

‘Zoeken naar een speld in de hooiberg’

Gebruik van de Universiteitsbibliotheek en het internet voor vinden van informatie

Masterthesis Fleur van Embden

Erasmus Universiteit Rotterdam

Erasmus School of History, Culture and Communication

Masterthesis Media en Journalistiek

Specialisatie Media en Maatschappij

Fleur van Embden

Studentnummer: 351446

E-mail: 351446fe@eur.nl

Begeleider: Prof. Dr. Henri J.G. Beunders

Tweede Lezer: Dr. Erik Hitters

Augustus 2011



Voorwoord

Voor de aanvang van deze thesis gaat een speciaal dankwoord uit naar professor Henri Beunders. Als begeleidend docent heb ik tijdens het schrijven van deze thesis deskundig oordeel, inspiratie en waardevolle tips van hem ontvangen. Daarnaast is de inzet van drs. Martijn Kleppe belangrijk geweest bij de totstandkoming van deze thesis. Ik bedank hem zeer.

Mijn dank gaat ook uit naar drs. Gert Goris, adjunct directeur bij de bibliotheek van de Erasmus Universiteit en drs. Judith Gulpers, vakreferent bij het Instituut voor Psychologie. Van hen heb ik alle medewerking ontvangen waar nodig voor het onderzoek.

De studenten, de docenten, de medewerkers van de Erasmus School of History, Culture and Communication, studievereniging Histartes en alle betrokkenen bij het onderzoek wil ik bedanken voor hun belangstelling en medewerking.

Tot slot bedank ik mijn tweelingzus Daphne en mijn vriend Pieter voor de onmisbare hulp op het gebied van statistiek.

Fleur van Embden

Rotterdam, 10 augustus 2011

Samenvatting

Door de technologische ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie (ICT), is er ook in het wetenschappelijk onderwijs sprake van een 'overload' aan wetenschappelijke informatie. Deze masterthesis betreft een studie naar het digitale zoekgedrag naar wetenschappelijke informatie door bachelorstudenten. Het doel van deze studie is het verkrijgen van meer inzicht in het digitale zoekgedrag naar wetenschappelijke informatie van studenten, waarbij gekeken wordt naar hoe de studenten gebruik maken van de verschillende zoekmogelijkheden en waar de knelpunten zich bevinden.

Bovendien wordt een vergelijking gemaakt tussen de verschillende bachelorjaren. Zo worden de 1^e- en 3^e jaars studenten met elkaar vergeleken. Tevens worden de studenten die onderwezen worden volgens de principes van het probleemgestuurd onderwijs en het traditionele wetenschappelijk onderwijs met elkaar vergeleken wat betreft informatieve- en digitale vaardigheden.

Middels een literatuurstudie, het afnemen van een vragenlijst en een observatieonderzoek worden zoekstrategieën in beeld gebracht. Achtenzestig 1^e- en 3^e jaars studenten van het probleemgestuurd onderwijs (Psychologie) en traditioneel onderwijs (Algemene Cultuurwetenschappen) van de Erasmus Universiteit Rotterdam zijn gevraagd deel te nemen aan dit onderzoek. De volgende drie elementen zijn in de enquête extra belicht:

1. Wat zijn de eigenschappen van de student die zoekt met een hulpbron naar bepaalde wetenschappelijke informatie?
2. Welke factoren beïnvloeden de keuze van een informatiebron?
3. Welke factoren beïnvloeden de keuze van zoekresultaten?

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Het zoeken is begonnen	6
1.2	Vraagstelling	7
1.3	Theoretische & praktische relevantie	10
1.4	Indeling van het onderzoek	10
2	Zoeken naar informatie	12
2.1	Informatiezoekgedrag	12
2.2	'Data driven' versus 'goal driven' zoeken	15
2.3	Bezit en vaardigheden	15
2.4	ICT en onderwijs	16
2.5	Zoekmachines	17
3	De rol van de universiteitsbibliotheek	20
3.1	De universiteitsbibliotheek	20
3.2	Online instructies en leerruimten	20
3.3	Literatuur zoeken en vinden	21
3.4	Zoektechnieken	24
4	Probleemgestuurd onderwijs	28
4.1	Probleemgestuurd onderwijs	28
4.1.2	Kenmerken van probleemgestuurd onderwijs	29
4.2	Verschillende leermiddelen en voorzieningen	30
4.3	De bacheloropleiding Psychologie	30
4.4	Traditioneel versus probleemgestuurd onderwijs	32
5	Onderzoeksopzet	33
5.1	Onderzoeksmethoden	33
5.2	Dataverzameling	33
5.2.1	Respondenten	33
5.2.2	Middelen en locatie	36
5.3	Onderzoeksinstrumenten	37
5.4	Analyse	39
6	Methode observatieonderzoek	40
6.1	Onderzoeksinstrument	40

6.2	Zoekvragen voor het observatieonderzoek	40
7	Resultaten observatieonderzoek	43
7.1	Evaluatie respondent 1: 1 ^e jaars student (traditioneel onderwijs)	43
7.2	Evaluatie respondent 2: 3 ^e jaars student (traditioneel onderwijs)	44
7.3	Evaluatie respondent 3: 1 ^e jaars student (probleemgestuurd onderwijs)	47
7.4	Evaluatie respondent 4: 3 ^e jaars student (probleemgestuurd onderwijs)	49
7.5	Samenvatting resultaten observatieonderzoek	51
8	Methode enquête	53
8.1	Onderzoeksinstrument	53
8.2	Constructie van de enquête	53
8.3	Beïnvloedingsfactoren	54
8.3.1	Eigenschappen van de student	54
8.3.2	Factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron	56
8.3.3	Factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten	58
9	Resultaten enquête	61
9.1	Resultaten eigenschappen van de student	61
9.2	Resultaten factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron	64
9.2.1	Definiëring van het begrip 'goede zoektechniek'	64
9.2.2	Beantwoording vragen over de factor zoektechniek	65
9.2.3	Relevante frequenties met betrekking tot de keuze van een informatiebron	66
9.3	Resultaten factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten	71
9.3.1	Definiëring van de begrippen 'succesvol' en 'ervaren'	71
9.3.2	Beantwoording vragen over de factor zoeksucces	72
9.3.3	Relevante frequenties met betrekking tot de keuze van een zoekresultaat	74
10	Conclusie	76
10.1	Beantwoording onderzoeksvraag	76
10.2	Discussie en suggesties voor verder onderzoek	79
	Literatuurlijst	81
	Bijlagen	85

1 Inleiding

"Toen ik moe was van zoeken, leerde ik vinden."

Friedrich Nietzsche (1844-1900)

1.1 Het zoeken is begonnen

Door technologische ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie (ICT), is een leefwereld ontstaan waar overal informatie tot onze beschikking is. Sinds een aantal jaren wordt daarom ook gesproken van een 'overload' aan informatie. Informatie komt dankzij de snelle ontwikkeling van ICT elke dag in grote stromen tot ons. Het is tegenwoordig meer dan vanzelfsprekend om een computer met een snelle breedband verbinding te hebben. Het gebruik van en vertrouwdheid met internet in een breed scala van informatiebronnen is anno 2011 normaal. Ook onder studenten neemt ICT een steeds belangrijkere plaats in. Studenten, ook wel behorend tot de 'digitale generatie', zijn zeer vertrouwd met e-mail, zoekmachines, social media, instant messaging en online nieuws (Sikkema, 2005: 125). De gevolgen van ICT-gebruik leiden zelfs tot een verandering van het alledaagse handelen, voornamelijk op het gebied van sociale interactie, dagindeling en het gebruiken van informatiebronnen (De Haan en Huysmans, 2002: 7).

Toch blijkt uit verschillende onderzoeken dat 'vertrouwdheid met elektronische informatiebronnen' van studenten varieert. Hoewel de digitale generatie vertrouwd is met de talloze mogelijkheden van ICT en er wordt gesproken over een 'e-cultuur', wordt het met succes zoeken naar juiste elektronische informatiebronnen onderschat. Zoeken in de complexe systemen van databanken en archieven waar veel artikelen elektronisch toegankelijk zijn, vraagt om uitstekende informatievaardigheden. We hebben het dan over informatievaardigheden zoals het verzamelen, selecteren en beoordelen van wetenschappelijke informatie, die niet met gamen, e-mailen, chatten op 'social networks' worden aangeleerd. In de digitale overload van alle beschikbare informatie die online wordt aangeboden, stuiten studenten op typische knelpunten die zij bij hun zoektocht naar wetenschappelijke informatiebronnen tegen komen.

Dit vraagstuk wordt interessant wanneer we kijken naar actuele trends in het hoger onderwijs. De omvang van computervoorzieningen op scholen en universiteiten is niet alleen indrukwekkend, maar we zien bovenal dat ICT steeds meer een vervangend hulpmiddel is dat wordt ingezet. ICT is een strategisch instrument dat zorgt voor een verandering en een integraal herontwerp van het hoger onderwijs (Ten Brummelhuis, 2006: 125). Er ontstaan nieuwe vormen van onderwijs, waarbij de nadruk ligt op

samenwerken en communicatie, die niet zonder ICT kunnen (Ten Brummelhuis, 2006: 125). De uitdaging die dit met zich meebrengt is de aansluiting tussen de digitale- en informatieve vaardigheden van studenten en de academisch onderwijskundige doelstellingen.

Ook in onze eigen 'Erasmus keuken' zien we verschillende onderwijsvormen. Sinds 2001 wordt namelijk op de faculteit Sociale Wetenschappen van de Erasmus Universiteit Rotterdam een onderwijsvorm in de praktijk gebracht waarbij 'actief leren' en de inzet van ICT centraal staan. Bij de opleidingen Psychologie, Algemene Gezondheidswetenschappen en Sociologie zijn de programma's opgezet volgens de principes van het probleemgestuurd onderwijs. Het is een benadering van onderwijs die meer op de student is afgestemd dan bij het traditionele onderwijs. Studenten hebben de vrijheid om hun eigen voorkeuren te uiten door bijvoorbeeld regelmatig papers met een 'open probleemstelling' te schrijven. Daarnaast wordt in kleine groepen veel samen gewerkt en nemen docenten de rol van een begeleider of beter gezegd van 'facilitator' aan.

Meer vrijheid betekent meer verantwoordelijkheid ten aanzien van de gemaakte keuzes. Dit betekent dat kennis van zoeksystemen van bijvoorbeeld catalogi, databanken en online bronnen gerelateerd is aan de keuzes van studenten. Informatie is op zoveel manieren en in zoveel bronnen te vinden dat niet alleen de 'digitale', maar ook de 'informatieve vaardigheden', zoals weten hoe je moet zoeken en welke bronnen betrouwbaar zijn, essentieel zijn.

1.2 Vraagstelling

Het doel van dit onderzoek is om concrete gegevens over het informatiezoekgedrag van bachelorstudenten in een digitaal wetenschappelijk milieu te verzamelen. Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de verschillende ervaringsjaren. Zo worden de 1^e- en 3^e jaars studenten met elkaar vergeleken. Tevens worden de studenten, die onderwezen worden volgens de principes van het probleemgestuurd onderwijs en het traditionele wetenschappelijk onderwijs, met elkaar vergeleken met betrekking tot informatieve- en digitale vaardigheden. Het onderzoek wordt gedaan aan de hand van twee analyses, te weten een observatieonderzoek en enquête.

Onderzoeksvraag

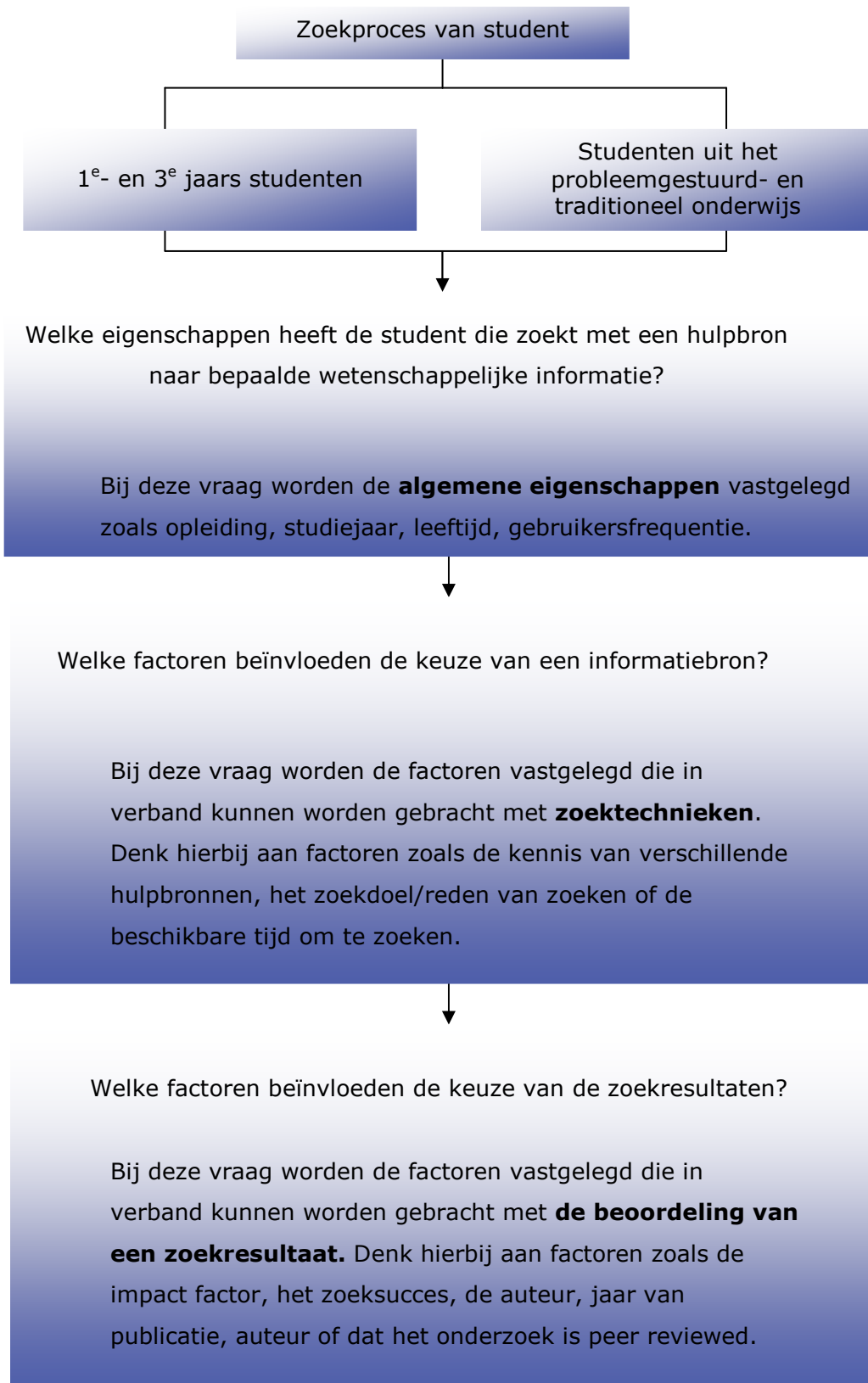
Wat is de zoekstrategie van bachelorstudenten van het probleemgestuurd- en traditioneel onderwijs en door welke factoren wordt deze beïnvloed?

Om antwoord te geven op de brede vraag wat het informatiezoekgedrag van studenten is, is een duidelijke afbakening nodig. Ik beperk mij in dit onderzoek tot de belangrijkste factoren die van invloed zijn op de zoekstrategieën van studenten. Deze worden onderzocht aan de hand van de volgende vier deelvragen.

Deelvragen

1. Hoe loopt het zoekpad van 1^e- en 3^e jaars bachelorstudenten uit het probleemgestuurd- en traditioneel onderwijs, bij het zoeken naar wetenschappelijke informatie?
2. Wat zijn de factoren die van invloed zijn op de keuze voor een bepaalde zoekstrategie?
 - a. Welke eigenschappen heeft de student die zoekt met een hulpbron naar bepaalde wetenschappelijke informatie?
 - b. Welke factoren beïnvloeden de keuze van een informatiebron?
 - c. Welke factoren beïnvloeden de keuze van de zoekresultaten?
3. Is er verschil van zoekstrategie tussen 1^e- en 3^e jaars studenten?
4. Is er verschil van zoekstrategie tussen studenten van het probleemgestuurd- en het traditioneel onderwijs?

Schematisch ziet wat ik wil gaan onderzoeken er als volgt uit:



Figuur 1. Schematisch overzicht van het onderzoek.

1.3 Theoretische & praktische relevantie

Onderzoek naar het informatiezoekgedrag van studenten kan een bijdrage leveren aan het verder verbeteren van de kwaliteit van de Universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam en het probleemgestuurd- en traditioneel wetenschappelijk onderwijs. Wanneer we de huidige trend in het onderwijs bekijken zien we dat kennis niet door studenten wordt opgedaan, maar dat deze door hen wordt verworven. Alle studenten van de Erasmus Universiteit hebben te maken met opdrachtvormen (essays, wekelijkse opdrachten, scripties, practica) waarbij oplossingen moeten worden bedacht voor een open probleemstelling en die onderbouwd moeten worden met wetenschappelijke literatuur.

De absolute voorwaarde dat studenten de weg weten te vinden in de brij van informatie- en zoeksystemen, wordt in mijn ogen onderschat. Uit eigen ervaring verloopt het zoekproces vaak oppervlakkig en wordt door tijdsdruk al snel gebruik gemaakt van bijvoorbeeld Google Scholar zonder precies te kunnen inschatten hoe betrouwbaar de publicatie is die wordt gebruikt en in welke bronnen wel of niet door deze zoekmachine wordt gezocht. Dat een student exact weet hoe hij of zij wetenschappelijke informatie moet verzamelen, selecteren en beoordelen, is vooral in de wetenschap een belangrijk aspect. Dat mag duidelijk zijn.

1.4 Indeling van het onderzoek

Wat wordt waar behandeld in deze masterthesis? In de inleiding wordt de aanleiding, het onderzoeksthema, de onderzoeksvraag en de deelvragen, wat de relevantie van dit onderzoek is en de indeling van de thesis besproken. Na de inleiding volgt het tweede, derde en vierde hoofdstuk waar de theoretische onderbouwing van het onderzoek is te vinden. Er wordt aandacht besteed aan theoretische kennis over informatiezoekgedrag, wat de rol is van de universiteitsbibliotheek en probleemgestuurd onderwijs. Hoofdstuk 5 behandelt de onderzoeksofzet. Dit hoofdstuk bevat een gedetailleerde omschrijving van de onderzoeksmethoden, de dataverzameling, de onderzoeksinstrumenten en hoe de data wordt geanalyseerd. Het zesde hoofdstuk bevat de methode van het observatieonderzoek. Dit hoofdstuk bespreekt de aanpak en de verantwoording van de zoekvragen voor het observatieonderzoek. Hoofdstuk 7 bevat de resultaten van de eerste data-analyse. Het hoofdstuk geeft de keuzes weer die studenten maken. Aan de hand van de dataverzameling, verkregen met behulp van software die het zoekpad van studenten vastlegt, zal deelvraag 1 worden beantwoord. Hoofdstuk 8 bevat de methode van de enquête. Dit hoofdstuk bespreekt de aanpak en de verantwoording van de

enquêtevragen en worden alle beïnvloedingsfactoren voor het informatiezoekgedrag doorgenomen. Hoofdstuk 9 bevat de resultaten van de tweede data-analyse. Deelvragen 2, 3 en 4 zullen worden beantwoord. In Hoofdstuk 10 volgt de conclusie: de onderzoeksvraag en deelvragen worden beantwoord en verklaard. Daarnaast bespreek ik eventuele suggesties voor verder onderzoek en geef ik een advies. Tot slot: de literatuurlijst en de bijlage waar de enquête is te vinden.

2 Zoeken naar informatie

Hoe we zoeken in diverse informatiebronnen, informatie selecteren en gebruiken, is een complex proces waar al veel onderzoekers zich over hebben gebogen. In het volgende hoofdstuk bespreek ik de belangrijkste kenmerken van informatie zoeken.

2.1 Informatiezoekgedrag

Voor de introductie van het onderwerp van dit onderzoek is het belangrijk te weten wat termen als 'informatie', 'informatiebehoefte', 'informatie zoeken' en 'informatiezoekgedrag' eigenlijk betekenen. Donald O. Case bespreekt deze termen uitgebreid in *Looking for Information* (2002), een handboek dat de basis vormt voor de theoretische achtergrond van dit onderzoek.

Informatie en informatiebehoefte ziet Case als verschijnselen die kunnen worden bevredigd door informatie te zoeken en door informatiezoekgedrag. 'Informatie' omschrijft Case (2002: 5) als verschillende waarnemingen die je vanuit de omgeving of vanuit jezelf opneemt. 'Informatiebehoefte' is een erkenning dat je kennis niet genoeg is om te voldoen aan het doel dat je hebt geformuleerd. 'Informatie zoeken' is een bewuste poging om informatie te verwerven die je nodig hebt om het gat in je kennis te dichten. 'Informatiezoekgedrag' omvat informatie zoeken en het geheel van andere onbedoelde of passieve gedragingen.

Wanneer we zoeken naar informatie, bijvoorbeeld voor een essay, bevinden we ons in de zogenaamde 'informatie-zoekmodus'. Om te vinden wat je vooraf in gedachte hebt moeten keuzes worden gemaakt. Iedereen maakt bepaalde afwegingen bij het selecteren van de juiste informatie. Ga je op zoek naar informatie in de bibliotheek of op het World Wide Web? Hoe formuleer je je zoekvraag, hoe beoordeel je de betrouwbaarheid en welk hulpmiddel (zoekmachines, databanken, literatuurlijsten) gebruik je? Duidelijk is dat we zorgen voor input zodat aan onze informatiebehoefte kan worden voldaan.

Het succes van een zoektocht is afhankelijk van allerlei factoren. Meestal zijn we tevreden met het gevonden resultaat in de beschikbare tijd die we hebben om te zoeken. Het komt voor dat door een deadline er minder tijd is om te zoeken. Naast tijd zijn andere factoren van belang, zoals motivatie, interesse, context, voorkennis en cognitieve digitale vaardigheden om de juiste informatie te vinden. Echter zoekgedrag is niet iets wat je kunt generaliseren omdat bijna iedereen weer een andere achterliggende motivatie heeft. Mensen hebben een eigen doel en een bepaalde

voorstelling van wat er gezocht gaat worden. Bovendien is de context weer afhankelijk van de voorkennis en cognitieve digitale vaardigheden (Vlaanderen, 2001: 6).

Vanaf de jaren '60 is steeds meer en vaker onderzoek gedaan naar informatiebehoeften en gebruik. Bij veel onderzoeken is vooral het concept 'informatie zoeken' bestudeerd waarbij informatie 'als een ding' werd beschouwd (Buckland, 1991: 351). Er werd voornamelijk onderzoek gedaan naar hoe wetenschappers en ingenieurs gespecialiseerde informatie zochten. De focus lag op 'welke bronnen' en hoe deze vervolgens werden gebruikt. De informatiebehoefte, motivatie, gewoontes en gedragingen van individuen werden pas in de jaren '70 voor het eerst in kaart gebracht. Er vond toen een verschuiving plaats van 'systeem georiënteerd' onderzoek naar 'persoon georiënteerd' onderzoek waarbij de persoon als informatiezoeker, maker- en gebruiker werd gezien (Vakkari, 1999: 819).

De verschuiving naar meer 'persoon georiënteerde' theorieën en methoden werd aangevoerd door professor Brenda Dervin van de Ohio State University. Een mijlpaal is het werk *The everyday information needs of the average citizen: A taxonomy for analysis* (1976) waar Dervin 10 aannames over informatie zoeken bespreekt. In dit onderzoek werden de dagelijkse behoeften aan informatie van de stadsbewoners onderzocht. Dervin identificeerde een aantal dubieuze aannames over informatie zoeken. Kort samengevat komen deze aannames op het volgende neer: alleen objectieve informatie is waardevol; hoe meer informatie hoe beter; het is mogelijk om objectieve informatie uit z'n verband te trekken; informatie kan alleen worden verkregen bij formele bronnen; er bestaat voor iedere behoefte relevante informatie; iedere informatiebehoefte heeft een oplossing; het is altijd mogelijk om informatie beschikbaar en toegankelijk te maken; functionele informatie-eenheden zoals televisie, boeken, et cetera, sluiten aan bij de behoefte van individuen; plaats, tijd en individuele situaties kunnen worden genegeerd bij het zoeken van informatie; mensen maken makkelijk een verbinding tussen externe informatie en hun interne realiteit. Dervin merkt terecht op dat deze aannames zijn gebaseerd op een bepaalde context (Case, 2002: 9). In andere situaties, bijvoorbeeld in een zakelijke, kunnen mensen anders handelen (rationeler) om hun informatie te zoeken en te verwerken.

Informatiezoekgedrag is in veel verschillende contexten onderzocht met een verscheidenheid aan mensen met in ieder onderzoek weer andere motieven en doelen. Het mag duidelijk zijn dat alle mensen informatie zoeken. Echter, in bepaalde contexten kan het belang hoger zijn dan in andere (Case, 2002: 9). Bijvoorbeeld bij een farmaceutisch onderzoek voor de ontwikkeling van een medicijn voor hartkwalen is het informatiezoekgedrag rationeel en gericht op het nemen van een belangrijk besluit

dat grote gevolgen kan hebben voor een grote groep patiënten. De inzet is hoog. Het verschil in waarde van beslissingen wordt door Case 'high stakes' en 'low stakes' genoemd. Daarnaast wordt door Case onderscheid gemaakt tussen informele bronnen (radio, televisie, internetfora, vrienden, collega's, familie) en formele bronnen (boeken, encyclopedie, dagbladen, experts).

In het kader van dit onderzoek is het tweede hoofdstuk uit het werk van Case interessant om te bespreken. Case omschrijft een aantal regelmatig voorkomende scenario's van informatiezoekgedrag. Deze scenario's beschrijven niet alleen de zoektocht naar informatie, maar ook de overwegingen welke informatie in aanmerking komt om te gebruiken. Ik ga in op een scenario die Case omschrijft waarbij een studente geschiedenis informatie zoekt in een bibliotheek:

Voordat een studente zich fysiek naar de bibliotheek begeeft heeft zij een afgebakende onderzoeksvraag geformuleerd. Zij heeft zich enigszins georiënteerd op het gekozen onderwerp. De studente beschikt daarentegen niet over een zoekplan (of stappenplan) die structuur geeft aan haar zoekproces. Daarnaast beschikt de studente niet over de kennis en ervaring om met de complexe zoeksystemen om te gaan. 'Data driven', gaat zij op zoek in het elektronische systeem van de bibliotheek. Al snel komt de studente erachter dat het moeilijk is om te beslissen waar precies alle documenten over gaan en dat de globale zoekactie niet voldoet aan haar eisen. De studente specificeert daarom haar zoekopdracht. Alsof dit niet moeilijk genoeg is, moet de studente vervolgens een hele reeks zoekresultaten op relevantie selecteren. Daarnaast zijn alle documenten ook nog eens verdeeld in een veelheid van vormen: algemene encyclopedieën, vakgerichte encyclopedieën, handboeken, tijdschriften, computerbestanden. Ze vestigt haar hoop op de titels van drie gevonden boeken die het meest overeenkomen met haar onderzoeksvraag. De studente heeft een paar uur gezocht, is moe, maar tevreden met de gevonden titels en stopt de zoekactie.

Case, 2002: 22-24.

Dit scenario vertelt ons dat de mate van diepgang en de kwaliteit van het zoekproces een afhankelijke variabele is van kennis, vaardigheden, tijd en motivatie. Daarnaast zien we een interessant keuzemoment, namelijk dat de student alleen voor boeken kiest.

Case maakt uit zijn omschreven scenario's op dat informatiezoekgedrag afhankelijk is van vijf criteria. Het eerste criterium is de context waarin de zoeker verkeerd. Het tweede criterium is de motivatie van de zoeker. Het derde criterium is de bron van informatie (waar wordt gezocht). Het vierde criterium is de tijdsdruk en het laatste criterium is de graad van betrouwbaarheid.

2.2 'Data driven' versus 'goal driven' zoeken

Wanneer een gebruiker gericht naar informatie zoekt gaat hij 'goal driven' te werk. Wanneer de gebruiker willekeurig zonder zoekplan zoekt, heet dat 'data driven' zoeken. Iedereen kent het: zoeken naar informatie over onderwerp A, maar ook informatie tegen te komen over onderwerp B. Dit wil niet meteen zeggen dat de gevonden informatie niet relevant is, ook al is het niet geschikt voor onderwerp A (Case, 2002: 94).

Onze kennis, cognitieve vaardigheden en mentale processen zorgen ervoor dat we structuren herkennen zodat we bewust en onbewust informatie kunnen filteren en kunnen omgaan met de overload van informatie (Marchionini, 1997: 2). Filteren, beoordelen en selecteren van informatie hangt af of iemand informatie relevant vindt voor zijn zoekdoel. In de wetenschap wordt er veel gediscussieerd over dit concept. Relevantie is namelijk geen eenduidig begrip. Zo is er discussie over de vraag op welk punt informatie relevant wordt.

Harter (1992: 612) heeft een meervoudig begrip van het concept relevantie vastgesteld. Allereerst noemt Harter 'aboutness'. Deze term heeft betrekking op de inhoud van informatie. Wat is de inhoud van de boodschap en waar gaat de informatie over? Daarnaast noemt hij 'topicality'. Komt de gevonden informatie overeen met de gewenste informatie?

Complexiteit van het concept relevantie is het mentaal dynamische proces dat bij iedereen verschillend is. Case concludeert dat relevantie in de subjectieve zin moet worden bestudeerd (2002: 95). De staat van kennis en de intenties van een gebruiker op het specifieke moment zorgt altijd voor een confrontatie.

2.3 Bezit en vaardigheden

Uit veel bronnen wordt duidelijk dat ICT onder jongeren een belangrijke plaats inneemt. Op allerlei terreinen zien we bij hen de vanzelfsprekendheid van ICT: voor studie, op het werk, voor het onderhouden van sociale contacten, voor mediagebruik en voor consumptie (Van Luijt, 2005). Daarnaast is in het werk *Digitalisering van de*

leefwereld te lezen dat jongeren tussen 18 en 34 jaar de groep is met het snelst groeiende bezit van ICT (Van Dijk, De Haan en Rijken, 2000). Deze trend is goed waarneembaar onder studenten. Het is normaal dat vrijwel iedereen een pc met een snelle breedband heeft. Het is dan ook niet verwonderlijk dat bij studenten de gebruiksfrequentie van internet gemiddeld tot hoog is.

Hoewel de gebruiksfrequentie hoog is, wil dit niet zeggen dat jongeren over voldoende cognitieve hulpbronnen (kennis en vaardigheden) beschikken die helpen de complexiteit van technologieën te begrijpen. Van Dijk et al. (2000) geven aan dat de kennis in specifieke gevallen beperkt is. De juiste bron zoeken zonder iets te missen, in een gigantisch web van wetenschappelijke sites, vraagt om specifieke kennis van zoekmachines, databanken en dergelijke. Volgens de auteurs heeft de digitale generatie, ondanks hun vertrouwdheid met het internet, hierop geen grip omdat het niet altijd duidelijk is op wat voor manier en waar gezocht kan worden (Van Dijk, De Haan en Rijken, 2000: 210). Daarnaast vormt het beoordelen van relevantie en kwaliteit van de gevonden resultaten een extra struikelblok.

Het recente onderzoek van Alexander van Deursen (2010) bevestigt nogmaals dat een groot deel van de jongeren niet over voldoende internetvaardigheden beschikt. Uit het onderzoek komt naar voren dat jongeren algemene zoektermen gebruiken en moeite hebben met het selecteren en beoordelen van de zoekresultaten.

In kader van deze masterscriptie zijn de uitkomsten van het onderzoek van Van Deursen, die iets zeggen over het opleidingsniveau en de leeftijd, interessant. Deze blijken van invloed te zijn op de internetvaardigheden. Dit in tegenstelling tot de gebruiksfrequentie. Ervaring heeft dus geen effect op het wel of niet beschikken over informatievaardigheden (Deursen, van, 2010: 145).

2.4 ICT en onderwijs

Het onderzoek van Alfons ten Brummelhuis (2006) gaat dieper in op de invloed van internet op kennis. Volgens Ten Brummelhuis wordt het beoordelen van de kwaliteit en de betrouwbaarheid van informatie een steeds belangrijkere vaardigheid. In de kennissamenleving wordt het overdragen van informatie namelijk steeds meer een wisselwerking (Ten Brummelhuis, 2006: 131). Allerlei soorten online informatie is toegankelijk voor iedereen. Hierin schuilt ook een gevaar, namelijk dat onjuiste en gemanipuleerde informatie gemakkelijk wordt geaccepteerd.

Ten Brummelhuis mengt zich hiermee in de discussie over de relatie tussen technologie en onderwijs. Voortbordurend op het begrip 'kennissamenleving', zien we dat het een vereiste is dat jongeren moeten kunnen omgaan met ICT. 'Cognitieve

hulpbronnen' (digitale vaardigheden) worden als een belangrijk aspect beschouwd voor de toegang tot ICT (Van Dijk, de Haan en Rijken 2000: 20).

Volgens De Haan en Steyaart (2001) hebben hoger opgeleiden beter toegang of meer mogelijkheden om deze digitale vaardigheden op te doen dan lager opgeleiden. Digitale vaardigheden hangen namelijk nauw samen met het niveau van geletterdheid en rekenvaardigheid (De Haan en Steyaart, 2001: 21).

De ontwikkeling van inzicht, kennis en vaardigheden die een student nodig heeft om informatiesystemen te hanteren, begint in het voortgezet onderwijs bij het vak Informatica (Ten Brummelhuis, 2006). Leerlingen in het voortgezet onderwijs leren bij dit vak instrumentele vaardigheden voor het omgaan met een computer en vaardigheden voor het omgaan met informatie. Informatica is echter sinds de invoering van de Tweede Fase geen verplicht vak meer omdat de verwachting is dat leerlingen van huis uit voldoende vertrouwd zijn met ICT (Ten Brummelhuis, 2006: 130). Op school gaat het steeds minder om het leren over ICT, maar om het leren met behulp van ICT (learning to use). Dit is een concept dat we terugzien bij het probleemgestuurd onderwijs op de universiteit. Het ontwikkelen van digitale vaardigheden moet dus wel door de leerling zelf worden aangeleerd. In een onderzoek van Kuhlheimer en Hemker (2005) wordt aangetoond dat er een relatie bestaat tussen internetvaardigheid van leerlingen in het voortgezet onderwijs en het bezit en het gebruik van de computer en internet in de thuissituatie. De auteurs merken op dat allochtonen en leerlingen in het lager beroepsonderwijs achter blijven op het gebied van digitale vaardigheden vergeleken met hun leeftijdsgenoten van havo/vwo.

2.5 Zoekmachines

De afgelopen jaren komt er meer en meer informatie beschikbaar via internet. Boeken, tijdschriften, archieven en commerciële informatie vormen online een chaos van informatie. Toch is het goed mogelijk om op internet te vinden wat je zoekt. Verschillende hulpmiddelen zoals links, bronnenlijsten en zoekmachines helpen de gebruiker de juiste informatie te vinden. Zoekmachines, zoals Google of Bing, worden het meest gebruikt. Door zoektermen op te geven, indexerend deze traditionele zoekmachines met 'crawlers' voortdurend alle beschikbare internetbronnen (Vlaanderen, 2001: 8). De gebruiker weet echter niet welk zoekgedeelte van het World Wide Web wordt bezocht of wat überhaupt wordt bezocht. Het komt erop neer dat de dekking van de traditionele zoekmachine onduidelijk is en bovendien een commerciële inslag heeft. Grote zoekconcerns zoals Google, hanteren namelijk een zoekbeleid die inkomsten genereren en garanderen. Een gevolg van zo'n zoekbeleid is dat

zoekresultaten inconsistent zijn. Het is dus bij iedere zoekactie de vraag of de gewenste kwaliteit van de gezochte documenten komt 'boven drijven'.

Wanneer een gebruiker een traditionele zoekmachine gebruikt, moet hij of zij daarom exact weten wat hij of zij zoekt en hoe gezocht kan worden. Daar bestaan speciale zoektechnieken voor die in het volgende hoofdstuk worden behandeld. Een belangrijk leerpunt is dat traditionele zoekmachines prima voldoen bij het vinden van inspiratie. Zij bieden eventuele ingangen of geven bijvoorbeeld spellingsvarianten waarmee verder gezocht kan worden.

Voor wetenschappelijke internetzoekers bestaan zoeksystemen waarvan het duidelijk is dat er een kwaliteitscontrole vooraf is geweest en daarmee voldoet aan alle wetenschappelijke voorwaarden. Wetenschappelijke zoekmachines zoeken alleen in verzamelingen waar wetenschappelijke informatie kan worden gevonden. Deze zoekmachines zoeken in databanken van allerlei wetenschappelijke instanties en bieden toegang tot de materialen van bijvoorbeeld universiteitsbibliotheken, sites van universiteiten, onderzoeksinstellingen of wetenschappelijke uitgevers (besloten journals). Sommige zoekmachines zijn alleen toegankelijk voor studenten en medewerkers van een universiteit die zich hebben geabonneerd bij instellingen die toegang hebben tot bepaalde wetenschappelijke uitgevers. Door in te loggen op het interne systeem van de universiteit kunnen tijdschriftartikelen worden gevonden waarvoor anders betaald moet worden. Via een link op bij de zoekresultaten kunnen studenten en medewerkers toegang krijgen tot de full-text versie van het artikel.

Ook het aantal wetenschappelijke zoekmachines is in de afgelopen jaren flink toegenomen. Bekende wetenschappelijke zoekmachines zijn Web of Science, Scopus en PsycINFO. Iedere wetenschappelijke zoekmachine heeft zijn eigen visuele kenmerken en zoekopties. Daarnaast is de ene zoekmachine meer precies dan de andere. Bovendien hanteren ook wetenschappelijke zoekconcerns een zoekbeleid. Iedere wetenschappelijke zoekmachine werkt net weer even anders, maar allen hanteren richtlijnen over bijvoorbeeld de reikwijdte, de kwaliteitscriteria en de wijze van verzamelen en onderhoud (Vlaanderen, 2001: 11). De meeste kennen een uitgebreid zoekprogramma (advanced search options) waarbij de gebruiker zijn zoekopdracht kan specificeren. Op deze manier is het mogelijk om een behapbaar overzicht te verkrijgen van wat er beschikbaar is. De gebruiker kan er vanuit gaan dat er niet veel wordt gemist omdat het duidelijk is waar het zoekstelsel in zoekt (Vlaanderen, 2001: 10). Daarnaast zoeken wetenschappelijke zoekmachines niet allemaal in dezelfde databanken en wetenschappelijke internetbronnen. Daarom verschillen ook de zoekresultaten tussen de wetenschappelijke zoekmachines.

Google heeft het zoeken van wetenschappelijke informatie zeer eenvoudig gemaakt met Google Scholar. Een belangrijke service van Google Scholar is toegang bieden tot miljoenen documenten die worden aangeboden via databases van uitgevers. Daarnaast kunnen volledige teksten worden gevonden in de collecties van verschillende overheidsinstanties en onderzoeksorganisaties. Een groot voordeel is dat Google Scholar documenten indexeert waar anders voor betaald moet worden.

Er kleven echter ook nadelen aan Google Scholar. Ten eerste zijn er geen uitgebreide geavanceerde zoekopties die het zoekproces kunnen verfijnen. Sinds kort is daar enigszins verbetering ingekomen. Ten tweede, en dat is het belangrijkste probleem, is dat de zogenoemde 'crawlers' van Google Scholar heel veel artikelen niet indexeren. In het artikel *Google Scholar: the pros and the cons* (2005) toont Peter Jascó aan dat de in eerste instantie prachtige openingen een verkeerde indruk geven van de wetenschappelijke dekking. Het is namelijk niet exact duidelijk waar Google Scholar in zoekt omdat Google deze informatie niet openbaar maakt. Daarnaast is het aantal bytes van een tekst bepalend voor de indexering. Google Scholar beperkt de indexering van de verzamelde bestanden naar de eerste 100-120K-bytes van de tekst (afhankelijk van het type bestand). De meerderheid van wetenschappelijke artikelen hebben ongeveer deze grootte of zijn zelfs groter dan 1M-byte. Als de zoekterm buiten grens van 100-120K-bytes valt, wordt het item niet gevonden (Jascó, 2005: 3). Het leidt tot het weglaten van zeer relevante artikelen. Een door Google Scholar gemaakte selectie blijft over.

3 De rol van de universiteitsbibliotheek

'Er zijn meer wegen die naar Rome leiden'. Het zoeken en vinden van wetenschappelijke literatuur is op veel verschillende manieren mogelijk. Een instelling die zowel digitaal als fysiek toegang biedt tot wetenschappelijke literatuur, is de universiteitsbibliotheek. Ook vanuit huis of andere plekken op de universiteit, is het mogelijk om vanachter de pc door grote volumes informatie te browsen. Echter, om doeltreffend te zoeken, zijn specifieke zoektechnieken nodig. Vervolgens is het beoordelen van de kwaliteit van de gevonden bronnen, een onmisbare stap.

In het volgende hoofdstuk bespreek ik de rol van de universiteitsbibliotheek en de belangrijkste elementen die nodig zijn bij het zoeken en vinden van wetenschappelijke informatie.

3.1 De universiteitsbibliotheek

Door een overload aan informatie hebben universiteitsbibliotheken de plicht studenten te helpen bij het lokaliseren en evalueren van wetenschappelijke informatiebronnen en een doeltreffend gebruik ervan te laten maken. Enige structuur, conformiteit of houvast wordt geboden via zoekmachines van bibliotheekcatalogi, databanken, onderzoeksinstellingen en internet.

Het zoeken van, in en naar verschillende wetenschappelijke informatiebronnen gebeurt voor een groot deel via elektronische middelen. sEURch is voor de Erasmus student de zoekmachine van de Universiteitsbibliotheek (UB). Het systeem doorzoekt alle indexen van de UB-catalogus en van een groot aantal databanken. In sEURch zoek je zowel in de UB-catalogus als in een groot aantal online bronnen (cursus Wetenschappelijke informatie zoeken). Alle studenten en medewerkers van de EUR hebben via hun ERNA-account toegang tot verschillende databanken.

In de UB worden academische bibliothecarissen 'vakreferenten' genoemd; een andere ingang is nog de portal informatievaardigheden van de UB met alle cursussen bij elkaar. Echter niet iedere student maakt optimaal gebruik van de dienstverlening van de bibliotheek hoewel studenten vaak behoefte hebben aan aanmoediging en begeleiding.

3.2 Online instructies en leerruimten

Wat brengt de toekomst? Welke innovatieve mogelijkheden bestaan er voor de universiteitsbibliotheken om studenten bij hun zoektocht te helpen? Volgens het onderzoek van De Rosa, Cantrell, Hawk en Wilson (2006) zijn studenten (89%) eerder geneigd om hun onderzoek te starten met zoekmachines zoals Google of Google

Scholar dan met websites van universiteitsbibliotheken. Daarom luidt de vraag hoe de effectiviteit van de bibliotheekwebsite vergroot kan worden? Een 'student vriendelijke zoekmachine' zoals sEURch draagt daar in ieder geval aan bij.

Wellicht kunnen online leerruimten ook aan effectiviteit van een bibliotheekwebsite bijdragen. In het artikel *eLearning: Libraries increasingly help steer the ship* (2008) toont onderzoekster en bibliothecaris Bennet aan dat online instructies steeds belangrijker worden. Ook de Universiteitsbibliotheek in Rotterdam volgt deze trend. Zo kunnen studenten online verschillende cursussen volgen (Cursus Maak kennis met de UB, Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken en de Cursus Internet Research).

De actuele trends laten zien dat user-generated media en sociale netwerken onder studenten populair zijn. Volgens Bennet moeten online leerruimten dan ook meer zoals sociale netwerken worden opgebouwd. Bovendien biedt deelname aan een instructie in een soortgelijke online-omgeving meer flexibiliteit en systematiek. Daarnaast kunnen gemakkelijk online demonstraties worden getoond in een 'natuurlijke omgeving' waar de student anders ook zou zoeken.

Beoordeling van de resultaten blijft een belangrijke kwestie. In een tijdperk van user-generated content, kan de kwaliteit van de informatie nog moeilijker worden herkend. Volgens Bennet heeft de universiteitsbibliotheek naast toegang bieden tot wetenschappelijke bronnen, ook de verplichting studenten te leren om de geloofwaardigheid van een publicatie te kunnen inschatten (Bennet, 2008).

Daarnaast zal in de fysieke omgeving instructiesessies zorgvuldig moeten worden gepland. Het is namelijk niet altijd even gemakkelijk om in een indrukwekkend grote universiteitsbibliotheek de weg te vinden. Daarom worden voor de meeste opleidingen, waaronder ook Psychologie en Algemene Cultuurwetenschappen, speciale workshops georganiseerd. Niet altijd zijn de workshops verplicht. Volgens Bennet (2008) moet daarom ook inzet van studenten worden verlangd.

3.3 Literatuur zoeken en vinden

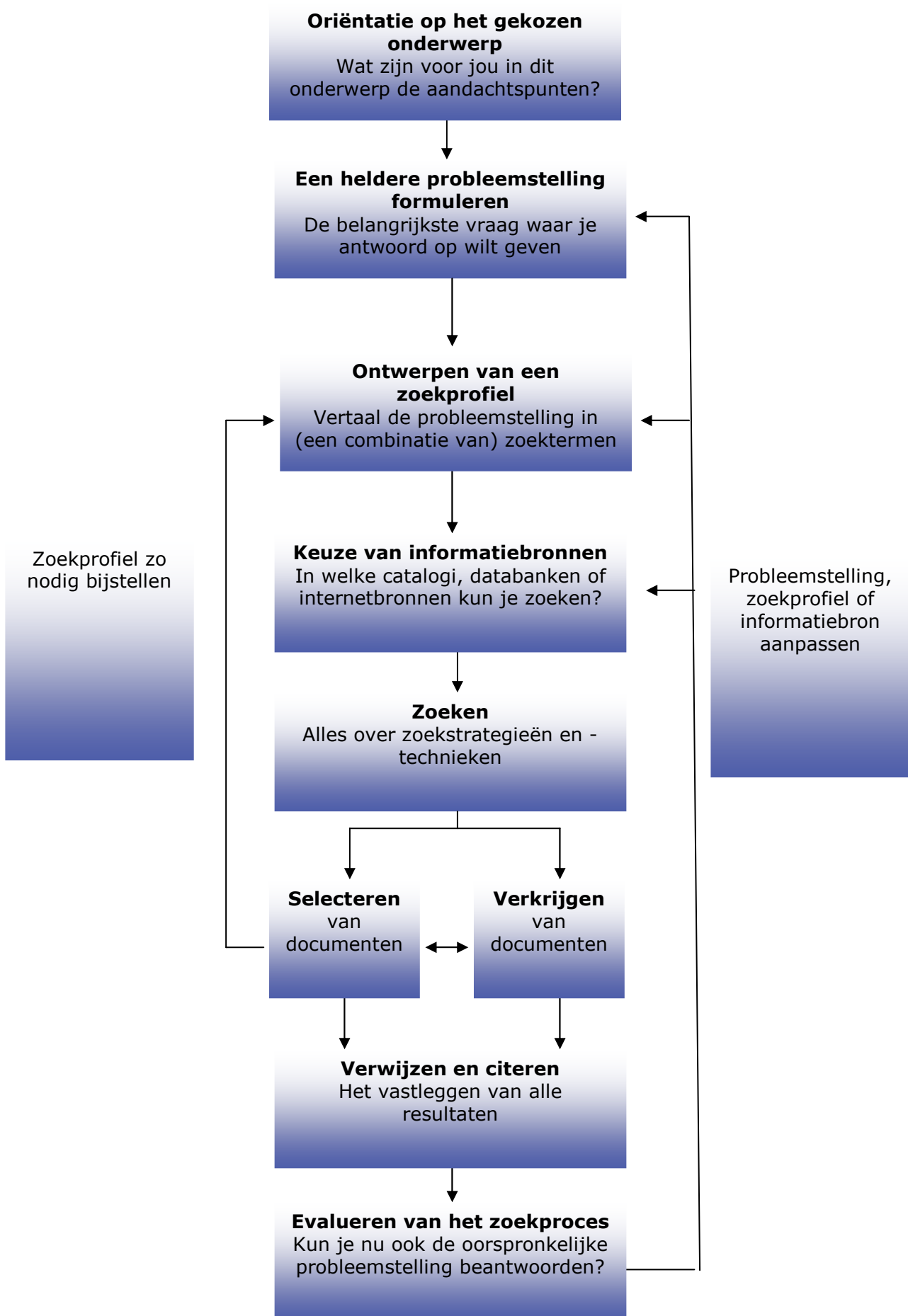
Er zijn verschillende methoden van navigatie. Je kunt gericht zoeken of browsen op het internet. Daarnaast is het mogelijk om een directe link aan te klikken, te kopiëren, te knippen en te plakken in het browservenster. Ook kun je ervoor kiezen om een (interne of wetenschappelijke) zoekmachine, zoals sEURch of Google Scholar, te gebruiken.

Een zoekplan geeft in ieder geval houvast aan het zoekproces. Deze geeft namelijk het begin- en eindpunt van het zoekproces aan en bakent de zoekvraag af. Het zoekplan is afkomstig van de cursus *Wetenschappelijk informatie zoeken* van de

Universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De cursus geeft instructies over welke mogelijkheden en hulpmiddelen er zijn zodat de zoektocht succesvol kan zijn. Studenten leren de vele manieren van zoeken, hoe je een zoekterm formuleert, welke informatiesystemen er bestaan, wat de verschillen zijn tussen wetenschappelijke zoekmachines, welke databanken je kunt gebruiken en hoe je bronnen moet beoordelen op kwaliteit en betrouwbaarheid.

Het zoekplan (figuur 2) geeft alle stappen weer van het zoekproces. Te zien is dat de oriëntatie van een onderwerp een eerste belangrijke stap is. Je leest je in, vormt een beeld en gaat op zoek naar de belangrijkste theorieën over het onderwerp. Inleidende tekstboeken, algemene- en vakencyclopedieën zijn het soort publicaties waar je voor een eerste oriëntatie van een onderwerp moet zijn. Echter in veel gevallen moet de student voor het raadplegen van dit soort publicaties fysiek de Universiteitsbibliotheek bezoeken. Bovendien kunnen niet alle naslagwerken worden uitgeleend omdat ze in de bibliotheek moeten blijven. Het meest gebruikte hulpmiddel om ideeën op te doen en om het onderwerp in te perken, is een snelle zoekopdracht op internet (quick & dirty). Je zoekt snel en globaal met behulp van een beperkt aantal zoekingen (Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken).

In het volgende schema is het zoekplan weergegeven.



Figuur 2. Zoekplan (Cursus wetenschappelijke informatie zoeken).

3.4 Zoektechnieken

Zoals eerder is aangegeven is sEURch de zoekmachine van de Universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Vooral wanneer men een bekend artikel wil traceren is sEURch een goed hulpmiddel. sEURch zoekt niet alleen de indexen van de UB-catalogus door, maar pakt daarnaast een groot aantal databanken mee. Het opsporen van een artikel in een andere universiteitsbibliotheek kan ook wanneer de gebruiker vanuit de resultatenlijst doorklikt via de 'link resolver'. De link resolver linkt door naar andere databanken. Als je de bibliografische gegevens in de ene databank vindt, dan brengt de link resolver je naar de full-text in een andere databank. Meestal staat er een linkje, zoals in figuur 3 is aangegeven, naar de full-text (pdf. file) van een tijdschriftartikel of naar de UB-catalogus (Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken).



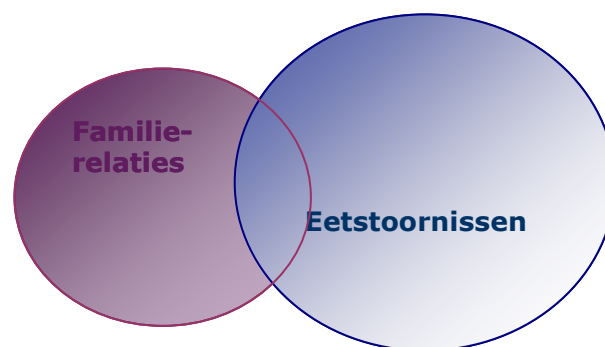
Figuur 3. Afbeelding van 'link-resolver' (uit de powerpoint presentatie van de instructie workshop UB).

Daarnaast kunnen studenten een globale zoekactie in catalogi en databanken uitvoeren. Echter, niet veel studenten weten exact het verschil tussen catalogi en databanken. In een catalogus zoals die van de Universiteitsbibliotheek vindt men de beschrijvingen van alle boeken en tijdschriften (papier en elektronisch) die aanwezig zijn. Databanken zijn er in allerlei soorten en maten. Sommige zijn vakspecifieke databanken, zoals Boekmanstichting of Communication abstracts. Deze databanken kunnen weer zijn onderverdeeld in bijvoorbeeld full-text tijdschriften of bibliografische databanken die literatuurverwijzingen hebben naar onder andere boeken en tijdschriftartikelen.

In de eerste fase van het zoekproces bakent de student het onderwerp af en formuleert vervolgens de probleemstelling zo concreet mogelijk (Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken). De probleemstelling moet vooral niet te algemeen of vaag zijn. Bij het zoekproces is het belangrijk rekening te houden waar je digitaal zoekt. Dit kan in een catalogus, in een databank of op het World Wide Web zijn. Doet een zoekmachine dat in verschillende catalogi of slechts in een beperkt aantal publicaties? Zoals eerder is aangegeven weet de gebruiker bijvoorbeeld bij Google Scholar niet exact in welke internetbronnen wordt gezocht en dus ook niet wat hij of zij mist.

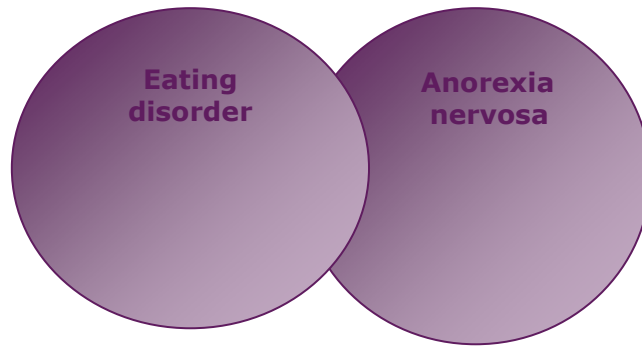
De volgende stap in het proces is een 'zoekprofiel' maken door de probleemstelling te ontleden in elementen en de juiste zoektermen te formuleren. Wanneer een gebruiker een uitgewerkt zoekprofiel heeft om in een databank te zoeken, wordt dat systematisch zoeken genoemd. Systematisch zoeken kan op allerlei manieren. Zo beschikken databanken bijvoorbeeld, over allerlei 'tools' en 'advanced search options' om de gebruiker te helpen om de juiste literatuur op te sporen. Een ander hulpmiddel is een thesaurus die vaak, maar niet altijd, in databanken aanwezig is. Het is een systematisch geordende lijst van trefwoorden met onderlinge relaties. Het kan de gebruiker helpen bij het formuleren van de juiste zoektermen. Bijvoorbeeld door middel van synoniemen of spellingsvarianten. Een boomstructuur van de belangrijkste elementen en het achteraf kunnen combineren van zoektermen door de 'search history' te onthouden, zijn andere hulpmiddelen voor het zoeken naar informatie in databanken. Andere 'advanced search options' in een databank helpen de zoekopdracht in te perken. Als dit goed wordt gedaan kunnen gebruikers veel tijds winst maken. De gebruiker kan bijvoorbeeld bepalen welke talen de zoekopdracht opneemt of welke periode de literatuur moet beslaan.

Wanneer een gebruiker zoektermen met elkaar combineert met 'Booleaanse operatoren' is het mogelijk om bepaalde relaties tussen termen te leggen. De bekendste operatoren zijn AND, OR en NOT. Deze zijn zeer nuttig voor de bediening van een zoekmachine. Je geeft de operatoren altijd aan in hoofdletters. Hieronder volgt een visuele uitleg.



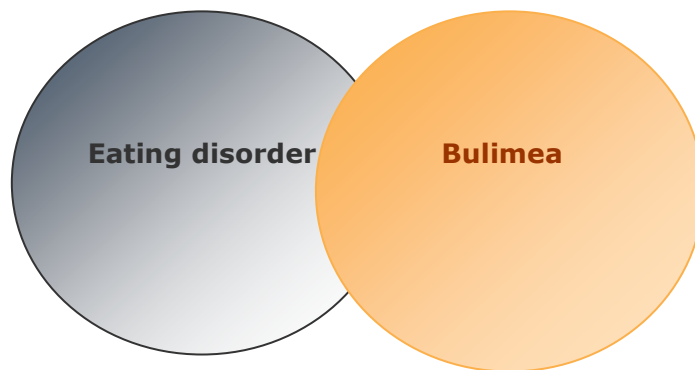
Figuur 4. AND.

Bij AND worden alle woorden meegenomen bij het indexeren. Met deze term geeft de gebruiker aan dat termen tegelijkertijd in een internetbron moeten voorkomen.



Figuur 5. OR.

Bij OR wordt één van deze woorden meegenomen tijdens het indexeren. OR wordt gebruikt wanneer de gebruiker wilt dat het voorkomen van één beide termen (eating disorder OR Anorexia nervosa) voldoende is.



Figuur 6. NOT.

Met de operator NOT geeft de gebruiker aan dat bepaalde termen niet in een internetbron moeten voorkomen. In bovenstaand zoekopdracht worden alle woorden geïndexeerd, alleen mag het niet 'eating disorder' (Bulimea NOT eating disorder) bevatten.

Booleaanse operatoren worden vooral in de wiskunde veel gebruikt (Wongergem, van Bommel, van der Weide, 1999: 10). Een Booleaanse bewerking structureert de zoekvraag door deze in te delen in reeksen nullen en enen. Omdat Booleaanse operatoren ook letters herkennen (binnen de informatica zijn letters namelijk ook reeksen van nullen en enen), splitsen zoeksystemen geïndexeerde documenten in 'waar' of 'onwaar'. Het gevolg is dat de documenten die relevant worden bevonden voor de zoekvraag, 'boven komen drijven' (Wongergem, van Bommel, van der Weide, 1999: 22).

Een andere zoekmethode is 'citatie' zoeken. Omdat alle wetenschappelijke artikelen en wetenschappelijke boeken een literatuurverwijzing bevatten, is het mogelijk om andere relevante publicaties te vinden. Citatie zoeken kan op twee manieren: met de sneeuwbal methode en de citatiemethode.

De sneeuwbal methode is een manier van zoeken waarbij je oudere documenten over je onderwerp vindt (Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken). Het is eigenlijk niets anders dan een belangrijke publicatie (sleuteldocument) verder uitdiepen door de citaten of verwijzingen naar andere bronnen na te gaan.

De citatiemethode is een manier van zoeken waarbij de zoekactie evenals de sneeuwbal methode begint met een sleuteldocument. Vervolgens zoek je in een citatiedatabank, zoals Scopus (artikelen vanaf 1996) of Web of Science (artikelen vanaf 1975) naar publicaties die naar dit sleuteldocument verwijzen. Het voordeel van deze methode is dat de citatiebanken op zoek gaan naar actuelere documenten. Daarnaast kun je zien hoe vaak en door welke auteur de publicatie eerder is geciteerd. Echter hier schuilt ook een gevaar: sommige auteurs verwijzen erg vaak naar zichzelf waardoor je een scheef beeld krijgt van de resultaten. Overigens vindt er altijd enigszins ruis plaats. Zo blijft het, ondanks slimme zoektechnieken, lastig beoordelen welke publicatie je in de resultatenlijst moet hebben. Daarnaast werken alle zoekmachines net even anders, citatiedatabank Scopus bijvoorbeeld heeft geen thesaurus. Andere citatiedatabanken zijn Amerikaans en bevatten trefwoorden die gebaseerd zijn op de Amerikaanse situatie (bijvoorbeeld het Amerikaanse onderwijssysteem).

4. Probleemgestuurd onderwijs

4.1 Probleemgestuurd onderwijs

De Canadese neuroloog Howard Barrows ontwikkelde in de jaren '70 aan de medische faculteit van de McMaster universiteit van Hamilton een onderwijsvorm die hij 'problem-based learning' noemde. Het was een combinatie van ontdekkend leren en gevalsmethode (case-study) (Schmidt, 1982: 11). Barrows vond dat zijn medische studenten weliswaar over genoeg kennis beschikten, maar dat zij deze kennis niet in de praktijk konden toepassen. Daarom zouden studenten kennis moeten opdoen rondom praktijkproblemen. De studenten zouden vervolgens de problemen moeten analyseren en exact kunnen formuleren welke informatie nodig is om het probleem op te lossen. Op deze manier verwachtte Barrows dat studenten vertrouwd raken met de gedachtegang van een arts. Bovendien zou kennis gedurende de gehele studieperiode in grote mate zelfstandig worden verworven. Case-studies en zelfstandigheid stimuleren studenten complexe problemen op te lossen.

Barrows opvattingen zijn 30 jaar geleden doorgevoerd op de Universiteit Maastricht (toen nog Rijksuniversiteit Maastricht). De Universiteit Maastricht is de eerste universiteit van Nederland waar bij alle opleidingen het probleemgestuurd onderwijs is ingevoerd. Inmiddels zien we het probleemgestuurd onderwijs bij steeds meer universiteiten. Sinds 2001 kennen na Maastricht ook de Rotterdamse sociaal wetenschappelijke studies probleemgestuurd onderwijs. Onderzoeker Schmidt was de bouwdecaan voor de opleiding Psychologie: hij heeft het probleemgestuurd onderwijs naar Rotterdam gebracht en is nu rector magnificus van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

In het proefschrift van Schmidt (1982), wordt het probleemgestuurd onderwijs in een onderwijskundige traditie geplaatst. Schmidt beschrijft in zijn werk hoe problemen als stimulus werden gebruikt voor studeren. Dit gaat al terug tot de Griekse wijsgeer Socrates. Socrates verzamelde groepjes leerlingen om zich heen die aan de hand van een vraag-antwoordspel hun gelijk moesten bewijzen. De leerlingen deden dit aan de hand van 'case-studies'. Deze benadering kan gezien worden als een voorloper van het probleemgestuurd onderwijs.

Kort samengevat betekent probleemgestuurd onderwijs zelfstandig werken en veel samenwerking met andere studenten in kleine werkgroepen (groepsonderwijs) van ongeveer 10 studenten. Van de studenten wordt verwacht actief deel te nemen aan de onderwijs groepen. De studenten gaan planmatig te werk, moeten veel informatie zoeken, bevindingen rapporteren, problemen analyseren en deze zelf gaan oplossen.

Bij deze vorm van onderwijs staat de verantwoordelijkheid voor het leerproces van de student centraal. De onderwijsvorm wordt logischerwijs ook wel 'studentgecentreerd onderwijs' genoemd (Studiegids Sociale Wetenschappen. Bacheloropleiding Psychologie, 2010: 10).

Bij het probleemgestuurd onderwijs is het leren van academische vaardigheden een belangrijk element dat in het eerste studiejaar al eigen wordt gemaakt. ICT speelt daarbij een specifieke rol. Het is dan ook een integraal onderdeel van de opleiding Psychologie, Algemene Gezondheidswetenschappen en Sociologie (sinds 2010 wordt het probleemgestuurd onderwijs gefaseerd ingevoerd) van de Erasmus Universiteit.

4.1.2 Kenmerken van probleemgestuurd onderwijs

Het probleemgestuurd onderwijs heeft de volgende kenmerken (www.maastrichtuniversity.nl):

- **Leren te leren:**
'Leren te leren' kan misschien het meest treffend worden gekarakteriseerd aan de hand van een citaat uit het klassieke werk *Life of Samuel Johnson* van James Boswell: 'Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information on it' (Boswell, 1791: 258). Het citaat van de Engelse schrijver Samuel Johnson beschrijft doeltreffend een belangrijk kenmerk van het probleemgestuurd onderwijs. Studenten hoeven namelijk niet alles te weten, als zij maar weten waar je de informatie kunt vinden die je nodig hebt om je probleem op te lossen. Dit betekent om kunnen gaan met de leermiddelenvoorzieningen.
- **Zelfwerkzaamheid:**
Een actieve rol van de student is een belangrijke en effectieve vorm van kennisvergaring. Ontdekkend leren is een methode waarbij studenten zelf de noodzakelijke kennis opdoen die nodig is voor goed begrip van het probleem.
- **Actieve kennisvergaring:**
Bij probleemgestuurd onderwijs zijn verwerving en toepassing van informatie geïntegreerd. Dat wil zeggen dat de student zelfstandig op zoek gaat naar de voor hem op dat moment relevante informatie, om het probleem effectief aan te pakken en op te lossen. De vaardigheid van de student om zelf relevante informatie op te sporen is onontbeerlijk.

- Opsporing van informatie:
Op het moment dat die informatie ook echt nodig is, bijvoorbeeld voor het oplossen van een probleem dat binnen een onderwijsblok aan de orde komt, is het belangrijk te weten hoe de student zoekt in elektronische databanken, bibliografieën, referaatwerken, maar ook in nieuwe media en online nieuws. Daarbij speelt de beoordeling van de kwaliteit van de informatie een belangrijke rol.
- Probleemanalyse en probleem oplossen:
Studenten doen kennis op door probleemstellingen te analyseren, te begrijpen en op te lossen.

4.2 Verschillende leermiddelen en voorzieningen

Om de effectieve vorm van probleemgestuurd onderwijs te kunnen realiseren is multimediaal onderwijs nodig. Bij de opleiding Psychologie van de Erasmus Universiteit Rotterdam is de elektronische werkomgeving 'PsyWeb' een belangrijk elektronisch middel om informatie te verzamelen. Psyweb is speciaal voor de opleiding Psychologie ontwikkeld. Psychologie studenten hebben via Psyweb toegang tot allerlei leermiddelen en documenten. Daarnaast hebben zij toegang tot audiovisuele-media, anatomie modellen, videoregistraties van praktijksituaties en dergelijke. Dit wordt gedaan omdat bepaalde informatie zich beter leent voor visuele overdracht dan voor overdracht via teksten (Studiegids Sociale Wetenschappen. Bacheloropleiding Psychologie, 2010: 10). Ook docenten kunnen bijvoorbeeld via hun persoonlijke nieuwspagina powerpoint presentaties, internetsites of verhelderende animaties op Psyweb plaatsen als extra stof voor de studenten. Hierdoor worden de studenten nog eens extra gestimuleerd zich verder te verdiepen in de stof.

Daarnaast hebben studenten van de opleiding Psychologie toegang tot een speciaal 'Studielandschap' in de Universiteitsbibliotheek. Ook in de overige gebouwen van de Erasmus Universiteit hebben studenten toegang tot computerlandschappen. Zoals we hebben gezien vraagt probleemgestuurd onderwijs expliciet om academische vaardigheden van studenten zoals informatie zoeken, bevindingen rapporteren om problemen te analyseren en op te lossen. Dit vraagt daarom om extra aandacht voor de inrichting van bibliotheekvoorzieningen voor Psychologie studenten. Zo zijn er studieplekken voor groepen of individuele studenten en zijn er eigen computerlandschappen. Daarnaast organiseert de Universiteitsbibliotheek speciale instructieprogramma's voor de opleiding Psychologie.

4.3 De bacheloropleiding Psychologie

De bacheloropleiding Psychologie is opgebouwd uit drie jaren. Het programma psychologie bestaat uit 'blokken'. De drie studiejaren van het programma bestaan uit totaal acht blokken van ieder vijf weken. Elk blok beslaat één onderwerp (Studiegids Sociale Wetenschappen. Bacheloropleiding Psychologie, 2010: 9). De insteek is dat studenten zelfstandig de juiste en voor hen relevante literatuur zoeken en bestuderen. Dit is een proces dat met name in het eerste jaar extra aandacht krijgt in de vorm van een bibliotheekpracticum, via extra uitleg en tips over informatie zoeken in de leeromgeving en door 2-wekelijkse aansturing/begeleiding van het zoekproces in de onderwijsgroepen. Nadat de extra ondersteuning hierin afneemt zullen de studenten deze actieve zoektocht vast moeten blijven houden gedurende de rest van de studiejaren. Waar het in het eerste en tweede bachelorjaar nog gaat om literatuuronderzoek uit wetenschappelijke boeken wordt de zoektocht later meer toegespitst op het zoeken naar relevante wetenschappelijke artikelen. Deze vaardigheden worden geleerd tijdens vaardigheidsonderwijs en schrijfonderwijs:

Vaardigheidsonderwijs

Zoals is aangegeven wordt bij de opleiding Psychologie veel aandacht besteed aan wetenschappelijke en beroepsvaardigheden. Naast de vaste theoretische kennis zijn de studenten verplicht om kernvaardigheden te verwerven (bron: Studie informatie opleiding Psychologie). Het doel hiervan is om kennis op te doen hoe in de drie meest voorkomende beroepsgebieden (gezondheidszorg, arbeidsorganisatie en het onderwijs) wordt gewerkt. De kernvaardigheden worden ingedeeld in zeven clusters:

1. studievoordigheden
2. mondelinge communicatieve vaardigheden
3. psychodiagnostische vaardigheden
4. interventievaardigheden
5. onderzoeksvaardigheden
6. rapportagevaardigheden
7. computergelateerde vaardigheden

(Studiegids Sociale Wetenschappen. Bacheloropleiding Psychologie, 2010: 10).

Schrijfonderwijs

Naast vaardigheidsonderwijs krijgen de Psychologie studenten schrijfonderwijs. Daarbij wordt geleerd hoe men bijvoorbeeld een verslag van het onderzoek van patiënt, een

wetenschappelijk artikel of een rapport schrijft. In de eerste twee bachelorjaren krijgen studenten training hoe zij snel en onderbouwd een academisch stuk kunnen schrijven.

4.4 Traditioneel versus probleemgestuurd onderwijs

Er bestaan meerdere onderwijsvormen waarmee studenten tot algemene inzichten en vaardigheden kunnen komen. Probleemgestuurd onderwijs is daar één van. Er bestaan ook een aantal tussenvormen, zoals *learning-by-discovery*, competentie gericht onderwijs en de gevalsmethode (bijvoorbeeld de *Case Development Initiative* van de Harvard Law School).

De meest bekende onderwijsvorm is traditioneel onderwijs. Onder traditioneel onderwijs verstaan we de Nederlandse onderwijsmethodes waar student, leerstof en docent de driehoek vormen (triadische onderwijs). Per onderwijsinstituut verschilt waar de nadruk op ligt (Smit, 2006: 2). Deze kan op de student, dan weer bij de leerstof of op de docent liggen. Duidelijk is dat de docent de leiding heeft en dat de student aan de gestelde eisen moet voldoen. Het traditionele onderwijs staat bekend als een 'boekenstudie' waarbij overzichtelijke frontale lessen worden gegeven (Smit, 2006:3).

De afgelopen jaren is door onderwijspsychologen hevig gediscussieerd over de voor- en nadelen van de verschillende onderwijsvormen. Onderwijspsycholoog Willem Smit, toont aan waarom probleemgestuurd onderwijs met 'minimal guidance instruction' weinig effect heeft. Zelfstudie van toepassingen en vaardigheden vraagt volgens Smit om een duidelijk instructie. Voordat het leerdoel wordt bereikt gaat er vaak een oefen- en herhaaltraject aan vooraf voordat een vaardigheid wordt beheerst (Smit, 2006: 3).

5 Onderzoeksopzet

5.1 Onderzoeksmethoden

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden worden twee onderzoeksmethoden gebruikt. Het eerste deel van het onderzoek bevat een kwalitatief onderzoek in vorm van een observatie (onderzoeksinstrument I). Het observatieonderzoek brengt het zoekproces van studenten in kaart en heeft betrekking op deelvraag 1. Om te kunnen observeren welke beslissingen worden genomen wordt met behulp van een software programma (een 'meeloper') gedetailleerd het zoekproces van vier respondenten gemonitord.

Het tweede deel van het onderzoek bevat een kwantitatief onderzoek in vorm van een enquête (onderzoeksinstrument II). De enquête is nodig om deelvragen 2, 3 en 4 te kunnen beantwoorden. Doel van de enquête is een overzicht te krijgen van achterliggende redenen en motivaties voor acties die studenten hebben bij zoeken naar informatie.

De vraagstelling is deels gebaseerd op de uitkomsten van het observatieonderzoek (onderzoeksinstrument I) en deels op theorie waar de beïnvloedingsfactoren zijn beschreven. Er bestaat dus een koppeling tussen de twee onderzoeksinstrumenten. Daarnaast zijn de vragen voor dit onderzoek zorgvuldig geformuleerd om objectief het doel en de constructie van het onderzoek te presenteren.

5.2 Dataverzameling

Deze paragraaf beschrijft hoe de onderzoeksgroepen zijn vastgesteld en op welke wijze gegevens voor het onderzoek zijn verzameld. Daarnaast verantwoord het de keuzes die zijn gemaakt voor het onderzoek.

5.2.1 Respondenten

De onderzoeksgroep bestaat uit 68 bachelorstudenten van de Erasmus Universiteit Rotterdam die probleemgestuurd- (Psychologie) of traditioneel onderwijs (Algemene Cultuurwetenschappen) volgen. Binnen deze twee onderwijsvormen zijn twee groepen respondenten te onderscheiden, te weten 1^e- en 3^e jaars studenten. In tabel 1 staat een overzicht van de onderzoeksgroepen vermeld.

Onderzoeksgroepen	Studenten probleemgestuurd onderwijs	Studenten traditioneel onderwijs
1 ^e jaars studenten: studenten die nog weinig tot geen kennis hebben van zoeken naar wetenschappelijke literatuur.	<p><i>Observatie</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 1</p> <p><i>Enquête</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 27</p> <p>(minimaal 10% van het totaal aantal 1^e jaars Psychologie)</p>	<p><i>Observatie</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 1</p> <p><i>Enquête</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 14 (1 Geschiedenis student)</p> <p>(minimaal 10% van het totaal aantal 1^e jaars Algemene Cultuurwetenschappen)</p>
3 ^e jaars studenten: studenten die reeds voldoende ervaring hebben met zoeken naar wetenschappelijke literatuur. Zij kunnen zichzelf in bepaalde mate voorzien van een 'naslagwerk' waarin alle voor hen relevante informatie vermeld staat	<p><i>Observatie</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 1 (Sociologie student)</p> <p><i>Enquête</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 20</p> <p>(minimaal 10% van het totaal aantal 3^e jaars Psychologie)</p>	<p><i>Observatie</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 1</p> <p><i>Enquête</i></p> <p>- aantal respondenten voor onderzoek: 8 (1 Geschiedenis student)</p> <p>(minimaal 10% van het totaal aantal 3^e jaars Algemene Cultuurwetenschappen)</p>

Tabel 1. Overzicht van onderzoeksgroep.

Observatieonderzoek

Voor het observatieonderzoek zijn 4 studenten geobserveerd. Hieronder volgt een korte beschrijving op volgorde van de resultaten:

1: 1e jaars student, huidige studie ACW, ervaring: traditioneel onderwijs.

- 2: 3e jaars student, huidige studie ACW, ervaring traditioneel onderwijs.
- 3: 1e jaars student, huidige studie Psychologie, ervaring probleemgestuurd onderwijs.
- 4: 3e jaars student, huidige studie Sociologie, ervaring probleemgestuurd onderwijs.

Enquête

Om de representativiteit van het onderzoek te dekken is gesteld dat minimaal 10% van het totaal aantal studenten dat zich in september 2010 heeft ingeschreven voor bovengenoemde studies, wordt opgenomen voor het onderzoek.

40 Studenten uit het 1^e jaar en 28 uit het 3^e jaar hebben de vragenlijst ingevuld. De 1^e jaars Psychologie studenten hebben 27 enquêtes ingevuld en de 3^e jaars Psychologie studenten 20.

Bij ACW hebben 14 studenten de enquête ingevuld. Omdat de enquête is uitgezet tijdens een hoorcollege dat samen met Geschiedenis studenten wordt gehouden, hebben Geschiedenis studenten ook de enquête kunnen invullen. Eén 1^e jaars Geschiedenis student heeft de enquête ingevuld. 5 ACW studenten uit het 3^e jaar hebben de enquête ingevuld. Slechts één 3^e jaars Geschiedenis student heeft de enquête ingevuld.

Studenten Psychologie (probleemgestuurd onderwijs)

Psychologie studenten vallen onder de faculteit Sociale Wetenschappen. Zij krijgen in hun eerste jaar een informatiebijeenkomst over hoe zij wetenschappelijke informatie kunnen opzoeken. De nadruk wordt hierbij gelegd op het zoeken van informatie in de Universiteitsbibliotheek en in verschillende online databanken. Deze bijeenkomst krijgen de studenten in het kader van het schrijfonderwijs.

Het aantal 1e-jaars Psychologie studenten was aanvankelijk 290 (het numerus fixusaantal aan het begin van het academisch jaar september 2010), maar is op dit moment het 276. Verder is het aantal 3^e jaars Psychologie studenten 202. Voor het onderzoek wordt een representatief aantal studenten de enquête voorgelegd. Zoals is beschreven, is daarom minimaal 10% van het aantal 1^e jaars Psychologie studenten en minimaal 10% van het aantal 3^e jaars Psychologie studenten voor deelname aangezocht.

Studenten Algemene Cultuurwetenschappen (traditioneel onderwijs)

Studenten Algemene Cultuurwetenschappen (afgekort ACW) leren tijdens hun bacheloropleiding over kunst- en cultuur in de samenleving. Zij volgen vakken als Geschiedenis van Kunst en Cultuur, Organisatie van Kunst en Cultuur of Kunst- en Cultuurbeleid. Daarnaast volgen de studenten in blok 4 van bachelorjaar 1 de

cursussen Academisch Schrijven en Methoden en Technieken van Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek. Daarbij leren zij vaardigheden die nodig zijn voor het schrijven van academische stukken. Het vak Academisch Schrijven wordt gegeven volgens de richtlijnen van De Schrijfwijzer *Cultuur & Media* (Dijk, van & Fokkema, 2008).

Het aantal 1^e jaars ACW studenten is aanvankelijk 76 (aan het begin van het academisch jaar september 2010), maar is in juni 2011: 75. Verder is het aantal 3^e jaars ACW studenten 35. Evenals bij de opleiding Psychologie is er een steekproef van minimaal 10% van het aantal 1^e jaars ACW studenten en minimaal 10% van het aantal 3^e jaars ACW studenten genomen.

5.2.2 Middelen en locatie

Observatieonderzoek

Het observatieonderzoek is in de periode april tot en met juni afgenomen. Voordat de het observatieonderzoek plaats vond, is nagedacht over de uitvoering van het onderzoek. Gekozen is om voor een situatie te kiezen waar de respondent normaal gesproken ook wetenschappelijke informatie zal zoeken. Het observatieonderzoek vond daarom plaats op de universiteit of thuis bij de respondent.

Voor het meedoen met het observatieonderzoek is een bedrag van 25 Euro vergoed. Geschikte respondenten werven bleek lastiger dan vooraf is ingeschat. Vanuit de opleiding Psychologie werd namelijk geen medewerking verleend omdat Psychologie studenten al vanuit de eigen opleiding veel worden benaderd voor het invullen van vragenlijsten en voor deelname aan onderzoek.

Enquête

Ook de enquête is in de periode april tot en met juni afgenomen. De enquête verliep schriftelijk (met uitzondering van de 3^e jaars ACW studenten die per e-mail de enquête opgestuurd hebben gekregen).

De vragenlijsten zijn door de respondenten ingevuld in de Universiteitsbibliotheek, voorafgaand aan een instructiebijeenkomst van de UB of een hoorcollege. Bij ACW is de enquête bij het 1^e jaars vak Methoden en Technieken van Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek uitgezet. Begeleidend docent was dr. Koen van Eijck. Dit college wordt ook voor 1^e jaars Geschiedenis studenten gehouden.

De 3^e jaars ACW studenten zijn benaderd via studievereniging Histartes. Daarnaast hebben alle ACW studenten via het intranet SIN-Online van de Erasmus Universiteit Rotterdam een channelbericht ontvangen. Twee 3^e jaars Geschiedenis studenten

hebben de enquête ingevuld. Geschiedenis studenten volgen vaker samen vakken met studenten van ACW. De opleiding Geschiedenis valt onder het traditioneel onderwijs.

De 1^e jaars Psychologie studenten zijn benaderd in het speciale studielandschap voor Psychologie in de Universiteitsbibliotheek. De 3^e jaars Psychologie studenten zijn benaderd tijdens de instructieworkshop ter voorbereiding van de bachelorscriptie. Drs. Judith Gulpers, vakreferent van de Universiteitsbibliotheek ten behoeve van de Faculteit der Wijsbegeerte en het Instituut voor Psychologie, heeft hierbij geholpen.

Om een zo hoog mogelijke respons te krijgen zijn de vragenlijsten genummerd, zodat de responsgraad kan worden bekeken. Daarnaast kunnen op deze manier de originele data systematisch terug worden gevonden.

De keuze voor de 'conventionele' wijze van dataverzameling is genomen omdat het bereiken van de verschillende groepen eenvoudiger gaat als je als onderzoeker in de UB of op de faculteit op potentiële respondenten 'afstapt' bij aanvang van een hoorcollege of instructiebijeenkomst. Dit gebeurde in overleg met de docenten en de vakreferenten.

Nadeel van de schriftelijke enquête is dat respondenten niet op elk gewenst moment zelf de vragenlijst kunnen invullen. Daarnaast vraagt een schriftelijke enquête om een duidelijke formulering van de vragen omdat de respondenten bij deze methode niet toegelicht kunnen worden.

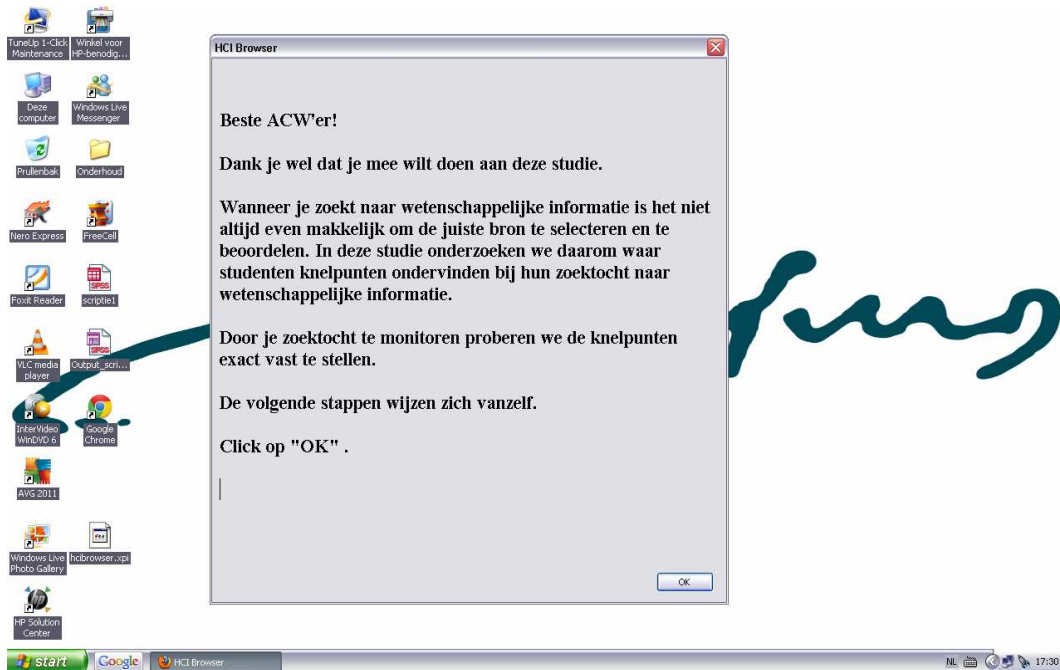
5.3 Onderzoeksinstrumenten

Observatieonderzoek

Het onderzoeksinstrument dat bij het observeren wordt gebruikt is een software programma, HCI Browser genaamd, waarmee het zoekproces van studenten wordt vastgelegd. De HCI Browser is een soortgelijk instrument dat Earnhardt, Earnhardt en Rubin (2008) voor hun onderzoek hebben gebruikt. Zij hebben op basis van het onderzoek *The Internet Search Evaluation Measure* ontwikkeld om het zoekvermogen van de gebruiker op internet te bepalen.

Ook de HCI browser legt de zoektijd vast, telt het aantal stappen om een opdracht te voltooien, legt zoektermen vast en volgt het aanklikken van links. Interface is volgens Earnhardt, Earnhardt en Rubin een belangrijk aspect bij een digitale zoektocht. Gebruikers met meer kennis van de interface hebben een hoog niveau van zoekverfijning en daardoor meer kans een zoekopdracht met succes af te ronden (Earnhardt, Earnhardt en Rubin, 2008: 45).

De HCI Browser (afgekort HCIB) is ontwikkeld door Rob Capra op de Interaction Design Lab van de School of Information aan de Universiteit van North Carolina (<http://ils.unc.edu/hcibrowser>). Het kan worden geïmplementeerd als een extensie (hulpprogramma) voor Mozilla Firefox (een Internet webbrowser). Zie figuur 4. voor een screenshot.



Figuur 6. Screenshot van de 'meeloper' (HCI Browser).

Met de HCI Browser is het mogelijk om de gebruiker vragen voor te leggen, terwijl hij of zij zoekt op het internet. Op deze manier zijn de zoekprocessen binnen complexe websites gemeten vanuit het gebruikersperspectief van de studenten. Tijdens de observatie is dus geïnventariseerd hoe studenten te werk gaan. Doen zij dit effectief? Slagen studenten erin om binnen een bepaalde tijd relevante informatie te vinden? Het zijn elementen die het succes van zoekprocessen bepalen en bij deze analyse zorgvuldig in kaart worden gebracht. Hoofdstuk 6, 'Analyse en resultaten met betrekking tot de observatie', gaat dieper op in de methode.

Enquête

De tweede analyse heeft als doel een groot aantal kenmerken, die van invloed zijn op de keuze van studenten, in kaart te brengen. De enquête is gericht op drie aandachtspunten die terug zijn te voeren naar de subvragen van deelvraag 2. Ten eerste de vraag naar de algemene eigenschappen van de student, zoals gebruiksfrequentie, opleiding en leeftijd. Ten tweede de vraag naar de wijze waarop gezocht wordt (zoektechnieken) en welke hulpbronnen men gebruikt. Ten derde de

vraag naar hoe studenten de zoekresultaten beoordelen. Aan de hand van de enquête worden ook deelvragen 3 en 4 beantwoord.

De enquête bestaat uit 45 gesloten vragen verdeeld in 5 hoofdstukken die zorgen voor structuur voor de respondent. De vraagstelling is ruim opgezet met ongeveer 10 à 15 minuten invultijd om de juiste gegevens te verkrijgen. Voor de constructie van de vragenlijst is zorgvuldig een vertaalslag van literatuur naar meetbare begrippen gemaakt. In Hoofdstuk 7 wordt hier uitgebreid op in gegaan.

Zie bijlage voor de enquête.

5.4 Analyse

Observatieonderzoek

Centraal staat de vraag hoe het zoekpad loopt van 4 bachelorstudenten. Interessant voor het onderzoek zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de studenten. In welke mate verschillen de 1^e- en 3^e jaars studenten van elkaar en zijn er verschillen in het zoekproces tussen respondenten van het probleemgestuurd- en traditioneel onderwijs?

Naast de data die door de HCI Browser wordt vastgelegd, is gekeken naar andere factoren die mogelijk een verklaring vormen voor afwijkingen en overeenkomsten met de theorie.

Enquête

De resultaten van de enquête zijn allereerst in Excel verwerkt. Deze zijn vervolgens geëxporteerd naar SPSS. In SPSS zijn alle enquêtevragen in variabelen gedefinieerd. Bij het verwerken van de enquêtegegevens zijn de ACW en Geschiedenis studenten (bachelorjaar 1 en 3) samengenomen.

De grootte van de dataset is echter te klein om statistisch te toetsen (met de bekende toetsen zoals de t-toets, anova-toets, chi-kwadraattoets). Wanneer wel statistisch wordt getoetst kunnen de resultaten tegen de grenzen van de dataset aanlopen. De resultaten zijn dan op voorhand niet significant.

De resultaten van SPSS bevatten daarom alleen frequentietabellen en kruistabellen. De frequenties geven een trend aan. De variabelen die met elkaar gekruist zijn, tonen onderlinge lineaire verbanden aan.

6 Methode observatieonderzoek

6.1 Onderzoeksinstrument

De observatie heeft betrekking op deelvraag 1:

1. Hoe loopt het zoekpad van 1^e- en 3^e jaars bachelorstudenten uit het probleemgestuurd- en traditioneel onderwijs, bij het zoeken naar wetenschappelijke informatie?

In andere woorden: is het studiejaar (niveau van geletterdheid) en de onderwijsvorm bepalend voor het ontwikkelen van kennis, vaardigheden en houdingen die je in staat stellen beter te zoeken en gebruik te maken van informatie?

De HCI Browser legt gedetailleerd de volgende meetbare termen vast:

- welke webpagina's zijn door de gebruiker bezocht?
- hoe is de zoekvraag in een zoekmachine geformuleerd?
- welk webadres is in de adresbalk getypt?
- wat is de tijdsduur tussen het aanklikken van twee websites?

Alle data zijn in een documentenmap op de computer opgeslagen. Voor een back-up zijn tijdens het observeren de tijd en de bezochte webadressen (URL's) genoteerd. Er zijn ook aantekeningen gemaakt van opvallendheden.

De respondenten beantwoorden vragen op een laptop waar het programma op is geïnstalleerd. Het programma begeleidt de respondenten vervolgens door het observatieproces. Na het beantwoorden van de vragen hebben de respondenten ook een conceptversie van de enquête ingevuld. Aan de hand van de uitkomsten van het observatieonderzoek zijn enkele aanpassingen gedaan in de enquête (onderzoeksinstrument II).

6.2 Zoekvragen voor het observatieonderzoek

Het observatieonderzoek legt niet alleen het zoekpad vast, ook komen we met het onderzoek meer te weten over de 'persoonlijke informatie-infrastructuur' van de respondent. Met de persoonlijke informatie-infrastructuur wordt de verzameling van vaardigheden en ervaringen bedoeld om informatie te verzamelen en te gebruiken. Denk hierbij aan allerlei op elkaar inwerkende mentale modellen die invloed uitoefenen

op het verzamelen van specifieke informatie (Marchionini, 1997: 11). Bijvoorbeeld modellen van voorkennis, algemene vaardigheden en cognitieve vaardigheden met betrekking tot het organiseren van en toegang krijgen tot informatie. Een deel van dit complexe systeem van kennis, vaardigheden en houdingen wordt met behulp van zoekvragen in kaart gebracht.

De zoekvragen voor het observatieonderzoek zijn studie gerelateerd. De vragen voor de studenten van het probleemgestuurd onderwijs zijn onder meer afkomstig uit een masterthesis en het basisboek van Gleitman et al. (Psychology, 2007). De vragen zijn doorgenomen met een masterstudent Psychologie.

De vragen voor de studenten van het traditionele onderwijs zijn in samenwerking gemaakt met studievereniging Histartes. Histartes is de studievereniging voor studenten Geschiedenis, Algemene Cultuur Wetenschappen en IBCoM / Media. Alle vragen zijn met online informatiebronnen (basisboeken, journals, scripties) te beantwoorden.

De 1^e- en 3^e jaars studenten van de twee verschillende onderwijsvormen beantwoorden dezelfde vragen. Iedere vragenlijst kent één zeer moeilijke en één middelmatig moeilijke vraag (zie tabel 2.). Studenten kunnen de moeilijke vragen niet beantwoorden wanneer alleen in de breedte wordt gezocht met een zoekmachine zoals Google. Antwoorden op de vragen voor de ACW studenten, zoals 'Wie is de bedenker van de culturele indicatoren benadering?', kunnen bijvoorbeeld via de zoekopties van de Boekmanstichting worden gevonden. Psychologie studenten kunnen de antwoorden vrij eenvoudig vinden via PsycINFO.

De vraag 'Wie schreef *Manufacturing consent: The Political Economy of the Mass Media?*' komt in beide vragenlijsten voor. Dit is gedaan om te kijken of er verschillen zijn in de zoekpaden van de studenten probleemgestuurd onderwijs en de studenten traditioneel onderwijs.

Vragen studenten probleemgestuurd onderwijs	Vragen studenten traditioneel onderwijs
<p><i>Vraag:</i></p> <p>1. Collectivisme kan gemeten worden middels de vragenlijst van?</p> <p>a. Kneyber</p>	<p><i>Vraag:</i></p> <p>1. Wie is de bedenker van de culturele indicatoren benadering?</p> <p>2. De analyse van het</p>

<p>b. Hsu c. Pickering d. Maznevski</p> <p>(zeer moeilijke vraag)</p> <p>2. Wie zijn de auteurs van <i>Scientists in organizations</i>?</p> <p>3. Kun je een artikel noemen dat gaat over het eetgedrag bij buffetten ("all you can eat")?</p> <p>(middelmatig moeilijke vraag)</p> <p>4. Wie schreef <i>Manufacturing consent: The Political Economy of the Mass Media</i>?</p> <p>5. Welke onderzoeker ontwierp een 'gedragsroos' waarin kan worden aangetoond dat mensen niet willekeurig op elkaar reageren, maar volgens vaste patronen?</p> <p>a. Hofstede b. Gleitman c. Leary d. Jansen</p> <p>6. Omschrijf in het kort de strategie die je hebt gebruikt bij de laatste zoekopdracht.</p>	<p>boodschappensysteem bestaat uit vier karakteristieken. Welke van onderstaande karakteristieken behoort hier <i>niet</i> bij?</p> <p>a. het bestaan b. de prioriteiten c. de onderbouwing d. de waarden</p> <p>(middelmatig moeilijke vraag)</p> <p>3. Wie schreef 'Manufacturing consent'?</p> <p>4. Wie zijn de auteurs van 'Occidentalism: het Westen in de ogen van zijn vijanden' ?</p> <p>5. Welke esthetische criteria hanteren professionele critici in Nederlandse en Amerikaanse kranten?</p> <p>(zeer moeilijke vraag)</p> <p>6. Omschrijf in het kort de strategie die je hebt gebruikt bij de laatste zoekopdracht.</p>
--	--

Tabel 2. Overzicht van zoekvragen voor observeren.

7. Resultaten observatieonderzoek

7.1 Evaluatie respondent 1: 1^e jaars student (traditioneel onderwijs)

De zoekstrategie van de respondent bestond uit browsen. Dat hield in dat de respondent keek welke zoekresultaten de beste kans van slagen hebben om het antwoord op de zoekvraag te vinden. Goed te merken was dat de respondent bij vraag 2 en 5 de bomen door het bos niet meer zag en slachtoffer was van het grote volume informatie in een complexe omgeving. De respondent maakte bij vraag 4 en 5 gebruik van sEURch.

Bij vraag 2 en 5 kwam de respondent niet tot een antwoord. Specifieke zoektechnieken, zoals AND of OR en aanhalingstekens gebruikte de respondent niet. Wel verfijnde de respondent de zoektermen en gebruikte spellingsvarianten voor zoektermen. Opvallend is dat de respondent vooral in de breedte zocht. Daarmee wordt bedoeld dat maar één laag diep is gezocht. De respondent klikte een link aan, scrollde de tekst van de bron door en ging vervolgens weer terug naar de zoekresultaten van Google Scholar. De respondent zocht niet verder in de diepte door relevante links aan te klikken. Al zoekend nam de respondent de bron door om het antwoord te vinden op de specifieke vragen. De inhoud is alleen daar intensief gelezen, waar de respondent een antwoord op de vraag verwachtte. De overige stukken tekst van de bron is door de respondent overgeslagen.

In de meeste gevallen bevonden zich op de internet site referentielijsten met links naar andere bronnen. Met name bij vraag 5 'Welke esthetische criteria hanteren professionele critici in Nederlandse en Amerikaanse kranten?' had de respondent met de sneeuwbalmethode meer relevante resultaten kunnen vinden. De sneeuwbalmethode lijkt in eerste instantie tijdrovend en misschien een lastig alternatief, zeker omdat de links naar verdere bronnen alleen waren voorzien van een titel. Toch was het voor de respondent makkelijker geweest om deze titels te indexeren en al dan niet te openen om vervolgens het antwoord op de vraag te vinden.

Vraag	Zoektijd	Antwoord	Gebruikte zoekmach	Zoek techniek	Aantal stappen naar bron	URL Bron
1.	02:15	Gerbner	Google Scholar	Trefwoorden Aanpassing trefwoorden Antwoord-mogelijkheid en nagaan in Google	2	http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2006-0324-082837/theoretischkader.htm
2.	03:10	x	Google Scholar Google Books	Trefwoorden Aanpassing zoekvraag	7	x
3.	00:40	Chomsky	Google Scholar	Trefwoorden	2	http://www.chss.montclair.edu/english/furr/hj/chomskyhermanpropmodel.pdf
4.	04:40	Buruma en Margalit	Google sEURch	Trefwoorden	3	http://eur.summon.serialsolutions.com/search?s.cmd=addedFacetValueFilters%28ContentType%2CNewspaper+Article%3At%29&s.q=occidentalisme&x=0&y=0
5.	03:07	x	sEURch	Trefwoorden Aanpassing zoekvraag Advanced search options	5	x

Tabel 3. Overzicht van de informatiekeuze respondent 1.

7.2 Evaluatie respondent 2: 3^e jaars student (traditioneel onderwijs)

Respondent 2 ondervond bij de eerste vier vragen geen knelpunten. Bij de eerste vraag navigeerde zij rechtstreeks naar het juiste antwoord 'Gerbner'. De respondent gebruikte hiervoor Google. Het antwoord is gevonden in een scriptie document en werd gecheckt in Wikipedia. Via de referentielijst van de gevonden scriptie vond de respondent het antwoord op de volgende vraag.

Zoals in de literatuur is besproken is sEURch een goed hulpmiddel wanneer men een bekend artikel wil opsporen. De respondenten geven aan dit te weten. Toch gebruiken zij sEURch niet in eerste instantie. Pas als het antwoord op de zoekvraag

moeilijk te vinden is, wordt sEURch gebruikt. Respondent 2 gebruikte sEURch alleen bij het opsporen van informatie voor vraag 3 en 4. De respondent checkte in beide gevallen het antwoord nogmaals in Google Scholar.

De uitkomsten van het observatieonderzoek vertonen een bekend patroon. Wanneer informatie lastig te vinden is, begint het structuurloze zoeken naar goede internetsites. Het is een patroon wat door meerdere onderzoekers is aangetoond. Zoals in het literatuurgedeelte van dit onderzoek naar voren is gekomen, bestaan voor het bereiken van onze doelen, maar ook voor het beschermen van de informatie-overload, zoekstrategieën (Marchionini, 1997: 2). Bij respondent 2 is te zien dat er spanning ontstaat tussen het zoekdoel (vinden van antwoord op de vraag) en de zoekstrategieën (in dit geval trefwoorden intypen). Om het zoekdoel te realiseren balanceert de respondent op een lijn met aan de ene kant de smalle weg richting haar doelstellingen en andere kant de zee van informatie die haar afleiden. Het is daarom niet verwonderlijk dat de respondent in een zowel bekend als beperkt terrein wil zoeken, namelijk Google Scholar.

Vraag	Zoektijd	Antwoord	Gebruikte zoekmach	Zoek techniek	Aantal stappen naar bron	URL Bron
1.	04:00	Gerbner	Google	Trefwoorden Aanhalings-tekens VPN verbinding controleren Antwoord nagaan in Wikipedia	2	http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2006-0324-082837/theoretischkader.htm
2.	03:10	De onderbouwing	Google	Citatie zoeken	2	http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2006-0324-082837/theoretischkader.htm
3.	03:40	Chomsky	Google Scholar Google Books sEURch	Trefwoorden	4	http://eur.summon.serialsolutions.com/search?s.cmd=addFacetValueFilters%28ContentType%2CNewspaper+Article%3At%29&s.q=manufacturing+consent&x=0&y=0
4.	03:20	Ian Buruma en Avisha Margalit	sEURch Google Scholar	Trefwoorden	3	http://eur.summon.serialsolutions.com/search?s.cmd=addFacetValueFilters%28ContentType%2CNewspaper+Article%3At%29&s.q=occidentalisme&x=0&y=0
5.	11:00	x	Google Scholar sEURch	Trefwoorden Aanpassing zoekvraag Citatie zoeken	5	x

Tabel 4. Overzicht van de informatiekeuze respondent 2.

7.3 Evaluatie respondent 3: 1^e jaars student (probleemgestuurd onderwijs)

Respondent 3 ondervond bij de eerste vraag knelpunten. Pas na 16 minuten had hij het goede antwoord 'Maznevski' gevonden in een artikel. De respondent gebruikte Google als zoekmachine. Met het trefwoord 'collectivisme' navigeerde hij langs alle zoekresultaten en klikte de bovenste zes resultaten aan. In de informatiebron zelf zocht hij met de zoekoptie Shift+Ctrl+F naar de namen van de auteurs die bij de antwoordmogelijkheden stonden. Toen dit niet succesvol bleek te zijn paste de respondent zijn zoekopdracht aan. Met aangepaste trefwoorden in de zoekbalk van Google en de sneeuwbalmethode vond de respondent het juiste antwoord. Het beantwoorden van de andere vragen verliep zonder veel moeite.

Het is duidelijk dat de respondent over een ontwikkelde persoonlijke informatie-infrastructuur beschikt. De respondent loste namelijk problemen op en beschikte over de algemene kennis om snel in te schatten op welke wijze informatie is georganiseerd en of deze relevant is. Dit vergemakkelijkte de zoektocht. Binnen enkele minuten wist de respondent wat de voordelen en beperkingen van organisatorische structuren waren zoals referentielijsten met links.

Vraag	Zoektijd	Antwoord	Gebruikte zoekmach	Zoek techniek	Aantal stappen naar bron	URL Bron
1.	16:02	Maznevski	Google Google Books	Trefwoorden Shift+Ctrl+F Citatie zoeken	8	http://www.iese.edu/es/files/IRCO-CrossCultural%20Hierarchical_tcm5-6367.pdf
2.	02:16	Campbel en Andrews	Google Google Books	Trefwoorden	3	http://books.google.nl/books?id=fgpgAAAAMAAJ&q=scientists+in+organizations&dq=scientists+in+organizations&hl=nl&ei=vJMtToXF09Ce-Qb9ptjsDQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCoQ6AEwAA
3.	05:43	Gottschalk	Google Scholar	Trefwoorden VPN verbinding controleren	3	http://joc.sagepub.com/content/9/3/307.short
4.	01:33	Chomsky	Google Amazon	Trefwoorden	4	http://en.wikipedia.org/wiki/Manufacturing_Consent:_The_Political_Economy_of_the_Mass_Media
5.	00:00	Leary (wist het antwoord al)	x	x	x	x

Tabel 5. Overzicht van de informatiekeuze respondent 3.

7.4 Evaluatie respondent 4: 3^e jaars student (probleemgestuurd onderwijs)

Respondent 4 wist zich snel te oriënteren in het onderwerp doordat hij vrijwel iedere zoekresultaat opende en met trefwoorden in de bron zelf zocht (met zoekoptie Shift+Ctrl+F). De respondent ondervond de meeste problemen bij de eerste vraag. Binnen een korte tijd wist de respondent dat Hsu of Maznevski het juiste antwoord moest zijn. Het kostte de respondent echter 15 minuten om zijn antwoord op juistheid te verifiëren.

Bij elke zoekvraag ondernam respondent 4 stappen die in de *Cursus Wetenschappelijke informatie zoeken* van de UB naar voren komen, namelijk: inlezen, een beeld vormen en op zoek naar de belangrijkste theorieën over het onderwerp. De respondent zocht snel en globaal en met behulp van een beperkt aantal zoekingen kon hij het juiste antwoord vinden. Met zijn zoektechniek wist de respondent snel bij welke publicaties hij moest zijn.

Vraag	Zoektijd	Antwoord	Gebruikte zoekmach	Zoektechniek	Aantal stappen naar bron	URL Bron
1.	18:10	Maznevski	Google Google Scholar	Trefwoorden Shift+ Ctrl+F AND/OR	10	http://www.iese.edu/es/files/IRCO-CrossCultural%20Hierarchic al_tcm5-6367.pdf
2.	04:03	Campbel & Andrews	Google Google Scholar Amazon	Trefwoorden	4	http://www.amazon.com/Scientists-Organizations-Productive-Climates-Development/dp/0879442085
3.	02:01	Mc Quaig (2001)	Google Google Books	Trefwoorden	2	http://www.amazon.ca/All-Greed-Lust-Triumph-Capitalism/dp/0140262229
4.	00:00	Chomsky (wist het antwoord al)	x	x	x	x
5.	02:47	Leary	Google Google Scholar	Trefwoorden	3	http://www.google.nl/search?hl=nl&client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&biw=1009&bih=572&q=gedrag+roos&btnG=Zoeken&oq=gedrag+roos&aq=f&aqi=&aql=1&gs_sm=s&gs_upl

Tabel 6. Overzicht van de informatiekeuze respondent 4.

7.5 Samenvatting resultaten observatieonderzoek

Uit het observatieonderzoek zijn de volgende leerpunten naar voren gekomen:

- De belangrijkste conclusie van het observatieonderzoek is dat studenten in bepaalde mate grip hebben op hetgeen dat zij willen zoeken. Hoewel zij het zoekproces 'data driven' aanpakken (zonder zoekplan) slagen de respondenten erin om de meeste vragen te beantwoorden. Bij de moeilijke zoekvragen (ACW vraag 5 en Psychologie vraag 1) ondervinden de respondenten knelpunten en browsen zij totdat een geschikt document langs komt.
- Wat opvalt is dat studenten de startpagina gebruiken die staat ingesteld op de computer. Bij het observatieonderzoek was dat de startpagina van internet explorer Mozilla Firefox, die op Google (internationale versie) stond ingesteld. Vraag blijft echter of dit te maken heeft met de vertrouwdheid met Google of dat zij blindelings gebruik maken van de zoekmachine die staat ingesteld, zoals sEURch op de computers van de UB.
- Studenten vormen in een redelijk hoog tempo een beeld van de beschikbare bronnen. In alle gevallen klikten de respondenten op één van de bovenste vijf beschikbare zoekresultaten en namen globaal de tekst door. Door tijdgebrek en grote hoeveelheden informatie werden stukken tekst, met daarin nuttige details, overgeslagen.
- Studenten gebruiken Google en Google Scholar als hulpmiddel om te zoeken naar wetenschappelijke informatie. Deze uitkomsten komen overeen met het onderzoek van De Rosa et al. (2006). Pas wanneer studenten niet uit het gigantische aanbod een keuze kunnen maken, gebruiken zij een andere wetenschappelijke zoekmachine, zoals sEURch.
- Studenten controleren niet of nauwelijks de kwaliteit of betrouwbaarheid van de gevonden sites.
- Voor matches van vraag en antwoord gebruiken studenten zoektermen uit de vraagstelling en typen deze in de zoekbalk van de zoekmachine. Het komt ook voor dat zij de gehele vraag 'copy-pasten' en in de zoekbalk plaatsen. Belangrijk leerpunt is dat zij geen zoekplan hebben, maar willekeurig te werk gaan zonder dat het duidelijk is op wat hun plan van aanpak is.
- Om de zoekresultaten te verbeteren passen studenten hun zoektermen aan.
- Twee studenten (3^e jaars ACW en 1^e jaars Psychologie) controleren de VPN verbinding. Daarmee kan geconcludeerd worden dat zij bewust zijn van het feit dat als de VPN verbinding aanstaat de zoekmachine ook materialen van de Universiteitsbibliotheek doorzoekt.

- De 3^e jaars studenten hanteren doeltreffender zoektechnieken dan 1^e jaars studenten. De 3^e jaars gebruikten aanhalingstekens of typten AND of OR tussen de zoektermen in.
- Er zijn geen opvallende verschillen tussen studenten van het probleemgestuurd onderwijs of uit het traditionele onderwijs.

8 Methode enquête

8.1 Onderzoeksinstrument

De tweede analyse heeft als doel een groot aantal kenmerken, die van invloed zijn op de keuze van studenten, in kaart te brengen. De enquête is gericht op drie aandachtspunten die terug zijn te voeren naar de subvragen van deelvraag 2, 3 en 4:

2. Wat zijn de factoren die van invloed zijn op de keuze voor een bepaalde zoekstrategie?

- a. Welke eigenschappen heeft de student die zoekt met een hulpbron naar bepaalde wetenschappelijke informatie?
- b. Welke factoren beïnvloeden de keuze van een informatiebron?
- c. Welke factoren beïnvloeden de keuze van zoekresultaten?

3. Is er verschil van zoekstrategie tussen 1^e- en 3^e jaars studenten?

4. Is er verschil van zoekstrategie tussen studenten van het probleemgestuurd- en het traditioneel onderwijs?

8.2 Constructie van de enquête

De vragenlijstconstructie bestaat uit vijf hoofdstukken. De hoofdstukken 'Algemeen', 'Zoeken naar wetenschappelijke informatie', 'Motivatie', 'Beoordeling van de resultaten' en 'Snelheid van zoeken' zijn gebaseerd op de beïnvloedingsfactoren die in de subvragen 2a, b en c worden bestudeerd.

De inhoudelijke vraagstelling is onderbouwd met de in Hoofdstuk 2, 3 en 4 beschreven literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van de methodologische theorie over survey onderzoek van Oomens, Scheepers en Vergeer (2006). Voordat de enquête is uitgezet, is in samenwerking met de Universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam, de vragenlijst doorgenomen en aangepast. Daarnaast is de vragenlijst gepretest door 4 masterstudenten van de opleiding Media en Journalistiek.

De vraagstelling is zorgvuldig geformuleerd en er is aandacht besteed aan de antwoordmogelijkheden door systematisch bij elke vraag na te gaan 'wat wil ik weten na deze vraag?', 'wat wil ik onderzoeken?' 'waar behoort deze vraag in de opbouw van de piramide?' hoe relevant is deze vraag?' en 'welke vragen mis ik?'.

8.3 Beïnvloedingsfactoren

In deze paragraaf komen de operationalisaties van de beïnvloedingsfactoren die in Hoofdstuk 1 zijn besproken aan bod. De volgorde van het bespreken van de beïnvloedingsfactoren heeft een leidend doel. De subvragen van deelvraag 2 geven namelijk de mate van 'diepgang' van het onderzoek weer. Allereerst gaat subvraag 2a in op de *algemene eigenschappen*, waarna subvraag 2b verder in gaat op de factoren die van invloed zijn op de *keuze voor een informatiebron*. Subvraag 2c, gaat nog een stapje dieper. Deze subvraag onderzoekt de factoren die bepalend zijn voor de *keuze van een zoekresultaat*.

Deelvraag 3 legt vast of er verschil is in zoekstrategieën tussen 1^e- en 3^e jaars studenten. Verbeteren vaardigheden zich tijdens de bachelorfase of blijven deze gelijk? Vraag is of 1^e jaars, die jonger zijn en wellicht meer digitale vaardigheden hebben, wel of niet als jong internetter beter in informatie zoeken zijn dan 3^e jaars studenten. Het kan ook zo zijn dat 3^e jaars studenten meer academische vaardigheden hebben en daarom beter kunnen zoeken.

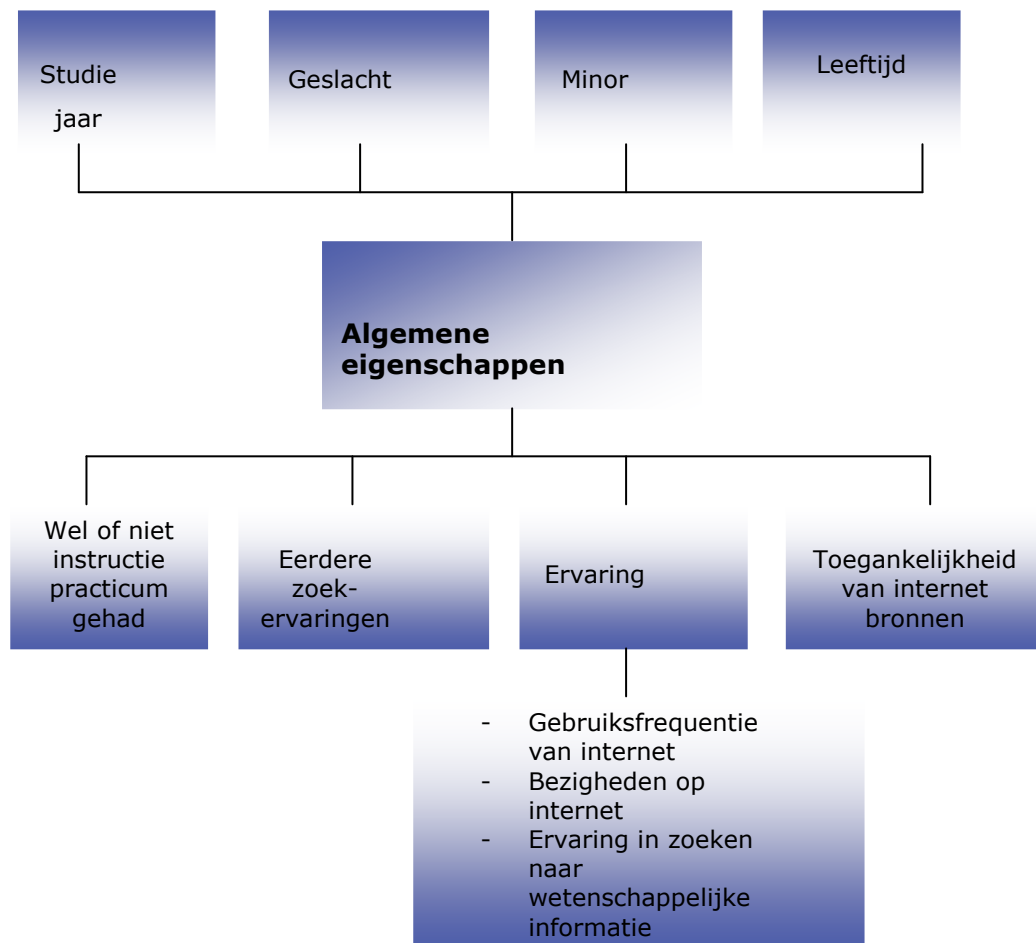
Deelvraag 4 legt vast of er verschillen zijn in zoekstrategieën tussen studenten uit het probleemgestuurd onderwijs en traditionele studenten. In de analyse is gekeken of er lineaire relaties zijn tussen de onderzochte beïnvloedingsfactoren en bovengenoemde groepen.

8.3.1 Eigenschappen van de student

De algemene eigenschappen hebben betrekking op de eerste subvraag van deelvraag 2:

a. Welke eigenschappen heeft de student die zoekt met een hulpbron naar bepaalde wetenschappelijke informatie?

Eigenschappen zoals ervaring, worden in de analyse gekruist met andere variabelen. Het schema in figuur 7 presenteert de algemene eigenschappen. De factoren zijn gebaseerd op de besproken literatuur.



Figuur 7. Schematisch overzicht van de algemene eigenschappen.

Ik zal de belangrijkste vragen, waarbij de eigenschappen naar voren komen, kort bespreken. Deze vragen zijn in de enquête terug te vinden onder het thema 'Algemeen'.

- Vraag 2a 'Heb je instructie gehad over hoe je wetenschappelijke literatuur moet zoeken in de UB?' achterhaalt in welke mate studenten over de juiste kennis beschikken om goed wetenschappelijke informatie te kunnen zoeken en te vinden.
- Vraag 3 'Hoe lang duurde de instructie?' vult vraag twee aan. Met deze vraag wordt gemeten of de duur van een cursus de hoeveelheid kennis vergroot en daardoor de vaardigheid verbetert. Het hoofdstuk 'Algemeen' bevat een aantal gestandaardiseerde vragen zoals 'Hoeveel keer per week zoek je gemiddeld naar wetenschappelijke informatie?'. Hiermee wordt vastgesteld wat de gebruiksfrequentie is. Zegt de gebruiksfrequentie iets over digitale vaardigheden?

Het doel is te achterhalen in welke mate vaardigheden verschillen per opleiding (Psychologie of ACW) en tussen 1^e- en 3^e jaarstudenten.

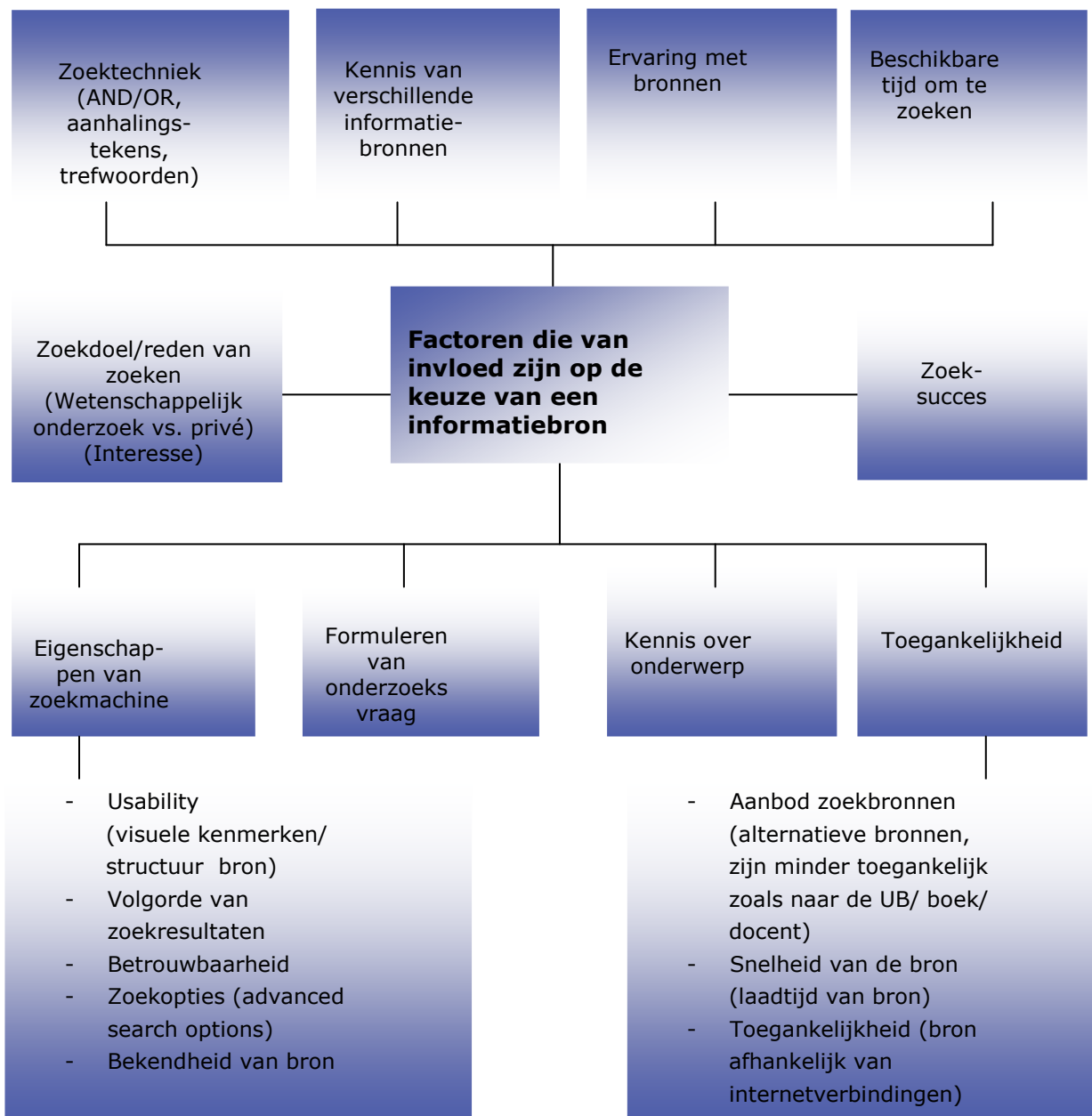
- Vraag 6 'Mijn laatste zoektocht naar wetenschappelijke informatie was voor' heeft als doel te meten wanneer studenten moeite doen om een digitale zoektocht te starten.
- Vraag 12 'Ik heb toegang vanuit huis tot het EURnet via een ERNA-VPN verbinding' is een vraag die vastlegt in welke mate studenten gebruik maken van deze mogelijkheid. Het is namelijk bekend dat niet elke internet provider de ERNA-VPN verbinding toelaat.
- Met de vraag 'Tijdschriftartikelen die met wetenschappelijke zoekmachines worden gevonden zijn vaak digitaal beschikbaar, maar niet gratis. Wat doe je?' wil ik weten of studenten er kennis van hebben dat wanneer zij ingelogd zijn op het EURnet, er een groot aantal informatie bestanden via de Universiteitsbibliotheek gratis te raadplegen zijn.

8.3.2 Factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron

Deze paragraaf gaat in op factoren die betrekking hebben op de tweede subvraag van deelvraag 2:

b. Welke factoren beïnvloeden de keuze van een informatiebron?

De factoren gaan dieper in op *hoe* studenten zoeken en *welke* zoektechnieken zij gebruiken. Het schema, tevens gebaseerd op de besproken literatuur, presenteert de factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron.



Figuur 8. Schematisch overzicht van de factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron.

Ik zal wederom de belangrijkste vragen, waarbij bovenstaande factoren (zie figuur 8) naar voren komen, kort bespreken. Deze factoren zijn geoperationaliseerd naar vragen. In de enquête komen de factoren in het thema 'Zoeken naar wetenschappelijke informatie', 'Snelheid van zoeken' en 'Motivatie' naar voren.

- Vraag 1 heeft als doel te achterhalen in welke context wetenschappelijke informatie wordt gebruikt. Het kan bijvoorbeeld zijn dat het ter illustratie is, maar ook bijvoorbeeld ter ondersteuning van argumenten in het stuk.

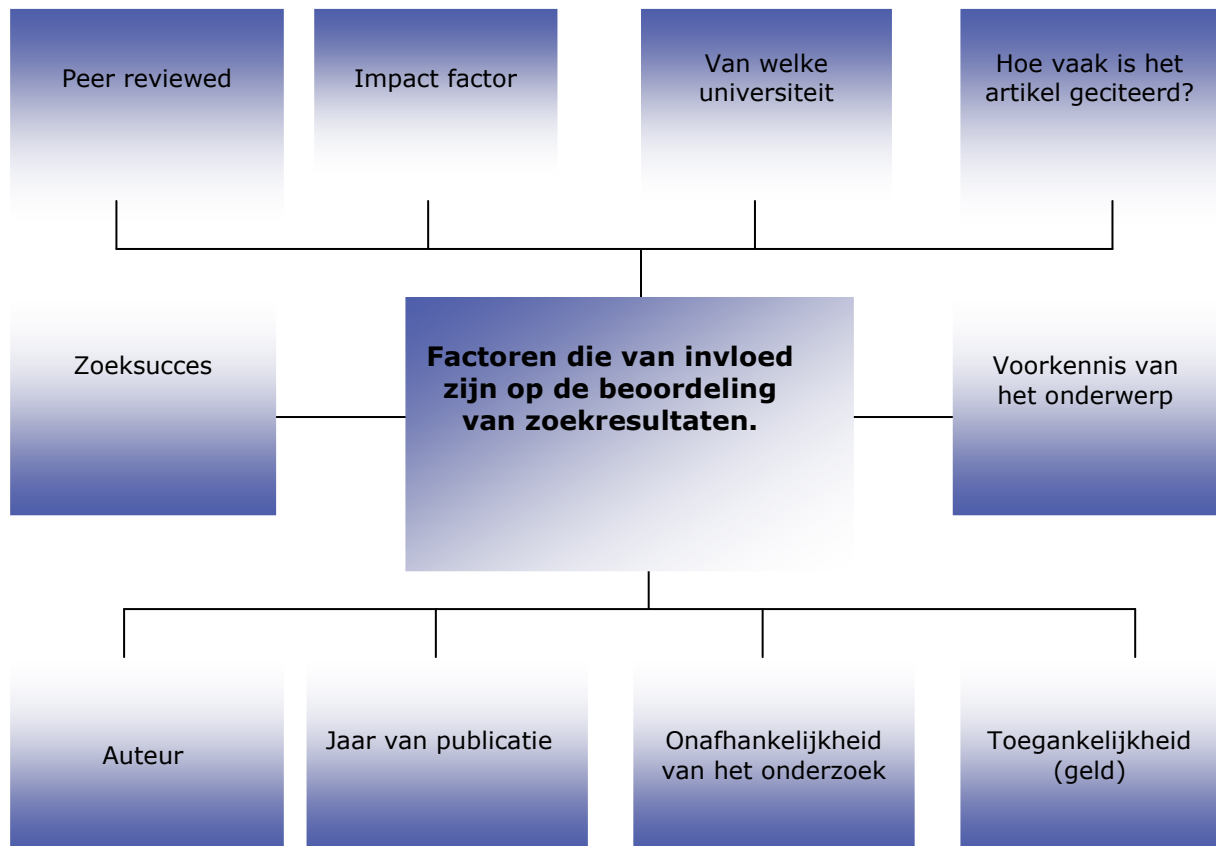
- Vraag 2 'Wanneer ik gericht informatie zoek, doe ik dat' is een essentiële vraag die met andere variabelen wordt gekruist (zie paragraaf 9.2 van deze masterthesis). De vraag richt zich op zoektechnieken. Daarnaast wordt de bestaande kennis gemeten. Zijn studenten zich bewust van de vele manieren waarop je kunt zoeken?
- Vraag 10 en 11 gaan dieper in op concrete onderzoeksvragen. Hoe goed denken studenten over hun onderzoeksvraag en is deze helder voordat zij gaan zoeken of passen zij deze later aan?
- In het thema 'Snelheid van het zoeken' is een reeks vragen opgesteld die achterhalen of er aanwijzingen zijn die iets zeggen over de tijdsduur van een handeling. Daarbij moet worden gedacht aan de 'usability' van een zoekmachine. Vinden studenten het belangrijk of een website gebruiksvriendelijk, visueel toegankelijk en goed te begrijpen is? De vragen zijn onderbouwd met literatuur uit het recente werk van Guldbæk Rasmussen, Petersen en Iversen voor EuropeanaConnect (2011: 10).

8.3.3 Factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten

Deze paragraaf gaat in op factoren die betrekking hebben op de derde subvraag van deelvraag 2:

c. Welke factoren beïnvloeden de keuze van zoekresultaten?

In deze paragraaf worden de factoren besproken die dieper in gaan op *hoe* studenten *zoekresultaten beoordelen*. Het schema (zie figuur 9) presenteert de factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten. Ook de factoren die in dit schema worden gepresenteerd, zijn gebaseerd op de besproken literatuur.



Figuur 9. Schematisch overzicht van de factoren die van invloed zijn op de keuze van zoekresultaten.

Evenals in de voorgaande twee paragrafen worden ook in deze paragraaf de belangrijkste vragen, waarbij bovenstaande factoren naar voren komen, kort besproken. In de enquête komen de factoren in het thema 'Beoordeling van de resultaten' naar voren.

- Vraag 6, 7, 8 en 9 gaan over typen publicaties die studenten als kwalitatief waardevol beschouwen. De vragen operationaliseren de factor 'kwaliteit van een onderzoek'.
- Vragen als 'hoe goed ik zoek hangt af van het opdrachttype' of 'zoeken naar de juiste bronnen gaat moeizaam' meten in welke mate de studenten meer of minder gemotiveerd zijn om te zoeken naar wetenschappelijke informatie. De respondenten kunnen antwoord geven op een schaal van 'altijd', 'regelmatig', 'soms' en 'nooit'.
- Soms is de zoekvraag nog niet beantwoord, maar spreken studenten toch van een 'zoeksucces' omdat ze verder kunnen met hun wekelijkse opdracht, eindpaper of scriptie. De vragen van het thema 'Beoordeling van de resultaten' gaan dieper in op de beoordeling van resultaten. Ik wil weten hoeveel

respondenten min of meer een succesvolle zoektocht hebben en hoeveel soms of nooit. Ook deze vragen zijn bij de analyse gekruist met andere variabelen om te kijken of er een verband is.

9. Resultaten enquête

In de volgende drie paragrafen worden de uitkomsten van de enquête gepresenteerd. In paragraaf 9.1 worden de belangrijkste frequenties besproken met betrekking tot de eigenschappen van de student. In paragrafen 9.2 en 9.3 worden de uitkomsten van de gekruiste variabelen besproken en de meest relevante frequenties met betrekking tot de factoren die van invloed zijn voor de keuze van een informatiebron (zoektechnieken) en de factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten.

9.1 Resultaten eigenschappen van de student

Of persoonsgerelateerde eigenschappen van studenten bepalend zijn voor de keuze van een informatiebron en uiteindelijk voor de keuze van een artikel, zal duidelijk worden als we de uitkomsten met elkaar gaan kruisen. Met name de gebruiksfrequentie en het opleidingsniveau worden relevant geacht. We hebben eerder gelezen dat Van Deursen stelt dat het opleidingsniveau en de leeftijd van invloed zijn op vaardigheden. Dit in tegenstelling tot de gebruiksfrequentie (Deursen, van, 2010: 146). Om deze uitspraken te bevestigen of juist te ontkrachten worden de respondenten allereerst gevraagd naar: opleiding, leeftijd, bachelorjaar, of zij een instructiepracticum hebben gehad, een minor volgen, gebruik maken van de ERNA-VPN verbinding, voor welke aangelegenheid zij wetenschappelijke informatie hebben gezocht en hoe vaak zij gemiddeld gebruik maken van verschillende activiteiten op internet. Hieronder volgt een tabel met de scores.

	1 ^e jaars Psych. (n=27)	3 ^e jaars Psych. (n=20)	1 ^e jaars ACW (n=14)	3 ^e jaars ACW (n=6)	Totaal (n=68)
x leeftijd	20,66 jaar	23,6 jaar	19,9 jaar	22,8 jaar	21,67 jaar
Geslacht in %					
man	23,1	15	7,1	25	17,6
Vrouw	76,9	85	92,9	75	82,4
Instructie Practicum gevolgd in %	100	70	100	100	91,2
Volgt een minor in %	3,8	40	0	87,5	23,5
Maakt vanuit huis gebruik van het EUR net via de VPN-verbinding in %	84,6	85	100	75	85,3
Laatste zoektocht in %					
Bachelor scriptie	0	20	0	75	26,4
Eindpaper	11,5	25	57,1	25	14,7
Wekelijkse opdracht	57,7	15	42,9	0	35,3
Tentamen	3,8	5	0	0	2,9
Anders	26,8	35	0	0	20,6
Gebruiks- frequentie in %					
1 tot 2 uur	7,7	25	21,4	37,5	19,1
2 tot 3 uur	38,5	45	14,3	62,5	38,2
3 tot 4 uur	19,2	5	28,6	0	14,7
4 tot 5 uur	23,1	15	28,6	0	19,1
5 tot 6 uur	7,7	5	7,1	0	2,9
6 tot 7 uur	3,8	5	0	0	4,4
> 7 uur	0	5	0	0	1,5

Tabel 7. Frequenties eigenschappen respondenten in %.

Zoals in Hoofdstuk 5 is aangegeven hebben zowel de opleidingen Psychologie als ACW vakken waarbij academische vaardigheden worden onderwezen. Opvallend genoeg geeft slechts 91,2% van de respondenten aan dit te hebben gevolgd. Het zijn voornamelijk de 3^e jaars Psychologie studenten (0,8%) die dit aangeven.

Het is niet verwonderlijk dat 26,8% van de 1^e jaars Psychologie studenten en 35% van de 3^e jaars Psychologie studenten aangeven dat zij regelmatig zoeken voor vakken zoals schrijfonderwijs, practicumopdracht of voor het leerdoel. Tijdens de onderwijsgroepen worden namelijk wekelijkse opdrachten gegeven waarbij studenten binnen een bepaald thema op zoek gaan naar literatuur.

Uit andere frequenties, die niet in een tabel staan weergegeven, komt naar voren dat 74% van alle respondenten gemiddeld 1 à 2 keer per week naar wetenschappelijke informatie zoekt. Het zoeken doen zij voornamelijk thuis, op de universiteit of in de UB. 85,3% van alle respondenten heeft vanuit huis toegang tot het EURnet via een ERNA-VPN verbinding zodat zij toegang hebben tot informatiebestanden van de Universiteitsbibliotheek. 8,8% van alle respondenten geeft aan dat zij er nooit gebruik van maken. 5,8% heeft geen toegang tot het EURnet. Dit kan ondermeer te maken hebben dat respondenten een Mac Operating System van Apple als besturingssysteem hebben. Deze biedt geen direct toegang tot het EURnet. Ook is het mogelijk dat hun internet provider geen toegang biedt tot het EURnet.

27% van de respondenten vindt de snelheid van de internetverbinding bepalend voor de kwaliteit van het zoeken. 38,2% van de respondenten is het hiermee oneens en zegt even goed te zoeken als de internetverbinding minder snel is. Het grootste deel van de respondenten zegt het belangrijk te vinden dat de laadtijd van een zoekmachine snel is.

In de volgende tabel is te zien welke activiteiten respondenten verrichten. E-mail, informatie zoeken en sociale netwerken zijn activiteiten die er bovenuit steken.

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Instant messenger	42,3	10	50	100	29,4
Downloaden	42,3	50	42,9	12,5	41,2
Gamen	15,4	10	7,1	100	10,3
E-mail	96,2	85	100	87,5	92,6
Surfen	80,8	50	78,6	50	67,6
Informatie zoeken	88,5	90	100	87,5	91,2
Sociale netwerken	88,5	80	100	100	89,7

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Actualiteiten en nieuws	61,5	55	57,1	75	60,3
Streaming/video/audio	61,5	50	57,1	37,5	54,4
Internetbankieren	76,9	90	71,4	75	79,4
Goederen/diensten aanschaffen	38,5	60	50	50	48,5

Tabel 8. Frequenties dagelijkse bezigheden op internet in %.

Opvallend zijn de uitkomsten van de 3^e jaars ACW studenten. Af te lezen is dat alle 3^e jaars ACW studenten aan instant messenger en gaming doen. Dit afwijkende percentage heeft te maken met de kleine onderzoeksgroep.

9.2 Resultaten factoren die van invloed zijn op de keuze van een informatiebron

Een van de factoren die relevant wordt geacht bij het beantwoorden van deelvraag 2b is zoektechniek (zie figuur 8). De volgende resultaten beantwoorden de vragen:

- Gebruiken 3^e jaars studenten betere zoektechnieken dan 1^e jaars studenten?
- Gebruiken studenten van het probleemgestuurd onderwijs betere zoektechnieken dan studenten van het traditioneel onderwijs?

9.2.1 Definiëring van het begrip 'goede zoektechniek'

Om zoektechnieken ten opzichte van het type onderwijsvorm en opleidingsniveau te analyseren is het nodig om het begrip 'goede zoektechniek' te definiëren. Deze wordt gecomponeerd uit de volgende elementen: 'advanced search options', 'de thesaurus methode', 'citatie zoeken' en 'zoeken met AND/OR'. Indien respondenten 2 of meer van deze elementen gebruikten bij enquêtevraag 2.2 van het hoofdstuk 'Zoeken naar wetenschappelijke Informatie' wordt dit als een adequate zoektechniek beschouwd.

Het definiëren van het begrip 'goede zoektechniek' wordt voor de analyse op deze wijze gedaan. Het wil echter niet zeggen dat andere zoektechnieken, daadwerkelijk minder goed zijn.

9.2.2 Beantwoording vragen over de factor zoektechniek

Gebruiken 3^e jaars studenten betere zoektechnieken dan 1^e jaars studenten?

		Zoektechniek		Totaal
		<i>voldoende</i>	<i>onvoldoende</i>	
Type onderwijsvorm	<i>pgo</i>	17 (37%)	29 (63%)	46 (100%)
	<i>trad</i>	8 (36%)	14 (64%)	22 (100%)
Totaal		25	43	68

Tabel 9.

Bovenstaande resultaten laten zien dat onvoldoende gebruik wordt gemaakt van zoektechnieken. Er lijkt hier geen verschil te zijn tussen de verschillende typen onderwijsvormen.

Gebruiken studenten van het probleemgestuurd onderwijs betere zoektechnieken dan studenten van het traditioneel onderwijs?

		Zoektechniek		Totaal
		<i>voldoende</i>	<i>onvoldoende</i>	
Bachelorjaar	1 ^e	14 (35%)	26 (65%)	40 (100%)
	3 ^e	11 (39%)	17 (61%)	28 (100%)
Totaal		25	43	68

Tabel 10.

Ook in tabel 10 zijn geen grote verschillen tussen studenten in bachelorjaren en hun zoektechnieken vast te stellen. Studenten lijken dus geen betere zoektechnieken te gaan hanteren naarmate zij verder komen in hun opleiding. Van een duidelijk stijgende leerlijn kunnen we niet spreken.

Hierop volgend zijn de uitkomsten interessant die vast stellen hoe respondenten zichzelf beschouwen. Uit de analyse komt namelijk naar voren dat 58% van alle respondenten zich zelf als een gemiddelde zoeker beschouwen wanneer zij naar wetenschappelijke informatie zoeken. 10% vindt zichzelf een expert en 31% een beginner.

9.2.3 Relevante frequenties met betrekking tot de keuze van een informatiebron

De volgende frequenties stellen vast welke zoektechnieken het meest worden toegepast, voor welk doeleinde wetenschappelijke informatie wordt gezocht, welke hulpbronnen/zoekmachines worden gehanteerd, in welke mate respondenten voorkennis hebben en tot slot of respondenten hun zoekvraag vooraf helder hebben.

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Advanced search options	38,5	30	57,1	25	38,2
Aanhalingstekens	19,2	20	78,6	25	32,4
AND en OR	65,4	45	0	25	41,2
Trefwoord in de zoekbalk	65,4	75	100	75	70,2
Sneeuwbalmethode	3,8	40	71,4	50	30,9
Recentere literatuur via citatie databanken	11,5	15	7,1	37,5	14,7
Thesaurus zoekmethode	26,9	5	7,1	12,5	14,7
Anders	0	10	0	0	2,9

Tabel 11. Zoektechnieken in %.

Duidelijk wordt dat de thesaurusmethode en zoeken naar recentere literatuur via citatiebanken geen favoriete opties zijn. Punt van aandacht is de vraag of studenten weten wat deze zoektechnieken precies inhouden. De terminologieën zijn wellicht bekend door de instructiepractica, maar of studenten exact weten hoe deze methodes werken, is een tweede vraag. In de discussie wordt hier dieper op in gegaan. Opvallend

is het verschil tussen 1^e- en 3^e jaars Psychologie studenten bij de thesaurus zoekmethode, waar de 1^e jaars deze methode aanzienlijk duidelijker gebruiken.

Literatuur ondersteunt het maken van een scriptie, paper of essay. Het merendeel (57,7%) van de 1^e jaars Psychologie studenten geeft aan dat zij literatuur niet gebruiken ter inspiratie, illustratie (76,9%) of methodologische benadering (80,8%), maar ter ondersteuning van argumenten (53,8%). Opvallend is dat de 1^e jaars Psychologie studenten minder vaak dan verwacht literatuur gebruiken voor het theoretisch kader (slechts 38,5%). Dit kan komen doordat de vraag niet duidelijk is gesteld, want 88,5% van de 1^e jaars studenten geeft aan dat zij literatuur gebruiken als primaire informatiebron. Het is goed mogelijk dat de respondenten deze terminologieën als hetzelfde hebben beschouwd.

Ook de 3^e jaars Psychologie studenten geven aan dat zij literatuur niet gebruiken ter inspiratie, (60%) illustratie (70%) of methodologische benadering (75%). De 3^e jaars Psychologie studenten gebruiken literatuur vaker ter ondersteuning van de argumenten (60%) dan de 1^e jaars studenten. In tegenstelling tot de 1^e jaars gebruiken 3^e jaars Psychologie studenten wel literatuur voor het theoretisch kader (65%). 95% van de 3^e jaars Psychologie studenten geeft aan dat zij literatuur gebruiken als primaire informatiebron.

1^e jaars ACW studenten gebruiken literatuur voornamelijk ter inspiratie (57,1%), voor het theoretisch kader (85,7%) en als primaire informatiebron (71,4%). Daarentegen wordt literatuur nauwelijks als illustratie gebruikt (14,3%) of voor de methodologische benadering (7,1%). Dezelfde trend is te zien bij de 3^e jaars ACW studenten. Ook de 3^e jaars gebruiken literatuur voor het theoretisch kader (75%) en als primaire informatiebron (50%). Daarnaast zien we dat de 3^e jaars vooral literatuur gebruiken ter ondersteuning van de argumenten (87,5%).

De enquêtevraag 'Hoe vaak gebruik je de volgende hulpbronnen?' van het hoofdstuk 'Zoeken naar wetenschappelijke informatie' is onderverdeeld in de antwoordmogelijkheden altijd, regelmatig, soms, zelden, nooit en ken ik niet.

In tabel 12 is te lezen dat onderzoeksinstellingen het minst vaak worden geraadpleegd door studenten. Hoewel ACW studenten onderzoeksinstellingen regelmatig of soms gebruiken. Dit in tegenstelling tot Psychologie studenten waarvan de meesten zelden of nooit onderzoeksinstellingen gebruiken.

Daarnaast zegt 50% van de 3^e jaars ACW studenten regelmatig de UB catalogus te gebruiken. De UB catalogus wordt samen met databanken door studenten het meest geraadpleegd. In de uitkomsten zijn geen verdere uitschieters waar te nemen.

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
UB catalogus					
Altijd	7,7	15	15,5	0	10,4
Regelmatig	34,6	35	23,1	50	34,4
Soms	23,1	25	38,5	25	26,8
Zelden	26,9	10	15,4	25	19,4
Nooit	7,7	15	7,7	0	9
Ken ik niet	0	0	0	0	0
Wetenschappelijke tijdschriften					
Altijd	0	10	14,3	0	5,9
Regelmatig	19,2	20	14,3	12,5	17,6
Soms	26,9	15	28,6	12,5	22,1
Zelden	46,2	25	21,4	62,5	36,8
Nooit	3,8	30	21,4	12,5	16,2
Ken ik niet	3,8	0	0	0	1,5
Databanken					
Altijd	3,8	30	14,3	12,5	14,7
Regelmatig	38,5	45	21,4	50	32,4
Soms	26,9	5	42,9	37,5	26,5
Zelden	30,8	15	14,3	0	23,5
Nooit	0	5	7,1	0	2,9
Ken ik niet	0	0	0	0	0
Onderzoekinstelling					
Altijd	0	0	0	0	0
Regelmatig	7,7	5	23,1	0	9
Soms	11,5	5	46,2	37,5	19,4
Zelden	23,1	35	15,4	50	28,4
Nooit	15,4	25	7,7	12,5	16,4
Ken ik niet	42,3	30	7,7	0	26,9

Tabel 12. Frequenties van gebruik van wetenschappelijke hulpbronnen in %.

In tabel 13 is te lezen dat 5% van de 3^e jaars Psychologie studenten 'ken ik niet' bij wetenschappelijke zoekmachines heeft beantwoord. Dit is onwaarschijnlijk en kan door een fout bij het invullen zijn veroorzaakt. 36,8% van alle respondenten zegt altijd en 25% regelmatig een wetenschappelijke zoekmachines te gebruiken. De 1^e jaars Psychologie studenten maken het meest gebruik van wetenschappelijke zoekmachines.

In %	1e- jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Wetenschappelijke zoekmachines					
Altijd	11,5	45	57,1	62,5	36,8
Regelmatig	15,4	25	42,9	25	25,0
Soms	19,2	10	0	12,5	11,8
Zelden	30,8	10	0	0	14,7
Nooit	19,2	5	0	0	8,8
Ken ik niet	3,8	5	0	0	2,9

Tabel 13. Frequenties van wetenschappelijke zoekmachines in het algemeen in %

In tabel 14 zijn de uitkomsten weergegeven die iets zeggen over welke zoekmachines studenten hanteren. De zoekmachine sEURch wordt door alle respondenten altijd (17,6%), regelmatig (39,7%) of soms (29,4%) gebruikt. Google Scholar wordt door alle respondenten altijd (33,8%), regelmatig (27,9%) of soms (13,2%) gebruikt. Dit betekent dat sEURch door alle studenten het meest wordt gebruikt. Daarnaast geven alle respondenten aan sEURch te kennen.

Opvallend is dat 8,8% van alle respondenten aangeeft Google Scholar niet te kennen (voornamelijk Psychologie studenten). Verder is te lezen dat Google Scholar het meest door 3^e jaars ACW studenten wordt gebruikt.

PsycINFO wordt naast sEURch en Google Scholar door zowel 1^e- als 3^e jaars Psychologie studenten veelvuldig gebruikt. 15,4% van de 1^e jaars Psychologie studenten gebruiken PsycINFO altijd, 34,6% regelmatig en 30,8% soms. Bij de 3^e jaars Psychologie studenten is deze verdeling: 45% altijd, 35% regelmatig en 10% soms.

In lijn der verwachting maken ACW studenten juist weer gebruik van zoekopties van de Boekmanstichting. De zoekmachines Scopus, Scirus en Eric zijn het minst bekend bij studenten.

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
sEURch					
Altijd	11,5	15	28,6	25	17,6
Regelmatig	34,6	45	42,9	37,5	39,7
Soms	42,6	20	21,4	25,0	29,4
Zelden	0	5	7,1	12,5	4,4
Nooit	11,5	15	0	0	8,8
Ken ik niet	0	0	0	0	0

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Web of Science					
Altijd	0	10	0	0	2,9
Regelmatig	3,8	25	0	25	11,8
Soms	7,7	15	21,4	12,5	13,2
Zelden	11,5	20	7,1	12,5	13,2
Nooit	26,9	15	14,3	12,5	19,1
Ken ik niet	50	15	57,1	37,5	39,7
Scopus					
Altijd	0	0	0	0	0
Regelmatig	0	0	0	0	0
Soms	0	5	0	12,5	2,9
Zelden	3,8	15	7,1	0	2,9
Nooit	26,9	15	14,3	12,5	20,6
Ken ik niet	69,2	65	78,6	75	73,5
Scirus					
Altijd	0	0	0	0	0
Regelmatig	0	0	0	0	0
Soms	0	5	0	12,5	2,9
Zelden	0	0	14,3	0	2,9
Nooit	30,8	20	7,1	12,5	20,6
Ken ik niet	69,2	75	78,6	75	73,5
PsycINFO					
Altijd	15,4	45	0	0	19,1
Regelmatig	34,6	35	0	0	23,5
Soms	30,8	10	0	12,5	16,2
Zelden	3,8	5	7,1	0	4,4
Nooit	0	5	14,3	12,5	5,9
Ken ik niet	15,4	0	78,6	75	30,5
Boekmanstichting					
Altijd	0	0	7,4	0	1,5
Regelmatig	0	0	21,4	0	4,4
Soms	0	5	28,6	62,5	14,7
Zelden	3,8	5	35,7	37,5	14,7
Nooit	26,9	15	0	0	14,7
Ken ik niet	69,2	75	7,1	0	50

In %	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Eric					
Altijd	0	0	0	0	0
Regelmatig	0	0	0	0	0
Soms	0	5	0	0	1,5
Zelden	0	0	7,1	25	5,9
Nooit	23,1	10	0	12,5	19,1
Ken ik niet	76,9	85	92,9	62,5	80,9

Tabel 14. Frequenties van gebruik van zoekmachines in %.

Verder komt uit de andere frequenties naar voren dat 41,2% van alle respondenten hun onderzoeksvraag regelmatig helder hebben. 47,1% van alle respondenten zegt dat soms te hebben en 2,9% zelden. Zoals in het literatuur gedeelte is aangegeven, is het van essentieel belang dat studenten in de eerste fase van het zoekproces het onderwerp afbakenen met een onderzoeksvraag. Pas dan kan gericht gezocht worden. Naar blijkt hebben studenten hun onderzoeksvraag meestal in orde.

Daarnaast komt in de analyse naar voren dat, wanneer naar een onderwerp gezocht wordt, 44,1% van alle respondenten over bepaalde voorkennis van het onderwerp beschikken. Voordat studenten beginnen aan hun zoekactiviteiten hebben zij zich georiënteerd en weten waar ze aan beginnen.

9.3 Resultaten factoren die van invloed zijn op de beoordeling van zoekresultaten.

Een van de factoren die relevant wordt geacht bij het beantwoorden van deelvraag 2c is zoeksucces (zie figuur 9). De volgende resultaten belichten de factor zoeksucces en beantwoorden de vragen:

- Zijn ervaren zoekers ook succesvol?
- Verschillen studenten van het probleemgestuurd onderwijs van studenten uit het traditioneel onderwijs in succesvol zoeken?
- Verschillen 1^e- en 3^e jaars studenten in succesvol zoeken?
- Gebruiken succesvolle zoekers ook goede zoektechnieken?

9.3.1 Definiëring van de begrippen 'succesvol' en 'ervaren'

Voor de volgende analyse is het noodzakelijk dat de volgende begrippen worden gedefinieerd: de succesvolle zoeker en de ervaren zoeker.

In het onderzoek componeren we succesvolle en niet succesvolle zoekers als volgt. De beantwoording van de Likertschaal correspondeert met de volgende scores: altijd 5, regelmatig 4, soms 3, zelden 2, nooit 1. Het gemiddelde van de drie vragen wordt de indicatie van de mate van succes. Succesvolle zoekers zijn de respondenten die bij enquêtevragen 1.1, 1.2 en 1.3 van het hoofdstuk 'Beoordeling van de resultaten' boven de cut off score van 3 scoren. De scoreverdeling is als volgt:

- Zeer succesvol 4.0 - 5
- Succesvol 3.0 - 3.9
- Matig succesvol 2.0 - 2.9
- Weinig succesvol 1.0 - 1.9
- Niet succesvol 0 - 0.9

Als iemand meer dan gemiddeld 3-4 uur per dag internet gebruikt wordt deze als ervaren beschouwd.

9.3.2 Beantwoording vragen over de factor zoeksucces

Zijn ervaren zoekers ook succesvol?

		Succes		Totaal
		<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	
Ervaring	<i>Ja</i>	15 (52%)	14 (48%)	29 (100%)
	<i>Nee</i>	26 (67%)	13 (33%)	39 (100%)
Totaal		41	27	68

Tabel 15.

Ervaring zegt niet zoveel over succesvol zoeken. Dit is te zien aan de min of meer gelijke verdeling van studenten over het algemeen genomen. Mogelijk is zelfs een relatie tussen succesvol zoeken en juist geen ervaring. De meeste succesvolle respondenten geven namelijk aan geen of weinig ervaring te hebben. Deze resultaten zijn in overeenkomst met de door Van Deursen (2010) gepresenteerde conclusies.

Verschillen studenten van het probleemgestuurd onderwijs van studenten uit het traditioneel onderwijs in succesvol zoeken?

	Succes		Totaal	
	<i>Ja</i>	<i>Nee</i>		
Type onderwijsvorm	<i>pgo</i>	29 (63%)	17 (37%)	46 (100%)
	<i>trad</i>	12 (55%)	10 (45%)	22 (100%)
Totaal	41	27	68	

Tabel 16.

Studenten van het probleemgestuurd onderwijs lijken iets succesvoller te zijn dan traditionele studenten in het vinden van wetenschappelijk informatie. Dit is te zien aan de verhouding: 63% van studenten van het probleemgestuurd ten opzichte van 55% van de traditionele studenten. Naar blijkt heeft het probleemgestuurd onderwijs een positieve invloed op informatiezoekgedrag.

Verschillen 1^e- en 3^e jaars studenten in succesvol zoeken?

	Succes		Totaal	
	<i>Ja</i>	<i>Nee</i>		
Bachelorjaar	<i>1^e</i>	21 (53%)	19 (47%)	40 (100%)
	<i>3^e</i>	20 (71%)	8 (29%)	28 (100%)
Totaal	41	27	68	

Tabel 17.

Goed te zien is dat studenten een positieve ontwikkeling doormaken in hun informatiezoekgedrag: 71% van de 3^e jaars studenten geven aan tevreden te zijn met hun zoekresultaten ten op zichte van 53% van de 1^e studenten.

Gebruiken succesvolle zoekers ook goede zoektechnieken?

		Succes		Totaal
		<i>voldoende</i>	<i>onvoldoende</i>	
zoektechnieken	<i>ja</i>	13 (32%)	28 (68%)	41(100%)
	<i>nee</i>	12 (44%)	15 (56%)	27(100%)
Totaal		25	43	68

Tabel 18.

Tabel 18 laat zien dat het hanteren van een goede zoektechniek niet wil zeggen dat een student meteen succesvol is. Mogelijk is dit de verklaring dat in alle jaren en in alle onderwijsvormen deze technieken niet veel gebruikt worden. Maar het kan ook zijn dat het zoeksucces van het juiste gebruik van zoektechnieken afhangt.

9.3.3 Relevante frequenties met betrekking tot de keuze van zoekresultaten

	1 ^e jaars Psych.	3 ^e jaars Psych.	1 ^e jaars ACW	3 ^e jaars ACW	Totaal
Peerreviewd	26,9	5	7,1	50	19,1
Impact Factor	7,7	20	0	0	8,8
Universiteit afkomst	26,9	30	50	50	35,1
Citatie nummer	19,2	30	50	37,5	30,9
Auteur	23,1	20	71,4	62,5	36,8
Jaar publicatie	61,5	80	42,9	50	61,8
Onafhankelijkheid artikel	50	15	28,6	50	35,5

Tabel 19.

De uitkomsten voor de beoordeling van artikelen laten zien dat studenten het jaar van publicatie, bij de beoordeling van de zoekresultaten, het belangrijkste vinden. Daarnaast

kijken studenten naar de auteur, of het artikel onafhankelijk is en van welke universiteit het artikel afkomstig is. Met name ACW studenten checken wie de auteur is. Psychologie studenten kijken daarentegen weer meer naar het jaar van publicatie. Dat is te verklaren: psychologie als vakgebied gaat 'sneller' dan cultuurwetenschappen. Het is daarom belangrijker up-to-date te zijn. Ook Impact Factors zijn in cultuurwetenschappen waarschijnlijk minder belangrijk dan in de psychologie.

10 Conclusie

Middels een literatuurstudie, het afnemen van een enquête en een observatieonderzoek zijn de zoekstrategieën in beeld gebracht. Achtenzestig 1e-en 3e jaar studenten van het probleemgestuurd onderwijs (Psychologie) en traditioneel onderwijs (Algemene Cultuurwetenschappen) van de Erasmus Universiteit Rotterdam zijn ondervraagd en vier hebben deelgenomen aan het observatieonderzoek.

10.1 Beantwoording van de onderzoeksvraag

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag zal eerst antwoord worden gegeven op de deelvragen. Hieronder komen de vier deelvragen aan bod.

1. Hoe loopt het zoekpad van 1^e- en 3^e jaars bachelorstudenten uit het probleemgestuurd- en traditioneel onderwijs, bij het zoeken naar wetenschappelijke informatie?

Observatieonderzoek

De belangrijkste conclusie van het observatieonderzoek is dat studenten hun zoekproces 'data driven' aanpakken. Zonder zoekplan en met beperkt gebruik van zoektechnieken, slagen de respondenten erin om de meeste zoekvragen te beantwoorden. Studenten gebruiken hierbij de (wetenschappelijke) zoekmachines Google, Google Scholar en sEURch. Daarnaast beschikken studenten over het inzicht om relatief snel een beeld te kunnen vormen van de beschikbare bronnen.

Opvallend is dat bij het onderzoek van Marie Jose Vlaanderen 10 jaar geleden een gelijke conclusie werd getrokken (Vlaanderen, 2001: 17). Hetgeen aangeeft, dat ondanks de komst van vele wetenschappelijke zoekmachines die geavanceerde zoekopties bieden, studenten nog steeds verdwalen in het digitale woud, als zij niet exact weten naar wat zij zoeken. Dat heeft niet zo zeer te maken met de ontwikkelingen van de zoekmachines, maar met de manier van zoeken. Hoewel studenten aangeven dat zij kennis hebben van bepaalde zoektechnieken en hulpmiddelen, zoeken zij toch op 'de tast' door grote bronnencollecties. Pas wanneer blijkt dat het zoeken naar een antwoord tijdrovend wordt, passen zij hun zoekstrategie aan.

2. Wat zijn de factoren die van invloed zijn op de keuze voor een bepaalde zoekstrategie?

- a. Welke eigenschappen heeft de student die zoekt met een hulpbron naar bepaalde wetenschappelijke informatie?

Enquête

- Uit de enquête over het digitale zoekgedrag, komt naar voren dat onze onderzoekspopulatie bestond uit 42 studenten uit het 1^e jaar en 26 studenten uit het 3^e jaar, waarbij de gemiddelde leeftijd uiteen liep van 19 tot 23 jaar. Bijna iedereen heeft het instructiepracticum gevolgd (91%). Het grootste gedeelte van de studenten maakt gemiddeld 1 tot 5 uur van internet gebruik.

Uit de literatuurstudie zijn de belangrijkste beïnvloedingsfactoren van zoekgedrag gedestilleerd en als volgt onderverdeeld:

- b. Welke factoren beïnvloeden de keuze van een informatiebron?

Literatuurstudie

- Uit de literatuurstudie zijn de in figuur 8 beschreven factoren van belang bij de keuze van een informatiebron.

Enquête

- Het blijkt dat studenten de volgende zoektechnieken het meest hanteren: 'trefwoord in de zoekbalk intypen', 'Booleaanse operatoren' en 'advanced search options'.
- Het merendeel van de studenten geeft aan wetenschappelijke informatie te gebruiken ter ondersteuning van argumenten, voor het theoretisch kader en als primaire inspiratiebron.
- Er wordt van de volgende hulpbronnen het meest gebruik gemaakt: UB-catalogus en databanken.
- Studenten hebben de voorkeur om Google Scholar en sEURch als wetenschappelijke zoekmachine te gebruiken. Daarnaast hanteert een groot deel van de Psychologie studenten PsycINFO 'altijd' tot 'regelmatig'. ACW studenten hebben naast Google Scholar en sEURch voorkeur voor de zoekopties van de Boekmanstichting.
- Het hanteren van een goede zoektechniek wil niet zeggen dat de gebruiker succesvol is.

- c. Welke factoren zijn van invloed op de beoordeling van zoekresultaten?

Literatuurstudie

- Uit de literatuurstudie zijn de in figuur 9 beschreven factoren van belang bij de keuze van een zoekresultaat.

Enquête

- Uit de enquête blijkt dat studenten bij de beoordeling van zoekresultaten vooral letten op het jaar van publicatie van een artikel. Daarnaast kijken studenten naar de auteur, of het artikel onafhankelijk is en van welke universiteit het artikel afkomstig is.

3. Is er verschil van zoekstrategie tussen 1^e- en 3^e jaars studenten?

Observatieonderzoek

Bij het observatieonderzoek is vastgesteld dat 3^e jaars studenten iets betere zoektechnieken hanteerden dan 1^e jaars studenten. Naast het intypen van zoektermen, werden 'Booleaanse operatoren' en 'aanhalingstekens' gehanteerd. Op alle andere vlakken kwamen de studenten met elkaar overeen.

Enquête

Uit de enquête komt naar voren dat er geen grote verschillen zijn tussen het bachelorjaar en het gebruik van goede zoektechnieken (uitkomsten paragraaf 9.2.2). Wel maken bachelorstudenten een positieve ontwikkeling door in hun informatiezoekgedrag. Uit de enquête komt namelijk naar voren dat 3^e jaars studenten succesvoller in zoeken zijn dan 1^e jaars (uitkomsten paragraaf 9.3.2).

Hieruit kan geconcludeerd worden dat het opleidingsniveau wel degelijk van invloed is op de internetvaardigheden. Verder kan worden bevestigd dat de ervaring van de zoeker geen rol speelt bij het zoeksucces. Dit stellen Van Deursen (2010) en Van Dijk, De Haan en Rijken (2000) ook in hun onderzoeken. Ervaring heeft geen effect op het wel of niet beschikken over informatievaardigheden, maar opleidingsniveau wel.

4. Is er verschil van zoekstrategie tussen studenten van het probleemgestuurd- en het traditioneel onderwijs?

Observatieonderzoek

Het observatieonderzoek toont geen opvallende verschillen in zoekgedrag tussen studenten van de twee onderwijsvormen.

Enquête

Studenten uit het probleemgestuurd onderwijs gebruiken geen betere zoektechnieken dan studenten van het traditioneel onderwijs. Uit de enquête blijkt dat er onvoldoende gebruik wordt gemaakt van zoektechnieken (uitkomsten paragraaf 9.2.2).

Verder kan worden geconcludeerd dat studenten van het probleemgestuurd onderwijs iets succesvoller zijn dan traditionele studenten in het vinden van wetenschappelijk informatie (uitkomsten paragraaf 9.3.2). Daarbij moet worden opgemerkt dat de verhouding 63% van studenten van het probleemgestuurd ten opzichte van 55% van de traditionele studenten is. De verschillen zijn dus niet groot.

10.2 Discussie en aanbeveling

Discussie

Wanneer we de conclusies van dit onderzoek bekijken, kunnen een aantal kritische vragen worden gesteld. Ik zal deze kort beschrijven.

Te beginnen bij de zoekvragen van het observatieonderzoek. De vragen zijn namelijk min of meer 'gesloten'. Dit wil zeggen dat er een eindpunt is voor de zoekvraag. Vraag blijft echter of de conclusies ook gelden bij het zoeken naar literatuur voor een scriptie of een paper? Dan is het namelijk minder duidelijk wanneer je 'klaar' bent met zoeken.

Ook bij de conclusies van de enquête kunnen vraagtekens worden geplaatst. Zo kan niet met zekerheid worden gezegd of studenten alle terminologieën in de enquête hebben begrepen. Veel studenten hebben terminologieën als 'citatie zoeken' en de 'thesaurus methode' misschien ooit geleerd tijdens een instructiepracticum of workshop van de UB, maar weten zij ook daadwerkelijk hoe deze werken?

Een tweede vraag die hier op aan sluit, is het hanteren van zoektechnieken. Gebruiken studenten zoektechnieken op de juiste manier? Deze vraag kan in verband worden gebracht met de mate van succesvol zijn. Het wil namelijk niet zeggen dat iemand die goede zoektechnieken gebruikt, daadwerkelijk succesvol is.

Tot slot, geven de bevindingen die zijn voortgekomen uit de enquête hoogstens een trend aan vanwege de kleine onderzoeksgroep. Daarnaast bevat het onderzoek een groot aantal subgroepen met verschillende uitkomsten wat het onderzoek heeft bemoeilijkt. Dit komt omdat het begrip 'informatiezoekgedrag' afhankelijk is van zeer veel factoren. Zoals in het literatuurgedeelte is aangegeven, is informatie zoeken een zeer complex concept. In dit onderzoek zijn slechts de belangrijkste factoren besproken in een heel smalle context.

Vervolgstudie

Het zou interessant zijn om de twee onderwijsvormen en het effect door de bachelorjaren heen te vervolgen. Helaas zijn er in dit onderzoek onvoldoende respondenten om een sterkere conclusie te verkrijgen over het effect van probleemgestuurd onderwijs op het informatiezoekgedrag door de jaren heen. Een vervolg onderzoek zal daarom op grotere schaal moeten plaatsvinden. De betrouwbaarheid van het onderzoek kan worden verbeterd wanneer meerdere probleemgestuurde opleidingen van andere universiteiten bij het onderzoek worden betrokken. Zo ontstaat er niet alleen een grotere onderzoeksgroep, maar tevens meer controle groepen.

Aanbeveling

Een eerste onderzoeksaanbeveling is om op alle faculteiten van de Erasmus Universiteit Rotterdam, studenten verplicht het zoekproces in enkele zinnen te laten noteren bij wekelijkse opdrachten, essays en scripties. Het vaststellen van het zoekproces door de student zelf zorgt voor transparantie van academische stukken. Bovendien kan het zoekproces nog eens geïnterpreteerd worden. Het voorkomt plagiaat.

Daarnaast dwingt het noteren van het zoekproces studenten na te denken over te hanteren zoektechnieken en de beoordeling van de zoekresultaten. Het zorgvuldig noteren zorgt niet alleen dat studenten bewuster worden van het zoekproces, maar dat naast een workshop van de Universiteitsbibliotheek, docenten zich verplicht voelen aandacht te schenken aan informatieve- en digitale vaardigheden.

Veel studenten geven aan niet succesvol te zijn geweest bij het zoeken. Wellicht moeten opleidingen zelf hier iets mee doen? Zoals het onderwijzen van vaardigheden door de studie heen (eenvoudig beginnen – steeds stapje extra). Echter in de praktijk blijkt dit lastig in te voeren. De tijd die dit vergt investeren docenten liever in vakinhoud. Toch is het belangrijk dat er vanuit de opleiding aandacht wordt geschonken aan het zoekgedrag van studenten om vaardigheden te verbeteren. Een tweede onderzoeksaanbeveling is daarom een soortgelijk onderzoek uit te voeren onder docenten. Hoe beoordelen zij het zoekgedrag van hun studenten?

Literatuurlijst

Bennett, E. 2008. *eLearning: Libraries increasingly help steer the ship*. Elsevier Library Connect. Volume 6, Number 3. Harold Abel School of Psychology, Capella University. Minneapolis, USA.

<http://libraryconnect.elsevier.com/lcn/0603/LCN0603.pdf>

Buckland, M.K. 1991. *Information as thing*. Journal of the American Society for Information Science, 42, 351-360.

Boswell, J. 1791. *The Life of Samuel Johnson, LL.D.* United Kingdom.

Brummelhuis, A. Ten. 2005. Aansluiting onderwijs en digitale generatie. In: Jos de Haan & Christian van 't Hof. *Jaarboek ICT en Samenleving 2006*. De digitale generatie, Amsterdam, Boom.

Case, D.O. 2002. *Looking for information: a survey of research on information seeking, needs and behavior*. San Diego, Academic Press.

De Rosa, C., Cantrell, J., Hawk, J., & Wilson, A. 2006. *College students' perceptions of libraries and information resources*. A report to the OCLC membership, chapter 6, 3. <http://www.oclc.org/reports/pdfs/studentperceptions.pdf>

Deursen, A. van. 2010. *Internet Skills. Vital Assets in an Information Society*. Enschede, Universiteit van Twente.

Dervin, B. 1976. *The everyday information needs of the average citizen: A taxonomy for analysis*, In M. Rothen and J.C. Donohue, *Information for the community*, Chicago: American Library Association, 19-38.

Dijk, L. van, Haan, J. de & Rijken, S. 2000. *Digitalisering van de leefwereld, een onderzoek naar informatie-en communicatietechnologie en sociale ongelijkheid*. Den Haag, SCP.

Dijk, N. van & Fokkema, A. 2008. *Schrijfwijzer Cultuur & Media*. Faculteit der Historische en Kunstwetenschappen. Erasmus Universiteit Rotterdam.

Earnheardt, A.C., Earnheardt, M.B. & Rubin, R.B. 2008. *Development and test of an internet search evaluation measure*. Ohio, Communication Journal 46, 45-72.

Guldbæk Rasmussen, K. & Petersen, G. & Iversen, R. 2011. *D3.2.3 – Recommendations for Conducting User Tests*. User involvement. A Toolbox How to Involve Users in Development Processes in Europeanconnect, 10.

Gleitman, H. Gross, J. & Reisberg, D. 2007. *Psychology*. New York, W. W. Norton & Company, Eighth Edition edition.

Haan, J. de. & Huysmans, F. 2002. *Inleiding en probleemstelling: een empirische verkenning van e-cultuur*. Hoofdstuk 1. E-cultuur; een empirische verkenning, Den Haag:SCP, 7.

Harter, S.P. 1992. *Psychological relevance and information science*. Journal of the American Society for Information Science, 43: 602-615 , 612.

Jascó, P. 2005. *Savvy searching. Google Scholar: the pros and the cons*. University of Hawaii, Manoa, Hawaii, USA. Online Information Review. 29 (2), 208-214.

Karreman, J. & Geest, T. van der. 2008. *Rapport Meeloper*. Universiteit van Twente.

Kuhlemeier, H. & Hemker, B. 2005. *Computergebruik thuis en internetvaardigheden in het voortgezet onderwijs*. Pedagogische studiën 82, 115-136.

Luijt, J. van. 2005. *Raakt anciënniteit uit de tijd? Uittrekselsites en de literatuurkeuze van middelbare scholieren*. Masterthesis. Erasmus Universiteit Rotterdam/Media & Journalistiek, 23.

Marchionini, G. 1997. *Information Seeking in Electronic Environments*. Cambridge, Cambridge University Press.

Oomens, S., Scheepers, P. & Vergeer, M. 2006. Survey-onderzoek. In: F. Wester et al. *Onderzoekstypen in de communicatiewetenschap*. Alphen aan den Rijn, Kluwer, 75-99.

Schellens, P.J., Klaassen, R. & Vries, S. de. 2002. *Communicatiekundig Ontwerpen*. Assen, Koninklijke Van Gorcum.

Schmidt, H.G. 1982. *Activatie van voorkennis, intrinsieke motivatie en de verwerking van tekst: studies in probleemgestuurd onderwijs*. Apeldoorn, Van Walraven.

Sikkema, P. 2005. *Jongeren 2005*. Amsterdam, Qrius.

Smit, W. 2006. *Traditioneel versus Probleem Gestuurd Onderwijs*. Ned. Tijdschrift voor de Psychologie, 61, 24-31.

<http://beteronderwijsnederland.net/files/active/0/Smit%20%282006%29.pdf>

Steyaert, J. & Haan, J. de. 2007. *Jaarboek ICT en Samenleving 2007; Gewoon digitaal*. Amsterdam, Boom.

Steyaert, J. & Haan, J. de. 2001. *Geleidelijk digitaal: een nuchtere kijk op de sociale gevolgen van ict*. Den Haag, SCP.

Terlouw, W. 2010. *Studiegids Sociale Wetenschappen*. Bacheloropleiding Psychologie. Instituut voor Psychologie, FSW. Erasmus Universiteit Rotterdam.

Vakkari, P. 1999. *Task complexity, problem structure and information actions*. Integrating studies on information seeking and retrieval. *Information Processing and Management*, 35, 819-837.

Vlaanderen, M.J. 2001. *Het zoeken van wetenschappelijke informatie op het internet*. Universiteitsbibliotheek, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Wondergem, B. Bommel, P., van, Weide, T. van der. 1999. *Information retrieval: een uitdagend onderzoeksgebied*. *Informatie Professional* (3) 10, Amsterdam, Cramwinckel, 20-25.

Digitale bronnen

Bachelor Algemene Cultuurwetenschappen. *Algemene informatie*.

<http://www.eshcc.eur.nl/studenten/cultuur/>

Geraadpleegd op 10/6/2011

Harvard Law School

Harvard Law School Case Development Initiative

http://www.law.harvard.edu/execed/case_studies.html

Geraadpleegd op 1/7/2011

HCI Browser

<http://ils.unc.edu/hcibrowser/>

Geraadpleegd op 16/4/2011

Psyweb

www.psyweb.nl

Geraadpleegd 7/3/2011

Universiteitsbibliotheek Erasmus Universiteit Rotterdam. *Cursus Internet research.*

http://www.eur.nl/ub_informatievaardigheden/ub_instructie_nl/internet_research/

Geraadpleegd op 7/3/2011

Universiteitsbibliotheek Erasmus Universiteit Rotterdam. *Cursus Wetenschappelijk informatie zoeken.*

http://www.eur.nl/ub_informatievaardigheden/ub_instructie_nl/wetenschappelijke_informatie_zoeken_sociale_wetenschappen/

Geraadpleegd op 7/3/2011

Universiteit Maastricht. *Onderwijsprofiel.*

<http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Main1/Onderwijs/Onderwijsprofiel/ProbleemgestuurdOnderwijs.htm>

Geraadpleegd op 18/6/2011

Studiegids Sociale Wetenschappen. Bacheloropleiding Psychologie, 2010

http://www.psyweb.nl/studieinfo/studiegids_bachelor_1011.pdf

Geraadpleegd op 8/3/2011

Bijlagen

Bijlage 1. Enquête wetenschappelijke informatie zoeken en vinden



Zoeken naar wetenschappelijke informatie

Wanneer je zoekt naar wetenschappelijke informatie is het niet altijd even makkelijk om de juiste bron te selecteren en te beoordelen. Ik onderzoek waar studenten knelpunten ondervinden bij hun zoektocht naar wetenschappelijke informatie. Help mee door deze vragenlijst in te vullen. Alvast dank!

I. Algemeen

1. Opleiding:

- 1^e jaars 3^e jaars- bachelorstudent Master student
 Man Vrouw

Minor richting:

Ik volg geen minor

Leeftijd jaar

2. Heb je instructie/workshop/practicum gehad over hoe je wetenschappelijke literatuur moet zoeken in de UB?

- Ja Nee

2b. Is je antwoord nee, zou je dan behoefte hebben aan een instructie?

- Ja Nee. Waarom niet?

.....
.....

3. Is je antwoord op vraag 2 ja, hoe lang duurde de instructie?

- 1 workshop 1 semester 1 blok anders, namelijk

.....

4. Behoorde de instructie tot een verplicht vak van je opleiding? Ja Nee

5. Sloot de instructie aan bij de opleiding die je volgt? Ja Nee Enigszins

6. Mijn laatste zoektocht naar wetenschappelijke informatie was voor

- Een eindpaper
- Mijn bachelorscriptie
- Een wekelijkse opdracht
- Een tentamen
- Anders, namelijk.....

7. Hoeveel uur per dag maak je gebruik van internet?

- Minder dan 1 uur
- 1 tot 2 uur
- 2 tot 3 uur
- 3 tot 4 uur
- 4 tot 5 uur
- 5 tot 6 uur
- 6 tot 7 uur
- Meer dan 7 uur

8. Wat doe je?

- Instantmessenger
- Downloaden
- Gamen
- E-mail

- Surfen

- Informatie zoeken
- Sociale netwerken
- Actualiteit en nieuws
- Streaming/video/audio
- Internetbankieren
- Goederen of diensten aanschaffen

9. Wanneer ik wetenschappelijke informatie zoek beschouw ik mezelf als

- Een expert
- Gevorderd
- Gemiddeld
- Een beginner

10. Hoeveel keer per week zoek je gemiddeld naar wetenschappelijke informatie?

- Geen enkele keer
- 1 of 2 keer
- 3-5 keer
- Vaker

11. Waar zoek je informatie via de UB? (meerdere antwoorden nodig)

- Thuis
- Op de universiteit
- Op mijn smartphone
- In de UB
- Andere bibliotheken

12. Ik heb vanuit huis toegang tot het EURnet via een ERNA-VPN verbinding zodat ik informatiebestanden van de UB kan raadplegen (alleen voor Erasmus studenten)

- Ja
- Ja, maar ik maak er nooit gebruik van
- Ja, via mijn smartphone
- Nee
- Ik weet niet wat een ERNA-VPN verbinding is

II. Het zoeken naar wetenschappelijke informatie

1. Literatuur ondersteunt het maken van je scriptie, paper of essay. Hoe gebruik jij literatuur?

(meerdere antwoorden mogelijk)

- Als inspiratiebron
- Ter illustratie
- Primaire informatiebron
- Methodologische benadering

- Voor het theoretisch kader
- Ter ondersteuning van argumentatie

2. Wanneer ik gericht informatie zoek, doe ik dat

- Met advanced search options
- Ik gebruik aanhalingstekens
- Met AND en OR
- Ik typ een trefwoord in de zoekbalk van een zoekmachine
- Met de sneeuwbalmethode (zoeken naar oudere literatuur via literatuurlijst)
- Door te zoeken naar recentere literatuur via citatiedatabanken (zoals Web of Science)
- Met de thesaurus zoekmethode (begrippen worden gecategoriseerd en vergeleken met verwante begrippen)
- Anders, namelijk.....

3. Wetenschappelijke informatie is op veel manieren te vinden. Hoe vaak gebruik je de volgende hulpmiddelen?

	Altijd	Regelmatig	Soms	Zelden	Nooit	Ken ik niet
1. UB catalogus						
2. Wetenschappelijke tijdschriften						
3. Wetenschappelijke zoekmachines (bijvoorbeeld Google Scholar)						
4. Databanken (bijvoorbeeld artikelen, statistische info)						

5. Betrouwbare onderzoeksinstellingen (bijvoorbeeld SCP)						
--	--	--	--	--	--	--

4. Waar ik naar wetenschappelijke informatie zoek hangt af van (meerdere antwoorden mogelijk)

- De snelheid van een hulpbron (zoals een zoekmachine)
- Het gemak van een hulpbron
- De uitgebreidheid van een hulpbron
- De betrouwbaarheid van een hulpbron
- Of mijn medestudenten een hulpbron ook gebruiken
- Of mijn docenten een hulpbron adviseren
- Of ik een hulpbron al eens eerder gebruikt hebt
- Waarvoor ik zoek (eindpaper, scriptie of essay)

5. Om de weg naar wetenschappelijke informatie te vinden is gebruik van een zoekmachine of een databank onmisbaar. Wetenschappelijke zoekmachines en databanken richten zich alleen tot wetenschappelijke informatie. Hoe vaak gebruik je de volgende zoekmachines/databanken?

	Altijd	Regelmatig	Soms	Zelden	Nooit	Ken ik niet
1. sEURch (Alleen voor Erasmus studenten)						
2. Google Scholar						
3. Web of Science						

4. Scopus						
5. Scirus						
6. PsycINFO						
7. Boekman stichting						
8. ERIC						

6. Er zijn veel verschillende bronnen. Sommige mensen beoordelen daarom de betrouwbaarheid van een bron. Hoe beoordeel jij de betrouwbaarheid van je zoekresultaten? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Of het onderzoek is peer reviewed (kwaliteitscontrole vooraf)
- Ik kijk naar de impact factor (kwaliteitsmeting tijdschriften achteraf)
- Van welke universiteit het komt
- Hoe vaak het is geciteerd
- Wie de auteur is
- Hoe oud het onderzoek is
- Ik kijk of het wel of geen commerciële informatie is
- Ik beoordeel mijn zoekresultaten niet

7. Tijdschriftartikelen die met wetenschappelijke zoekmachines worden gevonden zijn vaak digitaal beschikbaar, maar niet gratis (not visible). Wat doe je?

- Betalen
- Zoeken naar een ander relevant artikel
- Een andere wetenschappelijke zoekmachine gebruiken
- Een algemene zoekmachine zoals Google gebruiken
- Zoeken tot ik het artikel wel ergens gratis vind
- Controleren of de VPN verbinding werkt
- Anders, namelijk.....

8. Is informatie via Internet **beter** te gebruiken dan informatie uit handboeken?

- Altijd
- Regelmatig
- Soms
- Zelden
- Nooit

9. Is informatie via Internet **betrouwbaarder** dan informatie uit handboeken?

- Altijd
- Regelmatig
- Soms
- Zelden
- Nooit

10. Als je informatie zoekt heb je je onderzoeksvraag helder?

- Altijd
- Regelmatig
- Soms
- Zelden
- Nooit

11. Het lukt goed om je zoekdoel te vertalen in een concrete vragen?

- Altijd
- Regelmatig
- Soms
- Zelden
- Nooit

III. Motivatie

1. Vraag je bij de volgende stellingen steeds af hoe vaak je je in de beschreven situatie bevindt.

	Altijd	Regelmatig	Soms	Zelden	Nooit
1. Hoe goed ik zoek hangt af van het opdrachttype (eindpaper of scriptie)					
2. Zoeken naar de juiste bronnen gaat moeizaam					
3. Als ik zoek heb ik interesse in hetgeen wat ik heb gevonden					
4. Als ik zoek voel ik mij rusteloos en heb het gevoel dat ik perse iets moet vinden					
5. Ik heb ervaring met zoeken op internet dus ik vind literatuur zoeken <i>geen</i> probleem					
6. Ik heb van te voren al bepaalde voorkennis over hetgeen ik wil zoeken					

IV. Beoordeling van de resultaten

1. Vraag je bij de volgende uitspraken steeds af hoe vaak je je in de beschreven situatie bevindt

	Altijd	Regelmatig	Soms	Zelden	Nooit
1. Ik ben tevreden over wat mijn zoektocht heeft opgeleverd					
2. Ik heb na mijn zoektocht alle informatie gevonden die ik zocht					
3. Alle gevonden informatie is goed en bruikbaar					
4. Ik vind bij mijn zoektocht te veel informatie die niet relevant is					
5. Ik vind bij mijn zoektocht weinig of niets					

2. Wat doe je als je bij je zoektocht geen bruikbare resultaten hebt gevonden?

- Ik vraag aan medestudenten waar zij hun bronnen hebben gezocht
- Ik gebruik het internet om verder te zoeken
- Ik kijk op Wikipedia
- Ik zoek het elektronisch op in een algemene encyclopedie
- Ik zoek het op in een algemene encyclopedie (boekvorm)
- Ik vraag een docent voor hulp
- Ik zoek hulp bij de virtuele balie van de UB
- Ik pas mijn onderzoeksvraag aan
- Ik zoek niet verder
- Anders, namelijk.....

V. Snelheid van zoeken

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende uitspraken.

	Helemaal mee eens	Eens	Neutraal	Oneens	Volstrekt mee oneens
1. Ik vind dat mijn zoekgedrag afhankelijk is van de snelheid van mijn internet verbinding					
2. Ik vind het belangrijk dat de zoekmachine een snelle laadtijd heeft					
3. Ik vind het belangrijk dat de zoekmachine de juiste resultaten weergeeft.					
4. Ik vind het belangrijk dat ik snel een zoekmachine begrijp					
5. Ik vind het belangrijk dat een zoekmachine voldoet aan mijn verwachting					
6. Ik vind het belangrijk dat de zoekmachine visueel toegankelijk is					
7. Ik vind dat de structuur/ordening van zoekresultaten bepalend is voor					

mijn keuze					
8. Ik vind dat ik altijd een compleet overzicht heb van de beschikbare bronnen					
9. Ik vind zoeken naar bronnen een tijdrovende klus					

DANK JE WEL!