



## **SOCRATES PROGRAMMA**

### **MINERVA- Promotie van ODL-ICT in het onderwijsveld**

**Project No:** 90039-CP-1-2001-1-MINERVA-M

**Project Titel:** **SEEKS: Zoekstrategieën van studenten in de  
informatiemaatschappij**

**Product Titel:** **Handleiding voor Docenten**

**Datum:** **FEBRUARI 2004**

**Auteurs:** Klari-Janne Polder, Bruno Emans, Judith Schoonenboom

**Bijdrages van:** Mario Barajas, Rüdiger Fries, Elisabet Higuera, Barbara Jones, Kathy Kikis, Bob Millar, Henk Sligte

**Soort Product** Openbaar

**Product No:** D5

**Werkpakket** 6

**Project Coördinator:** Dr B.A. Jones, ten behoeve van Manchester Metropolitan University (UK), b.jones-2@umist.ac.uk

**Partners:**

Dr. M. Barajas-Frutos  
University of Barcelona (UB),  
mbarajas@ub.edu

Dr. K. Kikis-Papadakis  
Foundation for Research & Technology Hellas (FORTH),  
katerina@iacm.gr

Mr. R. Fries  
University of Saarbrücken (USaar),  
r.fries@mx.uni-saarland.de

Dr. K.-J. Polder  
SCO- Kohnstamm Instituut, Universiteit van Amsterdam (UvA)  
k.j.polder@uva.nl

## Inhoudsopgave

1	INTRODUCTIE .....	4
1.1	Waarom deze handleiding?.....	4
1.2	Het SEEKS-project.....	4
1.3	Studentgerichte benadering.....	4
2	CONSTRUCTIVISME – THEORETISCHE ACHTERGRONDEN .....	5
2.1	Introductie.....	5
2.2	Het constructivistisch concept .....	5
2.3	Implicaties voor deze handleiding .....	6
3	HET MAKEN VAN ZOEKOPDRACHTEN IN EEN STUDENTGERICHTE LEEROMGEVING.....	7
3.1	Introductie.....	7
3.2	Eigenaarschap van een opdracht.....	7
3.3	Soorten opdrachten .....	8
3.4	Rekening houden met verschillen .....	8
4	OBSERVATIE EN CLASSIFICATIE VAN STUDENTEN ALS BEGINNENDE, ERVAREN OF EXPERT-INFORMATIE ZOEKERS. ....	9
4.1	Introductie.....	9
4.2	Het bepalen van het niveau van de student .....	9
4.3	Niveaubepaling in de praktijk.....	11
5	HET BEGELEIDEN VAN STUDENTEN .....	12
5.1	Introductie.....	12
5.2	Vier fases in het zoekproces .....	12
5.3	Het begeleiden van studenten .....	13
5.4	Voorbeeld van (de voorbereiding op) een les in de praktijk .....	14
6	SAMENWERKEND LEREN COMPUTER ONDERSTEUND.....	15
6.1	Introductie.....	15
6.2	Samenwerkend leren.....	15
6.3	Types CSCL.....	15
BIJLAGE 1: VOORBEELD VRAGENLIJST: ZOEKNIVEAU NAAR INFORMATIE OP INTERNET .....		16
BIJLAGE 2: CRITERIA VOOR BEGINNENDE EN ERVAREN INFORMATIEZOEKERS OP INTERNET .....		17
BIJLAGE 3: TABEL VOOR OBSERVATIE EN CLASSIFICATIE VAN INFORMATIEZOEKERS <sup>22</sup>		
BIJLAGE 4: OPDRACHTEN EN EEN VOORBEELD VAN UITNODIGINGSBRIEF.....		23
BIJLAGE 5: EXIT INTERVIEW.....		29
BIJLAGE 6: BEKNOPTTE HANDLEIDING “ZOEKEN OP INTERNET” VOOR BEGINNERS .....		30
LITERATUUR .....		32

# 1 INTRODUCTIE

## 1.1 Waarom deze handleiding?

Het Internet geeft toegang tot een steeds grotere hoeveelheid informatie. Binnen het onderwijs vereisen bijna alle cursussen tegenwoordig wel enige kennis van het gebruik van Internet. Veel studenten beschikken echter nog niet altijd over de juiste kennis en vaardigheden om op een effectieve manier informatie te zoeken op Internet. Zelfs diegenen die deze wel hebben, zouden ze mogelijk nog kunnen verbeteren. Deze handleiding is bedoeld om docenten de middelen te geven om studenten te helpen bij het verbeteren van hun zoekstrategieën op Internet.

## 1.2 Het SEEKS-project

Deze handleiding is gebaseerd op de resultaten van het transnationale SEEKS-project<sup>1</sup>. Binnen dit project is een onderzoekskader gehanteerd voor zoekstrategieën naar informatie<sup>2</sup>. Dit kader vormt de basis voor de ontwikkeling van een voorlopige taxonomie, methodologie en verzameling instrumenten op het gebied van informatie zoeken.<sup>3</sup> Met gebruikmaking van de taxonomie en de methodologie zijn per land een aantal case studies uitgevoerd. Daarin werden de ontwikkelde instrumenten gebruikt om te onderzoeken of ze voldeden om de zoekstrategieën naar informatie van studenten en andere gebruikers te bepalen<sup>4</sup>. Voorts heeft het SEEKS-project een handleiding voor ontwerpers opgeleverd<sup>5</sup>. De verschillende rapporten met de uitkomsten van het project kunnen worden gevonden op de website van dit project (<http://www.seek-s-it.net>).

De handleiding voor docenten in dit rapport zijn gebaseerd op de bevindingen van de casestudies en zijn getest in de praktijk met zowel studenten als docenten, met als doel de bruikbaarheid te vergroten.

## 1.3 Studentgerichte benadering

In deze handleiding voor docenten staat een constructivistische, studentgerichte benadering van leren centraal. Deze benadering heeft de volgende consequenties voor de zoekstrategieën naar informatie van studenten:

- De eigen leerbehoeften van studenten en de bijbehorende zoekbehoeften naar informatie zijn het vertrekpunt in deze benadering.
- De beschikbaarheid van een diversiteit aan informatiebronnen, waaronder het Internet, is erg belangrijk.
- Studenten moeten hun eigen weg vinden naar de informatiebronnen, en dus zijn goede zoekstrategieën zeer belangrijk.

Voor lezers die geïnteresseerd zijn in de constructivistische benadering wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de achterliggende theorie, waarbij ook de rol van de docent binnen deze benadering wordt belicht. De meer 'praktische' hoofdstukken 3 tot en met 5 kunnen ook worden begrepen en gebruikt, zonder eerst kennis te nemen van hoofdstuk 2.

Na deze theoretische inleiding worden in deze handleiding vier situaties behandeld waarin de docent studenten kan begeleiden bij het zoeken naar informatie op Internet:

- Het maken van zoekopdrachten op het Internet in een studentgerichte leeromgeving (hoofdstuk 3).
- Het classificeren van studenten als beginnende of gevorderde informatiezoekers (hoofdstuk 4).
- Directe hulp en begeleiding voor studenten terwijl ze informatie aan het zoeken zijn op het Internet (hoofdstuk 5).
- Samenwerkend Leren Computer Ondersteund.

Deze handleiding eindigt met zes bijlagen, waarin instrumenten zijn opgenomen die een docent kan gebruiken bij het begeleiden van studenten.

---

<sup>1</sup> SEEKS: Adult Learners' information-seeking strategies in the Information Society, wordt gefinancierd door het EU Socrates/Minerva-programma. Zie: <http://www.seek-s-it.net>

<sup>2</sup> *Reviewing the Research: a discussion towards a methodological framework*, B.A. Jones & A.R. Miller . Del1/WP2/July 2002 Manchester.

<sup>3</sup> *Taxonomy and Research Design: results of pilot studies*. M. Barajas-Frutos & E. Higuera. Del2/WP3/Feb2003 Barcelona

<sup>4</sup> UK Case Study (Jones et al., 2003), Greek Case Study (Kikis et al., 2003), Dutch Case Study (Polder et al., 2003), German Case Study (Fries et al., 2003), Spanish Case Study (Barajas et al., 2003).

<sup>5</sup> *Guidelines for Developers*. R. Fries Del4/WP5/December 2003, Saarbrücken.

## 2 CONSTRUCTIVISME – THEORETISCHE ACHTERGRONDEN

### 2.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt de constructivistische, studentgerichte benadering van leren besproken. Voor deze benadering is gekozen, omdat deze het meest geschikt lijkt voor de doelgroep van volwassenen die Internet gebruiken in de context van “een leven lang leren”.

Constructivisme wordt vaak tegenover instructivisme gezet, waarbij de docent de spil in de instructie is, en waarbij de student een relatief passieve rol heeft in het leerproces. Constructivisme houdt in dat niet zozeer de *instructie* van de docent het startpunt van het leerproces is, maar vooral de *constructie* van nieuwe kennis en ideeën door de student zelf. Leren wordt daarbij gezien als een *actief, constructief* proces waarbij de student nieuwe kennis opbouwt op basis van kennis die hij of zij eerder al bezat. Nieuwe informatie kan vanuit verschillende bronnen komen. Het is voornamelijk de student zelf, die het leerproces stuurt, in plaats van de docent met een gestandaardiseerde cursus. De belangrijkste redenen om deze benadering te gebruiken kunnen als volgt worden samengevat:

- a) Het maakt docenten bewust van de verschillen in zoekgedrag naar informatie die bij studenten aanwezig zijn, en daarbij van de noodzaak leeromgevingen te creëren die recht doen aan deze verschillen.
- b) Deze handleiding is bedoeld voor docenten die lesgeven aan volwassenen. Volwassenen hebben een persoonlijke geschiedenis en hun leren is meer beroepsgeoriënteerd. Dicht bij de eigen leer- en informatiebehoeftes blijven, is erg belangrijk voor de motivatie van deze studenten, helemaal in de contact van “een leven lang leren”.
- c) In een competentiegerichte omgeving is het niet nodig dat iedereen dezelfde competenties leert. Een variatie aan informatiebronnen (waaronder Internet) kan hierbij worden betrokken.
- d) Internet is een informatiebron die, gezien zijn aard, het constructivistische, zelfsturende leren ondersteunt.

### 2.2 Het constructivistisch concept

Zoals hierboven al werd uitgelegd is het concept van constructivisme gebaseerd op het idee dat de student zelf zijn of haar kennis construeert, in plaats van dat de docent hem of haar vertelt wat er geleerd moet worden. (Elshout-Mohr, Oostdam & Overmaat, 2002). Binnen het constructivisme wordt *zelfregulering* gezien als heel erg belangrijk (Shunk & Zimmerman, 1994; Wang, Haertel & Walberg, 1990).

Nauw gerelateerd aan het constructivisme is het idee dat *krachtige leeromgevingen* noodzakelijk zijn om studenten uit te dagen en te stimuleren om actief en zelfsturend te leren. Het algemene idee is dat studenten meer geneigd zijn om actief en zelfsturend te leren, als ze zelf kunnen uitzoeken welke competenties bijdragen aan het bereiken van betekenisvolle doelen, en welke kennis, vaardigheden en attitudes deelnemers aan zinvolle projecten in staat stellen om effectief en professioneel te handelen. Hoe beter studenten uit eigen ervaring weten welke leerdoelen waardevol zijn, hoe meer ze geneigd zullen zijn om op een actieve zelfsturende manier te leren.

Een tweede kenmerk van krachtige leeromgevingen is dat studenten hulp krijgen bij het realiseren van hun leeropdrachten. Want, hoewel zelfsturende studenten vrijwel nooit behoefte hebben aan gestandaardiseerde, docentgestuurde cursussen, hebben ze wel behoefte aan docenten die hen begeleiden in het realiseren en reguleren van de leerprocessen. De rol van de docent is het verzorgen van begeleiding en ondersteuning, het aanbieden van korte cursussen en trainingssessies, en het verwijzen naar relevante bronnen van informatie, zoals boeken, artikelen en experts.

Elektronische informatie- en communicatietechnologie wordt vaak gezien als een derde hoeksteen van krachtige leeromgevingen. Het substantieel en vakkundig toepassen van deze technologie, door zowel de student als de docent, is nodig om het zelfgestuurde leren van studenten te bevorderen (Kanselaar, De Jong, Andriessen, & Goodyear, 2000).

#### *Leerdoelen*

In het algemeen kunnen we zeggen dat leerdoelen in de bovenbouw van het middelbaar onderwijs en in het hoger (beroeps)onderwijs er op gericht zijn om professionele competenties te ontwikkelen. Met professionele competenties wordt bedoeld dat studenten een combinatie van kennis, vaardigheden en attitudes verwerven die hen in staat stellen om een rol of een complexe taak uit te voeren in een authentieke, professionele context. In vergelijking met algemene vaardigheden zijn competenties even complex, maar sterk gerelateerd aan specifieke beroepen of banen. Terwijl het voor algemene

vaardigheden relatief gemakkelijk is om goedgedefinieerde standaarden en criteria te formuleren, is dit voor competenties moeilijker (Wolf & Cumming, 2000).

### ***Leerarrangementen***

In de constructivistische benadering zijn leerarrangementen gevarieerd. Studenten komen met verschillende leeruitkomsten, en de standaarden en criteria verschillen daarom ook. Zelfs de samenstelling van een assessment panel kan worden aangepast aan een bepaalde leerroute van de individuele student. Daarom is deze benadering onmogelijk te vergelijken met een benadering waarin studenten hun prestaties laten zien in identieke testsituaties, waarin identieke criteria gelden voor alle studenten.

De constructivistische benadering vereist dat studenten, die competenties hebben ontwikkeld door mee te doen aan authentieke projecten die ze zelf hebben uitgekozen, deze competenties ook mogen laten zien in toepasselijke, en dus waarschijnlijk verschillende, situaties, en op deze manier hun prestaties gewaardeerd krijgen (Danau, Verbruggen & Sligte, 1998; Korthagen, Klaassen & Russell, 2000; Simons, Van der Linden & Duffy, 2000).

### ***Assessment procedures***

Dit handboek is voornamelijk gericht op de bovenbouw van het middelbaar onderwijs en op het hoger (beroeps)onderwijs. In een constructivistisch curriculum moeten alle componenten bij elkaar passen en dit impliceert twee dingen. Ten eerste zou het systeem van assessment geïndividualiseerd en studentgericht moeten zijn om recht te doen aan de zelfregulering en zelfsturing van de student. Ten tweede zou het systeem van assessment gebruik moeten maken van authentieke situaties om recht te doen aan de oriëntatie op competenties bij de student. Om succesvol te zijn moeten nieuwe leerarrangementen gecombineerd worden met passende assessment procedures (Biggs, 1996; Birenbaum & Dochy, 1996; Dierick & Dochy, 2001; Lane & Glaser, 1996).

Assessment kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd door middel van portfolio's. Studenten tonen hun opvattingen en competenties in portfolio presentaties en in kritische situaties.<sup>6</sup>

## **2.3 Implicaties voor deze handleiding**

Vanuit een constructivistisch perspectief wordt in deze handleiding leren op het Internet behandeld in termen van leerdoelen, leerarrangementen en assessment procedures. In de volgende hoofdstukken wordt er meer gezegd over deze drie elementen van een leeromgeving. The hints en tips voor docenten worden op deze manier opgenomen in de bredere context van deze constructivistische benadering.

---

<sup>6</sup> Het concept van Probleemgestuurd Onderwijs is hieraan gerelateerd. Probleemgestuurd onderwijs is een praktijkgeoriënteerde, pedagogische benadering, waarin studenten expertise op een bepaald terrein opbouwen door te werken met cases en problemen die situaties uit het 'echte leven' (authentieke problemen) vertegenwoordigen. (Savin-Baden, 2000).

### 3 HET MAKEN VAN ZOEKOPDRACHTEN IN EEN STUDENTGERICHTE LEEROMGEVING

#### 3.1 Introductie

In een studentgerichte benadering staan de eigen behoeften van de student om te leren en bepaalde informatie te zoeken centraal. Het voldoen aan deze informatiebehoeften door middel van goede zoekstrategieën naar informatie op het Internet zijn de leerdoelen voor studenten in deze docentenhandleiding. Bij het zoeken op Internet is het dan ook van belang dat een student zoveel mogelijk de eigen leerbehoeften kan volgen, en eigen zoekstrategieën kan hanteren. Bij het verstrekken van zoekopdrachten naar informatie op Internet kan een docent hieraan op verschillende manieren tegemoet komen:

- door de opdracht zodanig aan te bieden dat de student het als zijn of haar eigen opdracht beschouwt (eigenaarschap);
- door te beslissen over het soort opdracht;
- door rekening te houden met verschillen tussen studenten in het niveau van zoekstrategieën naar informatie.

Deze drie punten worden in dit hoofdstuk behandeld.

#### 3.2 Eigenaarschap van een opdracht

Om gemotiveerd te zoeken moet een student bij het uitvoeren van een zoekopdracht naar informatie op Internet de opdracht kunnen ervaren als zijn of haar 'eigen' opdracht, en niet als iets dat voor de docent moet worden uitgevoerd. De student heeft zelf interesse in de opdracht, wil ook voor zichzelf de opdracht uitvoeren, en ervaart de uitkomsten ervan als van belang voor zichzelf.

Zoekopdrachten kunnen verschillende typen zoekbehoeften<sup>7</sup> vervullen. In deze handleiding worden de volgende zoekbehoeften aan informatie onderscheiden (een voorbeeld van een zoekopdracht bij ieder type zoekbehoefte is weergegeven in bijlage 4):

1. Een feitelijk antwoord vinden op een specifieke vraag: bijv. een ja/nee vraag of een bepaald feit waarnaar gevraagd wordt.
2. Een lijst van alternatieven verzamelen om hier vervolgens een keuze uit te maken: bijv. een lijst van mogelijke aankopen, banen, hotels, vakanties etc.
3. Instrumenteel: materiaal verzamelen voor het oplossen van een probleem: bijv. een recept zoeken op basis van de ingrediënten die voorradig zijn.
4. Bevestigend: materiaal verzamelen om een discussie te onderbouwen: bijv. het vinden van argumenten en bewijzen in een politieke discussie.
5. Motiverend: essentiële achtergrondkennis verzamelen in een bepaald kennisdomein. Bijvoorbeeld materiaal verzamelen voor een vak op school.

Voor studenten kan de eigen behoefte om informatie te zoeken meer of minder expliciet zijn geformuleerd. De docent kan de volgende vragen stellen aan de student, om hem of haar meer bewust te maken van de eigen zoekbehoefte:

- *Welke zoekbehoefte aan informatie heb je precies, en hoe kan je die classificeren?*
- *Bij de beschrijving van de zoekbehoefte: wat is precies de vraag, de keuze, het probleem, het onderwerp van discussie en/of het vakgebied?*
- *Welke kennis heb je al, en welke niet? Wat is het soort informatie waar je naar op zoek bent?*
- *Waarom wil je deze informatie opzoeken? Bijvoorbeeld waarom wil je precies deze vraag beantwoorden, of dat materiaal verzamelen.*
- *Welke methode ga je gebruiken om te zoeken, en waarom denk je dat die methode het beste werkt?*

Voor de docent is het dus belangrijk de student eigenaar te maken van de zoekopdracht. Dit kan worden gedaan door studenten zoveel mogelijk te laten werken met eigen problemen, vragen en

<sup>7</sup> Gebaseerd op Wilson, Ellis, Ford & Foster (1999) en Wilson & Walsh (1996)

kennisdomeinen die ze zelf hebben uitgekozen, of discussies die de studenten zelf zijn aangegaan. Het is ook mogelijk een thema te gebruiken dat recent in het nieuws is geweest en dat op een bepaald moment belangrijk is in de belevingswereld van de studenten.

### **3.3 Soorten opdrachten**

In een studentgerichte en competentiegerichte benadering ligt de nadruk op het verwerven van competenties op een manier die de student zelf kiest. Dit betekent dat vaardigheden belangrijker zijn dan kennis. Een zoekopdracht naar informatie als in type 1 (zie boven), waarin een precies antwoord moet worden gezocht op een specifieke vraag, kan weliswaar in een studentgerichte benadering wel worden gebruikt, maar er dient voorzichtig mee omgegaan te worden. Studenten blijken meer te leren als simpele opdrachten als type 1 (een feit vinden) worden ingebed in een bredere vraag naar informatie.

### **3.4 Rekening houden met verschillen**

Nadat de docent het zoekniveau van studenten heeft vastgesteld (zie hoofdstuk 4), kan de docent hiermee rekening houden bij het verschaffen van zoekopdrachten. Het zal dan met name gaan om de mate van detail die wordt gegeven in de zoekopdracht, de hoeveelheid letterlijke zoektermen dat wordt meegegeven, en de mate van hulp en sturing bij het zoekproces.

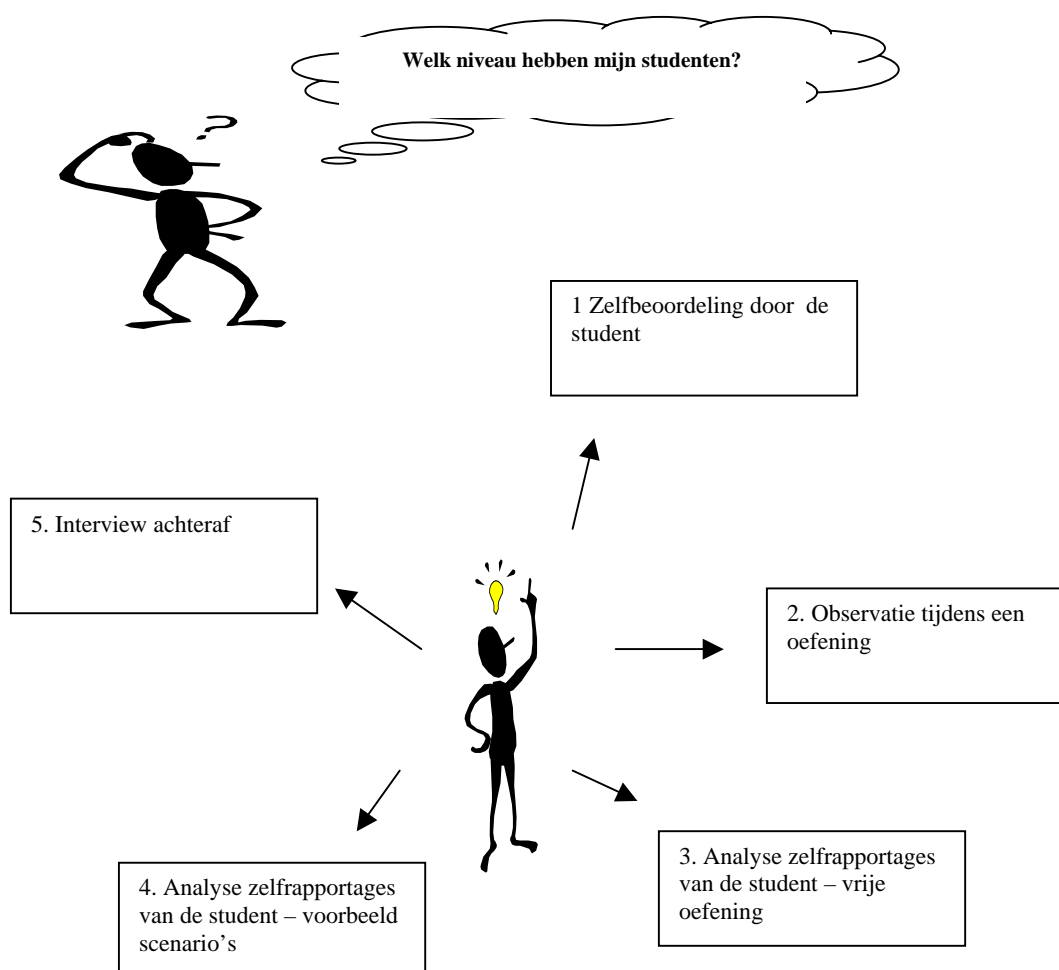


## 4 OBSERVATIE EN CLASSIFICATIE VAN STUDENTEN ALS BEGINNENDE, ERVAREN OF EXPERT-INFORMATIE ZOEKERS.

### 4.1 Introductie

Een docent kan een individuele student hulp en begeleiding bieden bij het zoeken naar informatie op Internet. Hiertoe is het handig om als docent eerst te weten of de student een beginnende, ervaren of expert-informatiezoeker is. In deze handleiding worden vijf methoden besproken die een docent kan gebruiken om het niveau van studenten te bepalen. De vijf methodes zijn:

1. zelfbeoordeling door de student als beginnende, ervaren of expert informatiezoeker;
2. observatie door de docent van de sterke en zwakke kanten van de student tijdens het zoeken;
3. analyse door de docent van de studentzelfrapportages – vrije oefening
4. analyse door de docent van de studentzelfrapportages – voorbeeldscenario's
5. bevraging door de docent van de student naar de eigen zoekstrategieën in een interview achteraf



### 4.2 Het bepalen van het niveau van de student

#### *1. Zelfbeoordeling door de student als beginnende, ervaren of expert informatiezoeker*

De eerste methode voor het inschatten van het niveau van de zoekstrategie naar informatie op Internet door de student houdt in dat de student zichzelf beoordeelt. Hiervoor is in deze handleiding een korte vragenlijst opgenomen over ervaring met Internet. De vragenlijst bevat vier vragen, en is bijgevoegd in bijlage 1. De inhoud van de vragen is:

- een classificatie door de student van zichzelf als geen Internetgebruiker, een beginner, een ervaren beginner, een ervaren gebruiker of een expert gebruiker.
- een vraag om drie zoekinstrumenten op Internet te noemen.
- de vraag hoe vaak men op Internet de informatie vindt die men zoekt (successcore).
- de vraag op welke manieren de student gewoonlijk informatie zoekt op Internet.

Op basis van de ingevulde antwoorden kan de docent de student als volgt classificeren:

vraag 1	vraag 2	vraag 3	vraag 4
<b>type zoeker</b>	aantal genoemde zoekinstrumenten	hoe vaak vindt persoon de gezochte informatie	op welke manieren zoekt persoon naar informatie op Internet
<b>geen Internetgebruiker</b>	0	niet van toepassing	niet van toepassing
<b>Beginner</b>	0 of 1	bijna nooit	Kent geen zoekmachines/portals
<b>ervaren beginner</b>	2	Soms	Portals en/of zoekmachines
<b>Ervaren</b>	3	Vaak	Portals en zoekmachines
<b>Expert</b>	4	Altijd	Portals, zoekmachines, eigen manieren van zoeken

Vraag 1 is de belangrijkste vraag, en in test situaties bleken studenten behoorlijk in staat om een goede zelfbeoordeling te maken van hun zoekniveau. De vragen 2 t/m 4 kunnen worden gebruikt om het antwoord op vraag 1 te verifiëren.

## ***2. Observatie van sterke en zwakke kanten van student als informatiezoeker***

De tweede methode voor het vaststellen van het niveau van informatie zoeken op Internet door de student, behelst het observeren van de student tijdens het zoeken. Bij het zoeken op Internet zijn vier zoekfasen te onderscheiden:

- beslissen om (verder) te gaan zoeken
- zoeken van informatie
- bladeren door informatie
- selecteren van informatie

In de beslissingsfase beslist iemand welk type informatie nodig is en hoe daar naar zal worden gezocht. In de zoekfase zoekt de persoon vervolgens naar deze informatie door het bezoeken van websites en het gebruiken van zoekmachines. In de bladerfase doorzoekt de persoon daadwerkelijk de gewenste informatie binnen websites. In de selectiefase selecteert de persoon de juiste informatie waarnaar gezocht werd. Na de selectiefase kan het zoekproces op Internet worden gestopt.

In ieder van deze fasen gedragen beginnende, ervaren en expertzoekers zich op verschillende manieren. De criteria waarop de zoekers zich onderscheiden, staan weergegeven in bijlage 2. De docent kan op basis van de observaties de student een score toekennen op elk van deze criteria. Dit kan worden gedaan met behulp van de observatietabel, zoals weergegeven in bijlage 3. De criteria die geschikt zijn voor deze observatiemethode zijn aangeduid met 'directe observatie door de docent'.

## ***3. Analyse van zelfrapportages van de student – vrije oefening***

Een derde methode om het zoekniveau naar informatie op Internet van studenten te bepalen is door analyse van door studenten geschreven rapportages tijdens het zoeken. Met deze oefening is de student vrij om te kiezen naar welke informatie op Internet hij of zij wil zoeken. De student wordt gevraagd om tijdens het zoeken naar informatie op te schrijven wat hij/zij doet. Het schriftelijke verslag kan door de docent worden geanalyseerd op basis van de criteria in bijlage 2, en met behulp van de observatietabel

in bijlage 3. De criteria die voor deze vorm van analyse geschikt zijn, zijn in bijlage 2 aangeduid met 'logboek door de student'.

#### **4. Analyse van zelfrapportages van de student – voorbeeldscenario's**

De vierde methode om het zoekniveau naar informatie op Internet te bepalen is een variant op de derde. Het verschil is dat de student niet tijdens een zoektocht van eigen keuze over zijn/haar verrichtingen rapporteert, maar dat de student vijf voorgeschreven zoekopdrachten uitvoert, en daarbij rapporteert. Ieder van de vijf zoekopdrachten is gebaseerd op één van de vijf typen van informatiebehoeften. Vijf mogelijke scenario's staan weergegeven in bijlage 4. De criteria die voor deze vorm van analyse geschikt zijn, worden in bijlage 2 aangeduid met 'logboek door de student'.

#### **5. Bevraging van de student naar de eigen zoekstrategieën in een interview achteraf**

De vijfde methode voor het vaststellen van het zoekniveau is het interviewen van de student nadat hij of zij bezig is geweest met het zoeken naar informatie op Internet. Hiervoor kan de vragenlijst in bijlage 5 worden gebruikt die mondeling of schriftelijk kan worden afgenomen. De docent kan bij de interpretatie weer gebruik maken van de criteria en de observatietabel (bijlage 2 en 3). De criteria die geschikt zijn voor deze soort analyse zijn in het overzicht gemarkeerd met 'exit interview'.

### **4.3 Niveaubepaling in de praktijk**

De bepaling van het niveau van een groep studenten zal over het algemeen gaan door middel van de zelfbeoordeling door studenten (zie bijlage 1). Dit is een goed instrument om op een snelle manier een redelijk goed beeld te krijgen van het zoekniveau van een grote groep studenten.

Het tweede instrument (zie bijlagen 2 en 3), de observatie van studenten, zal in de praktijk minder snel worden toegepast, omdat het langdurige observatie van een individuele student vereist. De kwalificaties in de observatietabel kunnen met korte observaties niet adequaat genoeg worden ingevuld. Dit instrument leent zich dan ook met name voor persoonlijke begeleiding van kleinere groepen studenten. Het instrument is echter wel nodig om met zekerheid vast te stellen wat het niveau van de student is en waar de zwakke kanten zitten.

De instrumenten 3 en 4 (zie bijlage 4) zijn geschikt voor zowel kleine als grote groepen studenten. Uit testsituaties bleek dat, hoewel studenten zeer korte, vaak cryptische aantekeningen maken gedurende het zoekproces naar informatie, de aantekeningen toch een goed inzicht bieden in dat zoekproces, en de fouten die studenten maken. Uit de aantekeningen van de studenten die deelnamen aan de tests werd duidelijk dat de volgende zoekfouten het meest gebruikelijk zijn:

- Met te weinig specifieke zoektermen zoeken, zodat het aantal gevonden treffers te groot is.
- Zoeken met letterlijke termen uit de opdracht, in plaats van het opnieuw rangschikken of anders formuleren van de woorden om de beste zoektermen te maken.
- Niet weten hoe verder te gaan als het aantal treffers erg groot is.
- Na een eerste, niet succesvolle zoektocht, een tweede starten met globalere en/of slechtere zoektermen.
- Bekijken van treffers die niet relevant zijn voor de zoekopdracht.

Instrument 5 (zie bijlage 5) is een instrument dat goed kan worden toegepast na een sessie met zoekopdrachten op Internet (bijvoorbeeld een les). Door bevraging achteraf van een individuele student, of een kleine groep studenten, kan de docent erachter komen wat het niveau is van de studenten. Dit instrument kan echter ook worden gebruikt voor grotere groepen studenten. Vragen kunnen dan worden gesteld gedurende het zoekproces in plaats van achteraf. Door de goede vragen op het juiste moment te stellen, kan de docent de studenten helpen en begeleiden tijdens het zoekproces. Vragen over de keuzemomenten van de student zijn goede vragen om studenten te begeleiden en hen inzicht in en reflectie op hun eigen zoekstrategieën te bieden. (Bijvoorbeeld "Hoe heb je gezocht naar informatie?" of "Welke van deze links ga je openen en waarom?") Voorts geven ze de docent inzicht in het zoekniveau naar informatie van de student.




## 5 HET BEGELEIDEN VAN STUDENTEN

### 5.1 Introductie

Naast het geven van zoekopdrachten en het bepalen van het zoekniveau van studenten, moeten docenten hun studenten ook helpen en begeleiden terwijl de studenten informatie zoeken op Internet. Uit observaties blijkt duidelijk dat de zoekstrategieën naar informatie op Internet van studenten op een aantal cruciale punten tekort kunnen schieten: studenten weten vaak niet wat ze precies zoeken, wat ze moeten doen als ze een groot aantal treffers vinden, welke link interessant is om te openen en welke niet. Het zoekproces wordt duidelijk nog niet goed beheerst. Dit wil niet zeggen dat studenten niets kunnen vinden. Soms vinden ze de informatie die ze nodig hebben door hun eigen kennis van het onderwerp. Het lijkt erop dat, als de student iets weet van het onderwerp, een slechte zoekstrategie wordt gecompenseerd door de kennis over het onderwerp. Zodra de student echter zoekt naar een onderwerp waar hij/zij niet bekend mee is, wordt duidelijk dat het hebben van goede zoekstrategieën naar informatie belangrijk zijn om de juiste informatie te vinden.

### 5.2 Vier fases in het zoekproces

Het zoeken van informatie op Internet kan gezien worden als het doorlopen van vier fases, waarin de zoekker bepaalde keuzes moet maken. Deze fases kunnen meerdere keren worden doorlopen, als de juiste informatie nog niet is gevonden. Een docent kan de student begeleiden door te helpen met het maken van de juiste keuzes. De keuzes in het informatiezoekproces zijn:

	<b>Beslissingsfase</b>	Kiezen hoe te gaan zoeken: met een zoekmachine, direct een bekend webadres intypen, gebruikmaken van een startpagina etc.
		Kiezen voor een specifieke zoekmachine of startpagina
	<b>Zoekfase &amp; Bladerfase</b>	In een zoekmachine: kiezen voor zoektermen
		Naar aanleiding van gevonden resultaten: kiezen voor het al dan niet verfijnen van de zoekactie
	<b>Selectiefase</b>	Keuze om een link al dan niet te gaan bekijken; dit kan zijn een link in een lijst van treffers na een zoekactie, of een link op een webpagina
		Beslissen of men een geopende pagina wel of niet zal gaan bekijken
		Kiezen om informatie die op een pagina gevonden is, al dan niet te gebruiken
	<b>Doorgaan met zoeken?</b>	Beslissen om al dan niet verder te zoeken



**Het is duidelijk dat een docent de studenten moet begeleiden bij het maken van keuzes op de hierboven genoemde momenten, teneinde hen bewust te maken van dit keuzep proces.**

### 5.3 Het begeleiden van studenten

De aanwijzingen en tips die hieronder genoemd zijn, zullen meer of minder effectief zijn, afhankelijk van het niveau van de zoekstrategie van de student, maar zal ook afhangen van de voorkeur van docent en student. **Docenten moeten dus voor zichzelf beslissen wanneer en hoe ze deze hints en tips gebruiken.**

Allereerst kunnen docenten, voordat het echte zoeken naar informatie op Internet begint, studenten helpen bij het zich bewust worden van hun zoekbehoeften (zie ook hoofdstuk 3).

Vervolgens kan een docent behulpzaam zijn tijdens het zoeken op Internet, bij het doorlopen van de vier fases van het zoeken en de bijbehorende keuzes. Voor elke fase wordt in de kaders hieronder een aantal punten genoemd waarop een docent studenten behulpzaam kan zijn. Verder wordt een aantal mogelijke tips genoemd, die een docent kan geven aan de studenten. Alle tips zijn gebaseerd op de criteria van bijlage 2.

#### 1. Beslissen om (verder) te gaan zoeken

Helpen bij: - Verschaffen van elementaire kennis over het onderwerp.

Tips: - "Ga eens na wat voor soort vraag je wilt beantwoorden."  
- "Vind eens uit wat je zoekbehoefte is."

Toelichting:

Het is voor een student heel erg moeilijk om informatie te verzamelen over een onderwerp waarvan hij of zij maar weinig weet. In dat geval kan de docent behulpzaam zijn door een student enige kennis over het onderwerp aan te reiken.

De verschillende typen zoekbehoeften worden opgesomd in hoofdstuk 3.

#### 2. Starten met zoeken

Helpen bij: - Helpen met zoekstrategieën  
- Aanreiken van specifieke websites

Tips: - "Probeer eens een ander startpunt"

Toelichting:

Een docent kan een beginnend gebruiker vertellen over de mogelijkheid om een zoekmachine te gebruiken. Ook kan de docent een meer ervaren gebruiker erop attenderen dat niet alle manieren van zoeken dezelfde resultaten opleveren, en dat het dus zin kan hebben om andere zoekmachines, startpagina's of onderwerpsgidsen te gebruiken.

#### 3. Zoeken en bladeren

Helpen bij: - Helpen met de correcte spelling van woorden  
- Helpen met zoektermen, synoniemen, verwante onderwerpen  
- Onderwijzen van Internetvaardigheden en -kennis

Tips: - "Zoek ook eens op andersoortige websites"  
- "Bekijk ook eens websites met een moeilijker taalgebruik"  
- "Bekijk ook eens websites met een moeilijker structuur"  
- "Bekijk ook eens wat moeilijker te navigeren websites"  
- "Neem bij het zoeken verschillende alternatieven in beschouwing"  
- "Hou bij het zoeken rekening met de tijd die het kost"  
- "Hou bij het zoeken rekening met de snelheid van de verbinding"

**Toelichting:**

Een juiste spelling is bij het zoeken op Internet zeer belangrijk. Wanneer een student een woord verkeerd spelt bij een zoekopdracht, is de kans groot dat de student niets vindt. Dit geldt nog sterker bij het intypen van webadressen (URLs). Met name niet-Nederlandstalige studenten kunnen hier bij het zoeken naar Nederlandstalige informatie hinder van ondervinden.

Een beginnende zoeker heeft de neiging om alleen websites te bekijken die 'makkelijk' zijn. De docent kan de student uitleggen dat ook websites die op het eerste gezicht moeilijk lijken, nuttige informatie kunnen bevatten, en dat de extra moeite die men moet doen, kan lonen.

Een beginnende zoeker is vaak tevreden met het eerste gevonden resultaat. De docent kan uitleggen dat er mogelijk betere antwoorden zijn, en dat het de moeite kan lonen om iets meer tijd te investeren.

#### **4. Selecteren van informatie**

Helpen bij: - Onderwijzen van internetvaardigheden en –kennis

Tips: - "Bekijk op een pagina met bruikbare informatie ook de verwijzingen, en niet alleen de direct op de pagina beschikbare informatie."  
- "Let bij het selecteren van informatie op de betrouwbaarheid van de website"  
- "Let bij het selecteren van informatie op het belang van die informatie voor het oplossen van je probleem"

#### **5.4 Voorbeeld van (de voorbereiding op) een les in de praktijk**

Ten behoeve van een les over zoekstrategieën naar informatie op Internet in een praktijksituatie zouden de volgende stappen in de voorbereiding kunnen worden genomen:

1. Indien mogelijk, zou een aantal dagen voordat de les feitelijk start, het formulier ten behoeve van de zelfbeoordeling aan de deelnemers (die de les gaan volgen) kunnen worden voorgelegd (zie bijlage 1). Op basis van de gegeven antwoorden zou de docent dan alvast een indeling kunnen maken van de niveaus van de deelnemers. Studenten die (vrij) onervaren zijn met Internet, kunnen vooraf worden voorzien van de handleiding voor beginners (zie bijlage 6).

2. In de les voeren studenten bijvoorbeeld de 5 opdrachten uit (zoals beschreven in bijlage 4) en maken aantekeningen tijdens elke opdracht, waarin zij de stappen van hun zoektocht beschrijven.

3. Terwijl de studenten de opdrachten uitvoeren, observeert de docent een individuele student (of een kleine groep) aan de hand van het observatieschema (bijlage 3) en kent op elk criterium (zie bijlage 2) de deelnemer een score toe.

4. Na de observatie kiest de docent één of meer studenten die niet zo goed kunnen zoeken op Internet en probeert hen te ondersteunen met de handreikingen en tips die beschreven staan in dit hoofdstuk.

5. Afsluitend kunnen de studenten bevestigd worden op hun zoekstrategieën (zie bijlage 5). Studenten kunnen deze vragen mondeling of schriftelijk beantwoorden (schriftelijk lijkt het meest praktisch voor grotere groepen).

## 6 SAMENWERKEND LEREN COMPUTER ONDERSTEUND

### 6.1 Introductie

Relevant voor de ideeën van constructivisme is het veld van Samenwerkend Leren Computer Ondersteund (We gebruiken hier de Engelstalige afkorting CSCL, d.w.z. 'Computer Supported Collaborative Learning'). Een docent die lessen aanbiedt over het gebruik van Internet, zou kunnen overwegen om gebruik te maken van de mogelijkheden van CSCL.

### 6.2 Samenwerkend leren

Het idee van samenwerkend leren is dat het bevorderlijk is voor het leerproces als studenten samen werken en samen leren. Activiteiten als je eigen ideeën onder woorden brengen, luisteren naar de meningen van je medestudenten, het onderwijzen van anderen, bewerkstelligen een diepgaander leerproces van het onderwerp. Bovendien worden ook vaardigheden als schrijven, communiceren en samenwerken geoefend.

In het afgelopen decennium, sinds computers en Internet aan studenten de mogelijkheden bieden om veel gemakkelijker te communiceren en samen te werken, heeft het idee van samenwerkend leren opnieuw aandacht gekregen onder de naam van CSCL. Als men lesgeeft aan studenten, kunnen de mogelijkheden van CSCL overwogen worden. Studenten kunnen veel van elkaar leren, en misschien zelfs wel maar dan van de docent. Communicatie en samenwerken zijn essentiële elementen, als men een constructivistische aanpak van leren introduceert. Computers en computer netwerken bieden de hulpmiddelen voor uitgebreide communicatie en samenwerking tussen studenten.

In het kader van samenwerkend leren staat het samen construeren van nieuwe kennis centraal in het wederzijdse leerproces van de verschillende deelnemers die met elkaar in interactie staan<sup>8</sup>. Docenten nemen het model aan van "hoe uit te vinden", en zij coachen de studenten op weg naar een hoger niveau en zij volgen de strategie van het "begeleid ontdekken". Wanneer dergelijke groepsverbanden de muren van het klaslokaal overstijgen, dan wordt het gebruik van communicatie via computers van wezenlijk belang.

### 6.3 Types CSCL

Over het algemeen kunnen er 5 verschillende types van CSCL worden onderscheiden, die kunnen helpen bij het plannen van een cursus Internet-gebruik:

- Het eerste type CSCL gebeurt in kleine groepjes, die achter een computerscherm zitten. De communicatie is face-to-face, en de computer wordt enkel gebruikt als een instrument waar de studenten op werken.
- Het tweede type CSCL is face-to-face samenwerking binnen een klaslokaal, ondersteund door een computer netwerk. Een gedeelde elektronische leeromgeving of een netwerkomgeving voor kennisconstructie zijn elementen van dit type CSCL.
- Het derde type CSCL is wanneer paren (of groepen) van studenten in het ene klaslokaal samenwerken via Internet met paren (of groepen) studenten in een andere klas.
- Het vierde type CSCL is wanneer de meeste communicatie en samenwerking plaatsvindt via Internet, maar waar ook nog een belangrijk gedeelte via face-to-face communicatie plaatsvindt. Deze vorm wordt veel in het Hoger Onderwijs toegepast.
- Het vijfde type CSCL is het type waarbij alle communicatie via Internet verloopt, en waarbij (praktisch) geen face-to-face communicatie of samenwerking meer is.

Elk type van CSCL betekent het maken van een ander leerarrangement. De zoekopdrachten naar informatie op Internet (zie bijlage 4) zijn speciaal geschikt voor de CSCL types 1 en 2.

---

<sup>8</sup> Theoretische referenties zijn het "community of learners"-model (Brown et al., 1993), en dan speciaal de ideeën over *constructionism*, zoals gedefinieerd door Papert (1991), en over "distributed" en "situated" cognition (Lave, 1991). De communicatietheorie toegepast op het gebruik van computersoftware (Clark & Brennan, 1991) integreert dit model. Het "community of learners" model verbindt theorie aan praktijk en is geschikt om de ontwikkeling van hogere orde redeneervaardigheden te onderzoeken. Binnen zulke gemeenschappen zijn studenten "cognitieve leerjongens/-meisjes" zowel richting experts als richting elkaar (Collins et al. 1991).

**BIJLAGE 1: VOORBEELD VRAGENLIJST:  
ZOEKNIVEAU NAAR INFORMATIE OP INTERNET**

1. Welke van de onderstaande beschrijvingen is het meest van toepassing op uw bekwaamheden, als het gaat om het vinden van informatie op het web? (Kies er één)

- Expert: *“Ik ken alle trucjes, en ik vind binnen een paar minuten wat ik zoek.”*
- Ervaren: *“Ik kan aardig goed vinden wat ik zoek, maar kan altijd hulp gebruiken.”*
- Ervaren beginner: *“Ik kan informatie vinden, maar niet erg goed.”*
- Beginner: *“Ik kan naar Internet gaan; ik kan het adres van een webpagina intikken.”*
- Geen Internetgebruiker: *“Ik gebruik nooit het world wide web.”*

2. Noem drie van uw favoriete zoekinstrumenten (zoekmachines, startpagina's) op Internet

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) Ik zou geen enkel zoekinstrument weten.

3. Hoe vaak vindt u de informatie waar u naar op zoek bent?

- Altijd
- Vaak
- Soms
- Bijna nooit

4. Hoe zoekt u op Internet? (Kruis alles aan wat van toepassing is)

- Ik gebruik zoekmachines (search engines), bijvoorbeeld \_\_\_\_\_
- Ik gebruik startpagina's (portals), bijvoorbeeld \_\_\_\_\_
- Ik gebruik mijn eigen manier van zoeken, namelijk \_\_\_\_\_
- Weet ik niet



## **BIJLAGE 2: CRITERIA VOOR BEGINNENDE EN ERVAREN INFORMATIEZOEKERS OP INTERNET**

Hieronder staan 15 criteria vermeld waarop beginnende en ervaren internetzoekers kunnen worden onderscheiden. Bij ieder criterium is steeds weergegeven volgens welke methode het criterium geobserveerd kan worden.

### **I. BESLISSINGSFASE**

#### **Criterium 1: de zoeker maakt onderscheid tussen verschillende typen informatiebehoeften**

Dit criterium geeft aan dat hoe meer ervaren een zoeker is, des te meer hij of zij in staat zal zijn om rekening te houden met verschillende typen informatiebehoeften (zie hoofdstuk2), bij de beslissing een zoekproces te beginnen. Als het zoeken gestart wordt, dan heeft de zoeker een beeld van het type informatie waar hij naar op zoek is (dit kan ook onbewust zijn), en welke implicaties dat heeft voor het zoeken.

- Nee: De zoeker zal elke zoekvraag hetzelfde behandelen, en maakt geen onderscheid tussen verschillende typen van informatie.
- Enigszins: De zoeker kan onderscheid maken tussen recht-toe-recht-aan, feitelijke informatie en andere typen van informatie.
- Sterk: De zoeker kan onderscheid maken tussen informatiebehoeften die wel of niet het verzamelen van informatie behelzen, en verder kan de zoeker onderscheiden tussen informatietypen die wel of niet een enkel correct antwoord (of beste antwoord) kennen.
- Zeer sterk: De zoeker heeft een heel erg goed overzicht van verschillende informatietypen en de implicaties voor het zoeken.

*Observatie: Exit interview*

### **II. ZOEKFASE**

#### **Criterium 2: De zoeker maakt gebruik van een variëteit aan verschillende typen startpunten**

Dit criterium geeft aan dat meer ervaren zoekers in staat zijn om te wisselen tussen verschillende startpunten, afhankelijk van de informatiebehoefte.

- Nee: De zoeker zal normaal gesproken altijd van dezelfde website, die bekend is voor hem/haar, starten. Bijvoorbeeld een zoekmachine
- Enigszins: De zoeker heeft een paar verschillende startpunten tot zijn beschikking
- Sterk: De zoeker gebruikt verschillende webportalen, zoekmachines en gaat soms direct naar een bekende website.
- Zeer sterk: De zoeker heeft een rijke variëteit aan startpunten tot zijn beschikking en is in staat om de kansen van succes van de verschillende startpunten te beoordelen.

*Observatie: Logboek door studenten  
Exit interview  
Directe observatie door de docent*

#### **Criterium 3: De zoeker bezoekt verschillende soorten websites**

Dit criterium geeft aan dat hoe meer ervaren een zoeker is, des te groter de variëteit in websites zal zijn, die hij/zij bezoekt. Voor een dergelijke variëteit kan men denken aan nieuwssites, thematische sites, nieuwsgroepen, databases en informatiecollecties, homepages van individuen, etc.

- Nee: De zoeker zal blijven steken bij één of enkele typen websites. Hij is onbekend met de grote variëteit in websites die er beschikbaar is.
- Enigszins: De zoeker zal verschillende soorten websites bezoeken, maar is onbekend met de grote variëteit in soorten websites.
- Sterk: De zoeker bezoekt veel verschillende soorten websites, en is bekend met deze soorten.
- Zeer sterk: De zoeker gebruikt alle soorten websites op een efficiënte manier.

*Observatie: Logboek door studenten  
Exit interview  
Directe observatie door de docent*

### III. BLADERFASE

#### **criterium 4: De zoeker kan omgaan met moeilijk taalgebruik in websites**

Dit criterium geeft aan dat voor beginnende zoekers, de eenvoud van het taalgebruik op websites belangrijker is dan voor een ervaren zoeker, hoewel dit voor de laatste groep ook wel een rol speelt. Ervaren zoekers kunnen beter omgaan met webpages waar de informatie in moeilijk taalgebruik staat.

- Nee: De zoeker slaat websites over die geen simpel taalgebruik hebben.  
Enigszins: De zoeker kan omgaan met websites waar enigszins moeilijk taalgebruik wordt gebezigd.  
Sterk: De zoeker checkt of de informatie belangrijk genoeg is om toch door het moeilijke taalgebruik heen te gaan.  
Zeer sterk: De zoeker kan goed omgaan met moeilijk taalgebruik in websites

*Observatie:* *Logboek door studenten*  
*Exit interview*  
*Directe observatie door de docent*

#### **criterium 5: De zoeker kan omgaan met moeilijke navigatie en interfaces**

Dit criterium geeft aan dat voor beginnende zoekers eenvoudige navigatie en interfaces een belangrijker rol spelen dan voor ervaren zoekers, hoewel het voor deze laatste groep ook wel een rol speelt. Ervaren zoekers kunnen beter omgaan met webpagina's met een moeilijker navigatie en interface.

- Nee: De zoeker slaat websites over die geen simpele navigatie en interface hebben.  
Enigszins: De zoeker kan omgaan met websites met een enigszins moeilijke navigatie en interface.  
Sterk: De zoeker kan omgaan met websites met een redelijk moeilijke navigatie en interface.  
Zeer sterk: De zoeker kan omgaan met website met een moeilijke navigatie en interface.

*Observatie:* *Logboek door studenten*  
*Exit interview*  
*Directe observatie door de docent*

#### **criterium 6: De zoeker houdt rekening met een aantal alternatieven**

Dit criterium duidt er op dat een beginnende zoeker eerder geneigd is om te stoppen als hij/zij het antwoord heeft gevonden op de vraag, terwijl een ervaren zoeker meer alternatieven bekijkt, en checkt wat het beste antwoord of de beste informatie is.

- Nee: De zoeker is gewoonlijk tevreden met het eerst gevonden antwoord.  
Enigszins: De zoeker is vaak tevreden met het eerst gevonden antwoord.  
Sterk: De zoeker zoekt regelmatig naar meer informatie om het gevonden antwoord te bevestigen.  
Zeer sterk: De zoeker zoekt bijna altijd naar meer informatie om het gevonden antwoord te bevestigen.

*Observatie:* *Logboek door studenten*  
*Exit interview*  
*Directe observatie door de docent*

#### **criterium 7: De zoeker houdt bij het zoeken rekening met de beschikbare tijd**

Dit criterium zegt dat tijdens het zoekproces een ervaren zoeker rekening houdt met de hoeveelheid tijd die verschillende zoekstrategieën zullen kosten, terwijl een beginnende zoeker dit niet zal doen. (Bijvoorbeeld zoeken op pagina's met veel grote afbeeldingen, of inschatten wat de kans is dat een bepaalde zoekterm leidt tot succes). Een ervaren zoeker zal een betere afweging kunnen maken tussen de hoeveelheid benodigde tijd en de kans op succes van een bepaalde zoekmethode.

- Nee: De zoeker heeft totaal geen idee dat bepaalde strategieën meer tijdsintensief zijn dan andere, en dit speelt dus geen rol bij het zoeken.
- Enigszins: De zoeker heeft enige kennis van zoekstrategieën die meer tijdsintensief zijn, en zal soms zoekprocessen afbreken om over te gaan tot een andere zoekmethode.
- Sterk: De zoeker heeft veel kennis van de tijdsintensiviteit van bepaalde zoekstrategieën en handelt vaak overeenkomstig.
- Zeer sterk: De zoeker kan goed beoordelen hoeveel tijd een bepaalde zoekstrategie kost, en handelt bijna altijd overeenkomstig.

*Observatie:* Logboek door studenten  
Exit interview  
Directe observatie door de docent

#### **criterium 8: De zoeker houdt rekening met de snelheid van de Internet verbinding**

Dit criterium geeft aan dat een ervaren zoeker rekening houdt met de snelheid van de Internetverbinding, en geen grote documenten of webpagina's zal downloaden als de verbinding traag is. Een beginnende zoeker zal hier geen rekening mee houden.

- Nee: Voor de zoeker is elke zoekvraag hetzelfde. Hij/zij legt geen verband tussen het downloaden van grote bestanden en de snelheid van de verbinding.
- Enigszins: De zoeker is zich bewust van langzame Internet verbindingen, maar handelt bijna nooit hiermee in overeenstemming.
- Sterk: De zoeker is zich bewust van de snelheid van de Internetverbinding, en handelt vaak hiermee in overeenstemming.
- Zeer sterk: De zoeker is zich bewust van de snelheid van de Internetverbinding, en handelt bijna altijd hiermee in overeenstemming. Bovendien kent hij/zij tips en trucs om het informatiezoekproces te versnellen (bijvoorbeeld het overslaan van bepaalde gedeeltes van webpagina's etc.).

*Observatie:* Logboek door studenten  
Exit interview  
Directe observatie door de docent

#### **IV. SELECTIEFASE**

##### **criterium 9: Het gebruik van links binnen websites**

Dit criterium duidt erop dat een ervaren zoekers beter in staat is om de linkstructuur binnen een webpagina te begrijpen, en daarom waarschijnlijk beter in staat is om links binnen webpagina's te volgen.

- Nee: De zoeker kijkt enkel naar de informatie op de eerste pagina van een website.
- Enigszins: De zoeker volgt soms links binnen webpagina's, bijvoorbeeld menu's.
- Sterk: De zoeker volgt vaak de links binnen webpagina's.
- Zeer sterk: De zoeker begrijpt gemakkelijk de structuur van de webpagina's en volgt de links op een logische manier, naar de plek waar hij/zij de gewenste informatie verwacht te vinden.

*Observatie:* Exit interview  
Directe observatie door de docent

### **criterium 10: Selectie van moeilijke websites**

Dit criterium geeft aan dat een beginnende zoeker enkel informatie zal selecteren op webpagina's met een simpele en duidelijke interface, terwijl een ervaren zoeker ook webpagina's met een moeilijker interface bezoekt.

- Nee: De zoeker selecteert over het algemeen informatie op webpagina's met een simpele en duidelijke interface.
- Enigszins: De zoeker selecteert soms informatie op een webpagina met een moeilijker interface.
- Sterk: De zoeker kan de meeste webpagina's wel selecteren. Hij/zij verwerpt bijna nooit een webpagina vanwege een moeilijke interface.
- Zeer sterk: De zoeker kan alle webpagina's met een moeilijke interface selecteren.

*Observatie: Exit interview  
Directe observatie door de docent*

### **criterium 11: De zoeker laat zich leiden door eigen domeinkennis**

Dit criterium geeft aan dat een beginnende zoeker niet weet hoe hij/zij de eigen domeinkennis kan gebruiken bij het zoeken naar informatie, terwijl een ervaren zoeker hier wel veel gebruik van maakt in zijn zoekstrategieën. Bijvoorbeeld door het gebruik van synoniemen, of door zich bewust te zijn van welke websites de informatie zouden kunnen bevatten die de zoeker nodig heeft of van links naar de goede informatie.

- Nee: De zoeker is gewoonlijk niet in staat om zijn/haar domeinkennis te gebruiken om de zoekstrategieën te verbeteren.
- Enigszins: De zoeker is soms in staat om zijn/haar domeinkennis te gebruiken om de zoekstrategieën te verbeteren.
- Sterk: De zoeker gebruikt vaak zijn/haar domeinkennis om de zoekstrategieën te verbeteren.
- Zeer sterk: De zoeker gebruikt bijna altijd zijn/haar domeinkennis om zijn zoekstrategieën te verbeteren.

*Observatie: Exit interview  
Directe observatie door de docent*

### **criterium 12: De zoeker laat zich leiden door eigen webkennis**

Dit criterium geeft aan dat een beginnende zoeker zich niet laat leiden door eigen webkennis bij het zoeken naar informatie, terwijl een ervaren zoeker veel gebruik zal maken van zijn/haar webkennis, bijvoorbeeld door het variëren en verbeteren van zoekstrategieën, het selecteren van kansrijke website en het begrijpen van de resultaten van een zoekmachine etc.

- Nee: Voor de zoeker is elk zoekproces hetzelfde, hij/zij kan alleen lineaire, altijd dezelfde paden volgen.
- Enigszins: De zoeker heeft enige kennis van zoekmachines, en is soms in staat om met behulp daarvan de zoekstrategieën te verbeteren.
- Sterk: De zoeker heeft een goede kennis van zoekmachines en veelbelovende websites en gebruikt die vaak om de zoekstrategieën te verbeteren.
- Zeer sterk: De zoeker heeft een excellente kennis van zoekmachines en begrijpt de resultaten, en is bijna altijd in staat om met behulp van zijn/haar webkennis de zoekstrategieën te verbeteren.

*Observatie: Exit interview  
Directe observatie door de docent*

**criterium 13: De zoeker let bij selectie van informatie op de betrouwbaarheid van websites (ook van onbekende websites)**

Dit criterium duidt er op dat een ervaren zoeker (soms onbewust) rekening houdt met de betrouwbaarheid van informatie op websites. Meer bewust doet een ervaren zoeker dit bijvoorbeeld door de datum op een website te checken, of de betrouwbaarheid van de organisatie op de website te beoordelen. Een beginnende zoeker beoordeelt de betrouwbaarheid van websites niet.

- Nee: De zoeker beoordeelt de betrouwbaarheid van websites gewoonlijk niet.  
 Enigszins: De zoeker is er zich van bewust dat informatie van bepaalde organisaties betrouwbaarder kan zijn dan die van andere organisaties.  
 Sterk: De zoeker is goed in staat een beoordeling te geven van de betrouwbaarheid van websites, gebaseerd op de URL, lay-out, taalgebruik, bronnen etc.  
 Zeer sterk: De zoeker is zeer goed in staat een beoordeling te geven van de betrouwbaarheid van websites, gebaseerd op de URL, lay-out, taalgebruik, bronnen en door het bekijken van de datum op een website.

Observatie: *Logboek door studenten*  
*Directe observatie door de docent*

**criterium 14: De zoeker heeft zelfvertrouwen bij het selecteren van websites**

Dit criterium zegt dat een ervaren zoeker meer zelfvertrouwen heeft bij het selecteren van websites of informatie dan een beginnende zoeker.

- Nee: De zoeker vindt informatie, maar is er meestal niet zeker van dat de beste informatie is gevonden.  
 Enigszins: De zoeker is er soms zeker van dat de beste informatie is gevonden.  
 Sterk: De zoeker is er vaak zeker van dat de gevonden informatie goed genoeg is.  
 Zeer sterk: De zoeker is er bijna altijd zeker van dat de gevonden informatie de beste informatie is die beschikbaar is.

Observatie: *Exit interview*

**criterium 15: De zoeker houdt rekening met de relevantie van informatie**

Dit criterium duidt er op dat een ervaren zoeker rekening houdt met het belang van informatie voor de eigen zoekbehoefte, terwijl een beginnende zoeker dit niet doet. Dit geldt speciaal voor de informatiebehoefte, waarbij informatie verzameld moet worden, of onderbouwing voor een stelling moet worden gevonden.

- Nee: De zoeker beschouwt alle gevonden informatie als informatie met dezelfde relevantie.  
 Enigszins: De zoeker houdt soms rekening met de relevantie van informatie op de website.  
 Sterk: De zoeker houdt vaak rekening met de relevantie van informatie op de website.  
 Zeer sterk: De zoeker is zich bijna altijd perfect bewust van de relevantie van websites, en kan daarop gebaseerd besluiten om de informatie te gebruiken of niet.

Observatie: *Logboek door studenten*  
*Exit interview*

**Overzicht van de observatie methodes per criterium.**

Observatie Methode \ Criterium :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Exit Interview	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Logboek door de studenten		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X
Directe observatie door de docent		X	X	X	X	X	X	X	X	X					

### BIJLAGE 3: TABEL VOOR OBSERVATIE EN CLASSIFICATIE VAN INFORMATIEZOEKERS

Fase/criterium	Passieve zoeker	Selectieve zoeker	Dynamische zoeker	Expert zoeker
<b>Beslissingsfase</b>				
1. Maakt onderscheid tussen verschillende zoekbehoeften	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
<b>Zoekfase</b>				
2. Maakt gebruik van verschillende startpunten *	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
3. Bezoekt verschillende soorten websites	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
<b>Bladerfase</b>				
4. Kan omgaan met moeilijk taalgebruik in websites	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
5. Kan omgaan met moeilijke navigatie en interface	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
6. Houdt rekening met verschillende alternatieven*	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
7. Houdt bij het zoeken rekening met de tijd	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
8. Houdt bij het zoeken rekening met de snelheid van de verbinding	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
<b>Selectiefase</b>				
9. Gebruikt links binnen websites	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
10. Selecteert moeilijke websites	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
11. Laat zich leiden door eigen domeinkennis	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
12. Laat zich leiden door eigen webkennis *	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
13. Houdt rekening met betrouwbaarheid	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
14. Heeft zelfvertrouwen	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
15. Let op relevantie van informatie	Nee	Enigszins	Sterk	Zeer sterk
<b>Stoppen met zoeken</b>				

In het bovenstaande zijn 15 criteria opgenomen die inzicht geven in het zoekniveau van studenten naar informatie op Internet. Deze criteria zijn echter niet altijd even belangrijk, en sommigen zijn makkelijker observeerbaar dan anderen. Zo is bijvoorbeeld de start heel belangrijk: Is een zoeker in staat om, onafhankelijk van de opdracht, verschillende startpunten te kiezen? Als het goed is, kan dit na de oefening worden nagekeken op de bladen met aantekeningen van de studenten. In een exit interview zou dit ook kunnen worden nagegaan (“Begin je altijd op dezelfde plek met zoeken, bijvoorbeeld een zoekmachine, of gebruik je verschillende alternatieven, als je begint met zoeken?”).

Drie betrekkelijk makkelijk te observeren categorieën, die tevens belangrijk zijn om een duidelijk inzicht te verkrijgen in het zoekniveau, zijn gemarkeerd met een \*. Deze korte versie met drie criteria is makkelijker om mee te werken voor docenten in grotere groepen studenten.

In het verdere fasen van het zoekproces is het belangrijk om te kunnen beoordelen of zoekers in staat zijn om verschillende types websites te gebruiken, en of ze ook daadwerkelijk verschillende alternatieven bekijken (bijvoorbeeld om de gevonden informatie te vergelijken). Ook dit is na te gaan op de bladen die de student heeft ingevuld tijdens de zoekopdracht. In aanvulling kan de docent dit ook checken in het exit interview met de student.

Bij het selecteren van informatie is het belangrijk of zoekers kunnen inschatten hoe betrouwbaar informatie is, en of ze snel kunnen zien of informatie op een webpagina relevant voor hen is. Dit is na te vragen in het exit interview, maar antwoorden zijn soms moeilijk te interpreteren. Daarom moet dit nauwkeurig worden nagevraagd.

De overige categorieën zijn minder belangrijk, en kunnen in het exit interview nagevraagd worden als er voldoende tijd is, en als er op een bepaald punt onduidelijkheid is.

## BIJLAGE 4: OPDRACHTEN EN EEN VOORBEELD VAN UITNODIGINGSBRIEF

### VOORBEELDBRIEF

Geachte .....,

U gaat dadelijk aan een les deelnemen waarin u leert hoe u effectief informatie kunt zoeken op Internet. Gedurende de les gaat u een vijftal zoekopdrachten (scenario's) uitvoeren met behulp van Internet. U moet proberen de best mogelijk informatie te vinden om de problemen in de zoekopdracht op te lossen.

*Wij zijn echter vooral benieuwd naar hoe u zoekt, en minder naar wat u vindt. Daaraan kunnen we zien hoe we u het beste kunnen ondersteunen. Het vinden van de goede antwoorden is niet het allerbelangrijkste.*

U heeft ongeveer een uur om de 5 zoekopdrachten uit te voeren. De opdrachten zullen niet allemaal even moeilijk zijn, en zullen niet evenveel tijd in beslag nemen. De opdrachten zijn van verschillende aard, om duidelijk te maken dat er verschillende typen informatie kunnen zijn waar u naar kunt zoeken op Internet.

De begeleider zal u een seintje geven mocht u te lang bij een opdracht blijven steken. Mocht u dan een opdracht niet af hebben, dan is dat geen probleem. Gaat u gewoon verder met de volgende.

Wij vragen u om tijdens elke opdracht die u doet aantekeningen te maken over uw aanpak (Waar bent u begonnen met zoeken? Welke beslissingen heeft u genomen? Welke websites heeft u bezocht? Welke moeilijkheden bent u tegengekomen bij het zoeken?) Zoals gezegd, wij zijn geïnteresseerd in de manier van zoeken, en niet in het uiteindelijke resultaat.

Ondertussen zal de docent u zoveel mogelijk hulp te bieden. De docent zal u hulp bieden op basis van de vragenlijst die door u voorafgaand aan de les werd ingevuld, op basis van de aantekeningen die u maakt tijdens het uitvoeren van de opdrachten, en op basis van observaties die de docent maakt gedurende uw zoekproces op Internet.

Veel plezier!

**VOORBEELDEN VAN OPDRACHTEN: die kunnen worden aangepast aan de culturele context**

**Opdracht 1 Weerman/Weervrouw**

Iemand vertelt u dat de weerman/weervrouw van uw nationale televisiekanaal, namelijk ..... **(De docent kan hier een passende naam invullen)** helemaal nooit meteorologie heeft gestudeerd. U kunt dit niet geloven. Probeer uit te zoeken of dit waar is (met behulp van Internet).

*Hier is ruimte om aantekeningen te maken, en een korte beschrijving te geven van uw zoekproces tijdens deze opdracht. U kunt eventueel ook de achterzijde van dit blad gebruiken.*

**Begin van de zoektocht** (welke website of zoekmachine):

**Doorlopen stappen:**

**Waarom bent u gestopt met zoeken:**

**Moelijkheden die u bent tegengekomen:**

**Andere opmerkingen:**



## Opdracht 2 New York

U wilt volgende maand naar New York gaan, en u weet niet wat het goedkoopste reisbureau is voor vliegtickets daar naartoe. U weet evenmin of het goedkoper is om daar een hotelkamer te huren, of om een georganiseerde reis te boeken met hotel en vlucht inbegrepen. U heeft niet veel geld te besteden. Probeer de beste oplossing te vinden voor een reisje van een week naar New York. (Beschrijf waarom u voor een bepaalde oplossing hebt gekozen).

*Hier is ruimte om aantekeningen te maken, en een korte beschrijving te geven van uw zoekproces tijdens deze opdracht. U kunt eventueel ook de achterzijde van dit blad gebruiken.*

**Begin van de zoektocht** (welke website of zoekmachine):

**Doorlopen stappen:**

**Waarom bent u gestopt met zoeken:**

**Moelijkheden die u bent tegengekomen:**

**Andere opmerkingen:**

### **Opdracht 3 Verjaardag van grootmoeder**

Morgen is de verjaardag van uw grootmoeder. Ze houdt heel erg van lekker eten en ze is een vegetariër. U wilt voor haar een smakelijke en bijzondere maaltijd koken, met alleen maar producten van het seizoen (afhankelijk van het seizoen: voorjaar, zomer, herfst of winter). Probeert u op Internet recepten te vinden voor een fantastische 3-gangen maaltijd. Probeert u ook een passend plaatje te vinden om de menukaart te versieren.

*Hier is ruimte om aantekeningen te maken, en een korte beschrijving te geven van uw zoekproces tijdens deze opdracht. U kunt eventueel ook de achterzijde van dit blad gebruiken.*

**Begin van de zoektocht** (welke website of zoekmachine):

**Doorlopen stappen:**

**Waarom bent u gestopt met zoeken:**

**Moelijkheden die u bent tegengekomen:**

**Andere opmerkingen:**

#### **Opdracht 4 Politieke discussie**

U bent met een vriend verwickeld in een discussie over de nationale politiek. Hij zegt dat de politieke leider van uw partij niet erg veel ervaring heeft in de politiek. Probeer materiaal te verzamelen dat uw vriend ervan zou kunnen overtuigen dat dit niet zo is. Probeer ook materiaal te verzamelen met redenen waarom mensen op uw politieke partij zouden moeten stemmen, en niet op andere partijen. (Als u geen politieke partij heeft, kiest u dan een nationale partij om deze opdracht te kunnen doen.)

*Hier is ruimte om aantekeningen te maken, en een korte beschrijving te geven van uw zoekproces tijdens deze opdracht. U kunt eventueel ook de achterzijde van dit blad gebruiken.*

**Begin van de zoektocht** (welke website of zoekmachine):

**Doorlopen stappen:**

**Waarom bent u gestopt met zoeken:**

**Moelijkheden die u bent tegengekomen:**

**Andere opmerkingen:**

### **Opdracht 5 Een bezoek aan uw stad**

Buitenlandse vrienden van u komen een weekje op bezoek, en willen dan iets van uw stad zien. In die week heeft u uw gewone bezigheden, dus u kunt ze niet de hele tijd vermaken. Uw vrienden zijn speciaal geïnteresseerd in historische bezienswaardigheden. U heeft misschien al enkele ideeën over plekken die interessant kunnen zijn voor uw vrienden. Probeer u toch zoveel mogelijk historische en praktische informatie voor een toeristisch bezoek aan uw stad te vinden, met behulp van Internet.

*Hier is ruimte om aantekeningen te maken, en een korte beschrijving te geven van uw zoekproces tijdens deze opdracht. U kunt eventueel ook de achterzijde van dit blad gebruiken.*

**Begin van de zoektocht** (welke website of zoekmachine):

**Doorlopen stappen:**

**Waarom bent u gestopt met zoeken:**

**Moelijkheden die u bent tegengekomen:**

**Andere opmerkingen:**

## **BIJLAGE 5: EXIT INTERVIEW**

1. Wat was het startpunt van uw zoektocht in elk scenario? Waarom startte u daar? Gebruikt u, als u begint met zoeken op Internet, altijd hetzelfde startpunt, of kan dat verschillen?
2. Ging u op zoek naar meer bronnen, of ging u af op het eerste resultaat dat u vond? Waarom?
3. Als u zoekt op Internet, op wat voor types webpagina's zoekt u dan gewoonlijk?
4. Hoe besloot u dat bepaalde informatie relevant was (of niet)?
5. Had u een goed gevoel over de informatie die u hebt gevonden?
6. Hoe besloot u dat bepaalde informatie betrouwbaar was of niet?
7. Houdt u bij het zoeken op Internet rekening met de volgende zaken, en zo ja, hoe dan?
  - Het taalgebruik van websites?
  - Het bedieningsgemak van websites?
  - De tijd die u tot uw beschikking heeft?
  - De snelheid van de Internetverbinding?
8. Houdt u bij het selecteren van informatie rekening met de volgende zaken, en zo ja, hoe dan?
  - Het bedieningsgemak van de website?
  - Uw eigen kennis van het onderwerp?
  - Uw eigen kennis van Internet?
9. Wat deed u beslissen om te stoppen met zoeken in elk scenario? Bijvoorbeeld: tevredenheid met het gevonden antwoord, tijdsdruk, problemen met computer of Internet, taalgebruik, de moed opgegeven. (Geef alle factoren aan die u deden stoppen).

## BIJLAGE 6: BEKNOPTE HANDLEIDING “ZOEKEN OP INTERNET” VOOR BEGINNERS

### Introductie

Deze handleiding is bedoeld voor studenten die nog niet of nauwelijks ervaring hebben met het zoeken van informatie op Internet. De handleiding geeft enkele tips hoe u kunt zoeken. Maar het beste leert u zoeken op Internet door het veel te doen. Hopelijk geeft deze handleiding de juiste handvatten om daar een begin mee te maken

### Zoeken op Internet

Het Internet is een netwerk van computers over de hele wereld die met elkaar verbonden zijn. Alle computers die aan het Internet verbonden zijn kunnen informatie met elkaar uitwisselen. Elke computer die met Internet verbonden is kan contact maken met alle andere computers die ook met Internet verbonden zijn. Op al deze computers op Internet is erg veel informatie aanwezig, die ze kunnen delen met de rest van de wereld. (Men hoeft trouwens niet alle informatie te delen, men kan ook kiezen voor slechts een deel). Dus als uw computer met Internet verbonden is, dan kunt u al deze gedeelde informatie op uw scherm krijgen. Maar dan moet u wel goed kunnen zoeken.

De bekendste toepassingen van het uitwisselen van informatie tussen computers zijn het gebruik van e-mail (berichten naar andere mensen sturen) en het zogenaamde World Wide Web (WWW). Het world wide web is een grote verzameling van webpagina's. Om webpagina's zichtbaar te maken, en om te kunnen *surfen* van een pagina naar een andere (dat is bladeren, door het klikken op *hyperlinks*, wat beneden wordt uitgelegd) heeft u een *browser* nodig. Een browser is een computer programma voor het laten zien van webpagina's. De bekendste browser is Internet Explorer.

Op alle webpagina's staat informatie. De webpagina's zijn met elkaar verbonden door hyperlinks: Hyperlinks zijn (meestal onderstreepte) woorden, zinnen of afbeeldingen binnen een webpagina die, als u er met de muis op klikt, een nieuwe webpagina openen. Hyperlinks verbinden dus informatie van de éne webpagina met informatie van een andere pagina. Let wel op: soms opent de nieuwe pagina in het zelfde *window*, soms in een ander *window*. Hyperlinks zijn te herkennen aan het veranderen van uw muis-cursor (pijl) in een ander symbool (meestal een handje) als je over de hyperlink (woord of afbeelding) heen gaat.

In principe kunt u, als u ontzettend veel tijd heeft, alle informatie vinden die u nodig heeft, via muiskliks en het volgen van hyperlinks. Maar dat kan erg veel tijd kosten (er zijn miljarden webpagina's en sommige zijn moeilijk te vinden). Hoe komt u nu snel en efficiënt bij de informatie die u nodig hebt? Hieronder worden 4 verschillende methodes behandeld die u kunnen helpen bij het zoeken van informatie op het Internet: 1) Direct naar een pagina gaan, 2) Bookmarks gebruiken, 3) Zoekmachines gebruiken en 4) Webportalen en zoekbomen gebruiken.

### Direct naar een website gaan

De makkelijkste manier om bij de juiste informatie te komen is als u het adres (ook wel URL genoemd) van de webpagina weet. U tikt dan simpelweg in uw browser (dat is het computerprogramma dat u nodig heeft om webpagina's te bekijken) het adres in. Het adres van een website bestaat uit een unieke combinatie van letters, cijfers en andere symbolen. Een voorbeeld van een adres is [www.greenpeace.nl](http://www.greenpeace.nl) (als u informatie over Greenpeace wilt zoeken). Het adres van webpagina's begint bijna altijd met drie w's (www van WorldWideWeb). Daarna komt een punt, dan meestal een naam, en dan weer een punt met daarachter nog enkele letters. (Voor Nederlandse pagina's staat er dan nl achter, voor engelse pagina's uk, en voor commerciële pagina's vaak com). Maar soms kunnen webpagina's ook erg ingewikkelde namen hebben. Bijvoorbeeld: [www.tilburguniversity.nl/services/library/instruction/www/onlinecourse/](http://www.tilburguniversity.nl/services/library/instruction/www/onlinecourse/) Elke webpagina heeft een eigen uniek adres. Als u dit adres **precies** intikt, dan kom u altijd bij de goede informatie uit. Het is heel belangrijk om te kijken of u de naam van de website precies goed hebt ingetikt, anders komt u niet uit bij de informatie die u wilt, of u ziet informatie die u helemaal niet wilt zien. Kijkt u ook goed naar tekens als / en ~ in het adres.

Maar hoe komt u het goede adres te weten? Dit krijgt u bijvoorbeeld via reclame te horen, of op school, of via vrienden. Soms kunt u ook gewoon wat uitproberen. Bijvoorbeeld [www.voetbal.nl](http://www.voetbal.nl) zou u kunnen leiden naar informatie over voetbal in Nederland. Als u zo niet bij de gewenste informatie uitkomt (en ook niet via het volgen van een paar hyperlinks) dan zijn er andere hulpmiddelen op Internet die u kunnen helpen de juiste informatie te vinden. Deze hulpmiddelen worden in de volgende paragrafen behandeld. Het eerste hulpmiddel helpt bij het surfen naar websites die u ooit al hebt bezocht, en de laatste twee hulpmiddelen helpen bij het zoeken van nieuwe informatie.

### Bookmarks

Bookmarks zijn een belangrijk gereedschap die u helpen bij het vinden van informatie op het Internet. Als u eenmaal een keer een website hebt bezocht die interessant voor u is, en u wilt deze in de toekomst nog wel eens

bezoeken, dan kunt u deze pagina *bookmarks*. Uw browser heeft de mogelijkheid om de adressen van bepaalde pagina's op te slaan. Op deze manier kunt u eenvoudig teruggaan naar uw favoriete webpagina's, zonder dat u lange adressen hoeft te onthouden, of ingewikkelde wegen met veel muiskliks. In de browser Internet Explorer worden de bookmarks bewaard onder het menu-item *favourits* of *favorieten*. Daar kunt u ook de optie "favoriet toevoegen" vinden. In andere browsers worden meestal ook de termen bookmarks of favorieten gebruikt.

### **Zoekmachines**

Een hulpmiddel dat u kunt inschakelen bij het zoeken naar informatie op Internet zijn zoekmachines (search engines). Zoekmachines zijn zelf webpagina's, maar achter deze pagina's zit een computer die van heel veel andere webpagina's op Internet heeft bekeken welke informatie er op staat. Bij de zoekmachine tik u dan een of meerdere woorden in, en de zoekmachine zal u vertellen op welke pagina's van het enorme world wide web deze woorden voorkomen. Als u bijvoorbeeld "voetbal" intikt, krijgt u alle webpagina's op het Internet die dat woord op hun webpagina hebben staan. Op dit moment is de meest gebruikte zoekmachine [www.google.com](http://www.google.com). (Merkt u s.v.p. op dat er ook andere zoekmachines beschikbaar zijn).

Nu is er een probleem: als u 'voetbal' intikt in Google, vertelt Google u dat er meer dan 464 duizend webpagina's zijn die over voetbal gaan. Dat zijn er veel te veel om allemaal te gaan bekijken. Soms vindt u teveel informatie over een onderwerp, en soms te weinig. Daarom kunt u een aantal dingen doen om bij precies de webpagina's met informatie uit te komen die u nodig hebt:

1. gebruik **meerdere zoektermen** (Bijvoorbeeld: *voetbal en jeugd*)
2. gebruik **aanhalingstekens**, want dan zoekt de zoekmachine alle pagina's waar precies die zin in staat (bijvoorbeeld: "*Nederlands voetbal*")
3. Let goed op de **juiste spelling** van woorden
4. Probeer, als u niets vindt, **synoniemen** van de zoektermen te vinden **of vergelijkbare woorden** (bijvoorbeeld als u niets over *uitgaan* vindt, kunt u ook *film, bioscoop, dansen* of nog andere woorden intikken).

### **Web portalen en zoekbomen**

Een andere manier om te zoeken op Internet is het gebruik van zogenaamde onderwerp zoekbomen of startpagina's (portals, webportals). Dit zijn websites die het Internet al voorgestructureerd hebben. Op de webpagina staan een aantal rubrieken (bijvoorbeeld nieuws, weer, sport, winkelen, reizen etc.). U kunt op deze rubrieken klikken met uw muis, en dan komt u op een nieuwe webpagina over deze rubriek met weer nieuwe onderwerpen (bijvoorbeeld bij sport kunt u kiezen uit een webpagina over voetbal, basketbal, gymnastiek etc.). Als u dan weer op deze onderwerpen klikt, komt u steeds verder, tot u bij de informatie uitkomt die u nodig hebt.

Voor Nederland is een bekende onderwerp zoekboom [www.startpagina.nl](http://www.startpagina.nl). Voor Internationale webpagina's is [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) een bekende.

### **Afsluitende opmerkingen**

Het Internet is een geweldig uitgebreid netwerk van webpagina's vol met informatie. Soms is het heel makkelijk om bepaalde informatie te vinden, en soms kan het heel lang duren. Sommige informatie zal helemaal niet te vinden zijn op Internet, maar er staat meer op dan u denkt. Als u bijvoorbeeld op zoek bent naar informatie over fietsvakanties in Zuidwest Chili, dan is er vast wel iemand die daar ergens in een hoekje van Internet iets over heeft geschreven. Met goed zoeken kunt u dat dan vinden. Goed zoeken is vaak een kwestie van veel geduld. En als u het vaak doet, dan wordt u er beter in. Dus... zoeken maar!

### **Enkele websites met on-line cursussen**

<http://www.kb.nl/coop/detective/>

Een interactieve cursus om de kwaliteit van informatie op het Internet te leren beoordelen

[www.tilburguniversity.nl/services/library/instruction/www/onlinecourse/](http://www.tilburguniversity.nl/services/library/instruction/www/onlinecourse/) .

Cursus zoeken op het WorldWide Web

<http://www.sc.edu/beaufort/library/bones.html>

Een basis cursus over het zoeken op het Internet van de Universiteit van South Carolina

<http://library.albany.edu/internet>

Een Internet cursus van de Universiteit van Albany

<http://www.philb.com/webse.htm>

Phil Bradley's Website over zoekmachines

## LITERATUUR

- Barajas, M. & Higuera, E. (March 2003). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. Taxonomy and Research Design: Results of pilot studies. SEEKS Workpackage 3, Deliverable D2*. University of Barcelona, Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Biggs, J.B. (1996). Enhancing learning through constructive alignment. *Higher Education*, 32, 347-364.
- Birenbaum, M., & Dochy, F. (1996). *Alternatives in assessment of achievements, learning processes and knowledge*. Boston: Kluwer Academic.
- Brown, A.L., Ash, D., Rutherford, M., NakagActive Worlds K., Gordon, A. & Campione, J.C. (1993) Distributed expertise in the classroom. In Salomon, G. (Ed.) *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. New York: Cambridge University Press. 188-228.
- Clark, H.H. & Brennan, S.E. (1991) Grounding in communication. In Resnick, L.B., Levine, J. & Teasley, S.D. (Eds.) *Perspectives on socially shared cognition*. Washington D.C.: APA
- Collins, A., Brown, J.S. & Holum, A. (1991) Cognitive Apprenticeship: Making things visible. *American Educator*, Winter, 1991, 6-11 e 38-46.
- Danau, D., Verbruggen, V. & Sligte, H. (1998). *The 'Teachers Survival Kit'*. Guidelines to support teachers with the use of ICT in the learning environment. TSER-Delilah Consortium. Deliverable 12. Maastricht: European Centre for Work and Society/Amsterdam: Centrum voor Nascholing, Universiteit van Amsterdam.
- Dierick, S., & Dochy, F. (2001). New lines in edumetrics: New forms of assessment lead to new assessment criteria. *Studies in Educational Evaluation*, 27, 307-329.
- Elshout-Mohr, M., Oostdam, R. & Overmaat, M. (2002). Student assessment within the context of constructivist educational settings. In: *Studies in Educational Evaluation*, 28, pp. 369-390.
- Fries, R. et al. (2003). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. German case study report. SEEKS Workpackage 3, Deliverable WP3.D2.3d*. University of Saarbrücken, Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Fries, R. (2004). *Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. Guidelines for Developers. Workpackage 5, Deliverable D4*. University of Saarland. Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Jones, B. & Miller, A.R. (June 2002). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. Reviewing the Research: a discussion towards a methodological framework. SEEKS Workpackage 2, Deliverable D1*. Manchester, Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Jones, B. et al. (2003). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. UK case study report. SEEKS Workpackage 3, Deliverable WP3.D2.5uk*. Manchester, Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Kanselaar, G., De Jong, T., Andriessen, J., & Goodyear, P. (2000). In Simons, R-J., Van der Linden, J. & Duffy, T. (Eds.), *New learning* (pp. 55-83). Dordrecht/Boston/London: Kluwer.
- Kikis-Papadakis, K. et al. (2003). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. Greek case study report. SEEKS Workpackage 3, Deliverable WP3.D3.1gr*. Foundation for Research & Technology Hellas, Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Korthagen, F., Klaassen, C., & Russell, T. (2000). New learning in teacher education. In Simons, R-J., Van der Linden, J. & Duffy, T. (Eds.), *New learning* (pp. 243-261). Dordrecht/Boston/ London: Kluwer.



- Lane, S., & Glaser, R. (1996). Assessment in the service of learning. In E. de Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopaedia of developmental and instructional psychology*. (pp. 805-808). Oxford: Pergamon.
- Lave, J. (1991). Situated learning in communities of practice. In Resnick, L.B., Levine, J.M. & Teasley, S.D. (Eds.) *Social shared cognition*. American Psychological Association.
- Papert, S. (1991). Situating Constructionism. In Harel, I. & Papert, S. (Eds.) *Constructionism*. Norwood NJ Ablex Publishing.
- Polder, K.-J., Emans, B., Schooneneboom, J., with cooperation of Sligte, H. (2003). *SEEKS: Adult learners' information seeking strategies in the Information Society. Dutch case study report. SEEKS Workpackage 3, Deliverable WP3.D2.2nl. SCO-Kohnstamm Instituut; University of Amsterdam*. Minerva SEEKS 90039-CP-1. See: <http://www.seeks-it.net>
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Buckingham. Open University Press.
- Shunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (Eds.). (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Simons, P.R.J., Van der Linden, J.L., & Duffy, T. (Eds.) (2000) *New learning*. Dordrecht: Kluwer.
- Wang, M.C., Haertel, G.D., & Wahlberg, H.J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 84, 30-44.
- Wilson, T., Ellis, D. Ford, N. & Foster, A. (1999). *Uncertainty in Information Seeking*. London: Library and Information Commission Research Report 59.
- Wilson, T. & Walsh, C. (1996). *Information Behaviour: An Interdisciplinary Perspective*. London: British Library Research and Innovation Report 10.
- Wolf, A. & Cumming, J.J. (2000). The inside story: The reality of developing an assessment instrument. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 211-229.