

INTERNET

1. Inleiding
2. Zoekmachines
3. Goede zoekstrategie kiezen
4. Bruikbaarheid van informatie
5. Betrouwbaarheid van informatie
6. Evaluatieformulier

1. Inleiding

In deze tekst zullen we je kennis laten maken met het fenomeen internet. Je zult leren hoe je informatie op het internet kunt vinden en hoe je die informatie op betrouwbaarheid en bruikbaarheid kunt beoordelen.

Wat is het internet?

Internet is een term die je tegenwoordig overal tegenkomt. Voor sommigen is het een synoniem voor *World Wide Web*, voor anderen betekent het *elektronische post*; soms ook iets onbegrijpelijk magisch, of gewoon een berg wanordelijke elektronische rommel.

Het World Wide Web (ook wel WWW of W3 genoemd) is deel van de elektronische wereld vol multimedia. Je kunt via een speciaal programma als *Internet Explorer* of *Google chrome* steden en musea bezoeken, 'de nachtwacht' van heel dichtbij of je huis van heel veraf bekijken, of data opvragen met zowel tekst, als plaatjes, als geluid. Bij iedere keuze stuur je een opdracht de wereld in en krijg je een stukje van de massa's gegevens die beschikbaar zijn te zien op je scherm of te horen via je luidsprekers.

Informatie op het World Wide Web wordt aangeboden in pagina's. Elke pagina heeft een uniek adres, de zogenaamde URL en kan door het invoeren van dit adres opgevraagd worden. Pagina's kunnen naar elkaar verwijzen via *hyperlinks*.

Elke pagina kan één of meer hyperlinks bevatten. Zodra zo'n hyperlink geactiveerd wordt, wordt de pagina waarnaar deze hyperlink verwijst opgehaald en afgebeeld. Bij weergave van een pagina worden hyperlinks weergegeven door onderlijnde tekst in een afwijkende kleur. Of door iconen: kleine plaatjes oftewel pictogrammen. Een hyperlink wordt geactiveerd door met de muis op de tekst of het icoon te klikken.

Technisch gezien bestaat het internet uit verzamelingen computers, die allemaal onderling met elkaar kunnen communiceren. Als je eenmaal op één van de computernetwerken zit, merk je meestal niet dat je communiceert met een computer op een ander netwerk. Dat *netsurfen* gebeurt ongemerkt.

In veel bedrijven en instellingen bevinden zich tegenwoordig kleine of grote computernetwerken. De computers zijn middels een centrale computer, de netwerkserver, op elkaar aangesloten. Het nut daarvan is dat informatie die op een centrale plek in het bedrijf staat, overal in het bedrijf te gebruiken is. De verbinding is meestal gemaakt met datakabels. Tussen de diverse vestigingen van een bedrijf is vaak een verbinding via een telefoonlijn.

In 1962 besloot het Amerikaanse Ministerie van Defensie te experimenteren met communicatie tussen een aantal grote netwerken. Het doel was vooral een manier te vinden waarop onder alle omstandigheden (lees: oorlogssituaties) een netwerk in stand bleef tussen Defensie, andere ministeries en een aantal universiteiten en onderzoeksinstituten. Als een deel van het netwerk zou uitvallen, moest de rest van het netwerk gewoon blijven werken.

Hiermee werd het principe van Internet geboren. Internet is een communicatiestandaard (protocol) dat een stabiel netwerk zonder centrum mogelijk maakt. Elke computer die op het Internet wordt aangesloten werkt eigenlijk als netwerkserver (host).

Een belangrijk kenmerk van het verkeer over Internet is dat ieder bericht of commando wordt opgedeeld in pakketjes (datagrammen) en dat ieder pakketje via de snelste route die op dat moment beschikbaar is, zijn weg vindt naar de geadresseerde. De honderden of duizenden pakketjes waaruit een plaatje of een tekst op een webpagina bestaat, kunnen via vele ogenschijnlijke omwegen hun bestemming vinden.

Het versturen van een computerbestand van de VS naar Europa lijkt hierdoor op het verplaatsen van een compleet circus. Ieder onderdeel, ieder beest, iedere tentstok en iedere stoelleuning krijgt een label met een nummer en het adres van de bestemming, en gaat via verschillende routes op pad. In willekeurige volgorde komen ze op de plaats van bestemming aan, om ter plaatse met behulp van de nummering weer in elkaar te worden gezet. Mocht een van de onderdelen van het bestand onderweg in het ongereede raken, dan wordt het ontbrekende deeltje opnieuw opgevraagd en wederom op transport gesteld.

De gebruiker merkt maar zelden dat hij permanent pakketjes heen en weer stuurt. En dat is maar goed ook. Verschillende gebruikers sturen hun datagrammen door dezelfde verbinding. Steeds opnieuw gaan er pakketjes naar een server, net zolang tot een commando van een van de gebruikers compleet is, en kan worden uitgevoerd. Er is dus geen sprake van een permanente verbinding, ergo het openhouden van een lijn is er helaas niet bij.

Het aan elkaar koppelen van netwerken bleek zo goed te werken, en zo handig, dat er steeds meer kenniscentra zoals universiteiten en overheidsinstellingen, aan elkaar werden geknoopt. In eerste instantie waren commerciële activiteiten niet toegestaan, en daarom richtte een aantal bedrijven een nieuw netwerk op. Dit nieuwe netwerk, het Commercial Internet Exchange-netwerk (CIX), werd gewoon weer aan de rest vastgeknoopt. Met CIX werd voor het eerst de naam Internet gebruikt, en dit is eigenlijk het netwerk zoals we dat nu kennen. Inmiddels zijn er vele duizenden hosts en elke 30 seconden komt er weer één bij. Doordat al deze hosts met elkaar verbonden zijn, betalen ze het dataverkeer slechts naar het volgende punt. Deze betalingsstructuur ligt ten grondslag aan de schijnbaar 'gratis' verbindingen via Internet.

Hoe je op dat gigantische net iets kunt vinden zullen we nu uitzoeken.

2. Zoekmachines

2.1 Internet, een chaotische bibliotheek

Het internet kun je vergelijken met een bibliotheek met een gigantische hoeveelheid informatie, opgeslagen in filialen over de hele wereld. Daarom is het aantrekkelijk om op internet op zoek te gaan naar informatie voor een werkstuk of spreekbeurt, voor een praktische opdracht of het profielwerkstuk. Maar helaas is het internet een zeer chaotische bibliotheek. Alle informatie staat schots en scheef door elkaar, een structuur is niet te ontdekken. Je zult tevergeefs zoeken naar een afdeling geschiedenis en er is ook geen bibliothecaris of andere medewerker die je kan helpen bij het zoeken van informatie. Hoe vind je op internet de juiste sites en, wat minstens zo belangrijk is, hoe hou je het aantal gevonden sites binnen de perken? Kortom, hoe ontwikkel je een goede zoekstrategie?

Het formuleren van de zoekvraag is de lastigste operatie bij het uitvoeren van een zoekopdracht. Weten wat je zoekt, bepaalt voor het groot gedeelte het resultaat. Als hulpmiddel zijn 'de vijf w's' handig: wie, wat, waar, waarom, wanneer. Vul ze één voor één in en je krijgt een formulering die als kern van de zoekvraag kan dienen.

Een andere methode is het opschrijven van zoveel mogelijk vragen, begrippen en woorden die met het onderwerp te maken hebben. Selecteer hieruit de woorden of begrippen die zeker moeten voorkomen in het document dat wordt gezocht. Met behulp van deze begrippen en hun synoniemen kunnen zoekrobots middels een 'query' op pad worden gestuurd.

En dat brengt ons bij het volgende onderwerp.

2.2 Zoekmachines of zoekrobots

Als je gericht op zoek wilt gaan naar informatie op internet kun je gebruik maken van een zoekmachine of zoekrobot. Een zoekrobot bestaat uit een database, waarin de informatie die op het web is gevonden wordt opgeslagen, een robot (spider, ant of crawler genaamd) die het WWW afspeurt naar nieuwe pagina's en deze indexeert, en de gebruikersinterface. Met deze gebruikersinterface ga je op zoek naar informatie. Helaas gebruikt niet elke zoekmachine dezelfde terminologie en verschillen ook de mogelijkheden van machine tot machine enigszins.

Google is een van de bekendste zoekrobots. Deze biedt de mogelijkheid te kiezen tussen '*Search*' en '*Advanced Search*'. Daarnaast kun je kiezen voor een bepaalde taal.

Search

'Search' is de eenvoudigste manier van zoeken, maar levert niet altijd op wat je zoekt. Het zoekwoord "Animal Farm" (let op de dubbele aanhalingstekens, deze geven aan dat deze woorden bij elkaar horen) leverde 3.130.00 sites op in 0,27 sec.!. Hierbij zitten echter niet alleen sites over het boek (en de film) Animal Farm, maar ook over het fokken van dieren.

Bij 'Search' kun je gebruik maken van aanhalingstekens ("...") om aan te geven dat de woorden, in deze volgorde bij elkaar horen. Ook kun je bij 'Search' gebruik maken van het plusteken (+) om aan te geven dat op de aanwezigheid van verschillende woorden moet worden gezocht en/of het minteken (-) om aan te geven dat bepaalde woorden niet op de pagina's mogen voor komen. Deze wijze van zoeken kun je bij bijna alle zoekmachines gebruiken.

Advanced Search

Om de selectie verder te beperken kun je ook gebruik maken van 'Advanced Search'. In deze modus kun je gebruik maken van zogenaamde logische operatoren (Boolean operators). De zoekmachine maakt dan gebruik van vergelijkingen, die waar of niet-waar kunnen zijn. Deze operatoren zijn AND, OR, AND NOT, NEAR, BEFORE en AFTER. Sommige operatoren spreken voor zich, andere hebben een toelichting nodig. NEAR betekent dat beide woorden bij

elkaar in de buurt moeten voorkomen, BEFORE en AFTER geven de volgorde van zoektermen aan. (zie ook 3 voor een voorbeeld) Je kunt ook gebruik maken van nesten, bijvoorbeeld 'reformation AND (Luther OR Calvin)'. Het gebruik van hoofdletters voor logische operatoren is bij sommige zoekmachines wel, bij andere niet verplicht. Voor alle zekerheid dus maar gewoon standaard hoofdletters gebruiken.

Op het Internet staan inmiddels miljarden documenten.
Google vindt er zo'n 2 miljard op dit moment.

Op dit moment zijn de beste zoekmachines: <http://www.google.com> , <http://www.ask.com> , <http://www.yahoo.com> , <http://www.alltheweb.com> , <http://www.altavista.com> en voor Nederland <http://www.google.nl> , <http://www.vindex.nl> , <http://www.track.nl> en <http://www.kobala.nl>

Meta-zoekmachines

Als je de kans op succes nog verder wilt vergroten kun je gebruik maken van een meta-zoekmachine. Dit zijn zoekmachines die niet zelf het web afzoeken, maar gebruik maken van andere zoekrobots. Goede metacrawlers zijn: <http://www.metacrawler.com> , <http://www.izito.com> , <http://www.dogpile.com> en voor Nederland <http://www.zoekprof.nl> , <http://www.ixquick.nl> en <http://www.zoeken.nl>

Handige meta-zoekmachines zijn ook **Copernic 99** (<http://www.copernic.com>) en **Webferret** (<http://www.webferret.com>). Bijzonder aan deze zoekmachines is dat je ze eerst moet downloaden en installeren. Vervolgens leg je contact met internet en in plaats van de browser start je Copernic of Webferret. Omslachtig? Zeker, maar het kan toch de moeite waard zijn, met name omdat je de selectie die Copernic of Webferret je voorschotelt kunt opslaan. Dit biedt je de mogelijkheid off-line een keuze te maken of op een later tijdstip verbinding te maken met een of meer gevonden sites.

2.3 Indexen of onderwerpcatalogi

Bij sommige zoekwoorden, zoals "De Eerste (of Tweede) Wereldoorlog" kun je op voorhand al nagaan dat het aantal gevonden sites gigantisch zal zijn. Bij een dergelijke zoekopdracht kun je daarom beter gebruik maken van indexen of onderwerpcatalogi. Bij een dergelijke zoekmachine wordt elke geïndexeerde WWW-pagina met menskracht bezocht, gelezen, beoordeeld en in een categorie gezet. Door middel van hoofd- en subcategorien kan de gezochte site gevonden worden. Daarnaast bieden deze zoekmachines meestal ook nog de mogelijkheid om via trefwoorden te zoeken. Een moeilijkheid is dat niet altijd even duidelijk is in welke categorie je moet zoeken. En ook hier geldt helaas dat er geen uniformiteit bestaat. We geven daarom een paar voorbeelden. **Yahoo** (<http://www.yahoo.com>) is een van de bekendste onderwerpcatalogi. Als je achtereenvolgens kiest voor de categorieën Education, K-12 en Humanities kom je uiteindelijk bij History. Maar een andere, lange, weg levert veel meer sites op. Via Education, Browse_by_Region, Regions, Europe/Arts_and_Humanities/Humanities/History kun je een keuze maken uit een aantal periodes en vervolgens onderwerpen.

Bij **Go2net** (<http://www.go2net.com>) kun je via de categorie 'Education' steeds specifiekere zoeken. Zo levert achtereenvolgens, Education, Arts&Humanities, History, Ancient to c 500 AD, Ancient Egypt een hele reeks met sites op over het oude Egypte. Bijvoorbeeld de complete tekst van de papyri van Ani, een dodenboek. Bij **Miningco** (<http://home.miningco.com>) kom je via Education direct bij History. Je kunt nu een periode of een onderwerp kiezen, bijvoorbeeld Medieval History. De keuze voor Joan of Arc biedt je een lijst met verwijzingen naar sites over deze Franse dame.

2.4 Bijzondere zoekmachines

Naast de hiergenoemde, en meest gebruikte, zoekmachines is er nog een aantal bijzondere zoekmachines.

Askjeeves

Askjeeves (<http://www.askjeeves.com>) is een zoekmachine waarbij geen gebruik wordt gemaakt van zoektermen, maar van gewone vragen. Deze moeten wel in het Engels worden gesteld, anders worden je woorden niet herkend. De vraag "Who wrote Animal Farm?" levert sites op met informatie over de boeken die George Orwell heeft geschreven en sites over de film die van het boek is gemaakt.

3. Een goede zoekstrategie.

Om de kans op het vinden van de juiste informatie zo groot mogelijk te maken en om het aantal gevonden sites binnen de perken te houden is het van belang om een goede zoekstrategie te volgen. Hoe je dat kunt doen leggen we uit aan de hand van een voorbeeld: Het verzamelen van informatie over de hervorming in de 16^e eeuw.

Zoekwoorden en zoekmachines

Bepaal om te beginnen nauwkeurig op welk woord je gaat zoeken en met welke zoekmachine. Je kunt in dit verband niet kritisch genoeg zijn. Typ je bij Google.nl als zoekwoord 'hervorming' in, dan krijg je een lijst met 724.000 sites. Analyseer je deze lijst dan merk je al gauw dat veel sites helemaal niets met je onderwerp te maken hebben. Het grote aantal treffers wordt veroorzaakt doordat 'hervorming' een veel te algemeen begrip is. Kies je daarentegen voor 'kerkhervorming' als zoekwoord dan wordt het aantal treffers meteen een stuk minder, namelijk 14.200. Het aantal treffers neemt weer toe als je bij Google zoekt op 'reformatie' in plaats van op 'hervorming'. Het aantal gevonden sites is dan 158.000. Kies je een Nederlandse zoekmachine, bijvoorbeeld vindex.nl, dan is het aantal treffers respectievelijk 63.488 (hervorming), 1.342 (kerkhervorming) en 21.496 (reformatie).

De taal van het zoekwoord en de site

Wil je een overzicht van alleen Nederlandstalige sites of komen ook bijvoorbeeld Engelstalige sites in aanmerking? Zoeken op 'hervorming' met Google levert een lijst met 724.000 sites op. Zoek je op 'reformation' dan is je score 12.900.000. De verklaring is eenvoudig: hervorming is een Nederlands begrip.

Nu dacht je slim te zijn, want je had begrepen dat Luther iets met de hervorming te maken had. Bij zoeken op 'Luther' daarentegen maakt het wel een groot verschil of je wel of niet een taal opgeeft. Yahoo.com levert in 'any language' een lijst met 203.000.000 sites en in 'Dutch' een lijst met 704.000 sites. Het verschil is snel verklaard. Luther is in de Verenigde Staten een veel voorkomende naam en in ons land niet.

Het gebruik van logische operatoren

Als je tegelijkertijd op twee of meer woorden zoekt en daarbij gebruik maakt van logische operatoren (boolean operators) kun je het aantal sites nog verder beperken. Zoeken in de 'advanced text search' modus bij Google.nl op 'reformatie AND Luther' levert 71.900 sites op, 'reformatie NEAR Luther' 6.650. 'Reformatie AND Luther AND Calvijn' 10.500 treffers op en 'Reformatie NEAR Luther NEAR Calvijn' brengt dit aantal terug tot 5.680.

Samenvatting

Wil je relevante sites vinden en het aantal sites beperken bepaal dan heel nauwkeurig:

- op welk woord of welke woorden je gaat zoeken
- of je gebruik wilt maken van logische operatoren (AND, NEAR, AFTER, OR)
- in welke taal je het trefwoord formuleert
- welke zoekmachine je gebruikt (een Amerikaanse of een Nederlandse)
- in welke taal de sites gesteld moeten of mogen zijn.

Zoeken met een index- of catalogus zoekmachine

Als je snel een aantal sites wilt die betrekking hebben op je onderwerp kun je ervoor kiezen gebruik te maken van een index- of catalogus zoekmachine. Je gebruikt dan geen zoekwoorden, maar categorieën. Je zoekt dan weliswaar minder gericht, minder specifiek, maar het aantal opgegeven sites is over het algemeen ook veel minder en daarom is deze manier van zoeken soms toch wel handig. Een voorbeeld van een dergelijke zoekmachine is Yahoo. Als je bij Yahoo

achtereenvolgens voor de categorieën 'Arts & Humanities', 'Humanities', 'History', 'By Time Periode', '16th Century', en 'Reformation' kiest krijg je 13 Engelstalige sites voorgeschoteld.

Speciale onderwijs sites

Een andere manier om snel een aantal voorgeselecteerde sites te bezoeken is gebruik te maken van sites die speciaal voor het Nederlandse onderwijs zijn gemaakt. Goede voorbeelden zijn <http://www.kennisnet.nl> en <http://www2.digischool.nl>. Hier geldt dat het zoeken minder specifiek is dan bij het zoeken met een zoekmachine. Het voordeel van dergelijke sites is dat de makers een selectie hebben gemaakt waarvan zij denken dat deze geschikte informatie oplevert voor Nederlandse leerlingen (en docenten).

De tien meest gemaakte zoekfouten

1. typfouten Een vergissing is snel gemaakt: Luhter, hervarming, refomatie. De typefout is de meest gemaakte fout.

2. fouten tegen de syntax. Een zoekmachine gebruikt eigen zoekregels. Die kun je onder help op de site van de zoekmachine vinden. Nooit goed:

mooie+vrouwen

zwangerschapsverlof?onderwijs

(genealogie python)

campings*Provence

Het werken met + gaat vaak mis. Het moet zijn woord +woord of +woord +woord Dus: woord spatie plustekenwoord

3. onbruikbare tekens. Sommige tekens mag je niet gebruiken zoals * ? / ,

4. spreektaal gebruiken. Zoekmachines zijn niet gebouwd om vragen te beantwoorden als “hoe lang een ei koken?” of “hoe werkt een Ipod?” en ook dit is niet de bedoeling “+hoe +kan +ik +beltonen +veranderen”

5. telefoonboeknotatie gebruiken. Een zoekmachine zoekt fulltext en heeft dus problemen met “Gevel, Marlot van der” of “tekst oh oh Cherso, van”.

6. het intypen van een compleet webadres. Dit gaat vaak mis: http:// of http:/ of http//: of een stukje vergeten http://www.rml

7. een emailadres intypen. Misschien levert het wat op, maar het berichtje komt echt niet aan.

8. alleen proberen van de woordenboekvorm van een woord. Wie “makelaar” en “hotel” gebruikt mag ook best “hotels” en “makelaars” proberen.

9. geen AND gebruiken. Het beste resultaat bereik je met het beperken van je zoekopdracht via AND of +. Nog niet één procent doet dit. En dan nog gaat het vaak mis. (zie 3 en onder).

10. niet leren van je fouten. Een type- of denkfout kun je altijd maken, maar je moet aan de zoekresultaten wel kunnen zien dat er iets mis is gegaan. Wie op zoek gaat naar een naam voor de baby en intypt “meisjes namen” krijgt heel iets anders dan de zoekvraag “meisjesnamen”; “tipskinderfeestje” levert minder tips op dan “tips kinderfeestje”.

Niet zo, maar zo!

Een paar tips om van je fouten te leren. Links de originele zoekvraag, rechts de verbetering:
hack/hek program/programs (hack OR hek) AND (program OR programs)

gedichtenjulesdeelder “Jules Deelder” AND gedichten

(genalogie python) genealogie AND python

mooie+vrouwen “mooie vrouwen”

maxon & ringtone	maxon AND ringtone
muppets+gonzo+pictures	image: muppets AND gonzo
doutzen kroes, gallery,	“doutzen kroes” AND gallery
campings*provence	camping NEAR provence
zwangerschapsverlof?onderwijs	zwangerschapsverlof AND onderwijs
“bootreizen” “Engeland”	bootreizen AND Engeland
bus/metro/Rotterdam	(bus OR metro) AND Rotterdam
wat_is_rss	“wat is rss”

Nog een paar nuttige tips:

Stel van tevoren vast wat je precies zoekt.

Stel je bent op zoek naar een reisverslag van de Himalaya. Met “bergsport” of “alpinisme” kom je niet ver. Probeer eens “Himalaya”, “basiskamp”, “klimmen” of “de volgende dag”.

Kies de beste.

Iedere zoekmachine heeft zijn sterke en zwakke punten. Belangrijk is het verschil tussen zoekrobots (Google, ask) en indexen (startpagina, yahoo).

Met een *zoekrobot* ga je op zoek naar specifieke informatie op een webpagina; met een *index* ga je op zoek naar een site waar je relevante informatie verwacht te vinden. Daarnaast zijn er nog specifieke zoekrobots: gespecialiseerde juridische startpagina’s, medicijnen-robots, e.d.

Gebruik meerdere zoektermen.

Met uitsluitend zoektermen als “lespakket”, “Sesamstraat” of “advocatuur” kom je niet ver. Beter is bijv. “lespakket basisschool waterbeheersing”, “+pino +sesamstraat” of “advocaat AND Rotterdam”.

Let op hoofdletters.

Veel zoekmachines zijn gevoelig voor hoofdletters. Zoeken op jaguar levert informatie over dit roofdier; Jaguar levert informatie over de auto.

Eén keer zoeken is niet genoeg.

Zoeken is vaak proberen. Je kunt bijvoorbeeld een algemene zoekopdracht geven aan een metazoekmachine. Vervolgens kijk je wat dat oplevert. Daarna kun je specifiek op zoek. Bij google kun je o.a. “similar pages” aanklikken of “achterstevoren” zoeken.

Let op de Booleaanse syntax.

Gevorderde zoekers gebruiken de Booleaanse operatoren AND, NOT, OR, NEAR. Kijk op de helppagina’s van je zoekmachine welke syntax zij hanteren. Wel of niet met hoofdletters.

Ondersteuning van + en – tekens, enz.

Gebruik een algemene index voor algemene vragen.

Voor algemene vragen biedt een index (Startpagina, DMOZ, Yahoo) de beste resultaten. Wil je een plattegrond van Rotterdam of de tekst van het Friese volkslied of de vertrektijden van de KLM, dan ben je er sneller en effectiever via een door mensenhand geselecteerde index dan een wilde zoektocht op 2 miljard internetpagina’s.

Leer een zoekmachine kennen.

Als een zoekopdracht niet direct tot het gewenste resultaat leidt, hebben mensen nogal snel de neiging van zoekmachine te veranderen. Leer eerst je zoekmachine goed te gebruiken. Kijk op de helppagina’s, probeer eens “advanced search”. De mogelijkheden zijn vaak groter dan je beseft.

4. De bruikbaarheid van informatie

Hoe gebruik je internet bij het verzamelen van informatie?

Bij het verzamelen van informatie op internet, bijvoorbeeld voor een onderzoeksopdracht, gaat het om drie vragen:

- 1 Hoe vind ik informatie?
- 2 Hoe bepaal ik of de gevonden informatie bruikbaar is?
- 3 Hoe betrouwbaar is de gevonden informatie?

Of een artikel/site op internet als informatie bron bruikbaar is kun je in zijn algemeenheid moeilijk beantwoorden. De taal waarin het artikel is gesteld kan voor de één een probleem zijn, maar voor een ander niet. Voor sommige onderzoeksvragen is het belangrijk dat een artikel van recente datum is, voor andere vragen is dat veel minder belangrijk. Bepaal in ieder geval eerst nauwkeurig welke informatie je zoekt en wat je op een site verwacht te vinden. Ga vervolgens na of het artikel (de site) hét antwoord, een antwoord of een deel van het antwoord geeft. Het invullen van het evaluatieformulier bij 6 kan je helpen bij het beoordelen van een internetartikel op bruikbaarheid.

5 De betrouwbaarheid van informatie

Informatie die je voor je onderzoek verzamelt moet betrouwbaar zijn. Helaas is het niet eenvoudig te om de betrouwbaarheid van informatie op internet te beoordelen. Om toch een poging te wagen kun je twee vuistregels gebruiken:

- ◆ Probeer te achterhalen wie het artikel heeft gemaakt of welke persoon of welke organisatie verantwoordelijkheid is voor de site.
- ◆ Ga na met welk doel het artikel/de site is gemaakt

De maker(s) van de site

Om zicht te krijgen op de herkomst van een site is enige kennis van de opbouw van een internet adres, een Uniform Resource Locator (URL), nuttig. Zo'n adres is opgebouwd als een boom met een stam, takken, zijtakken en blaadjes. Door steeds iets van het adres af te halen kom je uiteindelijk bij de hoofdpagina van een site. Om te kunnen bepalen of een site relevante informatie biedt is het handig te weten hoe een adres is opgebouwd. Een URL begint met 'http://', vaak, maar zeker niet altijd, gevolgd door 'www'. Dan volgt de naam van de site, en een aanduiding als com, org, gov, edu of een aanduiding van het land van herkomst. Hieronder staat een overzicht van de gebruikte termen en de afkortingen van een aantal landen:

nl	Nederland	com	een commercieel bedrijf
be	België	org	een non-profitorganisatie
de	Duitsland	gov	een overheidsorganisatie
fr	Frankrijk	edu	een educatieve site
uk	Groot-Brittannië		
us	Verenigde Staten		
ru	Rusland		
jp	Japan		

De bedoeling van de site

Welke bedoeling heeft de auteur met zijn artikel. Is het bedoeld als bijdrage aan een wetenschappelijk debat of als propaganda voor een of ander politieke stroming? Wil de auteur de lezer zo goed mogelijk informeren of wil hij de lezer overtuiging van zijn eigen mening? Bedenk het volgende:

- een informatieve pagina is bedoeld om feitelijke informatie weer te geven
- het URL adres eindigt meestal in .edu of .gov omdat veel van deze pagina's gesponsord worden door educatieve of overheidsinstellingen
- je zou de volgende criteria moeten gebruiken om een pagina te evalueren: gezag, juistheid, objectiviteit, omlooptijd en dekking.

Gezag

Is het duidelijk wie de pagina sponsort?

- Controleer wie de pagina geschreven heeft en of de schrijver gekwalificeerd is om over dit onderwerp te schrijven
- Controleer of de sponsor van de pagina goed te achterhalen is, d.w.z. er moet meer dan een e-mail adres vermeld staan

Juistheid

Staan de bronnen voor feitelijke informatie netjes vermeld zodat ze nagetrokken worden bij andere bronnen?

- Controleer op grammatica, spelling en typografische vergissingen

- Controleer of grafieken en tabellen gemakkelijk te lezen zijn

Objectiviteit

Wordt de informatie aangeboden als (overheids)voorlichting?

- Controleer of er advertenties op de pagina staan. Is de pagina vrij van vooroordelen? Probeert men iets te verkopen?
- Controleer of de inhoud los staat van eventuele advertenties

Omlooptijd

Wanneer was de pagina geschreven?

- Controleer wanneer de pagina op het net is gezet, vernieuwd of herzien
- Controleer waar kaarten of grafieken vandaan komen

Dekking

Staat ergens dat de pagina volledig is of dat er nog aan gewerkt wordt (under construction)

- Controleer of de pagina onderdeel is van een gedrukte versie of van een volledig werk
- Controleer of de pagina een voorbeeld is van een volledig werk

Ben je nog niet zeker of de door jou gevonden informatie betrouwbaar en bruikbaar is, dan kun je volgende uitgebreidere lijst van criteria langslopen en afvinken:

Criterion 1: Toegang tot de pagina

- 1.1 Wat is de naam van de pagina?
- 1.2 Wie (individu, groep of organisatie) sponsort of onderhoudt de pagina?
- 1.3 Wat is de URL van de pagina?
- 1.4 Is de pagina stabiel, of is de URL veranderd?
- 1.5 Bestaat er één versie van de pagina, of bestaan er verschillende al naargelang de browser?
- 1.6 Is het document virusvrij?
- 1.7 Duurt het lang om de pagina te downloaden?
- 1.8 Staan de grafieken in een 'in-line' vorm zodat ze sneller zijn te downloaden?
- 1.9 Is de pagina gemakkelijk op te vragen of is het er vaak erg druk of 'uit de lucht'?
- 1.10 Staan er op de voorpagina regels voor het gebruik van de informatie van de pagina?
- 1.11 Is het een commerciële pagina waarvoor je voor volledige informatie moet betalen?
- 1.12 Indien commercieel, wordt de prijs voor informatie gespecificeerd?
- 1.13 Wordt de bezoeker geïnformeerd over mogelijk gebruik van bezoekersgegevens?
- 1.14 Moet je inloggen op de pagina?
- 1.15 Indien noodzakelijk, wordt dan beschreven welk gebruik gemaakt wordt inloginformatie?
- 1.16 Als er vertrouwelijke gegevens gevraagd worden, staat er een garantie voor vertrouwelijkheid?
- 1.17 Staat er een vermelding van het aantal bezoekers van de pagina?

Criterion 2: Bronvermelding

- 2.1 Wat is de titel van het document?
- 2.2 Binnen welke hoofdterreinen, disciplines of aandachtsgebieden valt het document?
- 2.3 Voor welk publiek is het document geschreven?
- 2.4 Wat is het doel of het beoogde effect van het document?
- 2.5 Bevat het document een inhoudsopgave?
- 2.6 Wordt de lezer gewaarschuwd voor een mogelijk controversiële inhoud van de tekst (vloeken, seks, geweld)?
- 2.7 Wanneer was het document vervaardigd?

- 2.8 Wanneer is het document op het internet gepubliceerd?
- 2.9 Wordt er aangegeven of het document wekelijks, jaarlijks, o.i.d. vernieuwd wordt?
- 2.10 Wanneer is het document voor het laatst vernieuwd?
- 2.11 Is het document stabiel, of zal het waarschijnlijk vervangen of verwijderd worden van de site?
- 2.12 Als het verwijderd wordt, staat dan op de pagina waar het document wel te vinden is?
- 2.13 Wat is de URL van het document?

Criterion 3: Naamsvermelding van de schrijver

- 3.1 Hoe luidt de naam van de schrijver?
- 3.2 Welk beroep heeft de schrijver of aan welk instituut is hij/zij verbonden?
- 3.3 Welke titel of welke academische graad heeft de schrijver?
- 3.4 Welke ervaring heeft de schrijver m.b.t. het onderwerp?
- 3.5 Wat is het e-mail adres van de schrijver?
- 3.6 Wat is het telefoonnummer van de schrijver?
- 3.7 Welk postadres heeft de schrijver?
- 3.8 Hebben anderen meegewerkt aan het tot stand komen van het document?
- 3.9 Hebben anderen dan de schrijver financieel bijgedragen aan het tot stand komen van het document?

Criterion 4: Gezag van de schrijver

- 4.1 Is de schrijver een erkend expert op het gebied van het onderwerp?
- 4.2 Heeft de schrijver andere stukken geschreven over het onderwerp?
- 4.3 Heeft de schrijver de juiste opleiding gehad om over het onderwerp te kunnen schrijven?
- 4.4 Heeft de schrijver ook de nodige ervaring opgedaan m.b.t. het onderwerp?
- 4.5 Is de schrijver verbonden aan een wetenschappelijke, een educatieve of overheidsinstelling, of een andere gerenommeerde organisatie die zich met het onderwerp bezighouden?

Criterion 5: Opbouw van de informatie

- 5.1 Staat duidelijk omschreven wat de strekking van het document is?
- 5.2 Worden de grenzen van het document aangegeven?
- 5.3 Slaat de titel van het document op de inhoud ervan?
- 5.4 Zijn de koppen en subkoppen duidelijk of bestaan ze uit jargon dat alleen de schrijver beheerst?
- 5.5 Komt de inhoud tegemoet aan de strekking, het doel en het publiek?
- 5.6 Ondersteunen grafieken, tabellen en iconen de helderheid en bruikbaarheid van de tekst?
- 5.7 Worden alternatieve teksten aangeboden voor grafieken en beeldmateriaal?
- 5.8 Geeft de pagina mogelijkheden voor verdere informatie, downloads, bestellingen, discussiegroepen?
- 5.9 Is de pagina zo ontworpen dat hij tegemoet komt aan individuele bezoekers (multiple developmental levels)?
- 5.10 Sluiten gebruikte iconen aan bij de het beoogde lezerspubliek?
- 5.11 Houdt de pagina rekening met visueel of auditief gehandicapten, bijv. door tekstversies van geluidsfragmenten?
- 5.12 Worden verschillende vormen van media aangeboden in het document: visueel, geluid, numeriek, verbaal?
- 5.13 Is de pagina Engels, of bestaat de mogelijkheid de pagina in een andere taal op te vragen?
- 5.14 Bevat het document voldoende illustraties van toepassingen in de werkelijkheid of is het louter theoretisch?
- 5.15 Kunnen bezoekers reageren op de inhoud van het document?

5.16 Wordt aangegeven hoe het document in het onderwijs gebruikt zou kunnen worden?

criterium 6: Relevantie of toepasbaarheid

- 6.1 Sluit de inhoud van het document aan bij de behoefte van de lezer?
- 6.2 Bevat het document voldoende informatie om de behoefte van de lezer te bevredigen?
- 6.3 Wordt het onderwerp voldoende breed behandeld voor de lezer?
- 6.4 Bevat het document nieuwe informatie over het onderwerp?
- 6.5 Bevat het document duidelijke hiaten of zelfs missers?
- 6.6 Is het document onderdeel van een veel bredere context of kennisgebied?

criterium 7: Geldigheid van de informatie

- 7.1 Bevat het document een methodologische verantwoording, d.w.z. wordt beschreven hoe men aan de informatie en gevolgtrekkingen is gekomen?
- 7.2 Is het document met hyperlinks gekoppeld aan erkende autoriteiten?
- 7.3 Is het document al eens ergens besproken, bijv. in een vakblad op dat gebied?
- 7.4 Is het document een primaire (originele, onherziene) of een secundaire (herziene, aangehaalde) bron?
- 7.5 Is de aangeboden informatie in strijd met of juist een bevestiging van andere bronnen?
- 7.6 Bevat het document een literatuurlijst of worden er referenties aangehaald om de geldigheid van de informatie te staven?
- 7.7 Voorziet de schrijver in controleerbare statistieken om conclusies te rechtvaardigen?
- 7.8 Werkt de schrijver met de bekende voetnoten en citaten?
- 7.9 Wordt de site onderhouden door een universiteit, overheidsinstellingen of een gerespecteerde organisatie?

criterium 8: Nauwgezetheid

- 8.1 Staan er onmiskenbare fouten in de tekst?
- 8.2 Worden er ook tegenargumenten of alternatieve zienswijzen gegeven?
- 8.3 Als het over controversiële zaken gaat, is het gezichtspunt van de schrijver dan duidelijk te herkennen?
- 8.4 Wordt de site gesponsord door een individu of een groep die gevestigde belangen bij het onderwerp hebben?
- 8.5 Hebben de schrijver of de sponsor een commercieel belang bij het onderwerp?
- 8.6 Zijn er aanwijzingen voor haast of onzorgvuldigheid in de vorm van grammaticale of spellingsfouten?
- 8.7 Is de gepresenteerde informatie van een evenwichtige kwaliteit?
- 8.8 Zijn er in het document aanwijzingen te vinden van sekse of raciale vooroordelen of stereotypen in de tekst of afbeeldingen?

criterium 9: Navigatie binnen het document

- 9.1 Is de pagina goed opgezet (onderwerpen, format, publiek, schrijvers, chronologie, etc.)?
- 9.2 Kun je snel via een menu naar jouw onderwerp van keuze?
- 9.3 Kun je met een image map binnen het document navigeren?
- 9.4 Kun je via een index binnen het document navigeren?
- 9.5 Kun je via een inhoudsopgave binnen het document navigeren?
- 9.6 Bevat het document een ingebouwde zoekfunctie?
- 9.7 Is het je bij voortduring duidelijk waar je je binnen het document bevindt?
- 9.8 Als je kunt doorlinken naar een andere bladzijde, bestaat daar dan de mogelijkheid om terug te keren naar de homepage?
- 9.9 Is het gemakkelijk om de ene van de andere bladzijde te onderscheiden?

- 9.10 Is de informatie op een bladzijde compact of krijg je een muisarm van al dat scrollen door de tekst?
- 9.11 Is er een 'helpfunctie' voor hen die dat nodig hebben?
- 9.12 Hoe behulpzaam is die 'helpfunctie'?

criterium 10: Kwaliteit van de links

- 10.1 Zijn de links duidelijk zichtbaar en begrijpelijk?
- 10.2 Staan er duidelijke instructies voor de links en andere interactieve delen?
- 10.3 Wordt de lezer geïnformeerd wanneer ze via een link de site verlaten?
- 10.4 Worden links geannoteerd?
- 10.5 Wordt de lezer geïnformeerd over het type bestand waarnaar ze linken (bijv. video, audio, tekst, etc.)?
- 10.6 Wordt de lezer geïnformeerd over het soort informatie waarnaar ze verwezen worden (bijv. definities, uitwerkingen, voorbeelden, etc.)?
- 10.7 Verwijzen de links voornamelijk naar bronnen zelf i.p.v. lijsten van bronnen?
- 10.8 Worden de links besproken met het oog op de lopende tekst?
- 10.9 Op grond van welke criteria zijn de links gekozen?
- 10.10 Zijn de links van belang voor en van toepassing op het document?
- 10.11 Wat hebben de links voor toegevoegde waarde t.o.v. andere bronnen?
- 10.12 Zijn de links goed gespreid over de hoeveelheid Internet bronnen?
- 10.13 Hoe betrouwbaar zijn de links (zijn er niet meer bestaande links of verwijzingen naar sites die zijn verplaatst)?

criterium 11: Esthetische aspecten

- 11.1 Beantwoordt het document aan geaccepteerde grafische opmaakprincipes (o.a. spiegel, eenheid, verhoudingen, eenvoud, etc.)?
- 11.2 Beantwoordt het document aan geaccepteerde tekst opmaakprincipes (o.a. hoofdletters, koppen, beperkte mengeling van lettertypes en lettergroottes, etc.)?
- 11.3 Beantwoordt het document aan richtlijnen voor leesbaarheid (o.a. voldoende contrast tussen tekst en achtergrond, niet alleen hoofdletters gebruikt, etc.)?
- 11.4 Geeft het document blijk van originaliteit en creativiteit in de lay-out en de aanblik?
- 11.5 Bevorderen de creatieve elementen de bruikbaarheid en de aantrekkelijkheid van het document?
- 11.6 Draagt het gebruik van kleuren bij aan de visuele aantrekkelijkheid van het document?
- 11.7 Draagt het gebruik van afbeeldingen of grafieken bij aan de visuele aantrekkelijkheid van de site?
- 11.8 Is het ontwerp van de site zo complex dat het de aandacht afleidt van de inhoud?
- 11.9 Als de informatie in kolommen wordt weergegeven, valt er dan tekst buiten beeld?
- 11.10 Draagt het gebruik van media als animatie, video, geluid bij aan de aantrekkelijkheid van het document?
- 11.11 Stimuleert het document de lezer om verder te denken?
- 11.12 Slaagt de bron erin om de aandacht van de lezer te trekken en vast te houden bijv. door het gebruik van humor, actieve respons, feedback, etc.?

Het invullen van onderstaande, beknopte checklist kan helpen bij het beoordelen van de betrouwbaarheid van informatie op internet.

6. Evaluatieformulier voor Webpagina's

Wat is het internetadres (URL) van de website die je evalueert?

http://_____

Wat is de naam of het onderwerp van de webpagina die je evalueert?

Hoe bruikbaar en betrouwbaar is de informatie op internet?

Met behulp van onderstaande checklist kun je proberen je een oordeel te vormen over de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van een site.

Bruikbaarheid

- 1 Geeft het artikel een (deel van een) antwoord op mijn onderzoeksvraag
- 2 Wanneer is het artikel verschenen?

Deelvragen:

- Is de informatie actueel? (up-to-date)?
- Is het voor je onderzoeksvraag belangrijk of je met een recent artikel te maken hebt?
- Is het voor je onderzoeksvraag belangrijk of een site regelmatig wordt voorzien van een update?

- 3 Is het artikel voor mij geschikt?

Deelvragen:

- Is het artikel de tekst geschreven voor een algemeen publiek of voor een bepaalde doelgroep?
- Heeft het artikel een wetenschappelijk of een educatief karakter?
- Is de tekst geschreven voor volwassenen of jongeren?
- Beheers ik de taal waarin het artikel is geschreven voldoende?

- 4 Bevat het artikel verwijzingen naar andere sites (links)?

Een bezoek aan een site met veel verwijzingen naar andere sites kan je op je zoektocht naar relevante informatie vaak veel verder helpen.

Betrouwbaarheid

- 5 Wie heeft de site gemaakt?

Deelvragen:

- Welke opleiding heeft de auteur gehad?
 - Welke functie bekleedt de auteur?
 - Is een e-mail adres van de auteur vermeld?
 - Heeft de auteur andere publicaties op zijn naam?
 - Is de auteur in dienst van een organisatie? Sites van universiteiten zijn over het algemeen meer betrouwbaar dan de site van een onbekende hobbyist. Kijk in het eerste deel van het adres ook naar de volgende aanduidingen:
 - ◆ com een commercieel bedrijf
 - ◆ org een non-profitorganisatie
 - ◆ gov een overheidsorganisatie
 - ◆ edu een educatieve site
- 6 Wordt er door andere (gerenommeerde) sites verwezen naar deze site?
- 7 Wat is het karakter van het artikel?

Deelvragen:

- Heeft het artikel een informatief karakter?
 - Heeft het artikel een overtuigend karakter? (de auteur neemt een duidelijk standpunt in en wil anderen van zijn standpunt overtuigen)
 - Is er in het artikel sprake van een een dan niet duidelijk uitgesproken mening of van meningen?
- 8 Is de informatie in het artikel in tegenspraak met informatie die je elders gevonden hebt? Zo ja, zet de uitspraken tegenover elkaar.

P.s. Internet Detective

Wie een internetartikel diepgaander wil analyseren op bruikbaarheid en betrouwbaarheid kan terecht bij Internet Detective: <http://www.intute.ac.uk/socialsciences/?desire/internet-detective.html>. Dit is een online tutorial om studenten en leerlingen te helpen bij het beoordelen van internet materiaal. ID is een DESIRE project, ontwikkeld door het 'Institute for Learning and Resource Technology' van de universiteit van Bristol.

Gebruikte bronnen bij dit stuk:

<http://www.jacobus.nl/geschiedenis/ict/informatiezoeken.htm>

<http://www.hro.nl/cursus/intro.htm>

<http://www.andover.edu/library/eval.html>

<http://itech1.coe.uga.edu/faculty/gwilkinson/criteria.html>

De Volkskrant Internetgids (Theo Stielstra), 1999

Wil je meer informatie, kijk dan op <http://www.zoekprof.nl>

Abel Tasma
Februari 2011