
HOEVEEL GELD

KOST GRATIS INFORMATIE UW ORGANISATIE

Peter J.C. ROSENBRAND - Directeur



Als we praten over gratis informatie, bedoelen we in dit geval de digitale informatie die te vinden is op het Internet. Voor de komst van Internet was er natuurlijk ook gratis informatie, maar die was in een veel kleinere oplage beschikbaar. De vraag is natuurlijk of er werkelijk gratis informatie bestaat en zo ja hoe nuttig is deze informatie.

Voor de komst van het Internet kwam gratis informatie bij ons binnen via bijv. de brievenbus; deze is nu vervangen door een elektronische postbus met veel meer ongevraagde informatie dan ons vaak lief is.

In dit artikel behorend bij de presentatie voor de Belgische Vereniging voor Documentatie (BVD), gehouden op 6 mei 2003, zullen we ons niet op dat terrein van ongedefinieerde informatie begeven, maar uitgaan van informatie die van belang is voor beroep en bedrijf. Daar is het immers gebruikelijk dat voor informatie betaald wordt; en men is hiertoe ook bereid. In dit artikel stippen we een aantal aspecten aan en geven enige voorbeelden zonder de intentie te hebben te streven naar volledigheid.

We zien daarbij verschillende trends; sommige gebruikers wensen niet te betalen voor informatie, omdat het allemaal te vinden zou zijn op Internet zonder kosten. Dit idee kan zeer kostbare gevolgen hebben voor het bedrijf. Een andere opvatting is dat informatie gratis zou moeten zijn. Deze discussie vindt vooral plaats onder wetenschappers, die de rol van de wetenschappelijke uitgevers betwisten. Een derde opvatting is, dat de informatie in ieder geval voor de gebruiker gratis zou moeten zijn. Daarbij zou een belangrijke rol voor de overheid kunnen zijn weggelegd.

In werkelijkheid is iedereen het er inmiddels wel over eens dat informatie niet gratis is, maar gratis lijkt. De informatie moet namelijk altijd betaald worden, ook al is dat niet direct door de gebruiker zelf.

Bij de voorbereiding van de presentatie leek het ons belangrijk in te gaan op de tegenstellingen tussen gratis en betaalde informatie, op de vraag waarom voor informatie betaald zou moeten worden, waarom men graag voor informatie betaalt en waarom gratis informatie in sommige gevallen als verdacht wordt beschouwd. Kennelijk bestaat nog steeds het idee, dat men wel gratis kan drinken (happy hour), maar dat iemand anders blijkbaar het gelag betaalt. De echt Hollandse uitdrukking 'goedkoop is duurkoop' gaat ook hier op. De verschillende aspecten van de tegenstelling tussen gratis en betaalde informatie zullen aan de orde komen met daarbij de nodige voorbeelden.

De historische context

In Nederland was er ooit een minister voor wetenschapsbeleid; dit was echter een minister zonder portefeuille. Dit is ook zo'n typische Nederlandse aangelegenheid om een minister te benoemen die verantwoordelijk is voor het informatiebeleid, maar geen middelen heeft om dit beleid uit te voeren. In de periode 1980-1985 kwam aan het Nederlandse informatiebeleid dan ook een eind en verwees men alle activiteiten naar de markt. Inmiddels kende Nederland al een ruime historie van geld geven aan de markt om een breed platform op te zetten. Tragisch genoeg werd dat geld steeds gegeven om een nieuwe technologie te stimuleren. Tot op heden is men niet tot een structurele aanpak gekomen, ook al spreekt men nu weer over het stimuleren van de kenniseconomie door de overheid.

Periode 1973-1980

Vanaf 1970 deden de eerste digitale systemen hun intrede in Nederland. Het ging daarbij vooral om Dialog en ESA-IRS met voornamelijk wetenschappelijke en technische informatie. Deze informatie was eigenlijk alleen toegankelijk voor de happy few, omdat je een speciale apparatuur moest

hebben en toegang tot voor weinigen toegankelijk netwerk, Tymnet. In Nederland waren dat alleen in het begin de multinationale ondernemingen en de universiteiten. Het bedrijfsleven en de overheid waren toen zelfs bereid om op eigen kosten Chemical Abstracts bij ESA-IRS onder te brengen. Dat informatie toen geld zou moeten kosten was overduidelijk. Met betaalde informatie kon men immers een voorsprong nemen op de concurrentie. Het grootste obstakel in de toegankelijkheid vormde in die periode het ontbreken van een werkend Europees telecommunicatie netwerk. Maar al gauw zagen de Europese PTT's hier een interessante markt in. Zo ontstond uiteindelijk een Europees netwerk met een prijs die gebaseerd was op tijd en het aantal karakters dat over de lijn werd gestuurd. Het kon toen gebeuren, dat de telecommunicatie rekening hoger was dan de rekening van de verkregen informatie.

Periode 1980-1990

Door het toenemend aantal gebruikers en de grotere dekking van de telecommunicatie netwerken ontstond het idee bij de overheden om informatie ook ter beschikking te stellen aan de burger. Dit zou bij voorkeur gratis moeten zijn. In Frankrijk was het Minitel populair geworden, terwijl men in de rest van Europa een andere standaard hanteerde, het videotext systeem. Het idee van gratis informatie kon eigenlijk alleen uitgevoerd worden door reclame toe te laten. Uiteraard moest men wel de PTT betalen. De openstelling van het Viditel systeem in Nederland ging gepaard met een enorm optimisme, er zouden in een periode van twee jaar meer dan 800.000 aansluitingen komen. Niet alleen dat dit aantal aansluitingen bij lange na niet werd gehaald, maar ook het aantal betaalde pagina's nam snel toe. De meest geraadpleegde pagina's op Viditel bleken uiteindelijk de sites over auto's en sex. Een beeld dat in het Internet tijdperk niet echt is veranderd. Viditel is uiteindelijk geruisloos verdwenen, hoewel de videotex standaard nog een tijdlang populair is geweest als communicatiemiddel tussen de reisbureaus. Daarmee heeft de

overheid zich voorlopig teruggetrokken uit het beschikbaar stellen van gratis informatie. De grootste winnaar was hier de PTT, maar dat was dan ook de laatste keer.

Periode 1990-2000

Kon videotex geen Europese standaard worden, laat staan een wereld standaard, internet deed dit wel. In eerste instantie werd het vooral gebruikt tussen universiteiten, maar al spoedig ontpopte internet zich als het mondiale communicatiemiddel en zorgde voor een wereldwijde standaard. Als communicatiemiddel in plaats van de X-25 netwerken zorgde het voor een enorme prijserosie in de telecommunicatiekosten. De prijs van online werken ging drastisch naar beneden, maar gratis werd het niet. Het gebruik van Internet kost nog altijd geld, ook al is de prijs niet altijd langer op tijd en karakters die over de lijn gaan gebaseerd. Het maakt in ieder geval informatie per definitie niet gratis. Door de verdere ontwikkelingen als breedband en de onstuimige groei van het aantal gebruikers op internet kon de prijs niet alleen dalen, maar konden ook vaste tarieven per maand worden aangeboden ongeacht de hoeveelheid verkeer over die verbinding.

Met de komst van Internet ontstond er enorme euforie om informatie gratis aan te bieden. Men onderzocht als het ware de grenzen. Maar deze kwamen al spoedig in zicht. Het aantal bronnen dat via Internet beschikbaar kwam steeg explosief en bronnen kwamen en gingen. De onoverzichtelijkheid bleek al spoedig een sterk belemmerende factor te vormen in de commercialisering van internet.

Dagbladen zoals de Wall Street Journal, het Financieel Dagblad, de Encyclopedia Britannica etc. starten met gratis edities op het net, maar al spoedig bleek dat het op geen enkele wijze bijdroeg tot bijv. nieuwe abonnementen. Dus ging men als snel over op speciale versies voor het net, die wel betaald moesten worden via een abonnement.

Beperkte toegang fd.nl

Vanaf 1 april is de toegang tot fd.nl beperkt. Alleen kranten- en internetabonnees hebben nog toegang tot deze website.

ENCYCLOPEDIA
Britannica | Premium Service

No Advertising!

Try Britannica
FREE for 72 hours

If you decide to subscribe, pay just \$9.95 per month or \$59.95 per year.
If not, cancel and pay nothing.

Annual Subscription
Just \$5.00 per month for 12 months
Best Value

Monthly Subscription
Just \$9.95 per month

Voor overheden en informatieproducten die door de overheid betaald werden zoals Medline bleek internet het ideale communicatiemiddel met de burger. Alle overheidspublicaties kon men nu via internet beschikbaar stellen en iedereen bleek in korte tijd in staat om zijn eigen diagnose te stellen en artsen te confronteren met medische literatuur over de eigen vermeende ziekte.

Periode 2000-heden

Internet biedt in principe de mogelijkheid om alles wat digitaal is te vervoeren; of het nu gaat om tekst, foto's, muziek, film etc., zolang de bandbreedte maar groot genoeg is, kan het overgebracht worden van A naar B. Daarbij doen zich niet in de laatste plaats de problemen voor van copyright en auteursrecht. Men wil zo graag de informatie gratis hebben, dat op allerlei plaatsen piraterij ontstaat. Denk maar aan wat zich afspeelt in de muziek- en filmindustrie. Vooral de jongere generatie wil wel muziek hebben en er naar luisteren, maar er niet

voor betalen. De verkoop van cd's loopt onder de jongeren dan ook duidelijk terug. Desondanks is men met enige zachte dwang bereid te betalen voor audio en video.

Ook op het gebied van de wetenschappelijke en technische informatie zien wij vergaande initiatieven om alle informatiestromen te digitaliseren en om niet of tegen geringe kosten beschikbaar te stellen. Denk aan samenwerking als tussen de Duitse bibliotheken in Vascoda project (betaald door de Duitse overheid) of de Nederlandse tegenhanger in DARE (Digital Academic Repositories), betaald door de Nederlandse overheid. De universiteiten willen alle publicaties digitaliseren en beschikbaar stellen, inclusief bijv. digitale peer review. Het beschikbaar stellen lijkt dan gratis, maar is dan in feite gesubsidieerd door de overheid. Redelijk nieuw is de Public Library of Science (PLoS), waarbij de wetenschappers zelf hun eigen biomedische publicaties elektronisch uitbrengen en waarbij de auteur betaalt.

In de V.S. is begin oktober het gratis online tijdschrift Public Library of Science Biology van start gegaan en in de eerste week was er, mede door artikelen in The New York Times en The Washington Post, sprake van een succes: er werden miljoenen 'hits' geregistreerd. Binnenkort wordt een tweede online journal, PLoS Medicine op de markt gebracht. Verder denkt men aan meer gespecialiseerde titels zoals Oncology en Molecular Biology. De kosten van het Public Library of Science (PLoS) model worden gedragen door de wetenschappers die per publicatie \$ 1500,- moeten betalen.

Meestal wordt dat bedrag door het instituut, waaraan de auteur verbonden is, betaald en soms nemen geïnteresseerde derde partijen de kosten over. Overigens hebben de oprichters aangegeven, dat ze nooit een artikel zullen weigeren op grond van het feit dat de auteur niet kan betalen.

Vorig jaar ontving de oprichter van PLoS een startsubsidie van \$ 9 miljoen van de Gordon and Betty Moore Foundation. Advertenties zijn de derde bron van inkomsten. Volgens dr. Harold VARMUS, een van de oprichters, gaat het dan niet om opdringerige reclame, maar bijvoorbeeld om vacatures aan universiteiten en andere academische instellingen.

Tijdens een interview voor National Public Radio werd ook even stil gestaan bij de kwaliteit van de 'peer reviews'. Dr. VARMUS was daar duidelijk over. PLoS beschikt over een team van professionele redacteuren, die afkomstig zijn van tijdschriften als Nature en Cell. Verder kan men beschikken over een aantal externe wetenschappelijke redacteuren. Een overzicht is beschikbaar op <http://www.plos.org>.

In dat kader is het ook interessant om te zien, dat steeds vaker portals worden ingesteld, die met behulp van zogenaamde metadata de relevantie van de gevonden informatie moeten verhogen. Ook de vluchtigheid van informatie tracht men nu op te lossen door af te stappen van de bekende URL's (Universe Resource Locators, de fysieke locatie van de Internet server waar het document is opgeslagen), maar over te gaan op bijv. URI's (Universal Resource Identifiers) of DOI's (Digital Object Identifier). Een groot aantal wetenschappelijke databases zijn inmiddels voorzien van DOI's. Deze kosten overigens ook geld, omdat er slechts een tweetal organisaties op de wereld zijn die deze DOI's registreren en uitreiken.

Internet als mondiaal transportkanaal, maar is dan wat vervoerd wordt gratis?

Karen HUNTER van Elsevier Science verwoordt dit aldus :

Having picked the low-hanging fruit, scholarly publishers are now looking more seriously at other types of electronic products and services. When the dot.com bubble burst, sweeping away hundreds (perhaps thousands) of companies, the immediate next steps had to be re-evaluated. In general, one could say the dot.com burst was good for publishers, as it made clear to all that there was a price to be paid for information ('free just means someone else is paying').

In andere woorden, informatie is nooit gratis, maar wij hopen dat iemand anders dit voor ons betaalt. De houding van gebruikers is ook heel verschillend. Vanuit het gezichtspunt van de wetenschappelijke en technische informatie zien we een aantal grote groepen:

- chemici : zij weten dat heel veel publicaties verschijnen op dit vakgebied en dat alleen via een goed online systeem de relevante informatie terug te vinden is. Zij zijn een van de weinige groepen studenten die reeds gedurende hun studie veelvuldig met professionele informatiesystemen werken.

- universiteiten : hier bestaat een grote weerstand tegen betalen voor informatie; maar als er betaald moet worden, dan niet per informatie-eenheid, maar op basis van vaste jaarlijkse bedragen per universiteit;
- octrooi-specialisten : de waarde van informatie wordt door deze groep gebruikers zonder meer erkend. Hoewel men hier ook vaak zal trachten zogenaamde gratis informatie te gebruiken, is men bereid grote bedragen te betalen om te voorkomen dat onderzoek wordt gedaan naar producten die al geoctrooieerd zijn. De zogenaamde gratis octrooi-informatie is gratis voor de gebruiker, maar wel betaald. Heeft men zich ooit gerealiseerd wie eigenlijk de nationale octrooibureaus betaalt of het European Patent Office ?
- ingenieurs : deze groep gebruikers denkt dat alle informatie gratis te vinden is op het Internet. Tijdens hun studie komen zij nauwelijks in aanraking met de bekende databases als Compendex of Inspec. Men is ook niet echt gericht op literatuurinformatie en vertrouwt ook veel op informele netwerken. Dat deze opvatting de organisatie veel geld kan kosten blijkt uit het voorbeeld in bijlage 2. Interessant is, dat onder gratis informatie door hen ook wordt verstaan, dat men niet online gaat, maar bijv. naar de bibliotheek van een Technische Universiteit en daar veel tijd besteed aan het zoeken in zogenaamde gratis informatie. Gemakshalve worden de personeelskosten niet in aanmerking genomen.

Waarom is gratis informatie niet gratis

Het is goed om nu de volgende stellingen in ogenschouw te nemen :

- Als informatie gratis is en dus geen waarde heeft, is het dan ook waardeloos ?

- Informatie wordt altijd betaald, alleen vinden wij dat iemand anders moet betalen.
- Informatie wordt steeds vaker genoemd als de 4e productiefactor naast grondstoffen, arbeid en kapitaal, als dit zo is waarom zou deze productiefactor dan gratis zijn ?
- Wij als informatie professionals bepalen de kwaliteit van de dienstverlening : zijn we ons bewust welke waarde wij toevoegen aan de vraag naar informatie.
- Zijn we ons bewust, dat als wij geen waarde kunnen toevoegen, het voor de hand ligt dat het bibliotheek of documentatie budget zonder probleem opgeheven kan worden. Iedereen kan namelijk met Google zoeken, daar is geen informatie professional voor nodig.

Zonder in dit artikel uitgebreid in te gaan op deze stellingen, kan men ten aanzien van het beschikbaar komen van informatie in het algemeen zeggen, dat de volgende partijen hier een aandeel in hebben:

- auteurs : deze kunnen werkzaam zijn voor de overheid (bij wetenschappelijke publicaties vaak bij overheid, lees universiteit), het bedrijfsleven of als free-lancer. In de eerste twee gevallen hoeft de auteur niet te leven van de publicatie, maar het schrijven van de publicatie kost in alle gevallen geld en zoals bij PLoS zal de auteur zelfs moeten betalen voor opname van zijn artikel.
- contentproviders : dit kan een uitgeverij zijn, een database producent, een bedrijf of de auteur zelf. De contentprovider levert de informatie in een gestandaardiseerde vorm tezamen met vele andere artikelen, als full text of in een bibliografisch formaat.
- distributeurs : deze organisaties voegen de producten samen van de contentproviders om zo een groter samenhang te krijgen in bepaalde disciplines .
- gebruikers : deze hebben nu de keuze om te kiezen tussen de auteur rechtstreeks, de contentprovider of de distributeur.

Vanaf het begin van de beschikbaarstelling is gestreefd naar een steeds grotere samenhang van de informatie, dat wil zeggen distributeurs zoals Dialog, ESA-IRS, DIMDI, STN probeerden steeds meer databases beschikbaar te stellen, zodat de gebruikers zich konden beperken tot “ one stop

shopping ”, een term die in de periode 1980-1995 populair was. Dat het verzorgen van de samenhang geld kostte, was voor iedere gebruiker duidelijk en er waren weinig alternatieven. De eerste scheuren in de samenhang ontstonden bij het beschikbaar komen van de CD-ROM.

Opeens konden de content providers, met name de databaseproducenten rechtstreeks aan de gebruikers gaan leveren. Voorzover het gebruik vooral gericht was op één database kon dat voor een gebruiker een interessante oplossing zijn, maar er ontstonden problemen, als men meer bestanden nodig had of als er meer gebruikers van dezelfde CD-ROM gebruik wilde maken. Daarnaast vond de updating van de CD-ROM veel minder vaak plaats dan bij de online databases. Ook was men lang niet altijd in staat om op CD-ROM de database over het totale tijdsbestek aan te bieden. Deze complicaties maakten de CD-ROM toch minder geschikt, totdat de CD-ROM producenten zoals Silverplatter weer distributeur gingen spelen door via een contract toegang te bieden tot een groot aantal (CD-ROM) databases. De belangrijkste voordelen van de CD-ROM waren de vereenvoudigde (menu-gestuurde) toegang tot de informatie en de vaste prijsafspraken.

Door de komst van Internet werd de bestaande samenhang geheel opgeheven en werd na verloop van tijd geconfronteerd met honderdduizenden bronnen. Dat gebruikers daar in veel gevallen niet blij mee waren, is bijv. terug te vinden in een artikel over het terugtrekken van een aantal databases door Cambridge Scientific Abstracts. We praten hier nog steeds over het relatief goed afgebakende terrein van de wetenschappelijke en technische informatie.

Internet bood nu de mogelijkheid aan de auteur om zijn artikel rechtstreeks - al of niet gratis - aan te bieden via Internet. In plaats van één ingang werden gebruikers opeens geconfronteerd met duizenden ingangen. Het zoeken op Internet werd daardoor zo tijdrovend, dat zoekmachines ontwikkeld moesten worden, portals moesten worden ingesteld en er ontstond een nieuwe handel, namelijk het voor de klant filteren van gratis informatie die op het net beschikbaar is. Dit soort knipseldiensten verdienen door de ontstane chaos geld aan gratis informatie. Steeds meer bedrijven zijn betrokken bij het ontwikkelen van software die met zogenaamde metadata de relevante informatie uit het Internet kunnen (en moeten) filteren.

Dat betekent dat men zelfs vanuit het ideaal om gratis informatie aan te bieden voortdurend tegen de versnippering aanloopt. Deze versnippering kost de gebruiker automatisch geld, als hij samenhang wil. We spreken dan nog niet eens over volledigheid.

Waarom informatie altijd geld kost

We hebben een aantal spelers genoemd in het proces van genereren van informatie tot het consumeren van informatie.

De auteur hebben we al genoemd. Het schrijven van een artikel is een kostbare zaak, zelfs als de auteur er geen geld voor krijgt.

Laten we een typische databaseproducent nemen zoals Chemical Abstracts. Welke waarde wordt hier toegevoegd :

Chemical Abstracts

- Ontsluit 9000 tijdschriften
- Octrooien uit meer dan 45 octrooi-verlenende instanties
- Meer dan 600 stafmedewerkers betrokken bij de opbouw van de database
- Produceert meer dan 1.000.000 refs. per jaar
- Produceert meer dan 1.000.000 registry numbers per jaar (volgens recente opgave worden dagelijks 4000 nieuwe registry numbers toegekend)

In de aanloop naar Internet zijn vele distributeurs of hostorganisaties failliet gegaan of overgenomen. Denk aan Dialog/Data-Star door Thomson of FT Profile door LexisNexis.

De cijfers van een distributeur als **LexisNexis** zijn ronduit overweldigend :

- 37,000 employees
- supporting 2.9 million organizations in over 10 locations worldwide
- More than 3.9 billion documents in 15,060 databases
- More than 33,000 sources
- Nearly 49 million images
- 15.7 documents added per second (26M per week) - Increasing 21% per year

Informatievoorziening is een bedrijfstak waar heel veel geld in omgaat en alleen daarmee verkrijgt

men de duidelijkheid, dat informatie waardevol moet zijn als men daar zo veel geld voor over heeft.

Wat is de toegevoegde waarde van de producten die ons aangeboden worden ?

- Samenvoegen van artikelen binnen een bepaalde discipline plus indexering en abstracting; dit is vooral een taak van de content providers
- Samenvoegen van verschillende disciplines en de mogelijkheden om snel tot de relevante artikelen te komen. In een voorgaande periode werd nog al eens de nadruk gelegd op de recall-relevance ratio. De verfijning van commandotalen door de hosts hebben hier veel toe bijgedragen
- De continuïteit van de beschikbare informatie; wat eenmaal is opgenomen blijft. Wat vandaag op Internet zit kan morgen verdwenen zijn
- Doordat Internet pas in de periode tussen 1990-2000 is verschenen, is veel oudere informatie niet terug te vinden. Chemical Abstracts heeft bijvoorbeeld met aanzienlijke kosten alle informatie tot 1907 online gebracht

Informatie is een grondstof die voortdurend in beweging is, soms aan de basis van verwerking tot kennis en soms als resultaat van verwerkt zijn in kennis. Informatie is ook een grondstof die niet slijt en steeds weer opnieuw gebruikt kan worden. Het genereren van informatie is een kostbaar proces, maar het samenbrengen en filteren naar relevantie van informatie is ook een proces, waarvoor betaald moet worden. Welke partij dat doet, is niet zo belangrijk, maar we spreken eigenlijk alleen over gratis informatie, als we daar als gebruiker zelf niet voor hoeven te betalen en we dan maar ook gemakshalve onze eigen tijd niet meerekenen als een kostenfactor. Door zich vooral op de kostenkant te concentreren en niet op de waarde van de informatie, ontstaan situaties die bedrijven en organisaties - naar we hopen ongewenst - veel geld kunnen kosten.

Als we hier van uitgaan kunnen we ook begrijpen dat onderstaande voorbeelden aangeven hoezeer men de plank kan misslaan als we de bewerking van informatie negeren en de gebruiken loslaten op de informatie als de ruwe grondstof die ergens in het Internet beschikbaar zijn.

De voorbeelden zelf zijn uitgebreid weergegeven in twee bijlagen. In het eerste voorbeeld komt een vrijwilliger bij een medisch experiment om het leven. Dit is onderstaand kort samengevat.

- The recent death of a 24-year-old healthy volunteer in a research study at Johns Hopkins University has highlighted many potential weaknesses in the clinical research process. One criticism made of the study, which involved volunteers inhaling hexamethonium, was the inadequacy of the literature search that underpinned the protocol ...
- Adding particular poignancy to the case is that evidence of the chemical's dangers could easily have been found in the published literature.
- An internal investigation of the event disclosed that, in addition to print and scholarly online resources, such as PubMed, Dr. Togias searched the open Web. For his Web search strategy, the tools he chose were Google, Yahoo!, LookSmart, and GoTo.com. With the exception of Google, professional searchers would probably not have chosen the latter three for a thorough, open Web survey.
- Did online resources fail or only this online searcher? While researching this article, two online searchers - both experienced veterans in dealing with online medical literature and both information brokers without any print collections - conducted searches independently for the dangers of hexamethonium and found references in the online literature from an array of resources.

Bron : 1966 and all that - when is a literature search done ? F. McLELLAN; The Lancet. Volume 358, Issue 9282, 25 August 2001, Page 646 :
<http://www.infotoday.com/newsbreaks/nb010806-1.htm>

In het tweede voorbeeld, inmiddels een klassieker en in allerlei vormen terug te vinden op internet, ontstaat een enorme schade voor het bedrijf. Zowel door de reparatie die moet plaatsvinden als door de schade aan de reputatie.

Welke lessen kunnen we trekken uit deze voorbeelden

Dat Internet de toegang biedt tot een mondiale verzameling van informatie, die zonder kosten voor iedereen bereikbaar is, is een illusie. Het is zelfs niet eens duidelijk, of de informatie op Internet in alle gevallen betrouwbaar is. Internet lijkt steeds meer op de echte wereld, waarin we geconfronteerd worden met list en bedrog. Er is geen autoriteit die de betrouwbaarheid en volledigheid van de informatie garandeert. Indien men wel een dergelijk autoriteit verwacht, zal men de waarde daarvan ook in geld uitdrukken. Dat de informatie dan wellicht gratis beschikbaar wordt gesteld aan de uiteindelijke gebruiker is een bijzaak, omdat die informatie altijd betaald wordt.

Alle overheidsinformatie bijvoorbeeld, waarvoor Internet een uitstekend communicatieweg vormt met de burger, wordt door diezelfde burger via belastinggeld betaald. Het onderschrijft alleen maar de stelling, dat informatie gratis lijkt, maar dat deze altijd door iemand wordt betaald. Het streven als gebruiker om per sé gratis informatie te vinden houdt risico's in. Het is juist voor informatie professionals buitengewoon belangrijk om voorbeelden te vinden, waarin het gebruik van **uitsluitend** gratis informatie leidt tot ernstige consequenties, hetzij tot aan een afloop met dodelijke slachtoffers hetzij tot grote financiële gevolgen voor de organisatie. Er zijn voorbeelden genoeg vanuit de octrooi-literatuur van bedrijven, die failliet zijn gegaan door onvoldoende tijd te besteden aan literatuuronderzoek naar reeds geïmplementeerde processen. Het is niet onwaarschijnlijk dat het aantal 'ongelukken' door het gebruik van zogenaamde gratis informatie te vinden op Internet in de toekomst zal toenemen.

Het is de taak van informatie professionals om het management te wijzen op deze consequenties en het verminderen van budgetten voor informatie en documentatie afdelingen te voorkomen. Het is een steeds terugkerend proces dat door een te grote onzichtbaarheid van deze afdelingen er een voortdurende druk vanuit de organisatie is om deze afdelingen op te heffen dan wel sterk in te krimpen. Helaas geloof het management maar al te graag in de sprookjes van gratis informatie en de zegen van Internet, als op deze manier snel bezuinigingen kunnen worden doorgevoerd.

Conclusie

Laten we nu trachten samen te vatten wat we in het bovenstaande hebben aangereikt :

- Internet biedt veel gratis informatie, maar steeds vaker wordt ook een prijs gevraagd .
- De samenhang in Internet voor wetenschappelijke en technische informatie wordt steeds minder, zodat nieuwe gereedschappen moeten worden ontwikkeld, zoals zoekmachines en het aanbrengen van portals.
- Internet heeft een enorme bijdrage geleverd aan een wereldwijde standaard en een mondiale communicatie, waardoor het zowel in positieve zin uitstekend gebruikt kan worden voor uitwisseling tussen personen en organisaties, maar in negatieve zin ook alle kenmerken krijgt van de maatschappij waarin wij leven.
- Gezien vanuit de wetenschappelijke en technische informatie biedt Internet veelal een beperkte tijdspanne, omdat de beschikbaarheid afhangt van de mate waarin beschikbare publicaties gedigitaliseerd zijn en beschikbaar worden gesteld via een open access source (Chemical Abstracts heeft informatie ontsloten tot aan 1907).
- Internet biedt geen enkele garantie dat de informatie ook beschikbaar blijft. Pogingen worden gedaan om de ' vluchtige ' URL's te vervangen door URI's of DOI's.
- Informatie dient als een economische grondstof te worden beschouwd; wij moeten zelf de waarde hiervan onderschrijven en bevorderen. Door dit uitgangspunt te hanteren, kunnen wij ook een kwalitatief hoogwaardige dienstverlening leveren. De combinatie van deze twee aspecten zal ons helpen om het management er van overtuigen, dat informatie niet gratis is, maar ook noodzakelijkerwijs een budget vereist.

* * *

Bijlage 1

Wobbling bridge bill may hit £10m

The opening of the spectacular bridge in June ended in chaos as it rocked violently from side to side when up to 100,000 people tried to cross it. Two days later it was closed in the latest fiasco to hit the capital's millennium projects



" Pedestrian induced vibration " is a known phenomena, (think of soldiers breaking step over bridges etc), so we can use just a few simple terms to find papers on the subject of vibrations in footbridges caused by pedestrians. Naturally we used a database like Compendex.

The strategy generated 8 hits, at least 7 of them appearing to be very relevant. The reference YOZO FUJINO's , paper, published in 1993, is included, and do note that the results even include a paper published by Ove Arup themselves in 1978. Obviously a more refined search strategy would have identified more items but here we were simply trying to find Fujino's paper as quickly as possible.

Search in Compendex in EINS GEM

->begin compendex

Connecting via CINECA DANTE SYSTEM to FIZ KARLSRUHE
Successfully connected to COMPENDEX*PLUS on FIZ-KARLSRUHE
COPYRIGHT (C) 2002 ENGINEERING INFORMATION, INC. (EI)
FILE LAST UPDATED: 28 JAN 2002 <20020128/UP>
FILE COVERS 1970 TO DATE.

Please enter your Quest command now, to start searching!

(e.g. Select or Expand)

s footbridge?

Set	Hits	Query
1	221	FOOTBRIDGE?

s vibrat?

Set	Hits	Query
2	109343	VIBRAT?

s walk?

Set	Hits	Query
3	9360	WALK?

s 1 and 2 and 3

Set	Hits	Query
4	8	1 AND 2 AND 3

**A few simple commands to
identify search terms**

8 Hits generated

The eight titles we found:

t4/s/1-8

Typing set: 4, record: 1

Native Number : 1998(6):5313 COMPENDEX

Title : Validation of the pedestrian load model through the modal testing of a composite footbridge.

Typing set: 4, record: 2

Native Number : 1997(29):1492 COMPENDEX

Title : Synchronization of human walking observed during lateral vibration of a congested pedestrian bridge.

Typing set: 4, record: 3

Native Number : 1994(27):2953 COMPENDEX

Title : Design verification criteria for vibration serviceability of pedestrian bridge.

Typing set: 4, record: 4

Native Number : 1994(21):1549 COMPENDEX

Title : Design criterion for vibrations due to walking.

Typing set: 4, record: 5

Native Number : 1991(9):104579 COMPENDEX

Title : Dynamic actions and vibration behaviour of partially prestressed footbridge and gymnasium beams. Dynamische Einwirkungen und Schwingungsverhalten teilweise vorgespannter Fussgaengerbrueckentraeger und Turnhallentraeger.

Typing set: 4, record: 6

Native Number : 1988(8):110622 COMPENDEX

Title : DYNAMIC LOADING AND RESPONSE OF FOOTBRIDGES.

Typing set: 4, record: 7
Native Number : 1988(6):84977 COMPENDEX
Title : Vibrational Problems of Pedestrian Structures.
SCHWINGUNGSPROBLEME BEI FUSSGAENGERBAUWERKEN.

Typing set: 4, record: 8
Native Number : 1978(4):2958 COMPENDEX
Title : DESIGN CRITERIA AND ANALYSIS FOR DYNAMIC LOADING OF
FOOTBRIDGES.

**And a look at some in more detail, (i.e. with bibliographic information)
First, the article in question - by Author Yojo Fujino:**

Typing set: 4, record: 2
Native Number : 1997(29):1492 COMPENDEX
Title : **Synchronization of human walking observed during lateral
vibration of a congested pedestrian bridge.**
Author(s) : **Fujino, Yojo** (Univ of Tokyo, Tokyo, Jpn); Pacheco, Benito
M.; Nakamura, Shun-Ichi; Warnitchai, Pennung
Source : **Earthquake Engineering & Structural Dynamics v 22 n 9 Sep
1993.p 741-758 CODEN: IJEEBG ISSN: 0098-8847**
Publication Year : **1993**

Document Type : Journal
Treatment Code : Experimental
Language : English

Abstract : Observation of human-induced large-amplitude lateral
vibration of an actual pedestrian bridge in an extremely congested
condition is reported. Walking motions of pedestrians recorded by a
video camera are analyzed. It is found that walking among 20 per cent
or more of the pedestrians on the bridge was synchronized to the
girder lateral vibration. With this synchronization, the total lateral
force from the pedestrians to the girder is evidently increased and it
acts as a resonant force on the girder lateral vibration. (Author
abstract) 13 Refs.

Classification Code : 401.1 Bridges; 461.3 Biomechanics; 931.1
Mechanics; 408.2 Structural Members and Shapes; 716.4 Television
Systems and Equipment

Controlled Terms : *Footbridges; Gait analysis; Beams and girders;
Video recording; Vibrations (mechanical)

Uncontrolled Terms : Human walking synchronization; Congested
pedestrian bridges; Girder lateral vibrations

ORDER DOCUMENT

↑
**It's even
possible now
to order the
original
document
directly from
DSC**
↓

The article by Ove ARUP themselves

Typing set: 4, record: 8

ORDER DOCUMENT

Native Number : **1978(4):2958 COMPENDEX DN 780425462**
Title : DESIGN CRITERIA AND ANALYSIS FOR DYNAMIC LOADING OF
FOOTBRIDGES.
Author(s) : Blanchard, J. (**Ove ARUP & Partners, London, Engl**); Davies,
B.L.; Smith, J.W.
Source : TRRL Suppl Rep n 275 1977: Symp on Dyn Behav of Bridges,
Crowthorne, Berkshire, Engl, May 19 1977. Publ by Transp and Road Res

Lab, Crowthorne, Berkshire, Engl, 1977 p 90-106 CODEN: TSRLDG

Publication Year : 1977

Language : English

Abstract : A limit to the allowable acceleration of a footbridge deck, vibrating under pedestrian loading, is proposed, based on experimental studies of human tolerance. A formula is derived for calculating the maximum vertical acceleration of a footbridge due to the applied dynamic loading of a walking man. 17 refs.

Classification Code : 401 Bridges & Tunnels; 406 Highway Engineering; 408 Structural Design; 921 Applied Mathematics; 931 Applied Physics

Controlled Terms : *FOOTBRIDGES;Vibrations; DYNAMICS; STRUCTURAL ANALYSIS; MATHEMATICAL MODELS; STRUCTURAL DESIGN

Uncontrolled Terms : DYNAMIC LOADING

Availability

The original item can be found and ordered from BL using the BLPublic Catalogue

Your Search has found 2 items.

International journal of earthquake engineering and structural dynamics
1972-77, Vol.1 - vol.5, no.1.

Earthquake engineering and structural dynamics
1977- Vol.5, no.2-

Record 2 of 2 item(s)

Title: Earthquake engineering and structural dynamics

Organisation name: International Association for Earthquake Engineering

Publication details: London. Wiley. 1977-

Description: 26cm

ISSN: 00988847

Accession number: s139263012

Notes: Continuation of " International journal of earthquake engineering and structural dynamics " , q.v

Notes: Journal of the International Association for Earthquake Engineering

Notes: Every two months

Notes: Cumulative index

Holdings: Vol.5, no.2-

Shelfmark: (P) VY 04 -E(3)

The Sunday Times September 3 2000

Wobbling bridge bill may hit £10m

Jonathon UNGOED-THOMAS and Tom ROBBINS

Can they stop the swaying?

Repairs to stop the wobble on London's Millennium bridge could spiral into millions of pounds in a nightmare scenario for the architect Lord Foster and its other designers.

The bridge's engineer, Ove ARUP, is to unveil proposals within two weeks aimed at stopping it from swaying. They are expected to cost up to £2m.

However, one of the senior project consultants has admitted that he has doubts whether the favoured scheme will work.

Engineers estimate that the cost of entirely eliminating the wobble could cost up to £10m.

Professor Yozo FUJINO, a Tokyo-based bridge expert called in to help repair Foster's £18m "blade of light", said the proposed modifications - a series of dampers that counter the motion - would close the bridge for months, but might not halt the swaying.

Some experts believe it may reduce the 10cm sway by only a quarter, which would mean that it could not be safely reopened. Even if the number of dampers is increased, the bridge will continue to sway.

"This is not a minor problem and it will be very difficult for the bridge to open this year," said FUJINO, one of the world's leading experts on bridge vibration. "Maybe dampers will work, but I'm not very confident. The problem is that the bridge is very light, and human forces are very large."

The opening of the spectacular bridge in June ended in chaos as it rocked violently from side to side when up to 100,000 people tried to cross it. Two days later it was closed in the latest fiasco to hit the capital's millennium projects.

Ove ARUP now faces mounting criticism over its failure to predict the problem. It emerged last week that the firm had never read Fujino's 1993 paper identifying the problem of "synchronised footfall", which caused the problems. Ove Arup engineers had claimed it was an obscure piece of work.

"The bridge looks fantastic, but there should have been more care in the design and development," said Dr Arvind KUMAR, a bridge consultant who advises the Corporation of London, one of the scheme's financial backers.

The bridge is the first Thames crossing to be built in central London for more than 100 years. A competition to find the best design attracted 227 entries, including the winning one, which was a joint effort by FOSTER, Ove ARUP and the sculptor Sir Anthony CARO.

KUMAR, who proposed a separate design for the bridge, believes that only a combination of more elaborate modifications would solve the problem, at a cost of up to £5m.

"This will make the problem tolerable, but you can't totally rectify the bridge except by raising the height of the cables, which would cost up to £10m," he said. Such a change would destroy its aesthetic appeal as the blade of light.

Construction work on the 330-metre bridge - originally sketched by the design team on the back of a napkin at a London wine bar - started in April 1999. Funding included £7.1m from the Millennium Commission, £4.2m from the Corporation of London and £3m from the bank HSBC.

It was hailed as a design triumph after completion, but the delight of its builders turned to embarrassment when the wobble emerged.

Engineers working on the far smaller Royal Victoria Dock footbridge in London in 1998 did, however, read Fujino's report. They subsequently tested their bridge by having crowds of volunteers walk across it.

Matthew WELLS, director of Techniker, the structural engineering firm that built the Royal Victoria Dock footbridge, said: " If you do advanced and sophisticated things, then you should make sure your literature search is complete first " .

It was unclear this weekend who would pay for the repairs. The Millennium Commission, which is responsible for lottery funding, is understood to be reluctant to contribute more after the fiasco of the dome. Options being considered are private finance, or whether the work may be covered by insurance.

David BELL, chairman of the Millennium Bridge Trust, said: " We want to reopen this bridge as quickly as possible and give it back to the people of London. It's a matter of huge regret that this has happened, but we went to enormous efforts, including wind tunnel tests, to make sure the bridge was stable " .

A statement faxed to The Sunday Times last week by Ove ARUP said: " Dynamic analyses were undertaken during the design for all the loads required by the design. The design met and exceeded all those requirements and was checked by an independent firm of engineers. "

Additional reporting: Julian RYALL

The Sunday Times wobbling bridge.doc

- - -

Bijlage 2

Johns Hopkins' Tragedy: Could Librarians Have Prevented a Death?

by Eva PERKINS

August 7, 2001 - In a tragic situation that could have been averted, Ellen ROCHE, a healthy, 24-year-old volunteer in an asthma study at Johns Hopkins University, died in June because a chemical she inhaled led to the progressive failure of her lungs and kidneys. In the aftermath of this loss, it would appear that the researcher who conducted the experiment and the ethics panel that approved it allegedly overlooked numerous clues about the dangers of the chemical, hexamethonium, given to Roche to inhale.

Adding particular poignancy to the case is that evidence of the chemical's dangers could easily have been found in the published literature. *The Baltimore Sun* concluded that while the supervising physician, Dr. Alkis TOGIAS, made " a good-faith effort " to research the drug's adverse effects, his search apparently focused on a limited number of resources, including PubMed, which is searchable only back to 1966. Previous articles published in the 1950s, however, with citations in subsequent publications, warned of lung damage associated with hexamethonium. The *Sun's* investigation included an article that asked the question, " Could Librarians' Help Have Prevented Hopkins Tragedy? "

The answer to that question is a resounding " Yes. " Canvassing medical librarians and consulting the Medical Library Association's listserv (MEDLIB-LISTSERV.ACSU.BUFFALO.EDU) revealed that medical librarians around the country immediately searched various sources and by using just online resources discovered disturbing information on problems associated with this drug. For instance, a quick search of Toxline showed many citations identifying relevant articles. Consulting Micromedex's *PoisonIndex Toxicologic Management* on ganglionic blockers yielded relevant citations in the references sections. These citations are available online, but in other resources than those the Johns Hopkins physician researcher relied upon.

An internal investigation of the event disclosed that, in addition to print and scholarly online resources, such as PubMed, Dr. TOGIAS searched the open Web. For his Web search strategy, the tools he chose were Google, Yahoo!, LookSmart, and GoTo.com. With the exception of Google, professional searchers would probably not have chosen the latter three for a thorough, open Web survey.

This kind of tragedy offers a terrible lesson in the importance of using professional searchers and medical librarians in critical searching situations.

The *Sun* reported that TOGIAS had researched PubMed, which covers back to 1960. Actually the PubMed version of MEDLINE covers back to 1966, though requiring a double search of a divided database. Some versions of MEDLINE cover earlier years—e.g., Medscape's back to 1960. The *Sun* article quotes other doctors and medical librarians as charging TOGIAS with " lazy " and " foolish " literature-searching practices. The article asserts that librarians could have performed manual searches of earlier medical indexes and tapped strong print collections to help avert this tragedy.

Before I continue, notice that a letter to the editor appeared in the July 16, 2001 issue of *Newsweek* that reads: " I read with interest your article ' The New Patient Power. ' There is a great deal of information available on the Internet, and so much information can be confusing to the patient. But there is also an entire profession dedicated to sorting it all out: medical librarians who have specialized training in how to find credible medical Web sites or other resources. Many hospitals have medical libraries on site that may be open to patients and their families as well as to the general public. " (Written by Leann ISAAC, Jameson Health System Library, New Castle, Pennsylvania.)

Following Roche's death, the Food and Drug Administration reported irregularities : (<http://www.fda.gov/ora/frequent/483s/JohnHopkins483.html>) in the use of hexamethonium bromide by Alkis Togias, M.D. of the Johns Hopkins Asthma and Allergy Clinic. The study, " Mechanisms of Deep Inspiration-Induced Airway Relaxation, " required three human subjects to inhale the hexamethonium in a study of how the lungs of healthy people protect against asthma attacks. Roche's death drew worldwide press coverage. Subsequently, the federal government suspended all research contracts or grants involving human subjects at Johns Hopkins - this was a severe blow to the institution that is the largest medical school recipient of medical research grants. A gradual reinstatement of grants seemingly began to occur within 72 hours, however.

Since the articles relevant to the case were published in the 1950s, were manual searches of print tools the only solution? Did online resources fail or only this online searcher? While researching this article, two online searchers - both experienced veterans in dealing with online medical literature and both information brokers without any print collections - conducted searches independently for the dangers of hexamethonium and found references in the online literature from an array of resources.

Before there were end-users, librarians were trained to do mediated searches for patrons. We knew we were not subject specialists and never would be, so we were taught the ins and outs of how the MEDLINE database was constructed so that we could go in and retrieve what our patrons needed by utilizing all the features the folks at the National Library of Medicine had so thoughtfully built into the system. As professional searchers experienced with multiple online search services, we also learned to access other prominent medical and pharmaceutical databases using powerful commercial search engines. As the Web arrived with its plethora of new information, we learned how to search that literature effectively and critically.

In approaching searches for clients, the professional searchers ask a series of questions. How can we most comprehensively research the question presented? How exhaustive should this research assignment be? What are the best print and nonprint sources to use? Are there agencies and organizations that we should look at when approaching the research strategy? As managers, should we devise a checklist of sources that all staff should use under certain circumstances?

Just looking at the MEDLINE database, one of the major features is the Medical Subject Headings (MeSH) vocabulary, which, as well as listing descriptors, also establishes a hierarchy of relationships between search terms. It also utilizes subheadings that enable the simple framing of quite complex queries. Professional searchers are also aware of the importance of knowing when terms entered the MeSH vocabulary and how to search for a concept before it became a MeSH term, as well as the value of free-text search strategies. Medical librarians are taught to always question any zero-citation result and to re-examine any search strategy producing negative results for logical as well as other errors.

A librarian trained in and utilizing such methods should have been able, by searching only PubMed, to retrieve enough citations to at least cast suspicion on the use of hexamethonium in the study at Johns Hopkins.

Consulting the MeSH would reveal that Hexamethonium became a MeSH descriptor only in 1995. Prior to that year and back to 1980, it was searchable as a supplementary chemical term. Supplementary chemical terms could not carry subheadings, so searching for adverse effects, poisoning, or toxicity as subheadings for this substance was not possible during this time period. We could have used free-text strategies or we could have tried broadening our search by " backing up the MeSH tree " when this kind of situation arose. In this case, the latter approach would have revealed the MeSH descriptor " Methonium Compounds " as a term in use at least back to 1966.

Using this term with the subheadings " adverse effects " and " toxicity " would have brought up four particularly significant citations among the 26 citations retrieved. [Available upon request from the author.] Of course, hindsight (always 20/20) tells us to look for respiratory problems. The remaining citations may have alerted the researcher to other potential problems with using the substance.

This list brings to mind another thing: the quickness with which patrons limit their searches to only English-language material. MEDLINE always includes English translations of the titles of foreign-language articles, and the German-language article we found did have an English abstract in the database. Even if this were not the case, when lives are in the balance, it might behoove researchers to get copies of foreign-language articles and have them translated.

It could be said that anyone who reads the Report of Internal Investigation relative to this tragedy (http://www.hopkinsmedicine.org/press/2001/JULY/report_of_internal_investigation.htm) would conclude that medical librarians have a responsibility to approach their IRBs to assist in the development of standards for the required scientific and safety reviews. The report includes a description of the literature-searching techniques used by the principal investigator, Dr. TOGIAS, an end-user searcher:

Was the Scientific and Safety Review of the Study Protocol by the JHBMC IRB Appropriate? The principal investigator subsequently stated to the investigation committee that he had performed a standard PubMed search for potential hexamethonium toxicity and consulted standard, current edition textbooks of pharmacology and pulmonary medicine before submitting the application to the IRB. None of these sources mentioned hexamethonium-related pulmonary toxicity. Although the PI made a good-faith effort to uncover previous reports of hexamethonium-related toxicity, the vagaries of performing such a search are illustrated vividly by the following performed as part of this investigation: (1) None of the last four editions of Goodman and Gilman, or the current edition of Fishman's Pulmonary Medicine mentioned this toxicity, but an older edition of Fishman's text did; (2) During PubMed searches, " hexamethonium inhalation lung injury " gave 0 hits, " hexamethonium inhalation " gave 42 hits (but none referring to pulmonary toxicity), " hexamethonium lung " yielded 3 useful articles, " hexamethonium lung toxicity " gave 4 hits, but 0 useful articles, " hexamethonium lung hypersensitivity " gave 16 hits with 3 useful articles, and " hexamethonium lung fibrosis " gave 3 hits and 2 useful articles; (3) the Google search engine and Yahoo uncovered the pneumotox web site (see below), but LookSmart and GoTo.com did not; (4) the Micromedex data base had lung toxicity as the first adverse effect of hexamethonium.

A medical librarian searching the Micromedex *PoisonIndex Toxicologic Management* section on ganglionic blockers found a number of citations - including several from the 1950s - covering the dangers of hexamethonium.

Following another approach to the search problem, one professional searcher turned to the Chemical Sources database on STN, where she found several forms of hexamethonium, including hexamethonium bromide, listed along with the names and addresses, phone numbers, fax numbers, e-mail identifications, and URLs of the drugs' manufacturers. One could assume that pharmaceutical manufacturers might also collect and make available reports on the efficacy and dangers of using their products.

Looking at this case, it would appear that medical librarians may currently be better prepared than biomedical researchers to conduct medical literature searches and that the best searches would involve researchers and their librarians working closely together. Perhaps it's time to develop standards of what constitutes a reasonable search. Medical librarian listserv messages included suggestions that the Medical Library Association and/or the National Library of Medicine sponsor this effort.

[In producing this report, I'd like to thank Aggi RAEDER, a veteran online searcher who's well experienced with medical and pharmaceutical databases, and Barbara QUINT, Editor of *Searcher* and Contributing Editor, *NewsBreaks*. I also greatly appreciate Dialog's help in providing complimentary passwords to their array of biomedical and health sciences databases. Thanks to Sandy SCHERER and Rose PYLE at Dialog, in particular.]

Eva PERKINS has been a librarian since 1967 and an information consultant since 1992. She launched EPA Research to support medical, healthcare, and legal professionals who need information and related services. Her e-mail address is evita@earthlink.net.

* * *