduidt en onze mogelijkheid om informatie te verzamelen en zin te geven. Een selectie dringt zich steeds op.

Intertekstualiteit, een begrip van Jacques Derrida dat de verbondenheid tussen teksten en het achterliggend gedachtegoed aanduidt. Een tekst krijgt maar betekenis door haar positionering in het weefsel van andere teksten. Het anticipeert zeer sterk het concept van de *hypertekst*.

Invisible web, de verzameling websites die niet geïndexeerd wordt door zoekmachines en aldus nooit in de zoekresultaten verschijnt. Websites die wel geïndexeerd worden vormen het visible web.

IP-adres, *internet protocol adres*, een numerieke reeks die een unieke, persoonlijke identificatiecode van een computer vormt.

ISP, *internet service provider*, een bedrijf dat klanten toegang biedt tot het internet.

Knol, een door *Google* gelanceerde concurrent van *Wikipedia* die de eis van 'geen originele bijdragen' verwerpt. Gebruikers zijn vrij om informatie over eigen producten toe te voegen.

Linux, een gratis, volledig vrij en volledig te modificeren open-source besturingssysteem.

Maanlandingscomplottheorie, een pseudowetenschappelijke theorie die beweert dat de maanlanding van 1969 in scene gezet zou zijn door de Amerikaanse regering en nooit echt zou hebben plaatsgevonden.

Materialisatie, in een pseudowetenschappelijke betekenis verwijst dit naar het fysiek substantie krijgen van geestelijke of spirituele entiteiten. Twee redelijke synoniemen zijn 'verschijning' of 'manifestatie'.

Meatspace, het omgekeerde van *cyberspace*, de alledaagse wereld van fysieke lichamen.

Microformats, een techniek om semantische meta-informatie toe te voegen aan websites zonder gebruik te maken van iets anders dan de reeds bestaande HTML-code.

Mobiele web, de versie van het web die geraadpleegd wordt vanaf mobiele telefoons. Niet te verwarren met het gewone web, in dat pagina's op het mobiele web een andere opmaak vereisen die aangepast is aan de beperkingen van gsm's.

Mozilla Firefox, een open source webbrowser.

Mozilla Thunderbird, een open source e-mailprogramma.

Multinational, een onderneming die in meerdere landen vestigingen heeft.

Novice/two experts? probleem, het hypothetisch probleem voorgesteld door Goldman (2001) waarbij een leek geconfronteerd met twee conflicterende expertmeningen niet kan uitmaken welke als correct moet worden beschouwd.

Nupedia, het geflopte Amerikaanse project dat een gratis webencyclopedie wou presenteren geschreven door experts. Het gaf aanleiding tot de oprichting van *Wikipedia*.

Open Content Alliance, een tegen-initiatief van een aantal organisaties in respons op *Google Books*. Het doel is hetzelfde: de verzameling van alle menselijke literatuur digitaal beschikbaar (en indexeerbaar) maken.

Open Rights Group, De Britse organisatie die opkomt voor internetrechten en -vrijheden van gebruikers. Het centrale uitgangspunt is een fundamenteel recht op de controle van bepaalde informatie, ondermeer zelfgemaakte media.

OWL, *Web Ontology Language*, een familie van informatierepresenterende talen gebruikt in de ontwikkeling van het semantische web.

Quaero, een Frans onderzoeksproject met als doel het creëren van een Europese zoekmachine die in staat is multimedia materiaal op het internet te indexeren en aan te bieden in zijn zoekresultaten.

RDF, *Resource Description Framework*, een model dat het formuleren van meta-informatie toelaat voor webobjecten. Het speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van het semantische web.

Revert, het ongedaan maken van een wijziging aan een wikipedia-artikel door het herstellen naar de versie voor de aanpassing.

Rigor, een kwaliteitsdimensie gehanteerd door Andrew Lih (2004), het aantal keer dat een wikipedia-artikel bewerkt is.

Rollback, het ongedaan maken van wijzigingen aan een wikipedia-artikel door het herstellen naar eender welke vroegere versie. Rollback is een voorbehouden recht en niet beschikbaar voor de doorsnee gebruiker. Niet te verwarren met een *revert*.

RSS, *Really Simple Syndication*, een gecondenseerd dataformaat dat informatie biedt over vaak geupdatete online bronnen (zoals blogs of nieuwssites). Het laat een snellere toegang en bundeling toe van informatie op een gestandaardiseerde manier.

Scholarpedia, een concurrent van *Wikipedia* die enkel met uitgenodigde experts werkt. Niet te verwarren met *Citizendium*.

SD, *standaarddeviatie*, een statistische spreidingsmaat.

Semantische web, de versie van het web die naast webobjecten ook meta-informatie draagt over de classificatie van deze webobjecten.

SEO, zie *zoekmachineoptimalisatie*.

Shallow web, de verzameling websites binnen de zoekresultaten die nooit bekeken wordt doordat ze zich te ver van de eerste positie bevindt.

Simulacrum / Simulatie, een term van Jean Baudrillard die verwijst naar een symbolische, representerende werkelijkheid. Vergaande simulatie resulteert in een *hyperrealiteit*.

Stub, de benaming voor een kort wikipedia-artikel dat dringend verder uitgewerkt moet worden.

Theseus, een Duits onderzoeksproject met als doel het creëren van een Europese zoekmachine die in staat moet zijn in natuurlijke taal te interageren met haar gebruikers. Tevens moet de zoekmachine een grotere onafhankelijkheid hebben in het intelligent combineren en presenteren van webinformatie in een compacte output.

Twitter, een sociale netwerksite met als voornaamste dienst het versturen van 'tweets': getypte berichtjes van maximum 140 karakters.

URI, *Uniform Resource Identifier*, een serie van karakters gebruikt om de naam en/of de locatie van een document te identificeren op het web.

User-Generated Content, een concept dat samenhangt met de idee van de internetgebruiker als informatieconsument én -producent. Online interactie tussen gebruikers genereert de informatie die anderen op het internet te zien krijgen. Het vormt een cruciaal onderdeel van het web 2.0 gedachtengoed.

Vefo, *Vlaams Netwerk voor Eigentijds Filosofieonderwijs*, een vereniging zonder winstoogmerk die zich tot doel stelt het promoten van filosofie in het Vlaamse onderwijs.

Visible web, zie *Invisible web*.

WAP, *Wireless Application Protocol*, een internationale standaard voor het organiseren van draadloze communicatie.

Web 1.0, Een naam die retrospectief werd toegekend aan de staat van het internet voor het barsten van de Dot-com bubble en de intrede van web 2.0. Kenmerkend voor web 1.0 zijn gastenboeken, geanimeerde GIF's (herhalende animaties) en statische websites zonder user-generated content (de eigenaar was de enige die informatie op de website kon plaatsen). Men moet deze kenmerken echter zien tegenover de toenmalige technologie, voor de opkomst van snelle breedband internetverbindingen.

Web 2.0, deze term verwijst naar de tweede generatie van webdevelopment en design, die opkwam na het barsten van de dot-com bubble. Bij web 2.0 ligt de focus op de interactiviteit met de gebruiker en collectief opgebouwde webinhoud (bv. wiki's).

Webbrowser, een software programma gebruikt om het internet te raadplegen en navigeren.

Webcrawler, oftewel een *spider*, de geautomatiseerde browsers van zoekmachines die websites opvragen en analyseren op inhoud. Een webcrawler verwerkt honderden webpagina's per seconde.

Webdirectory, een hiërarchisch opgebouwde structuur op het web die websites categoriseert volgens categorieën en subcategorieën. De keuze welke websites in de structuur opgenomen worden, wordt gemaakt door een menselijke redacteur op basis van een kwaliteitsinschatting.

Webgids, zie *webdirectory*

Wiki, afkomstig van het Hawaïaanse woord voor 'snel'. Wiki's zijn websites ontworpen om gezamenlijk en snel door gebruikers bewerkt te kunnen worden.

Wikimedia Foundation: zie *Wikipedia*

Wikipedia, een gratis, online encyclopedie die door iedereen bewerkt kan worden en beschikbaar is in verscheidene talen. Ze wordt uitgebaat door de Wikimedia Foundation en vormt het meest gekende voorbeeld van een wiki.

Wikiproject, een terreingebonden initiatief op *Wikipedia* om de artikels van dat terrein te keuren en verbeteren. Wikiprojecten hebben eigen portaalpagina's waarop links naar de artikels worden verzameld, tezamen met informatie over hun kwaliteitstoestand. Dit stelt gebruikers in staat snel en gecoördineerd artikels van een bepaald kennisdomein aan te vullen of te corrigeren.

Wikiproject-kwaliteitschaal, Een vrij losse kwaliteitschaal gehanteerd in zowel de Nederlandse als Engelse *Wikipedia* om de staat van artikels aan te duiden. Afhankelijk van de taaleditie zijn er verschillen in het aantal gedefinieerde klassen en hun beschrijvingen. (cf. Appendix, Bijlage 2-3)

Wisdom of the Crowds, een term origineel gebruikt door James Surowiecki maar later overgenomen door andere auteurs om een soort collectieve intelligentie aan te duiden die ontstaat uit de gecombineerde kennis van individuen.

Wolfram Alpha, een kennisgenererende software (antwoordmachine) op het web die probeert vragen in natuurlijke taal te beantwoorden door het antwoord te genereren vanuit een database van informatie.

Yahoo! (Inc.), een multinational die allerlei webdiensten aanbiedt met als algemene focus het zoeken, vinden en beheren van informatie. *Yahoo!* startte als een webdirectory maar won doorheen de jaren verdere bekendheid via andere diensten, waaronder een eigen zoekmachine. Het vormt momenteel de grootste Amerikaanse concurrent van *Google*.

Youtube, een webdienst die toelaat video's te uploaden, bekijken, delen en becommentariëren. Youtube werd opgericht in 2005 en is sinds 2006 eigendom van *Google*.

Zoekmachine, software die door middel van een opgebouwde index zoekresultaten genereert voor een door een gebruiker gespecificeerde query.

Zoekmachineoptimalisatie, de praktijk die erop gericht is de positie van een website in zoekmachineresultaten te verhogen zonder dat dit een directe vorm van betaling vereist. Het speelt in op de variabelen op basis waarvan zoekmachines relevantie berekenen.

Figurenlijst

Figuur 3.1 - Structurele weergave van een webdirectory.....	43
Figuur 3.2 - Gebruik van webdirectories door Vlaams- Nederlandse jongeren	45
Figuur 3.3 - Proportioneel aandeel van Google in de Belgische zoekmachinemarkt, voor de periode november 2009 – mei 2010. Bron: StatCounter.com	62
Figuur 3.4 - Proportioneel aandeel van Google in de zoekmachinemarkt van verschillende naties. Bron: Comscore.com qSearch, januari 2008	63
Figuur 3.5 - (links): ‘Wonderwiel’ met twee schakels (Google). (Rechts): Voorbeeld van een thesaurus (stadsbibliotheek Gent).....	75
Figuur 4.1 - (Links): Toename in het aantal wikipedia-artikels (Engelse versie). (Rechts): Maandelijks aangroei van wikipedia-artikels (Engelse versie).....	85
Figuur 4.2 - Onderwerpsverdeling binnen Wikipedia.....	95
Figuur 4.3 - Een grafische weergave van type-artikels, anno 2004 (Lih 2004).....	110
Figuur 4.4 - Een grafische weergave van type-artikels, anno 2010	111
Figuur 4.5 - Een grafische weergave van type-artikels, anno 2010. Gemarkeerd in rood zijn de artikels die in 2004 gelabeld waren en tot de kwalitatieve top behoorden.....	112
Figuur 4.6 - Een grafische weergave van type-artikels, anno 2010. Weergegeven in groen zijn de trendlijnen van de data uit beide studies.....	114
Figuur 4.7 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties, anno 2010.....	116
Figuur 4.8 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens ‘rigor’ en ‘vandalism edit proportion’, anno 2010	117
Figuur 4.9 - Een grafische weergave van type-artikels, geplot volgens ‘diversity’ en ‘vandalism edit proportion’, anno 2010.....	117
Figuur 5.1 - Structuur van het Vlaams secundair onderwijs (anno 2010).....	131
Figuur 5.2 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels (Engelse Wikipedia), lineaire schaalverdeling.....	140
Figuur 5.3 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels (Engelse Wikipedia), logaritmische schaalverdeling.....	141

Figuur 5.4 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties (Engelse Wikipedia).....	142
Figuur 5.5 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels (Nederlandse Wikipedia), lineaire schaalverdeling.....	144
Figuur 5.6 - Een grafische weergave van pseudowetenschappelijke artikels (Nederlandse Wikipedia), logaritmische schaalverdeling.....	144
Figuur 5.7 - Een grafische weergave van de spreiding van de vandalisme proporties (Nederlandse Wikipedia).....	145
Figuur 5.8 - Hoeveel zoekmachines worden door Vlaamse jongeren ingezet? (2010)	152
Figuur 5.9 - Astrowiki.com [Verkregen op 23 maart 2010]	153
Figuur 5.10 - Astrowiki.com [Verkregen op 18 april 2010]	154
Figuur 5.11 - Wikipediagebruik door Vlaamse jongeren (2010)	155

Tabellenlijst

Tabel 4.1 - Correspondentietabel van zelfgerapporteerde kwaliteitsdimensies voor ‘Featured Articles’ binnen verschillende Wikipedia taaledities.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Tabel 4.2 - Algemene statistieken voor type-artikels (n=333), anno 2004 (Lih 2004)	111
Tabel 4.3 - Algemene statistieken voor type-artikels (n=333), anno 2010.....	111
Tabel 4.4 - Vandalismestatistieken voor type-artikels (n=333), anno 2010.....	115
Tabel 5.1 - Algemene statistieken voor pseudowetenschappelijke artikels (Engelse Wikipedia)	146
Tabel 5.2 - Algemene statistieken voor pseudowetenschappelijke artikels (Nederlandse Wikipedia)	146
Tabel 5.3 - Procentueel aandeel van leerlingen in gewoon voltijds secundair onderwijs (schooljaar 2009-2010).....	151
Tabel 5.4 - Sterkte van een Google-Wikipedia link voor leerlingen in gewoon voltijds secundair onderwijs (schooljaar 2009-2010).....	156
Tabel 5.5 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren	157
Tabel 5.6 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren (Jongens)	158
Tabel 5.7 - Overzicht twijfelgradiënten van de verschillende leerjaren (Meisjes)	159
Tabel 5.8 – Correlatietabel totale populatie	163
Tabel 5.9 – Correlatietabel 1ste graad.....	164
Tabel 5.10 – Correlatietabel 2de graad.....	165
Tabel 5.11 – Correlatietabel 1ste leerjaar A.....	166
Tabel 5.12 – Correlatietabel 1ste leerjaar B.....	167
Tabel 5.13 – Correlatietabel 2de leerjaar ASO	168
Tabel 5.14 – Correlatietabel 2de leerjaar BSO	169
Tabel 5.15 – Correlatietabel 2de leerjaar KSO	170
Tabel 5.16 – Correlatietabel 2de leerjaar TSO	171

Bibliografie

- Boeken

BAUDRILLARD, J., 2001. *Simulacra and Simulation*. GLASER, S.F. (trans), 8ste ed. Ann Arbor (Mich.): University of Michigan Press.

BOONE, M., 2005. *Historici en hun métier. Een inleiding tot de historische kritiek*, Gent: Academia Press.

CARROLL, R.T., 2004. *Becoming a Critical Thinker - A Guide for the New Millenium*, 2de ed. Boston: Pearson Custom Publishing.

DE GROOFF, D., 2004. *Goochelen met Google: Efficient leren zoeken met de grootste internetzoekmachine*, 3^{de} ed. Leuven: Uitgeverij: Davidfonds.

DE MUL, J., 2002. *Cyberspace Odyssee*, 4^{de} ed. Kampen: Uitgeverij Klement.

HOFSTEDE, M., 2001. *Het zoekboek voor het web*, Rijswijk: Elmar B.V.

GOLDMAN, A., 1999. *Knowledge in a Social World*, Oxford: Clarendon Press.

GRAHAM, G., 2001. *Internet: een filosofisch onderzoek*. UMMELLEN, L. & VAN GORP, P. (trans), Rotterdam: Lemniscaat.

HUIBERT, T. & WIELAARD, N., 2006. *Wakker worden! Hoe je dagelijks wordt gemanipuleerd en belazerd*, Amsterdam: Otto Cramwinckel.

KEEN, A., 2007. *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing Our Culture*, London: Brealey.

KITCHER, P., 1993. *The Advancement of Science*, Oxford University Press.

MINTZ, A.P., 2002. *Web of Deception. Misinformation on the Internet*, 2de ed. Medford: Information Today.

O'HARA, K., 2002. *Plato and the Internet*, Duxford Cambridge: Icon Books Ltd.

POPPELMONDE, W., VAN ROSSEM, K., DE SWAEF, G., FRANSOO, P., 2001. *Filosoferen met jongeren (Handboek leerlingenbegeleiding 33)*. Diegem: Kluwer Uitgevers.

SHERMAN, C. & PRICE, G., 2001. *The Invisible Web: Uncovering Information Sources Search Engines Can't See*, Medford: Information Today.

SCHMITT F.F., 1994. *Socialising Epistemology: the social dimensions of knowledge*, Lanham: MD Rowman and Littlefield.

SIMONS, J., 2002. *Interface en cyberspace: inleiding in de nieuwe media*, Amsterdam University Press.

SUROWIECKI, J., 2006. *Twee weten meer dan één : waarom het beter is groepsbeslissingen te nemen*, Amsterdam: Contact.

VAN DEN BERGHE, G., 2008. *De mens voorbij*, Antwerpen: Manteau.

- **Bijdragen aan verzamelwerken**

DEAR, P., 2006. 'The Meanings of Experience', in: K. PARK & L. DASTON, eds. *The Cambridge History of Science, Volume 3, Early Modern Science*. Cambridge University Press, 106-131.

FOLEY, R., 1994. Egoism in Epistemology, in: F. SCHMITT, ed, *Socializing Epistemology*. Lanham: MD Rowman and Littlefield, 53-74.

LYOTARD, J.F., 1987. Judiciousness in Dispute, or Kant after Marx, in: M. KRIEGER & C. LINDSAY, trans. *The Aims of Representation: Subject, Text, History*. New York: Columbia University Press, 23-67.

SPAINK, K., 2008. Georganiseerd vertrouwen, in: K. SPAINK, ed. *Beter internet - Welgeleerde buitenstaanders over web 2.0*. Amsterdam: Nijgh & Van Ditmar, 7-25.

- **Artikels**

DE SWAEF, G., 2004. Socrates in de beroepsklas. *Klasse voor leerkrachten*, 144, 44-45.

DE VREESE, L., 2006. Causal Pluralism and Scientific Knowledge: An Underexposed Problem. *Philosophica*, 77, 125-150.

GILES, J., 2005. Internet Encyclopedias go Head to Head. *Nature*, 43, 900-1.

GOLDMAN, A., 2001. Experts: Which Ones Should You Trust?. *Philosophy and Phenomenological Research*, 63, 85-110.

KOPPL, R., 2005. Epistemic Systems. *Episteme: A Journal of Social Epistemology*, 2 (2), 91-106.

LANHAM, R.A., 1994. The Implications of Electronic Information for the Sociology of Knowledge. *Leonardo*, 27 (2), 155-163.

LIST, C., 2005. Group Knowledge and Group Rationality: A Judgment Aggregation Perspective. *Episteme: A Journal of Social Epistemology*, 2 (1), 25-38.

MAGNUS, P.D., 2009. On Trusting Wikipedia. *Episteme: A Journal of Social Epistemology*, 6 (1), 74-90.

MALAVAIS, A. & LACKAFF, D., 2008. An Analysis of Topical Coverage of Wikipedia. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (2), 429-440.

NATURE, 2006. Britannica Attacks...and We Respond. *Nature*, 440, 582.

POSNER, R., 2005. Bad News. *New York Times Book Review*, 1, 8-11.

RUBEL, S., 2007, The Next Google? Wikipedia. *Advertising Age*, 78 (4), 17.

STVILIA, B., GASSER L., TWIDALE M.B. & SMITH, L.C., 2007. A Framework for Information Quality Assessment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (12), 1720-1733.

STVILIA, B., AL-FARAJ, A. & YI, Y.J., 2009. Issues of cross-contextual information quality information – the case of Arabic, English and Korean Wikipedias. *Library & Information Science Research*, 31 (4), 232-239.

WEST, J., 2002. Information for Sale: My Experience With Google Answers. *Searcher - The Magazine for Database Professionals*, 10 (9), 14-22.

- **Krantenartikels**

DECORTE, J., MORTIER, F., POPPELMONDE, W., VAN BENDEGEM, P., VANHEESWIJCK, G., VAN ROOY, W., 2000a. Een kans voor filosofieonderwijs, ook in Vlaanderen?. *De Standaard*, 13 juni 2000.

DECORTE, J., MORTIER, F., POPPELMONDE, W., VAN BENDEGEM, P., VANHEESWIJCK, G., VAN ROOY, W., 2000b. Een kans voor filosofieonderwijs, ook in Vlaanderen?. *De Financieel Economische Tijd*, 20 juni 2000.

DECORTE, J., MORTIER, F., POPPELMONDE, W., VAN BENDEGEM, P., VANHEESWIJCK, G., VAN ROOY, W., 2000c. Filosofie verrijkt je leven. *De Morgen*, 6 juli 2000.

VEFO, 2004a. Ik zit op school, dus ik ben. *De Standaard*, 1 juni 2004, p.20b.

VEFO, 2004b. Kant versus Dewinter. *De Standaard*, 22 november 2004, p.46a.

- **Conferentie-artikel in een databank**

BLUMENSTOCK, J.E., 2008. Size Matters: Word Count as a Measure of Quality in Wikipedia, in: *International World Wide Web Conference - Proceeding of the 17th international conference on World Wide Web, 21-25 april 2008 Beijing* [online]. New York: ACM, 1095-1096. Beschikbaar vanaf: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1367673> [Verkregen op 19 juli 2010].

HALPIN, H., 2009, Social Meaning on the Web: From Wittgenstein to Search Engines. In: *Proceedings of the WebSci'09: Society On-Line, 18-20 maart 2009 Athene* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://journal.webscience.org/190/3/halpin-websci09.pdf> [Verkregen op 14 juli 2010].

HU, M. LIM, E., SUN, A. LAUW, H.W. & VUONG, B., 2007. Measuring Article Quality in Wikipedia: Models and Evaluation. In: *Proceedings of the sixteenth ACM conference on Conference on information and knowledge management, 6-10 november 2007 Lissabon* [online]. New York: ACM, 243-254. Beschikbaar vanaf: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1321476> [Verkregen op 14 juli 2010].

JAVANMARDI, S.,GANJISAFFAR, Y., LOPES, C. & BALDI, P., 2009. User Contribution and Trust in Wikipedia. In: *Proceedings of the 5th International Conference on Collaborative computing: Networking, Applications and Worksharing, 11-14 november 2009 Washington DC* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://www.ics.uci.edu/~sjavanma/CollabCom> [Verkregen op 14 juli 2010].

KITTUR, A. & KRAUT, E., 2008. Harnessing the Wisdom of Crowds in Wikipedia: Quality through coordination. In: *Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work, 8-12 november 2007 San Diego* [online]. New York: ACM, 37-46. Beschikbaar vanaf: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1460563.1460572> [Verkregen op 14 juli 2010].

KITTUR, A., SUH, B., PENDLETON, B.A. & CHI, E.H., 2007. He Says, She Says: Conflict and Coordination in Wikipedia. In: *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, 28 april-3 mei 2007 San Jose* [online]. New York: ACM, 453-462. Beschikbaar vanaf: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1240698> [Verkregen op 14 juli 2010].

LIH, A., Wikipedia as Participatory Journalism: Reliable Sources? Metrics for evaluating collaborative media as a news resource. In: *Proceedings of Fifth International Symposium on Online Journalism, 16-17 april 2004 Austin* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.9104&rep=rep1&type=pdf> [Verkregen op 14 juli 2010].

MAGNUS, P.D., 2001. Reliability on the crowded net - Finding the Truth in a Web of Deceit. In: *Proceedings of MacHack 16, 23-26 juni 2001 Dearborn (MI)* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://adl.handle.net/1951/42589> [Verkregen op 2 februari 2010].

MAGNUS, P.D., 2006. Epistemology and the Wikipedia. *In: New York: North American computing and philosophy conference, 10-12 augustus 2006 Troy (NY)* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://adl.handle.net/1951/42589> [Verkregen op 2 februari 2010].

MILSON, A.J., 2001. Engaging Students in Historical Inquiry Using Internet Resources. *In: 81st Annual Meeting of the National Council for the Social Studies, 15-18 november 2001 Washington (DC)* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED462360> [Verkregen op 22 juli 2010].

NAKATANI, M., JATOWT, A., OHSHIMA, H. & TANAKA, K., 2009. Quality Evaluation of Search Results by Typicality and Speciality of Terms extracted from Wikipedia. *In: Proceedings of the 14th International Conference on Database Systems for Advanced Applications, 21-23 april 2009 Brisbane.* 570-584 [online]. Beschikbaar vanaf: http://www.dl.kuis.kyoto-u.ac.jp/~nakatani/paper/DASFAA09_conference_191.pdf [Verkregen op 2 februari 2010].

STVILIA, B., TWIDALE, M.B., GASSER, L. & SMITH, L.C., 2005. Information Quality Discussions in Wikipedia. *In: Proceedings of the 2005 International Conference on Information Quality, 4-6 november 2005 Cambridge (MA)* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://www.isrl.illinois.edu/~stvilia/papers/qualWiki.pdf> [Verkregen op 14 juli 2010].

VEIGAS, B., WATTENBERG M. & DAVE, K., 2004. Studying cooperation and conflict between authors with history flow visualisations. *In: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, 24-29 april 2004 Wenen* [online]. New York: ACM, 575-582. Beschikbaar vanaf: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1240698> [Verkregen op 14 juli 2010].

- **Websites**

ABLAN, J., 2007. *Wikipedia page the latest status symbol* [online]. London, Reuters. Beschikbaar vanaf: <http://www.reuters.com/article/idUSN2232893820071022> [Verkregen op 11 maart 2010].

ANON, 2004a. *ADL Praises Google for Responding to Concerns About Rankings of Hate Sites* [online]. New York, ADL. Beschikbaar vanaf: http://www.adl.org/PresRele/Internet_75/4482_75.htm [Verkregen op 26 juni 2009].

ANON, 2007. *100 Best Companies to work for* [online]. New York, Fortune Magazine. Beschikbaar vanaf: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/bestcompanies/2007/> [Verkregen op 24 juni 2010].

ANON, 2009a. *Zoekmachine Microsoft wint marktaandeel* [online]. Brussel, De Tijd. Beschikbaar vanaf: http://www.tijd.be/nieuws/ondernemingen_technologie/Zoekmachine_Microsoft_wint_marktaandeel.8221421-436.art [Verkregen op 8 mei 2010].

ANON, 2009b. *Marktaandeel Google stijgt weer* [online]. Amsterdam, Marketing Online. Beschikbaar vanaf: <http://www.marketingonline.nl/nieuws/bericht/marktaandeel-google-stijgt-weer/> [Verkregen op 6 mei 2010].

ANON, 2009c. *Intellipedia Celebrates Third Anniversary with a Successful Challenge* [online]. Langley (Va), CIA. Beschikbaar vanaf: <https://www.cia.org/news-information/featured-story-archive/intellipedia-celebrates-third-anniversary.html> [Verkregen op 18 april 2010].

ANON, 2009d. *Zoekmachine Microsoft wint marktaandeel* [online]. Brussel, De Tijd. Beschikbaar vanaf: http://www.tijd.be/nieuws/ondernemingen_technologie/Zoekmachine_Microsoft_wint_marktaandeel.8221421-436.art [Verkregen op 8 mei 2010].

ANON, 2009e. *Marktaandeel Google stijgt weer* [online]. Amsterdam, Marketing Online. Beschikbaar vanaf: <http://www.marketingonline.nl/nieuws/bericht/marktaandeel-google-stijgt-weer/> [Verkregen op 6 mei 2010].

ANON, 2010a. *100 Best Companies to work for* [online]. New York, Fortune Magazine. Beschikbaar vanaf: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/bestcompanies/2010/> [Verkregen op 24 juni 2010].

BARBARO, M., ZELLER, T., 2006. *A Face Is Exposed for AOL Searcher No. 4417749* [online]. The New York Times, 9 augustus 2006. Beschikbaar vanaf: <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9E0CE3DD1F3FF93AA3575BC0A9609C8B63> [Verkregen op 27 juni 2010].

BEATON, J., 2010. *Google pins China hopes on an extra click* [online]. Shanghai, CNNGo. Beschikbaar vanaf: <http://www.cnn.go.com/shanghai/life/googlecn-end-redirect-google-hong-kong-page-339073> [Verkregen op 2 juli 2010].

BECKER, D., 2004. *Google caught in anti-Semitism flap* [online]. New York, CNET News. Beschikbaar vanaf: <http://news.cnet.com/2100-1038-5186012.html> [Verkregen op 27 juni 2010].

BRANDON, J., 2004. *Dropping the Bomb on Google* [online]. New York, Wired. Beschikbaar vanaf: <http://www.wired.com/culture/lifestyle/news/2004/05/63380> [Verkregen op 22 juni 2010].

BRANDT, D., 2002a. *Pagerank: Googles Original Sin* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/pagerank.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2002b. *We asked Google about privacy* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/krone.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2003a. *How Bloggers game Google* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/gaming.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2003b. *How Bloggers game Google* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/gaming.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2003c. *Should Google index telephone numbers?* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/valerie.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2004. *It's time for opt-in at search engines* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/optin.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2005a. *Personalized search: Holy Grail or a crock?* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/crock.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2005b. *Google Search Term Demonstration* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/cgi-bin/urldemo.htm> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2006. *And then there were four* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/bigbro.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2007. *Google distorts reality, Austrian study says* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.google-watch.org/gpower.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2009a. *Help warn about AdSense* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.scroogle.org/adsense.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BRANDT, D., 2009b. *Google and its 'safe browsing' database* [online]. Googlewatch. Beschikbaar vanaf: <http://www.scroogle.org/malware.html> [Verkregen op 6 mei 2010].

BUJUE, T., 2010. *Google "don't be evil"?* [online]. Beijing, China Daily. Beschikbaar vanaf: http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2010-03/23/content_9629721.htm [Verkregen op 13 mei 2009].

CARTHY, R., 2009. *Who's Scored Up comScore in September, You Ask?* [online]. Tech Crunch. Beschikbaar vanaf: <http://techcrunch.com/2009/10/15/whos-scorched-up-comscore-in-september-you-ask/> [Verkregen op 23 juni 2010].

CLARK, A., 2010. *Google faces anti-monopoly probe by European Commission* [online]. London, The Guardian. Beschikbaar vanaf: <http://www.guardian.co.uk/technology/2010/feb/24/google-monopoly-probe-european-commission> [Verkregen op 25 juni 2010].

COHEN, N., 2007. *A History Department Bans citing Wikipedia as a Research Source* [online]. New York Times. Beschikbaar vanaf: <http://www.nytimes.com/2007/02/21/education/21wikipedia.html> [Verkregen op 1 april 2010].

COHEN, M., 2009. *Font of all Wisdom, or not?* [online]. London, Times Higher Education. Beschikbaar vanaf: <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?storycode=406100> [Verkregen op 15 mei 2010].

ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA, 2006. *Fatally Flawed: Refuting the recent study on Encyclopedic Accuracy by the Journal Nature* [online]. Chicago (IL), Encyclopædia Britannica. Beschikbaar

vanaf: http://corporate.britannica.com/britannica_nature_response.pdf [Verkregen op 1 april 2010].

FRIEDMAN, T.L., 2003. *Is Google God?* [online]. New York Times. Beschikbaar vanaf: <http://www.nytimes.com/2003/06/29/opinion/29FRIE.html> [Verkregen op 7 mei 2010].

GOLDMAN, A., 2010. *Social Epistemology* [online]. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2010 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Beschikbaar vanaf: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/epistemology-social/> [Verkregen op 07 juli 2010].

GOOGLE, 2004. *Google: An explanation of our search results* [online]. Mountain View (CA), Google. Beschikbaar vanaf: <http://www.google.com/explanation.html> [Verkregen op 22 juni 2010].

GOOGLE, 2009. *Code of Conduct* [online]. Mountain View (CA), Google Investor Relations. Beschikbaar vanaf: <http://investor.google.com/corporate/code-of-conduct.html> [Verkregen op 9 mei 2010].

HART, M.S., 2004. *Gutenberg Mission Statement by Michael Hart* [online]. Salt Lake City (UT), Project Gutenberg. Beschikbaar vanaf: http://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg:Project_Gutenberg_Mission_Statement_by_Michael_Hart [Verkregen op 25 juni 2010].

HENDERSON, J.R., 2009. *ICYouSee: T is for Thinking - A Guide to Critical Thinking About What You See on the Web* [online]. Ithaca Library. Beschikbaar vanaf: <http://www.ithaca.edu/library/training/think.html> [Verkregen op 25 april 2010].

HON, 1997. *The HON Code of Conduct for medical and health Web sites (HONcode)* [online]. Genève, Health on the Net Foundation. Beschikbaar vanaf: <http://www.hon.ch/HONcode/Conduct.html> [Verkregen op 13 mei 2010].

INGRAM, M., 2010. *Mary Meeker: Mobile Internet Will Soon Overtake Fixed Internet* [online]. San Francisco, Giga Omni Media. Beschikbaar vanaf: <http://gigaom.com/2010/04/12/mary-meeker-mobile-internet-will-soon-overtake-fixed-internet/> [Verkregen op 26 juni 2010].

IRISH TIMES, 2009. *Student's Wikipedia hoax quote used worldwide in newspaper obituaries* [online]. Dublin, Irish Times. Beschikbaar vanaf: <http://www.irishtimes.com/newspaper/ireland/2009/0506/1224245992919.html> [Verkregen op 18 september 2009].

KARCH, M., 2008. *Google Bombs Explained - What in the World is a Google Bomb?* [online]. New York, About.com. Beschikbaar vanaf: <http://google.about.com/od/socialtoolsfromgoogle/a/googlebombatcl.htm> [Verkregen op 10 oktober 2009].

KLEIJN, K., 1997a, *Definities van Hypertekst* [online]. Rotterdam, Erasmus Universiteit. Beschikbaar vanaf:

<http://www2.eur.nl/fw/hyper/colleges/ontologiehyper/bijdragen/kleijn/hyperdef.htm> [Verkregen op 30 maart 2010].

KLEIJN, K., 1997b, *Het kennisdebat: een traditionele blik op een radicale omwenteling* [online]. Rotterdam, Erasmus Universiteit. Beschikbaar vanaf: <http://www2.eur.nl/fw/hyper/colleges/ontologiehyper/bijdragen/kleijn/kennisde.htm> [Verkregen op 30 maart 2010].

LITTERICK, D., 2005. *Chirac backs eurocentric search engine* [online]. London, The Telegraph. Beschikbaar vanaf: <http://www.telegraph.co.uk/finance/2921407/Chirac-backs-eurocentric-search-engine.html> [Verkregen op 23 juni 2010].

LETZING, J., 2010. *Google Wins search share as rivals decline: report* [online]. New York, Dow Jones & Company. Beschikbaar vanaf: <http://www.marketwatch.com/story/google-wins-search-share-as-rivals-decline-report-2010-05-05> [Verkregen op 8 mei 2010].

MAURER, H., BALKE, T., KAPPE, F., KULATHURAMAIYER, N., WEBER, S. & ZAKA, B., 2007. *Report on dangers and opportunities posed by large search engines, particularly Google* [online]. Graz, Institute for Information Systems and Computer Media. Beschikbaar vanaf: <http://www.tcmp.ch/media/google.pdf> [Verkregen op 7 mei 2010].

MCGEE, M., 2010. *By The Numbers: Twitter Vs. Facebook Vs. Google Buzz* [online]. Redding (CT), Third Door Media. Beschikbaar vanaf: <http://searchengineland.com/by-the-numbers-twitter-vs-facebook-vs-google-buzz-36709> [Verkregen op 20 juni 2010].

PAGE, S., 2005. *Author apologizes for fake Wikipedia biography* [online]. McLean (VA), USA Today, 12 november 2005. Beschikbaar vanaf: http://www.usatoday.com/tech/news/2005-12-11-wikipedia-apology_x.htm [Verkregen op 29 juli 2010].

PALMER, M., 2007. *EU probes Google grip on data* [online]. London, Financial Times. Beschikbaar vanaf: <http://www.ft.com/cms/s/2/dc89ec96-0a24-11dc-93ae-000b5df10621.html> [Verkregen op 27 juni 2010].

POGATCHNIK, S., 2009. *Irish student hoaxes world's media with fake quote* [online]. New York, ABC News. Beschikbaar vanaf: <http://abcnews.go.com/Technology/AheadoftheCurve/wireStory?id=75566738> [Verkregen op 25 april 2010].

RAPOZA, J., 2004. *Needed: Semantic Web* [online]. New York, Ziff Davis Enterprise. Beschikbaar vanaf: <http://www.eweek.com/c/a/Web-Services-Web20-and-SOA/Needed-Semantic-Web> [Verkregen op 1 mei 2010].

REITH, M., 1999. *Intertekstualiteit* [online]. Rotterdam, Erasmus Universiteit. Beschikbaar vanaf: <http://www2.eur.nl/fw/hyper/colleges/ontologiehyper/bijdragen/Reith/intertek.htm> [Verkregen op 30 maart 2010].

SALISBURY, B., 2010. *Soon, Your Search History to Linger on Servers for Six Months* [online]. San Francisco, Future US. Beschikbaar vanaf: http://www.maximumpc.com/article/news/soon_your_search_history_linger_servers_six_months [Verkregen op 25 juni 2010].

SEELYE, K.Q., 2005. *Snared in the Web of a Wikipedia Liar* [online]. The New York Times, 4 december 2005. Beschikbaar vanaf: <http://www.nytimes.com/2005/12/04/weekinreview/04seelye.html> [Verkregen op 14 juli 2010].

SEIGENTHALER, J., 2005. *A False Wikipedia 'Biography'* [online]. McLean (VA), USA Today, 29 november 2005. Beschikbaar vanaf: http://www.usatoday.com/news/opinion/editorials/2005-11-29-wikipedia-edit_x.htm [Verkregen op 14 juli 2010].

SHEPPARD, R.S., 1971. *Rock Candy* [online]. New York, Time Magazine. Beschikbaar vanaf: <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,905004,00.html> [Verkregen op 25 april 2010].

SHOR, S.B., 2005. *Google offers to host Wikipedia* [online]. Encino (CA), ECT News Network. Beschikbaar vanaf: <http://www.technewsworld.com/story/tech/google-wikipedia-hosting-40554.html?wlc=1273156585> [Verkregen op 6 mei 2010].

STROSS, R., 2006. *Anonymous Source Is Not the Same as Open Source* [online]. The New York Times, 12 maart 2006. Beschikbaar vanaf: <http://www.nytimes.com/2006/03/12/business/yourmoney/12digi.html> [Verkregen op 16 maart 2010].

SUTCLIFFE, T., 2010. *The Weekend's Television: Mo, Sun, Channel 4; The Virtual Revolution, Sat, BBC2* [online]. London, The Independent. Beschikbaar vanaf: <http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/tv/reviews/the-weekends-television-mo-sun-channel-4brthe-virtual-revolution-sat-bbc2-1884958.html> [Verkregen op 5 februari 2010].

VAN BINSBERGEN, L., 2009. *Marktaandeel zoekmachines stabiliseert* [online]. Antwerpen, iSide Internet Marketing. Beschikbaar vanaf: <http://www.i-side.be/seo-tips/google-analytics/marktaandeel-zoekmachines-stabiliseert> [Verkregen op 8 mei 2010].

VAN PETEGEM, S., 2007. *Press Release – Google and Ghent University Library to make hundreds of thousands of Dutch and French books available online* [online]. Universiteit Gent. Beschikbaar vanaf: <http://lib.ugent.be/info/en/20070523-persnota-en.pdf> [Verkregen op 8 mei 2010].

VLAAMS MINISTERIE VAN ONDERWIJS EN VORMING, 2009. *Leerlingenaantallen basis- en secundair onderwijs op registratiedatum 1 oktober 2009* [online]. Brussel, Vlaams ministerie van onderwijs en vorming. Beschikbaar vanaf: <http://www.ond.vlaanderen.be/onderwijsstatistieken/> [Verkregen op 2 februari 2010].

WEST, S., 2001. *John Willis Clark and The Care of Books* [online]. Cambridge, Fitzwilliam Museum. Beschikbaar vanaf: <http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/gallery/clarke/intro.htm> [Verkregen op 18 september 2009].

WIKIMEDIA CONTRIBUTORS, *Google Hosting* [online]. San Francisco, Wikimedia. Beschikbaar vanaf: http://meta.wikimedia.org/wiki/Google_hosting [Verkregen op 6 mei 2010].

WIKIMEDIA CONTRIBUTORS, *Wikimedia partners and hosts* [online]. San Francisco, Wikimedia. Beschikbaar vanaf: http://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_partners_and_hosts [Verkregen op 6 mei 2010].

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. *List of topics characterized as pseudoscience* [online]. Wikipedia. Beschikbaar vanaf: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_topics_characterized_as_pseudoscience [Verkregen op 06 november 2009].

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS, *Wikipedia* [online]. Wikipedia. Beschikbaar vanaf: <http://en.wikipedia.org/wiki/wikipedia> [Verkregen op 29 oktober 2009].

- **E-journal**

BRAGUES, G., 2009. Wiki-philosophizing in a marketplace of ideas: Evaluating Wikipedia's entries on seven great minds, *MediaTropes eJournal* [online]. 2 (1). Beschikbaar vanaf: <http://www.mediatropes.com/index.php/Mediatropes/article/viewFile/5348/2249> [Verkregen 14 juli 2010].

CIFFOLILLI, A., 2003. Phantom authority, self-selective recruitment and retention of members in virtual communities: the case of Wikipedia, *First Monday* [online]. 8 (12). Beschikbaar vanaf: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1108/1028> [Verkregen op 2 juli 2010].

TANG, H., NG, J.H.K., 2006. Googling for a diagnosis—use of Google as a diagnostic aid: internet based study, *British Medical Journal* [online], 333. Beschikbaar vanaf: <http://bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.39003.640567.AE> [Verkregen op 29 juni 2010].

- **Blog**

CARR, N., 23 januari 2009. All Hail the Information Triumvirate! (The Web, Google, and Wikipedia). *Encyclopedia Britannica Blog* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://www.britannica.com/blogs/2009/01/all-hail-the-information-triumvirate/> [Verkregen op 22 juni 2010].

CHI, E., 15 mei 2007. Long Tail of user participation in Wikipedia. *Augmented Social Cognition Blog from PARC* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://asc-parc.blogspot.com/2007/05/long-tail-and-power-law-graphs-of-user.html> [Verkregen op 13 mei 2010].

DRUMMOND, D., 12 januari 2010a. A new approach to China. *Official Google Blog* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://googleblog.blogspot.com/2010/01/new-approach-to-china.html> [Verkregen op 25 juni 2010].

DRUMMOND, D., 28 juni 2010b. An update on China. *Official Google Blog* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://googleblog.blogspot.com/2010/06/update-on-china.html> [Verkregen op 2 juli 2010].

KINSELLA, P.R., 29 maart 2007. Google announces motto change... . *Google Blogscoped* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://blogscoped.com/forum/90353.html> [Verkregen op 24 juni 2010].

WEIL, K., 25 juni 2010. Another Big Record: Part Deux. *Twitter Official Blog* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://blog.twitter.com/2010/06/another-big-record-part-deux.html> [Verkregen op 2 juli 2010].

WICKRE, K., 15 februari 2006. Testimony: The Internet in China. *Official Google Blog* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://googleblog.blogspot.com/2006/02/testimony-internet-in-china.html> [Verkregen op 27 juni 2010].

- **Video**

HOLLAND, L., 2009. *Internet Used to beat Iran's Censorship* [online]. Sky News. Beschikbaar vanaf: <http://news.sky.com/skynews/Home/video/Iran-Amateur-Footage-Emerges-From-YouTube-And-Twitter-Of-Violence/Video/200906315310432> [Verkregen op 25 april 2010].

The Virtual Revolution, Episode 1, The Great Levelling?, 2009a. TV, BBC. 2010 jan 30.

The Virtual Revolution, Episode 2, Enemy of the State?, 2009b. TV, BBC. 2010 feb 06.

The Virtual Revolution, Episode 3, The Cost of Free, 2009c. TV, BBC. 2010 feb 13.

The Virtual Revolution, Episode 4, Homo Interneticus?, 2009d. TV, BBC. 2010 feb 20.

VAN VEELLEN, I., 2006. *Tegenlicht*, Google: achter het scherm, VPRO. 2006 mei 07.

VAN VEELLEN, I., 2008. *Tegenlicht*, Wiki's waarheid, VPRO. 2008 april 07.

WOLFRAM, S., 2010. *Computing a theory of everything* [online]. TED Talks. Beschikbaar vanaf: http://www.ted.com/talks/stephen_wolfram_computing_a_theory_of_everything.html [Verkregen op 9 juni 2010].

- **Thesis**

VUONG, V., 2008. *Mobile Telecommunication Impact on Developing Countries' Growth*. Bachelor Thesis. Universiteit van Tilburg.

- **Mailinglijsten**

BERNERS-LEE, T., 16 juli 2003. Re: New issue - Meaning of URIs in RDF documents. *www-tag@w3.org Mail Archives* [online]. Beschikbaar vanaf: <http://lists.w3.org/Archives/Public/www-tag/2003Jul/0158.html> [Verkregen op 26 juni 2010].

- **Conferentieverlagen**

DECORTE, J., MORTIER, F., POPPELMONDE, W., VAN BENDEGEM, J.P. & VANHEESWIJCK, G., 1998. Voor eigentijds filosofieonderwijs. In: *1^{ste} vergadering naar aanleiding van het wereldwijde UNESCO-programma Filosofie en democratie in de wereld en de Verklaring van Parijs voor de filosofie*, 8 oktober 1998 Brussel. 1-4.

VANDERPOORTEN, M., 2000. Antwoord van Marleen Vanderpoorten, Vlaams minister van Onderwijs en Vorming, op parlementaire vraag van Kris Van Dijck . In: VLAAMS PARLEMENT., 2000., *Commissievergadering - Nr. 41*, 7 december 2000 Brussel. Brussel: Vlaams parlement (C41 - OND6).

- **Overheidspublicaties**

VLAAMS MINISTERIE VAN ONDERWIJS EN VORMING – AGENTSCHAP VOOR KWALITEITZORG IN ONDERWIJS EN VORMING (AKOV), 2009. *Nieuwe vakoverschrijdende eindtermen voor het secundair onderwijs*. Brussel: Ludy Van Buyten, (D/2009/3241/481).

VLAAMS MINISTERIE VAN ONDERWIJS EN VORMING – AGENTSCHAP VOOR ONDERWIJSCOMMUNICATIE, 2009. *Vakoverschrijdende eindtermen in het secundair onderwijs*. Brussel: Micheline Scheys (Strategische Beleidsondersteuning), (D/2009/3241/447).

VLAAMS MINISTERIE VAN ONDERWIJS EN VORMING – DIENST VOOR ONDERWIJSONTWIKKELING (DVO), 2004. *ICT-competenties in het basisonderwijs - Via ICT-integratie naar ICT-competentie*. Brussel: Roger Standaert (Dienst voor Onderwijsontwikkeling), (D/2004/3241/020).

Index Auteurs

A

Ablan..... 97

B

Bacon 1, 43

Barbaro 72

Baudrillard.....17, 19,
20, 180, 220, 223

Beaton..... 68

Becker 53

Berners-Lee..... 5, 75, 76

Blumenstock..... 91

Boone 7, 9, 10, 34

Bragues..... 89, 93, 96, 180

Brandon..... 53

Brandt..... 71, 72, 96

Brin 53, 67

Brown 64, 70

Bujue 68

Burge 13

C

Carell..... 81

Carr 65, 66

Carroll..... 6, 8, 26, 27, 34

Chi 107, 114

Chirac 60

Ciffolilli..... 97

Clark..... 9, 64

Coady 13

Cohen82, 123

D

d'Alembert14

De Mul.....19, 23, 180, 220

De Swaef133

Dear12

Decorte.....133

Derrida.....17, 18,
19, 55, 180, 220

Descartes.....12, 14,
43, 59, 180

Detwiler22

Diderot14

Drummond68

E

Eppler.....31

F

Feldman25

Fitzgerald7

Foley13

Foucault14, 17, 18, 25

Frankfurter Schule.....15,
16, 180

Fricker.....13, 25

G

Giles90, 183

Goldman.....12, 13,
15, 20, 24, 25, 28, 221

Graham..... 1, 21, 22, 23

H

Habermas 15

Halavais 91, 94, 95

Hallavais..... 91

Halpin 75, 76

Hart..... 70

Hayes 75, 76

Heidegger..... 17

Henderson 10, 34

Hofstede.....40, 41, 44,
46, 47, 53, 54, 56, 57

Horkheimer 16

Hu..... 91

Huibert 52

Hume 13, 180

I

Ingram..... 74

J

Jarre 7

Javanmardi 86

Johnson 39

K

Kahle..... 64, 70

Karch 52

Keen..... 86

Kinsella..... 68

Kittur.....	91, 93, 95, 98, 107, 115, 116		
Kleijn	23, 24		
Koppl	28, 29		
Kraut.....	98, 107		
Kripke	76, 79		
L			
Lackaf	91		
Lanham.....	20, 232		
Letzing.....	61		
Lih.....	87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 126, 184, 199, 219, 222		
List	28, 29, 84, 139, 194		
Litterick.....	60		
Locke.....	12, 13, 180, 220		
Lytard	17, 19		
M			
Magnus.....	6, 8, 9, 10, 13, 25, 29, 34, 87, 88, 89, 91, 93, 97, 180		
Manheim.....	14, 15, 180		
Marx	14, 15, 180, 232		
Maurer.....	60, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 82, 133, 182		
Meeker	74, 238		
Mencken	129		
Milson.....	66, 132, 133, 143, 174, 176		
Mintz	34, 47, 48, 49		
N			
Ng.....	64		
O			
O'Hara	11, 23, 31		
P			
Page.....	67		
Palmer.....	72		
Plato	5, 11, 12, 180		
Poppelmonde.....	134		
Price	44, 49, 50, 51, 54		
Pythagoras	179		
R			
Rapoza	74		
Reid	13		
Reith.....	18, 239		
Ross	67		
Rushkoff	73		
Russell.....	76, 79		
S			
Salisbury	72		
Sanger.....	82, 83, 84, 97		
Schauer	20		
Schmidt	67		
Schmitt	13		
Searle	16, 17		
Seigenthaler.....	96		
Sherman.....	44, 49, 50, 51, 54		
Shor	66		
Sieradski	53		
Simons	11, 12, 20, 23		
Skrenta	66		
Smith.....	8, 20, 34		
Spaink	93, 108		
Stross	96, 97		
Stvilia	8, 10, 17, 30, 31, 32, 33, 34, 82, 88, 91, 99, 100, 104, 105, 106, 180, 184		
Surowiecki.....	82, 84, 224		
Sutcliffe	1, 240		
T			
Tang.....	64		
Tillman.....	34		
V			
Van Den Berghe	14, 43		
Van Peteghem.....	70		
Viégas.....	86		
Voss	91		
Vuong.....	74		
W			
Wales	82, 83, 86, 96		
Weber	64, 69		
Weil.....	41		
Weinstock.....	53		
Weltner	53		
West..	10, 12, 57, 102, 201		
Wickre	68		
Wielaard.....	52		
Wiener Kreis.....	15		
Wittgenstein.....	75, 76, 79, 234		
Wolfram.....	58, 59, 78, 183, 225		
Z			
Zeller	72		
Zijderveld.....	24		

