

BESTANDSBEHEERPROGRAMMA'S: HOOGSTE TIJD VOOR MODERNE ALTERNATIEVEN

drs. I.M.F.J. Joukes

Artikel, gepubliceerd in *informatie*,
jaargang 41, nummer 7-8 (juli/augustus 1999), pp. 58-64

Introductie

Het beheren van bestanden is voor eindgebruikers een normale dagelijkse bezigheid. 'Normaal' is echter niet altijd 'eenvoudig'. Het vinden van bestanden is bijvoorbeeld allesbehalve eenvoudig. Dat is te wijten aan het onvoorstelbaar grote aantal bestanden dat tegenwoordig voor eindgebruikers toegankelijk is. Een nog ernstiger probleem is dat de klassieke bestandsbeheerprogramma's werden ontworpen met bestanden in plaats van mensen als primaire focus. Dit artikel bespreekt de disfuncties van het klassieke bestandsbeheerprogramma en gaat in op enkele moderne alternatieven.

Het probleemgebied

De introductie van de personal computer (PC), een kleine twintig jaar geleden, had als consequentie dat eindgebruikers hun eigen bestanden gingen beheren. Inmiddels wordt steeds duidelijker dat bestandsbeheer een probleemgebied is. Daarvoor zijn twee oorzaken aan te wijzen. De eerste oorzaak is de explosieve groei van het aantal digitale bestanden. Die groei is terug te voeren op drie elkaar versterkende ontwikkelingen. In de eerste plaats wordt het doorsnee volume van digitale opslagmedia ieder jaar groter. Daardoor zijn meer bestanden direct toegankelijk. De tweede ontwikkeling is dat meer en meer computers in wereldomspannende netwerken worden opgenomen. Zo worden bestanden van derden toegankelijk. Ten derde is er sprake van de door Negroponte aangeduide verschuiving van atoomgebaseerde naar bitgebaseerde interacties ^[1]. Dit verschijnsel, geïllustreerd door bijvoorbeeld e-commerce, leidt ertoe dat meer bestanden worden aangemaakt.

De andere oorzaak voor het probleemgebied bestandsbeheer is dat klassieke bestandsbeheerprogramma's niet voldoen aan de behoeften van de eindgebruiker. Hier zijn twee argumenten voor aan te voeren. In de eerste plaats werden de klassieke bestandsbeheerprogramma's ontworpen in een tijd dat er veel minder bestanden bestonden. Een tweede, ernstiger bezwaar is dat ze (de kenmerken van) bestanden centraal stellen in plaats van zich te richten op het ondersteunen van bestandsbeheerders. Deze beweringen - die tevens aanknopingspunten voor verbetering zijn - worden geïllustreerd door Windows Explorer, een typisch voorbeeld van een klassiek bestandsbeheerprogramma. Bovendien geniet het van alle bestandsbeheerprogramma's de grootste bekendheid. ^[2]

Klassieke bestandsbeheerprogramma's

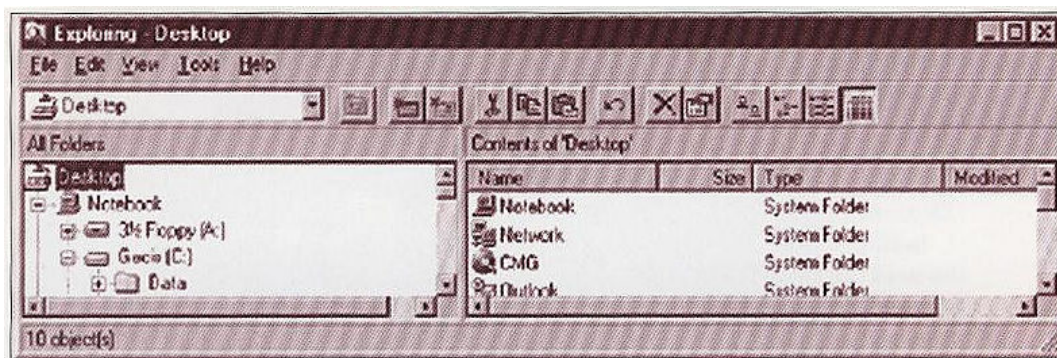
Windows Explorer

De eindgebruiker ordent bestanden met behulp van Windows Explorer door ze een plaatsje te geven in een hiërarchische structuur. De hiërarchie bestaat uit drie niveaus. Opslagmedia



zijn ingedeeld in directories, en directories bevatten bestanden. Tussen deze ordeningsniveaus bestaat een ouder/kind-relatie. Dat wil zeggen dat een directory gevuld is met meerdere bestanden, maar dat een bestand slechts in een directory thuishoort.

De symbolen waarmee Windows Explorer het ordeningsprincipe visualiseert, zijn onlosmakelijk verbonden met de kantoormetafoor (ook wel desktop/office-metafoor genoemd).^[3] De kantoormetafoor werd in de jaren zeventig door het beroemde Xerox PARC^[4] ontwikkeld en is de grootmoeder der visuele metaforen. De reële kantooromgeving, met speciale aandacht voor de verschillende archiefsystemen, diende als uitgangspunt. Bestanden worden weergegeven als documenten. Deze worden per onderwerp in mappen (de directories of folders) gerangschikt. Op hun beurt worden de mappen opgeborgen in hangkasten (de opslagmedia). In figuur 1 wordt de gebruikersinterface van Windows Explorer getoond. Links is de hiërarchie via een boomstructuur zichtbaar gemaakt. De rechterkant betreft de directories en bestanden op het opslagmedium 'C:' (de harde schijf) en de directory '\' (de 'root').



Figuur 1: Gebruikersinterface van Windows Explorer

Disfuncties

Figuur 1 illustreert een aantal belangrijke disfuncties van klassieke bestandsbeheerprogramma's. In de eerste plaats is de indeling van de beschikbare opslagruimte volkomen afhankelijk van de maatstaven die de eindgebruiker daartoe hanteert. Met andere woorden: de aangebrachte ordening is niet universeel. De tweede disfunctie bestaat eruit dat de hiërarchie als ordeningsprincipe, analoog aan de ervaringen met databasemanagementsystemen, een keuze voor inflexibiliteit is. Die inflexibiliteit leidt ertoe dat bestanden op het laagste ordeningsniveau altijd via directories moeten worden benaderd, en directories via de opslagmedia (of de moederdirectory). Een derde disfunctie van het hiërarchische ordeningsprincipe is redundantie. Een bestand kan meerdere keren voorkomen wanneer de naamgeving (waarin het opslagmedium, de directory en de bestandsnaam zijn opgenomen) op het niveau van opslagmedium of directory anders is. Uit dit naamgevingsvoorbeeld blijkt de vierde disfunctie: het ordeningsprincipe verlangt dat de gebruiker bekend is met enkele technische aspecten van een PC.

De overige disfuncties betreffen de kantoormetafoor. Een eerste kritiek is dat deze slechts zeggenschap heeft voor dat deel van de mensheid dat op een kantoor werkt. Bovendien is de kantoormetafoor geen consistente afspiegeling van de kantoorpraktijk - en vice versa. De kantoormetafoor staat acties toe die in praktijk niet kunnen. Een voorbeeld is een bestand dat naar de prullenbak wordt verplaatst, maar dat dan nog steeds op het opslagmedium



aanwezig is. Een derde bezwaar van de kantoormetafoor is dat het beeldscherm van een computer te weinig ruimte biedt om de aangeboden informatie in een oogopslag waar te nemen. Dit gegeven toont op zich zelf al aan dat het klassieke bestandsbeheerprogramma niet geschikt is om met grote hoeveelheden bestanden om te gaan.

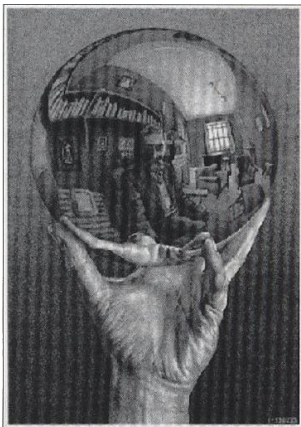
Moderne bestandsbeheerprogramma's

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat klassieke bestandsbeheerprogramma's toe zijn aan vernieuwing. Een eerste eis is dat alternatieven meer bestanden moeten aankunnen. Immers: het aantal voor eindgebruikers toegankelijke bestanden zal alleen maar toenemen. Een tweede eis is dat alternatieve bestandsbeheerprogramma's beter moeten aansluiten op de behoeften van de bestandsbeheerder.

Enkele moderne alternatieven zijn MagniFind, The Brain en Lifestreams Office. Deze programma's tonen aan dat het gebruik van een ander ordeningsprincipe en/of een andere visuele metafoor bijzonder vernieuwend en verbeterend kan zijn. Zodanig zelfs dat aan de bezwaren van het klassieke bestandsbeheerprogramma tegemoet wordt gekomen.

MagniFind

MagniFind is een doorontwikkeling op Windows Explorer. In essentie is de gebruikersschil aangepast om op zinvolle wijze grote hoeveelheden informatie te presenteren. Daarmee is een antwoord gevonden op een van de belangrijkste disfuncties van de kantoormetafoor. Uitgaande van het hiërarchische ordeningsprincipe hebben onderzoekers van Xerox PARC geruime tijd gewerkt aan het actualiseren en vereenvoudigen van de kantoormetafoor. De bron voor verbetering vonden zij in twee werken van de Nederlandse meesteretser M.C. Escher.



Figuur 2: M.C. Escher's 'Hand met spiegelende bol'
©1999 CordonArt - Baarn - Holland. Alle rechten voorbehouden.



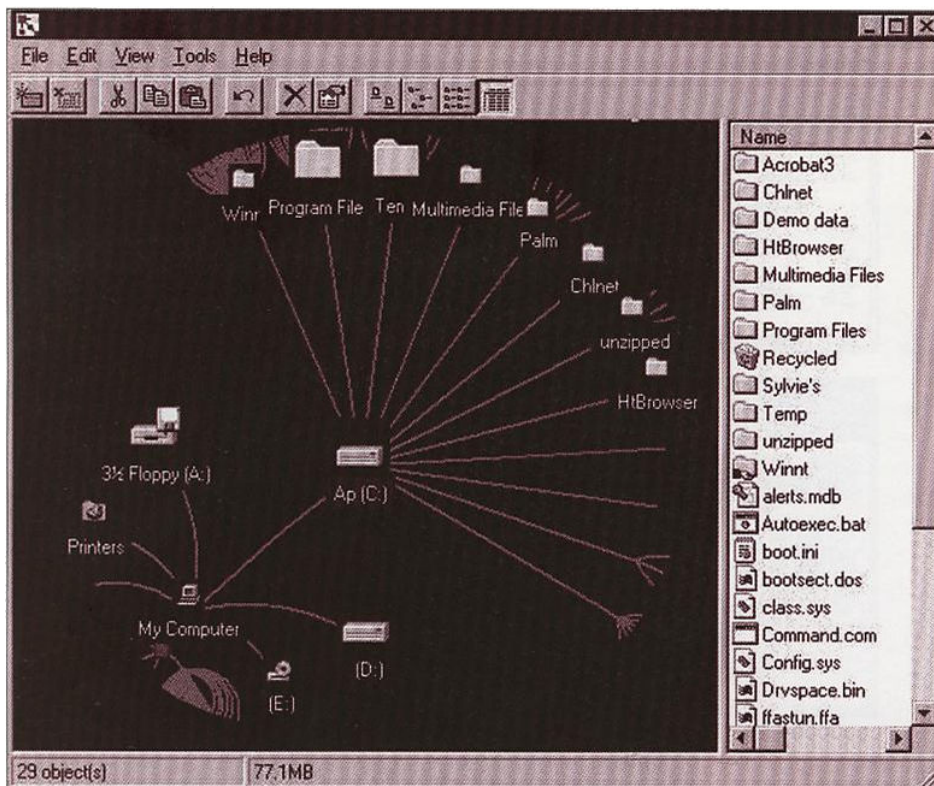
Figuur 3: M.C. Escher's 'Cirkellimiet IV'
©1999 CordonArt - Baarn - Holland. Alle rechten voorbehouden.

In de ets in figuur 2 is sprake van een driedimensionale figuur. Een soortgelijk 3D-werk is in figuur 3 in twee dimensies weergegeven. Het is juist dit type translatie dat zo treffend in het programma MagniFind tot uiting komt. MagniFind toont twee verschillende werelden. De



linkerwereld geeft de hiërarchische indeling in opslagmedia of directories weer volgens de bol/cirkelmetafoor. De rechterwereld is een weergave van dezelfde 'locatie' (in figuur 4 is dat C:) met behulp van de kantoormetafoor van Windows Explorer. Omdat MagniFind beide metaforen aanbiedt, is er als het ware sprake van een 'kantoorcirkel' metafoor.

De verschillen tussen MagniFind en Windows Explorer bestaan uit de aangepaste kantoormetafoor en een verbeterde gebruikersschil. De nieuwe gebruikersschil is eenvoudiger maar tegelijkertijd krachtiger dan die van Windows Explorer. Een ander pluspunt is dat de samenhang tussen opslagmedia en directories zichtbaar is en blijft. Daardoor weet de eindgebruiker altijd 'waar' hij zich in de opslagruimte bevindt. Bovendien kan de kantoorcirkelmetafoor veel meer informatie aanbieden zonder als storend te worden ervaren. Vergeleken met Windows Explorer is MagniFind echter minder goed in het weergeven van individuele bestanden. Een belangrijke conceptuele stap in de ontwikkeling van bestandsbeheerprogramma's is dat MagniFind functionaliteit van andere programma's inroept om de eindgebruiker van informatie te voorzien. Wanneer het gaat om informatie over bestanden, wordt Windows Explorer aangeroepen. Zo is er sprake van een win/win-combinatie.



Figuur 4: MagniFind-interface

The Brain

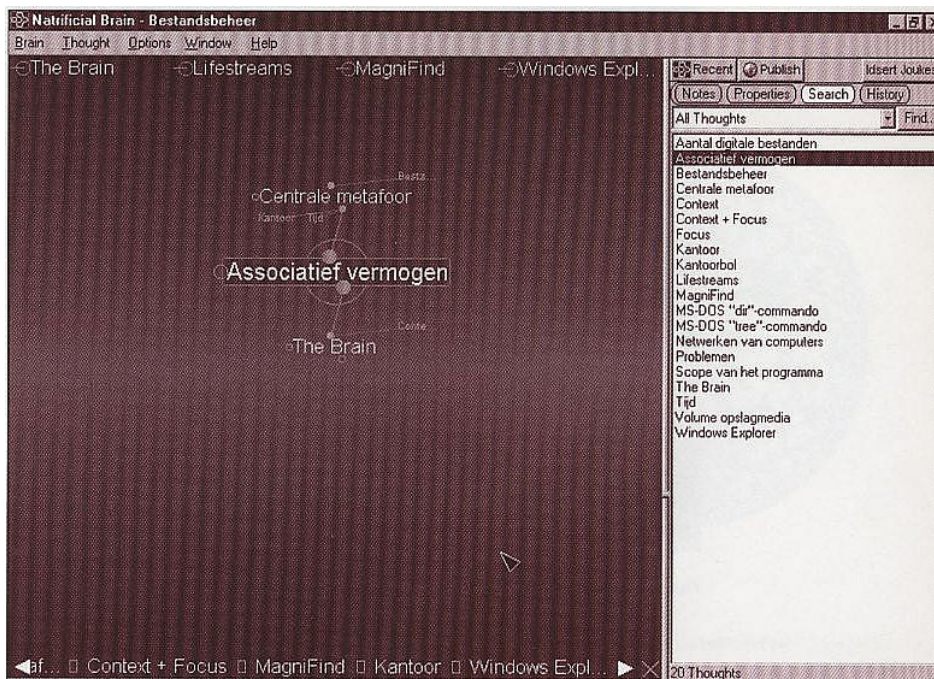
Een totaal nieuw bestandsbeheerprogramma is The Brain. De computer is volgens de producenten van dit programma een primitieve machine, waarbinnen de menselijke geest in een onnatuurlijk keurslijf wordt gedwongen. De computer kan namelijk niet overweg met het dynamische en associatieve aspect van onze hersenen. Met The Brain kan iemand, zonder



rekening te houden met door de computer opgelegde regels, zijn bestanden naar wens organiseren. Bestanden (gedachten) worden in het programma verzameld, waarna verbindingen (associaties) kunnen worden gelegd. De ontwerpers verwoordden dit als volgt: *'The Brain, the first software package that lets you use your computer the way you use your mind - intuitively'*.

The Brain kiest als ordeningsprincipe voor het netwerk en als visuele metafoor voor het associatieve vermogen van het menselijke brein. Geassocieerde gedachten zijn boven-, onder- of nevenschikt aan elkaar. Er wordt geen limiet gesteld aan het aantal relaties dat gedachten met elkaar verbindt. De door de gebruiker instelbare weergaveparameters resulteren in meer of minder op het scherm zichtbare gedachten en hun associaties. Het in de interface zichtbare deel van het netwerk wordt een 'brainplex' genoemd (zie figuur 5).

De verschillen tussen The Brain en een klassiek bestandsbeheerprogramma zijn groot. Zoals gezegd gebruikt The Brain een netwerk als ordeningsprincipe. De gekozen metafoor verwijst naar een menselijke eigenschap, en is daarom universeel. The Brain verlangt op geen enkel moment dat de gebruiker kennis heeft van de technische aspecten van de PC. Ook mag niet onvermeld blijven dat de gebruikersinterface eenvoudiger maar tegelijkertijd krachtiger is dan die van Windows Explorer. Het programma is overigens niet zo geschikt voor grote hoeveelheden gedachten (bestanden). De gebruiker raakt namelijk vrij snel het overzicht kwijt. Bovendien blijkt in de praktijk dat door de gebruiker vervaardigde bestandsnetwerken niet zomaar door derden worden begrepen.



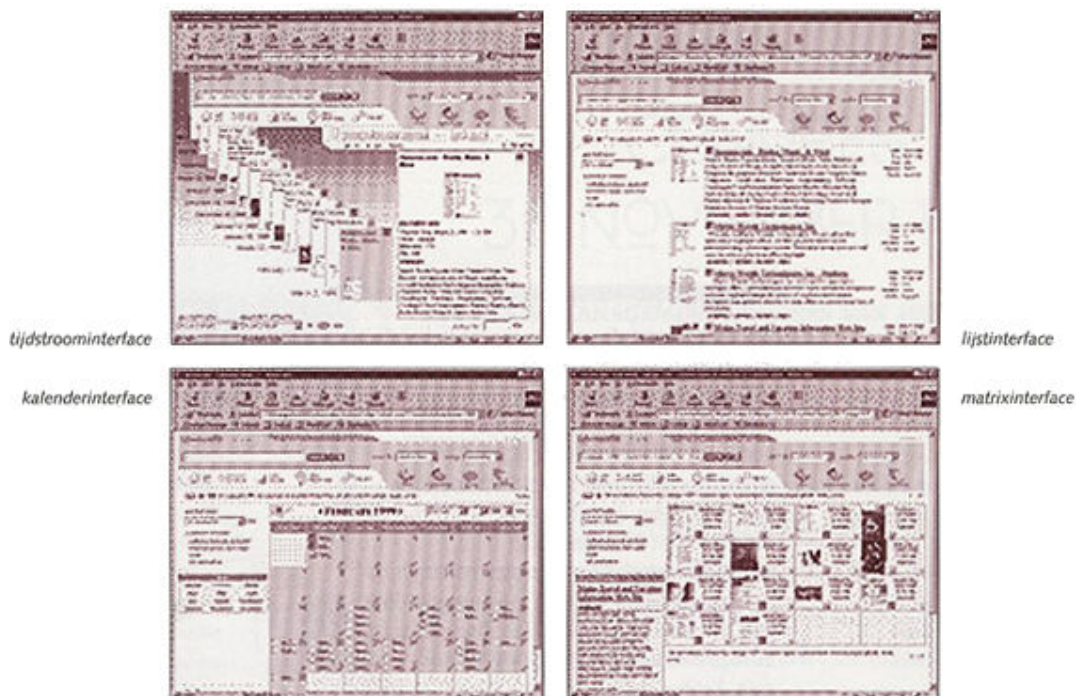
Figuur 5: Voorbeeld van een brainplex (The Brain versie 1.53.2)



Lifestreams Office

Lifestreams werd ruim twee jaar geleden in informatie besproken als een 'Trend in IT'.^[6] Twee citaten uit dat artikel zijn: 'een baanbrekend initiatief' en 'het afrekenen met de manco's van de alomtegenwoordige desktop/office-metafoor'. Dat Lifestreams dat inderdaad is en zal doen, behoeft gezien de inhoud van eerdere en elders gepubliceerde artikelen geen betoog (ondanks het feit dat de vercommercialisering van het concept langer op zich heeft laten wachten dan destijds werd verwacht). Sinds 15 juni 1999 is Lifestreams Office commercieel verkrijgbaar in Amerika.

Het ordeningsprincipe dat Lifestreams Office gebruikt, is de chronologie. Het verstrijken van tijd is eigenlijk ook een hiërarchische ordening. Echter, het begrip tijd heeft in de westerse wereldvisie een volledig eigen mnemetische kracht en wordt daarom als een apart ordeningsprincipe behandeld. Als primaire visuele metafoor hanteert het programma dan ook een tijdstroom. Dit ordeningsprincipe heeft van alle besproken ordeningen de meest universele zeggingskracht. Een specifieke tijdstroom is vergelijkbaar met een levensloop, en is daarom uniek voor een bepaalde gebruiker. Behalve de tijdstroom zijn ook andere visuele metaforen mogelijk, zoals is weergegeven in figuur 6. Lifestreams Office geeft informatie-eenheden, gesymboliseerd door documenten, op het moment van ontstaan een plaats aan het begin van de globale tijdstroom. Een document kan elk type bestand herbergen. Documenten kunnen door de gebruiker worden benoemd, maar dat is niet noodzakelijk. Het programma wijst documenten een unieke code toe. Documenten die aan bepaalde kenmerken voldoen, kunnen worden gekopieerd naar thematische subtijdstromen. Die subtijdstromen kunnen geheel of gedeeltelijk worden uitgewisseld met derden. Als dat het geval is, wordt de subtijdstroom in de tijdstroom van de ontvanger geïncorporeerd.



Figuur 6: De vier mogelijke Lifestreams Office-interfaces



Door een ander ordeningsprincipe te kiezen en een andere metafoor te hanteren, weet Lifestreams Office alle tekortkomingen van het klassieke bestandsbeheerprogramma op te heffen. De belangrijkste verbetering ten opzichte van het klassieke bestandsbeheerprogramma is het universele karakter van het ordeningsprincipe en de visuele metafoor. In regengestelling tot The Brain zijn ook de ordeningen die de eindgebruiker met Lifestreams Office creëert – de subtijsdstromen – universeel inpasbaar. Dit betekent bijvoorbeeld dat de uitwisseling met derden in principe probleemloos moet geschieden. Ten slotte geldt ook voor Lifestreams Office dat de gebruikersinterface eenvoudiger en krachtiger is dan die van Windows Explorer.

De verschillen (en overeenkomsten) tussen de hier besproken bestandsbeheerprogramma's kunnen worden samengevat als in tabel 1.

	logo	ordenings-principe	visuele metafoor	geschiktheid voor groot aantal bestanden
Windows Explorer		ruimtelijke hiërarchie	kantoor	nee
MagniFind		ruimtelijke hiërarchie	kantoorcirkel	ja
The Brain		netwerk	associatief vermogen	nee
Lifestreams Office		chronologie	tijdstroom/ levensloop	ja

Tabel 1: Bestandsbeheerprogramma's in trefwoorden

Resumé

De kantoormetafoor is de meest bekende en meest gebruikte visualisatie van het hiërarchische ordeningsprincipe. Het meest bekend omdat de kantoormetafoor ondertussen bijna dertig jaar oud is. Het meest gebruikt omdat meer dan 90 procent van de PC's een gebruikersinterface hanteert waarin die metafoor centraal staat.

Het hiërarchische ordeningsprincipe en de kantoormetafoor worden gekenmerkt door een aantal disfuncties. Deze disfuncties zijn evenzovele aangrijpingspunten voor verbetering. Echter, de moderne bestandsbeheerprogramma's MagniFind en The Brain zijn nog te kort op de markt om aan te geven of het hiërarchische ordeningsprincipe en de kantoormetafoor aan belang zullen inboeten.

MagniFind schijnt, volgens de uitgever, succesrijk te zijn in sectoren met een groot bestandsvolume. Als voorbeelden worden IT-beheerorganisaties en Internet Service Providers genoemd. Dit succes komt waarschijnlijk tot stand doordat een modern bestandsbeheerprogramma in staat is grote hoeveelheden informatie overzichtelijk te presenteren.



Tot slot wordt geconcludeerd dat het succes van een modern bestandsbeheerprogramma voor een belangrijk deel wordt bepaald door het universele karakter van de gebruikte visuele metafoor. Lifestreams Office 'scoort' op dit aspect het beste. Waarschijnlijk komt het programma in de loop van dit jaar commercieel beschikbaar. Pas dan kan worden gezien of Lifestreams Office de concurrentie met Windows Explorer aankan.

Noten

1. N. Negroponte, *Being Digital*, Vintage Books, 1996 (ISBN: 9780679762904).
2. Op de PC-markt claimt Windows een marktaandeel dat groter is dan 90 procent. Bron: Quistgaard, K.: 'Order in the Court', in *Wired*, vol. 7, no. 3 (maart 1999), p. 97.
3. De oorspronkelijke (taalkundige) metafoor associeert het onderwerp met (de eigenschappen van) een ander object. Bijvoorbeeld: "De beide 'goden' stimuleerden de jeugd en plotseling speerde de Holland Acht II als een torpedo door het water." De visuele metafoor doet hetzelfde, maar gebruikt beelden in plaats van woorden.
4. Xerox PARC staat voor: Rank Xerox Palo Alto Research Centre.
5. Zie <http://www.ngi.org/trends.htm>
6. Bloem, J.: 'Lifestreams: Bigger than Elvis!' in: *Informatie*, jrg. 37, nr. 2 (februari 1997), pp. 21-26.

Referenties

- **Windows Explorer:** <http://www.microsoft.com>
- **MagniFind:** destijds: <http://www.inxightcom/content/217.html>; nu: SAP BusinessObjects StarTree Software: <http://www.sap.com/solutions/sapbusinessobjects/large/business-intelligence/dashboard-visualization/advanced-visualization/index.epx>
- **The Brain:** <http://www.natrificial.com> of <http://www.thebrain.com>
- **Lifestreams Office:** destijds: <http://www.mirrorworlds.com>; nu: ter ziele...
- **Overzicht overige producten:** http://www.cybergeography.org/atlas/info_spaces.html

Dankwoord

De auteur dankt Jaap Korteweg voor zijn ingeleefde commentaar. Ook Laurens Lapré droeg in belangrijke mate bij. Kees van Rooij en Ben Dijkstra maakten 'tijd' en 'ruimte' vrij.

Over de auteur

Ten tijde van de publicatie van dit artikel was drs. I.M.F.J. Joukes management consultant bij CMG Public Sector B.V. te Den Haag. Hij is geïnteresseerd in besturings- en besluitvormingsvraagstukken binnen de overheid en, meer in het bijzonder, in de invloed van ICT daarop.

Meer informatie

Voor meer informatie, of een reactie op dit artikel, zend u een email aan:

- idsert.joukes@implematiq.nl; website: <http://www.implematiq.nl>