



De ideale discussie

De ideale interface

| Marijne van der Wal, 3141535 | Kevin Breed, 3221997

| Interface Culture
| Universiteit Utrecht
| 18 April, 2008

Inleiding

Dit werkstuk is voortgekomen uit de cursus “Interface Culture”, blok 3 (4 februari tot 18 april) van cursusjaar 2007-2008 aan de Universiteit Utrecht. Op basis van de blog *De ideale interface, de ideale discussie* (<http://interface.gethost.nl>) aangevuld met een onderlinge mailwisseling heeft er van 1 tot en met 18 april een discussie plaats gevonden tussen Kevin Breed en Marijne van der Wal rond het thema “de ideale interface”. Deze discussie was gebaseerd op de verkregen kennis tijdens de cursus, gecombineerd met de kennis die verkregen is uit voorgaande cursussen en eigen ervaring. De discussie is opgebouwd aan de hand van vijf stellingen, die niet alleen op lineaire wijze tot een argumentatiestructuur leiden, maar ook op associatieve wijze aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Dit werkstuk is de uiteindelijke documentatie van de discussie, rond de onderzoeksvraag “in hoeverre kunnen we spreke van een ideale interface?”

Doelstelling

Het doel van deze discussie is om een kritische blik te werpen op het discours van interfacetheorie, dat is gegroeid vanuit bepaalde vraagstukken rond mechanische informatieverwerking, waarin de Human Computer Interface (HCI) een belangrijke rol speelt. Het streven naar een ideaal, als in de technologische imaginaire lijkt een punt te zijn waarop niet alleen de interfacepraktijk, maar ook de interfacetheorie deels gestoeld is. Binnen deze discussie proberen we een balans te vinden tussen zowel de negatieve als positieve aspecten van deze ideologische drijfveer. Daarbij staat ook centraal om de interfacetheorie te koppelen aan filosofische, culturele en media theorieën, om een duidelijker licht te laten schijnen over wat een interface nu eigenlijk is en waar we deze tegenwoordig in de cultuur kunnen plaatsen.

Stellingen

1. Er bestaat geen ideale interface
2. De ideale interface is veranderlijk
3. Alan Turing bedacht de ideale interface
4. De mens is de ideale interface
5. De interface blijft altijd een venster van Manovich

Bij elke stelling heeft zowel Marijne van der Wal, als Kevin Breed zijn eigen standpunt vertegenwoordigt. De auteur is voor elke stelling met de beginletter van zijn of haar voornaam aangeduid. De stellingen van Marijne worden voorafgegaan door [M] en de stellingen van Kevin door [K].

Weekopdrachten

De weekopdrachten zijn wekelijkse opdrachten die we tijdens de cursus hebben moeten maken. Elke week is onderverdeeld in een literatuurreflectie en analyseopdracht die aansluiten bij het weekthema. Deze opdrachten zijn tijdens de cursus gepost in een afgesloten omgeving. Omdat we het idee hadden dat deze

opdrachten ook van nut zouden kunnen zijn tijdens de discussie, zijn ze op dit blog ‘hergepubliceerd’, zodat we er gemakkelijk naar konden verwijzen.

Weekthema's

1. Week 1: Interface ontologie
2. Week 2: Interface, remediatie en intermedialiteit
3. Week 3: Interface tussen VR en RL
4. Week 4: Van interface cultuur naar cultural interfaces
5. Week 5: Interface, ‘fourth wall’, en performativiteit
6. Week 6: Visuele en auditieve urban interfaces
7. Week 7: niets
8. Week 8: Where is the interface in our mediatized culture?

De blog

De blog was van 1 april tot en met 18 april een ‘work in progress’. De categorieën ‘Linkdump’ en ‘Quotedump’ dienden daarbij als verzameling handige resources die al dan niet in de discussie konden terugkeren. De ‘Woordenlijst’ categorie was bedoeld als referentiekader die uitgebreid kon worden met interfacejargon en bijbehorende betekenissen. Deze extra’s, en het hele blog opzich, zijn uiteindelijk niet tot hun volle potentieel benut, omdat dit werkstuk uiteindelijk als documentatie de eerste prioriteit had. Wel streven we ernaar om het blog zoveel mogelijk bij te werken, zodat dit als ‘openbare’ publicatie kan dienen. Een leuke bijkomstigheid daarbij is dat iedereen per stelling ook zijn eigen commentaar achter kan laten.

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Doelstelling.....	2
Stellingen	2
Weekopdrachten	2
Weekthema's	3
De blog	3
Inhoudsopgave.....	4
[K][Stelling 1] Er bestaat geen ideale interface	6
De ideale interface	6
Wat is een interface?	6
Wat is ideaal?.....	7
De ideale interface?	8
[M][Stelling 1] Er is geen ideale interface, maar.....	9
[K][Stelling 2] De ideale interface is veranderlijk.....	12
Waarom de ideale interface veranderlijk moet zijn	12
De spelers	12
De veranderlijke interface.....	13
[M][Stelling 2] De ideale interface is veranderlijk.....	14
[K][Stelling 3] Alan Turing bedacht de ideale interface	16
De navigerende gebruiker	16
De flanerende gebruiker	17
De samenhang van het speelveld; de interfacedesigner als 'engineer'	17
De computer (het medium) als barbapappa	18
[M][Stelling 3] Alan Turing bedacht de ideale interface, maar	19
[M][Stelling 4] De mens is de ideale interface	21

[K][Stelling 4] De mens is de ideale interface.....	24
[M][Steling 5] De ideale interface blijft altijd een venster van Manovich	26
[K][Stelling 5] De ideale interface blijft altijd een venster van Manovich.....	28
Het landschap van het hoe	29
Literatuur	Error! Bookmark not defined.
Voetnoten	33

[K][Stelling 1] Er bestaat geen ideale interface

De ideale interface

De ideale interface is een begrip dat om twee redenen uitleg nodig heeft. De eerste reden is de vraag ‘wat is een interface?’ en de tweede reden is de vraag ‘wat is ideaal?’.

Wat is een interface?

Op deze vraag zou waarschijnlijk op twintig verschillende manieren, of meer, antwoord gegeven kunnen worden. Zodra de interface als metafoor gebruikt wordt kan alles in een interface omgetoverd worden. De vraag is dan ook niet welke objecten of verschijnselen een interface zouden kunnen zijn, maar wat de ontologie¹ van een interface is. Allereerst kunnen we vaststellen dat de interface een begrip is dat zich niet grond in materialiteit. Alhoewel elke interface uit een bepaalde materie bestaat om te kunnen zijn, is de materie niet bepalend voor het bestaan van het ding als interface. We hebben te maken met een geconstrueerd begrip dat populair is geworden door de opkomst van computertechnologie. In de ontwikkeling van de computer is de manier waarop mensen in verbinding staan met deze technologie een belangrijk vraagstuk geworden. Dit initiële vraagstuk is het gebied van de Human Computer Interface, of Human Computer Interaction (allebei afgekort als HCI). Op elementair niveau kunnen we spreken van interfaces als verbinding tussen mens en computer². Daarom is het ook sinds lange tijd een gewoonte om de interface te conceptualiseren als een entiteit tussen mens en computer (Laurel, 1991: 13)³, ofwel tussen gebruiker en content. Deze entiteit tussen gebruiker en content wordt gekenmerkt door tweeslachtigheid; het biedt zowel handelings-/inputmogelijkheden als waarnemings-/outputmogelijkheden (Breed, 2008^a). Deze mogelijkheden zouden nog verder onderverdeeld kunnen worden in vier verschillende relaties (Breed, 2008^b);

- 1) een algoritmische relatie tussen content en medium die het cybernetische teken als waarneembare representatie construeert;
- 2) een semiotische relatie tussen medium en gebruiker waar met behulp van conventies betekenis aan de waarneming wordt gegeven;
- 3) een algoritmische relatie tussen gebruiker en content waarmee de content aangepast kan worden;
- 4) een relatie tussen gebruiker en de eerste algoritmische relatie, waarmee de waarneembare representatie aangepast kan worden.

De interface wordt hierbij bepaald door cultuur, alsmede dat het toegang biedt tot cultuur. Dat wil zeggen dat alle bovenstaande relaties gevormd worden door culturele conventies; door bestaande denkbeelden wordt er invulling gegeven aan de (technologische) relaties. Maar ook de content, ofwel de cybernetische tekens, zijn culturele producten waarmee via de interface geïnterageerd wordt. Tot slot kan de interface ook

gezien worden als cultuur. Dat wil zeggen dat de relaties die bij de interface te onderscheiden zijn ook in meer of mindere mate toegepast kunnen worden op niet technologische fenomenen. Zo kan de interface als technologisch product als handvat gebruikt worden om in verklaringen voor allerlei soortige fenomenen te voorzien. In de 17^e en 18^e eeuw was het klokwerk de technologie die tot de denkwijze leidde

“that *all things must be explained in terms of motion and the interrelations of parts*, thus replacing ‘final’ with ‘efficient’ (or ‘effecting’) causes. [...] This was a giant clockwork universe, and God’s role was merely to have created it, after which it ran its own course.” (Lister et. al., 2003: 319)

Tegenwoordig leidt computertechnologie, waarin de interface en het netwerk belangrijke rollen spelen, tot een (terugkeer naar) noties van performativiteit, cultureel geheugen, verandering en vele waarheden.

Op de vraag ‘wat is een interface?’ is als voorlopig samenvattend antwoord te geven dat de interface het discours is van de specifieke verbinding tussen mens en computer, dat bepaald wordt door cultuur, toegang biedt tot cultuur en gezien kan worden als cultuur.

Wat is ideaal?

Ook van deze vraag is het de bedoeling om in ontologisch opzicht geïnterpreteerd te worden. Wat zegt het woordenboek hierover?

ide·aal¹ (het; idealen)

1. voorstelling van iets in de toestand van volkomenheid
2. hetgeen men zich voorstelt als het hoogste en dat men verwezenlijkt hoopt te zien
3. persoon of zaak die belichaamt wat volkomen is

ide·aal² (bijvoeglijk naamwoord; idealer; ideaalst; idealiteit)

1. zo gunstig als mogelijk

(Van Dale, 2007)

Deze definities ontkomen niet aan het idee dat een ideaal eigenlijk iets is dat in realiteit niet bestaat. In definitie 1.1 en 1.2 wordt het ideaal als een voorstelling getypeerd. Dat wil zeggen als denkbeeld dat alleen als geestelijk product bestaat. Echter is het ideaal anders dan slechts een denkbeeld of idee. Het is in dezelfde rol te plaatsen als de *imaginaire*⁴, het streven naar een staat van compleetheid om invulling te geven aan de altijd aanwezige onvolledigheden van één, of meerdere individuen. Zo doet de analogie zich

voor met de oud Griekse mythe van Tantalus⁵. Tantalus stond op goede voet met de goden, totdat hij hun torn op zich haalde door hen mensenvlees te laten eten. Zijn straf staat nu bekend als de tantaluskwelling. Tot zijn nek stond hij in het water, maar elke keer als hij een slok wilde nemen stroomde het water weg. Boven hem hingen vruchten, maar elke keer als hij ernaar greep werden ze door de wind weggeblazen. Het ideaal is net zoals deze mythe in de zin dat hoe helder we de ‘toestand van volkomenheid’ ook voor ons geestesoog zien verschijnen, we deze nooit daadwerkelijk bereiken. Definitie 2.1 beaamt dit idee, die het bijwoord ideaal beschrijft als ‘zo gunstig als mogelijk’. Nu rest slechts definitie 1.3; het ideaal als ‘persoon of zaak die belichaamt wat volkomen is’. Anders dan bij het voorgaande geestelijk product wordt hier wel gesproken van belichaming en dus materie. Echter rijst de vraag of we daadwerkelijk kunnen spreken van volkomenheid of dat er wellicht subjectiviteit in het spel is. Waar financiële rijkdom het ideaal van de één is kan hechte vriendschap net zo goed het ideaal van de ander zijn. Het ideaal schuilt hier in een bepaalde manier van betekenistoekenning, waar geen universele proporties aan toe te kennen is.

De ideale interface?

Nu de begrippen ‘ideaal’ en ‘interface’ invulling hebben gekregen is het de vraag wat deze tezamen betekenen in de samenvoeging ‘de ideale interface’. Zoals we gezien hebben is het ideale slechts een streven naar een subjectieve staat van volkomenheid en de interface een discursieve entiteit die bepaald wordt door cultuur, toegang biedt tot cultuur en als cultuur gezien kan worden. Hoe kunnen we deze complexe samenvoeging van omstandigheden ooit realiseren als een concreet product? Ik ben van mening dat de ideale interface daarom niet bestaat, maar slechts een streven naar een onbereikbaar einddoel is. Dit streven kan zeker ook positieve vormen aannemen zoals van der Wal beargumenteerd (zie p9-11), maar het brengt ook een zeker gevaar met zich mee. Dit gevaar is de verleiding van de toekomst als geestelijk product die in deze hoedanigheid wel gevormd kan worden naar het eveneens geestelijke ideaal. Zo wordt het ideaal op de toekomst geprojecteerd, en is het de toekomst die altijd uitkomst biedt. Als vervulling van een nu nog onrealiseerbare technologische geavanceerdheid, of sociale acceptatie is het in de toekomst altijd beter! Een toekomst die door het streven naar het ideaal niet alleen voorbijgaat aan de complexiteit van het heden, maar ook aan de complexiteit die er in de toekomst zal zijn. Laten we ons nu niet verblinden door dat punt in de toekomst dat ideaal lijkt te zijn, maar laten we spelen met de eindeloze mogelijkheden die we nu tot onze beschikking hebben, laten we ons richten op de kleine verhalen en laten we komen tot veranderende veelheden!

[M][Stelling 1] Er is geen ideale interface, maar...

Op iedere interface zijn vrijwel altijd beperkingen of onvolkomenheden te noemen. De mens lijkt te verlangen naar datgene wat het apparaat niet kan of wat het systeem niet toelaat (zie Breed p7, 8). Alleen zij, die niet berusten in het gegeven, dat een algemeen geaccepteerd werktuig of systeem niet ideaal is, kunnen een sleutelfunctie hebben binnen het proces van verbeteren.

Visionairs, zoals bijvoorbeeld Vannevar Bush, J.C.R. Licklider, Ted Nelson en Douglas Engelbart liepen allen tegen beperkingen op van de interfaces, die zij in hun tijd tot hun beschikking hadden. Ze signaleerden problemen en wilden die opgelost hebben. Hun belangrijke visies, leidden tot ideale interfaces. Hier kunnen we spreken van ideaal, omdat wat de invloeden van hun visies tot op heden merkbaar zijn. Deze personen durfden buiten de gebaande paden te denken en kwamen met nieuwe en concrete ideeën als oplossingen.

Vannevar Bush (1890-1974), een ingenieur van analoge rekenmachines, kunnen we beschouwen als de grondlegger voor een associatief informatiesysteem. Inmiddels kennen we dat nu beter onder de naam hypertext. Bush was directeur van het Office of Scientific Research and Development en zag in dat er een grote hoeveelheid waardevolle informatie binnen de wetenschap verloren ging, omdat het anderen moeilijk of zelfs helemaal niet kon bereiken. Hij vond dat de zich steeds vermeerderende hoeveelheid informatie, door wetenschappers geproduceerd, makkelijker toegankelijk gemaakt moest worden. De alfabetische of numerieke manier van informatie opslaan was volgens hem ook omslachtig: er zijn regels nodig om het pad naar de informatie toe te traceren en de informatie kan maar op één plaats tegelijk zijn.

Met het bestuderen van nieuwe technieken dacht Bush een oplossing gevonden te: de Memex, ofwel de Memory Extender. Dit was een theoretisch instrument en bestond dus alleen op papier: hij beschreef het in zijn artikel "As we may think" van 1945. De Memex zag eruit als een bureau, maar hierin zat een systeem gebouwd om met behulp van microfilm informatie op een snelle manier op te zoeken, te bewerken en weer opnieuw op te slaan. Bush wilde hiermee het associatief denken van mensen benaderen. Ondanks dat het apparaat nooit is gebouwd, heeft het anderen wel geïnspireerd (Bush, 1945).

Onder hen was Ted Nelson (1937), die het concept naar een ander niveau bracht. Nelsons ideeën waren zo mogelijk nog revolutionairder. Hij wilde de tot dan toe lineaire structuur doorbreken en vond dat het hele educatieproces compleet moest veranderen. Er moest een systeem op basis van interactiviteit en associatie komen, waardoor mensen zichzelf onderwijzen en dus niet langer wat de docent hen voorschreef. Dit, om de creativiteit van mensen, maar vooral kinderen te stimuleren. Hij was de eerste die met het begrip

“hypertext” kwam. Hij schreef “Computer Lib/Dreammachines” (1974), een boek dat hij zelf publiceerde. Dit boek werd pas later op waarde geschat.

Computerwetenschapper J.C.R. Licklider was vooral bezig met de computer zelf. Hij schreef in 1960 het artikel “Man Computer Symbiosis”. Hij gaf de computer een andere definitie. Vóór die tijd werden computers alleen maar gebruikt als rekenmachine, maar Licklider heeft een belangrijke rol gespeeld om het tot een algemeen werktuig te maken. Hoewel hij niet echt een uitvinding deed, waren zijn ideeën en concepten de basis voor het gebruik van computers, zoals wij die nu nog steeds kennen. In het artikel zijn de voorwaarden voor een symbiose van mens en computer, in termen van hardware, software en organisatie. Hij beschreef hierin wat er nodig was om de mens eenvoudiger met de computer te laten werken. Zijn belangrijkste uitgangspunt was dat computers ontwikkeld moesten worden met het doel om het mensen en computers mogelijk te maken om gezamenlijk te beslissen en controle uit te oefenen op complexe situaties zonder de inflexibele afhankelijkheid van vooraf vastgestelde programma’s. (Licklider, 1960)

Ook heeft Licklider aan het begin van de jaren ’60 van de vorige eeuw zijn ideeën over computernetwerken geïntroduceerd. Zo is Licklider een van de belangrijkste figuren in de geschiedenis van de computer en het internet en was zijn tijd ver vooruit. (Lister et. al., 2003: 165)

De man die zich vooral richtte op grafische en besturingsaspecten van de computer was Douglas Engelbart. Hij ontwikkelde daarvoor nieuwe hardware, waaronder in 1962 de muis. Hij definieerde interfaces als de verlengstukken van het lichaam, of zelfs het menselijk brein (Engelbart, 1962). Dit zijn de interfaces waar wij vandaag de dag, dat wil zeggen na meer dan 40 jaar, nog steeds gebruik van maken.

Bush, Nelson, Licklider en Engelbart streefden allen naar een verbetering in de toegang tot informatie en bedachten hiervoor naar eigen inzicht de ideale interface.

Hun invloed is nog steeds aanwijsbaar in huidige computersystemen. Er zijn nog vele anderen, die dit ook op hun naam mogen bijschrijven, zoals bijvoorbeeld Alan Kay (WIMP) en Tim Berners-Lee (world wide web).

Dit wijst aan dat de ontwikkeling in techniek is altijd afhankelijk geweest van behoeftes, die ontstonden in de context van een bepaalde tijd. Daarom zullen bestaande interfaces ook altijd nieuwe behoeftes oproepen. Niet alleen is een “ideale interface” persoonlijk en afhankelijk van de tijdsgeest en omgevende technieken, ook hangt de mate van ideaal samen met de gewenning aan een systeem.

Wanneer we de ideale interface definiëren als een intuïtief te hanteren systeem, speelt daar namelijk voor een belangrijk deel de mate van gewenning in mee. Van iemand die niet bekend is met een systeem of

apparaat, kan niet verwacht worden dat hij bij de eerste kennismaking volledig begrijpt hoe het bediend moet worden. De versmelting met het apparaat of systeem, ofwel de symbiose waar Licklider over spreekt, vindt pas plaats wanneer er voldoende gebruikerservaring opgedaan is. Deze ervaring zal in meer of mindere mate noodzakelijk zijn bij het gebruik van elk nieuw toestel of systeem. Gewenning is dus mede bepalend voor het “ideale” binnen de interface. De samenwerking tussen mens en machine wordt dan een blackbox (Wiener, 1954). Later, hoe meer ervaring iemand krijgt, hoe meer hij de tekortkomingen van een systeem zal kunnen inzien. Dan wordt het tijd voor vernieuwing.

Hierdoor zal technologische ontwikkeling zal dan ook altijd blijven voortduren en hebben we hebben visionairs nodig om verder te komen in deze ontwikkeling.

De ideale interface is het dynamische project van de gehele mensheid, omdat iedereen hier direct of indirect aan bijdraagt. Of dit nu is door middel van verbeteringen aanbrengen of simpelweg het gebruik ervan: samen creëren we vernieuwing. Interfaces zijn hierom voortdurend veranderlijk en dit is noodzakelijk.

[K][Stelling 2] De ideale interface is veranderlijk

Waarom de ideale interface veranderlijk moet zijn

“Interfaces zijn hierom voortdurend veranderlijk en dit is noodzakelijk.” (p11)

Van der Wal slaat de spijker op zijn kop, interfaces zijn, door hun gronding in cultuur, altijd in een permanente staat van flux. Hierdoor kunnen we niet spreken van de ideale interface als een ooit te realiseren product, maar wel van overtuiging en visie als leidraad voor de ontwikkeling van interfaces. Daarbij blijft het echter van belang om ons niet te laten straffen als Tantalus en ons constant te laten verleiden door te reiken naar een onbereikbare simplificering. We leven nu, laten we ons dan ook met het nu bezig houden. Laten we de complexiteit niet forceren om in een gesimplificeerd jasje te kunnen steken, laten we ons liever bezig houden met kleine verhalen. Daarbij kunnen dromen (Nelson), visie (Bush) en ideologie (Lickleder) onze gids zijn, zolang deze niet tot onze heerser verworden.

Met veranderlijkheid als uitgangspunt zijn we daarbij aangekomen bij het, of beter gezegd *een* postmodern ideaal⁶, in dienst van de zoektocht “naar nieuwe presentaties, niet om daar van te genieten maar om het gevoel voor het bestaan van het onpresenteerbare te scherpen” (Lyotard, 2002: 390). Veranderlijkheid biedt de mogelijkheid om eindeloze aanpassingen te maken, te combineren en te recombineren in de naam van het experiment. Zo kunnen we antwoorden vinden op de vragen van het nu, de kleine verhalen en vele waarheden. Stap voor stap een “exploration of the deserted places of my memory” (De Certeau, 1999: 133). Zonder de pretentie te koesteren te hoeven stoppen met lopen. “[H]et postmodernisme [is immers] niet het modernisme op zijn laatste benen, maar in de wieg, en daar komt het niet uit” (Lyotard, 2002: 388).

De spelers

Deze postmoderne zoektocht is niet meer enkel in handen van de genoemde visionairs, of van de ‘interfacedesigner’⁷ in het algemeen. Zij zullen altijd genoodzaakt zijn om te denken in abstractie en simplificering, omdat de complexiteit van de werkelijkheid nu eenmaal niet te bevatten is. “Elke keer als een veelheid gevangen wordt in een structuur, wordt haar groei door een afname van combinatiewetten gecompenseerd” (Deleuze & Guattari: 25). Een oplossing voor dit probleem is om de interface niet alleen als kneedbare substantie te laten vormen door de interfacedesigner, maar als veelheid door de gebruiker te laten groeien die handelt vanuit zijn eigen complexe situatie. Laat de gebruiker niet alleen wandelen, laat haar combineren en recombineren. Laat haar flaneren, “als ‘instrument van de wording’ in een meerdimensionale ruimte” (Nieuwenhuis, 2004: 11).

Hierbij kan gewinning ons niet van dienst zijn zoals van der Wal in onderstaande passage beargumenteerd:

“Gewenning is dus mede bepalend voor het “ideale” binnen de interface. De samenwerking tussen mens en machine wordt dan een blackbox. Later, hoe meer ervaring iemand krijgt, hoe meer hij de tekortkomingen van een systeem zal kunnen inzien. Dan wordt het tijd voor vernieuwing.” (p11)

Gewenning leidt tot onveranderlijkheid door gebrek aan distantie en reflectie! “Het gevestigde, al was het nog maar van gisteren [...], moet als verdacht gelden. [...]” (Lyotard, 2002: 388). Hier is geen plaats voor gewenning die ons laat indommelen in conformatie in plaats van ons te laten participeren in het experiment.

De veranderlijke interface

Met de veranderlijke interface zijn we aangekomen bij een groeiende veelheid om te beantwoorden aan de vragen van het nu, de kleine verhalen en vele waarheden. Zo kunnen wij stap voor stap het heden aftasten in een permanente staat van flux.

[M][Stelling 2] De ideale interface is veranderlijk

Een interface verandert door nieuwe ontwikkelingen in technologie. Een vernieuwde interface is dan eigenlijk steeds een verbetering op het oude. De interface wordt hiermee steeds “idealer”. Toch is het zo, dat de vernieuwing altijd op het oude gebaseerd is. Iets zou namelijk geen verbetering zijn zonder het bestaan van het oude. Het nieuwe heeft het oude nodig om er een verbetering van te zijn, om zich ertegen af te zetten.

Als we de interface als medium beschouwen, kunnen we in dit opzicht spreken over remediatie. In het geval van remediatie is het belangrijk om kennis te hebben van het oorspronkelijke medium om beter te kunnen begrijpen, wat we met dit nieuwe medium kunnen doen.

Remediatie heeft niet alleen betrekking op verbetering. Het betekent het overbrengen, of representeren van het ene medium in het andere medium (Bolter & Grusin, 1996). Doordat we het oude medium kennen, geeft het ons een houvast om het nieuwe medium te begrijpen. Het is een herkenningspunt. Een goed voorbeeld is de playbutton, die we oorspronkelijk kennen van de cassetterecorder en steeds weer terug blijft komen bij nieuwere media, zelfs op de moderne iPod. Omdat we deze button al van eerdere media kennen, begrijpen we dat de iPod iets voor ons kan afspelen (muziek- en beeldbestanden). De iPod dan ook een remediatie van de (video-)bandrecorder.

Ted Nelson vindt het belangrijkste doel van HCI's de toegankelijkheid: “A user interface should be so simple that a beginner in an emergency can understand it within ten seconds” (Nelson, 1972).

Bij het ontdekken van de mogelijkheden van een nieuw apparaat laten we ons leiden door wat we al weten van apparaten die we al kennen, zoals het cassettedeck en de cd-speler. Hier speelt een goed interfaciedesign dan ook op in. En dat is de reden dat de playbutton op de iPod een logisch symbool wordt.

Dit is alleen mogelijk, doordat ons cultureel geheugen erbij wordt betrokken. Dit cultureel geheugen is een dynamische verzameling herinneringen. Die kunnen individueel zijn, maar ook collectief. In het laatste geval gaat het om herinneringen op het gebied van geschiedenis en cultuur. Op basis van het cultureel geheugen wordt de identiteit gevormd. Met alles wat we zien en doen verandert het cultureel geheugen voortdurend mee, omdat het performatief is. Het betekent dat de betekenis ervan in iedere situatie anders is, waardoor het proces van betekenisgeving en herhaling nooit ophoudt. (Butler, 1990)

Iconen binnen de GUI (Graphic User Interface) bestaan uit symbolen, die uit het dagelijks leven gegrepen zijn en komen vertrouwd over. Ze geven de benodigde informatie en houvast binnen de wereld van

ingewikkelde rekenmechanismen. Een metafoer is de verbinding met het cultureel geheugen van de gebruiker en wordt een interface op zichzelf (van der Wal, 2008^a).

Wat hieruit duidelijk wordt is, dat we een nieuwe medium leren kennen op basis van het oorspronkelijke medium. McLuhan sprak in de zestiger jaren al over het “horseless carriage-syndrome”, waarmee hij het principe aanduidde van de neiging om nieuwe technieken in termen van de oude te zien.

Richtlijnen voor de human interface vanuit de ‘Mac-principles’ schrijven zelfs voor dat er metaforen uit de werkelijke wereld gebruikt moeten worden (Apple Computer, inc., 1987). Dit is belangrijk voor verwachtingspatronen van gebruikers binnen de computeromgeving (Virtual Reality). Gentner en Nielsen vonden in 1996 al, dat de desktopmetafoer van de huidige Graphic User Interface zijn langste tijd heeft gehad (Genter en Nielsen, 1996). Vanaf een bepaald moment overstijgt het medium, in dit geval de computer, de vergelijking met de metafoer uit het werkelijke leven (Real Life), omdat er door continue ontwikkeling steeds meer mogelijkheden komen. Dan moet er gezocht worden naar een nieuwe, beter passende metafoer. Hiermee zal een beroep worden gedaan op een andere aspect van het cultureel geheugen van gebruikers, die andere connotaties oproept en daarmee andere verwachtingen.

Zo blijkt Real Life meer met elkaar te verbonden te zijn met Virtual Reality dan in eerste instantie gedacht wordt. In feite kunnen we ook spreken van Real Virtuality: we nemen de wereld waar naar onze eigen perceptie. Met andere woorden: we kunnen de wereld alleen maar begrijpen vanuit wat wij erover geleerd hebben in het verleden. Deleuze en Guattari hebben dit in hun boek *Milles Plateaux* beschreven en leggen het uit als “the actual and its virtual”. De “actual”, dus dat wat wij ervaren in Real Life heeft zijn weerslag in wat het bij ons oproept: “its virtual”. Dit zit in ons hoofd en krijgt opnieuw betekenis met de nieuwe ervaring. Het is dus het cultureel geheugen dat wordt opgeroepen, maar tegelijk performatief is.

Deleuze en Guattari leggen hetzelfde principe ook uit aan de hand van een rhizoom, een wortelstelsel. De nieuwgevormde wortels hebben altijd hun oorsprong in het oude en dit breidt zich steeds uit. Ook bij taal gebeurt dit voortdurend, ze zeggen hierover: met taal wordt iets opgeroepen en de taal zelf wordt telkens opnieuw gedefinieerd. Daarmee is taal is ook performatief.

Software is de taal van de computer. De software bestaat uit binaire code die de “universal machine” aanstuurt. Deze code kan steeds aangepast worden door die te veranderen, waardoor de computer steeds iets anders kan. De computer lijkt hiermee een ideale interface te zijn, omdat hij keer op keer opnieuw geprogrammeerd kan worden. De benaming “universal machine” is misschien zo gek nog niet...

[K][Stelling 3] Alan Turing bedacht de ideale interface

“De computer lijkt hiermee een ideale interface te zijn, omdat hij keer op keer opnieuw geprogrammeerd kan worden. De benaming “universal machine” is misschien zo gek nog niet...”
(van der Wal, p15)

De interface als postmodern ideaal is veranderlijk, maar tegelijkertijd, zoals van der Wal aangetoond heeft, altijd gebaseerd op het verleden, het domein van dat wat we (menen te) kennen. Na al een postmodern ideaal gevonden te hebben wordt het zowerkelijk nog ironischer; is het postmoderne ideaal van verandering al niet terug te vinden in Turings *universele* machine? Bedacht hij met de conflatie van data (geheugen, verleden) en algoritme (operatie, flux) dan al niet de ideale interface? Met zijn ‘universal machine’, de kiem van de computer zoals we deze kennen, zijn we in staat oneindig te combineren en te recombineren. We kunnen niet alleen voortborduren op het verleden, maar hierin actief recombineren naar de veranderingen van het heden en de subjectieve situatie van de gebruiker. Het loont de moeite om een nauwkeurige blik te werpen op de veranderlijkheid die de computer ons te bieden heeft.

Net zoals het postmoderne ideaal voorschrijft kan de interfacedesigner in het geval van de computer de interface niet vormen als kneedbare substantie. Dit heeft mede te maken met het feit dat hij geen aanspraak meer kan maken op de ‘waarheid’ die zich in de inhoud (‘content’) ophoudt. De ‘waarheid’ van de interfacedesigner is niet langer het ‘wat’, maar het ‘hoe’. De materialen van de interfacedesigner (als *engineer*) vormen de manier *hoe* de gebruiker tot het *wat* kan komen. De interfacedesigner construeert het raam op welke waarheid dan ook (Manovichs scherm, zie van der Wal p26), of het platform voor exploratie (Laurels podium⁸, of De Certeau’s stad⁹). Het gebied dat voorheen gefixeerd was door de materialiteit van het medium, wordt bij Turings universele machine een organisch rhizoom dat als veelheid groeit onder invloed van drie spelers: de gebruiker, de interfacedesigner en de computer.

De navigerende gebruiker

Navigatie door bestanden, menu’s, webpagina’s, en andere veelheden is het domein van de keuzemogelijkheden dat toebehoort aan de gebruiker. De interfacerelatie¹⁰ die aangesproken wordt bij navigatie is een beïnvloeding van de algoritmische relatie waarmee de waarneembare vorm van het cybernetische teken geconstrueerd wordt (r4). Navigatie door, betekent hierdoor gelijktijdig verandering van. Een verandering die enkel is waar te nemen vanuit het subjectieve perspectief van de gebruiker, waarbij performativiteit een centrale rol speelt. “Met alles wat we zien en doen verandert het cultureel geheugen voortdurend mee” (van der Wal, p14)¹¹. In dit opzicht is de functionaliteit van de interface voor de gebruiker zowel een “mogelijkheidsdomein (*de metatext*) én [...] een zich actualiserend/geactualiseerd domein (*de hypertext*)” (Nieuwenhuis, 2004: 6).

De flanerende gebruiker

De gebruiker navigeert niet alleen door de metatext, hij draagt tegenwoordig ook actief bij aan de creatie en aanpassing hiervan. Dit is relatie r3, het verband tussen de gebruiker en de content, waardoor er cybernetische tekens toegevoegd of aangepast kunnen worden. Deze functionaliteit heeft een belangrijke rol ingenomen in Web 2.0 applicaties, zoals Wikipedia, Flickr en YouTube, waarbij de gebruikers zelf bijdragen aan de toevoeging en aanpassing van content. De activiteiten die de gebruiker zichtbaar maken binnen de interface krijgen zo het karakter van flaneren. Kijk mij, hier loop ik! Of zie mij liever niet, alhoewel ik er onvermijdelijk ben. Maar ook bij meer traditionele interfaces, zoals tekstbewerkingsprogramma's is er sprake van flaneren. De aanpassingen van het cybernetische teken worden hierbij direct gepresenteerd op het scherm en teruggekoppeld naar de flaneur (r2, de relatie tussen de representatie en de waarnemende gebruiker). Het is als een bescheiden oefening voor een toverspiegel, waarbij het herhaaldelijk indrukken van verschillende toetsen op het toetsenbord de knipperende cursor op het scherm doet veranderen in letters, die voortvloeien in woorden, zinnen en ja, zelfs een klein verhaal! De flanerende gebruiker wil gezien worden, al is het alleen maar door zichzelf.

De samenhang van het speelveld; de interfacadesigner als 'engineer'

De interfacadesigner bepaalt *hoe* de gebruiker kan navigeren door de content. Of zij kan lopen, struinen, kruipen, klikken, kijken, horen, wijzen, denken etc. De interfacadesigner als 'auteur' heeft niet enkel 'een keuzedomein samengesteld' (Nieuwenhuis, 2004: 5) bestaande uit 'contentblokken', zoals de verschillende pagina's binnen een hypertext. De interfacadesigner ontwerpt het transmediale weefsel waarmee de contentblokken aan elkaar gehecht kunnen worden. Zo 'ontwierpen' Bush, Nelson en Berners-Lee het hypertextuele weefsel. Bush op conceptueel, Nelson op toegepast, en Tim Berners-Lee op sociaal/populair niveau. Dit weefsel is r1, de algoritmische relatie waarmee de waarneembare vorm van het cybernetische teken geconstrueerd wordt. Deze relatie is veranderlijk door het aanpassen van de programmeercode waarop de algoritmes gebaseerd zijn. Alhoewel deze rol uiteindelijk altijd toegekend wordt aan de programmeur om de implementatie te verzorgen, is deze relatie op een metaniveau ook te zien als een taxonomische relatie, waardoor de belangen tevens verstrengeld raken met die van de interactiondesigner en grafisch vormgever. Het taxonomische betreft hier de manier waarop bepaalde regels de wijze van ordening bepalen, zoals bijvoorbeeld de materiele, natuurkundige wetten van een ordner (Breed, 2008a) een ordening afdwingt van kافت tot kافت, van voor tot achter, eventueel gescheiden door tabbladen, waaruit vellen weggehaald en toegevoegd kunnen worden. De computer is echter niet alleen veranderlijk in de zin van het toevoegen, aanpassen, en verwijderen van content¹², maar ook in de manier waarop de content aan elkaar geweven wordt.

De computer (het medium) als barbapappa

Tot slot heeft ook de computer, het medium, zelf een rol in de veranderlijkheid, die met de term agency aangeduid kan worden. Dit is het handelingsvermogen van de computer zelf, dat gezien zou kunnen worden als barbapappa, die het vermogen heeft zichzelf te vormen naar gelang de situatie vereist. Ook deze veranderlijkheid huist in r1, en wordt bepaald door de programmeerregels waarmee het cybernetische teken wordt omgezet naar een waarneembare vorm. De veranderlijkheid schuilt zich in de beïnvloeding van deze relatie, die niet duidelijk in het schema is weer te geven. Zo zou tijd een beïnvloeding van deze relatie kunnen zijn, bijvoorbeeld in het geval van de tijdslimiet bij het spel Super Mario Bros (1987), waarbij de computer na het verlopen van de limiet actief ingrijpt en de speler een leven laat verliezen. Ook zou de content een beïnvloeding kunnen zijn van deze relatie, bijvoorbeeld bij de aanbevelingssystemen die gebruikt worden bij amazon.com en bol.com. Daar wordt aan de hand van het getoonde product (de content), ook anderen producten getoond die besteld zijn door mensen die ook het getoonde product gekocht hebben. Strikt genomen wordt deze veranderlijkheid slechts bepaald door factoren die buiten de relatie zelf liggen. Dit maakt dat de waarneembare vorm, en de content veranderlijk door de computer zelf, maar niet de relatie die deze twee entiteiten met elkaar verbindt. Maar omdat de interface niet alleen bestaat uit deze relatie, maar uit een netwerk van entiteiten die verbonden wordt door verschillende relaties, speelt ook de computer mee in het rhizomatische netwerk van de interface.

De zoektocht naar het ideale van de interface heeft ons tot zover gebracht naar waar de interfacetheorie mee is ontstaan: de computer. De ontwikkeling van de HCI heeft ons tot nu toe in werkelijkheid de idealen van symbiose, cybernetica, AI, virtual reality, en de cyborg gebracht. Idealen waarbij de relaties tussen de verschillende entiteiten uit het interfacenetwerk tot een vanzelfsprekendheid verworden. De paradox van de interfacetheorie lijkt te zijn dat het haar eigen verdwijning nastreeft. Eenmaal bij dit einddoel aangekomen is er rust, een staat van totale volkomenheid. Echter bevinden wij ons op het pad van het postmoderne ideaal dat zijn rust vindt in de eeuwige zoektocht. Vanaf hier weer terug naar stelling 1, want er bestaat geen ideale interface! Herlees, herschrijf en herbeleef in dienst van de expansie van het rhizomatische stelsel!

[M][Stelling 3] Alan Turing bedacht de ideale interface, maar...

Door Turings machine en de computer als universele techniek te zien als potentiële invulling voor het ideale van de interface, belanden we wellicht op een te nauw technologisch deterministisch terrein. Het is belangrijk om het begrip interface in deze context te definiëren. In het geval van de Turing-machine zie ik de interface als hulpmiddel om een doel te bereiken, ofwel als werktuig.

Alle werktuigen die de mens vanaf zijn eerste bestaan heeft gemaakt zijn bedoeld om ingewikkelde processen mogelijk te maken of te vergemakkelijken. Dit uitgangspunt ligt dan ook ten grondslag aan de computer. Turings uitvinding is belangrijk geweest voor de ontwikkeling van computers. Toch staat zijn “universal machine” niet op zichzelf als ideale interface.

Vanuit een sociaal perspectief is Turings uitvinding ingebed in een context en maakt slechts deel uit van een bredere ontwikkeling. De techniek ten tijde van Turings uitvinding kende al een enorme voorgeschiedenis. Zo zijn er talloze voorbeelden van automata te noemen, waaronder het uurwerk (officieel sinds 1657, Christiaan Huygens heeft het patent, Jacques de Vaucansons kunstmatige eend uit 1738 (Lister et. al., 2003: 321) of Jacquards weefgetouw uit 1801, met ponskaarten om dessins te weven (322).

De eerste machine, die als computer gerekend mag worden, is die van Charles Babbage. Al in 1822 presenteerde hij zijn plannen voor een “Difference Engine”, een mechanische machine, die het mogelijk maakte ingewikkelde wiskundige berekeningen te maken. Door gebrek aan financiën lukte het hem niet deze af te bouwen. Ook een andere machine, de Analytical Engine, waar Babbage van 1833 tot 1842 aan werkte, kwam niet van de grond (335).

Om Babbages Difference Engine zijn berekeningen te kunnen laten uitvoeren, hielp wiskundige Ada Lovelace hem door een programmeertaal te schrijven. Feitelijk formuleerde zij hiermee voor het eerst het principe van universaliteit. In haar aantekening is de volgende passage te lezen:

“The Analytical Engine has no pretensions whatever to *originate* anything. It can do whatever we *know how to order it to perform*.” (Augusta)

Turing in termen van “hacker” beschrijven geeft ook een andere kijk op de situatie. Het maakt hem niet minder briljant, maar geeft wel aan dat er al apparatuur aanwezig was om te kraken. In de Tweede Wereldoorlog kreeg hij te maken met de Enigma, een ingewikkelde codeermachine. Dit kan als een type

computer worden omschreven. Turing zat in een team van codekrakers. Na de oorlog deed hij zijn beroemde uitvinding.

Vanaf de jaren '50 is de computer langzaam geworden tot wat hij vandaag de dag is, mede dankzij Licklider, Engelbart en Kay. Er worden in deze globale beschrijving van de geschiedenis van de computer nog tientallen namen weggelaten. Het belangrijkste is dat niet vergeten moet worden dat Turing zijn machine op basis van kennis van anderen heeft kunnen produceren. Sinds het ontstaan van Turings basisprincipe, de "universal machine", zijn er decennia van verdere ontwikkeling geweest in de vorm van hardware, software en toepassingen. Zonder die ontwikkeling was de machine waardeloos geworden.

Ook het gebruik van een uitvinding door anderen is dus bepalend voor het succes ervan, want dat is de voornaamste reden voor vernieuwingen. Vandaag de dag gebruiken we talloze Turing-machines zonder ons hiervan bewust te zijn en vaak tegelijkertijd. We dragen ze zelfs voortdurend bij ons, in onze mobiele telefoons en iPods.

Kortom: de mens zorgt voor ontwikkeling. De computer is dan wel een 'universal machine', maar zonder de mens en wat hij ermee doet, is de computer niet veel. De mens is binnen alle ontwikkeling te bezien als een constante factor. Misschien is de mens dan wel een ideale interface...?

[M][Stelling 4] De mens is de ideale interface

De mens is een ideale interface en wel op twee manieren.

Ten eerste is er de interface van het menselijk lichaam. Met geen enkel systeem is de mens zo versmolten als met het eigen lichaam. Het is een allesoverheersend paradigma. De mens kan niet anders denken dan vanuit het menselijk lichaam. De wereld om hem heen past hij voortdurend aan naar zijn lichaam. Al zijn handelingen verricht hij niet alleen met zijn lichaam, maar de handelingen zelf zijn op het menselijk lichaam gericht. Het doel van de maatschappij, met al haar structuren en facetten zijn erop gericht het comfort, onderhoud en kans op overleven van het lichaam te vergroten. Dit was in het verleden een stuk duidelijker toen de mens autarkisch was en als agrariër slechts bezig was voedsel te verzamelen. In de huidige maatschappij met steeds ingewikkeldere structuren is dit uiteindelijke doeleinde niet altijd even duidelijk meer.

Het is ons lichaam dat ons in staat stelt om toegang te hebben tot de wereld. Dit is vanuit een Cartesiaans (dualistisch) perspectief gezien, waarbij de geest (cognitie) van het lichaam (materie) gescheiden wordt. Zodoende is het lichaam eigenlijk een extension of the mind, een vrije vertaling van het begrip van McLuhan: “extension of man”. Met het menselijk lichaam kan uitgevoerd worden wat met de geest wordt bedacht. Het user-interface-content-model kan als volgt worden ingevuld: user = geest, interface = lichaam, content = de wereld.

Indien het menselijk lichaam als een interface beschouwd wordt is het contact van de mens met de wereld middels dit lichaam cybernetisch. Norbert Wiener formuleerde cybernetica in 1954 als het regelings- en communicatiemechanisme tussen twee systemen. Zowel mensen als machines kunnen tot deze systemen gerekend worden. Het lichaam maakt het mogelijk om te kunnen voortbewegen (navigeren) en te handelen. Via zintuigelijke waarneming krijgt de mens feedback en verwerkt hij informatie uit de wereld. Hier denkt hij in het dagelijks leven niet meer over na, het is een blackbox geworden (Wiener, 1954).

De mens wordt zich pas van zijn interface bewust, wanneer hij op zijn lichamelijke tekortkomingen stuit. Dit is onder andere mogelijk, wanneer zijn geest iets wil wat zijn lichaam niet kan, bijvoorbeeld vliegen. Ook wanneer hij gezondheidsproblemen of pijn krijgt is het vanzelfsprekende (de blackbox) uitgeschakeld, al dan niet tijdelijk.

Het andere perspectief op de mens als ideale interface kan worden beschouwd als monistisch van aard. De mens is namelijk een onderdeel van een groter geheel. Bruno Latour beschreef in zijn boek “We have never been Modern” zijn Actor-Network-Theory. Het Actor-Network bestaat uit agents die met elkaar verbonden

zijn. Dit kunnen human actors zijn (mensen), maar ook non-human actors (dingen). Samen vormen ze een netwerk, omdat ze met elkaar verbonden zijn en functioneren als één geheel. Elke agent heeft binnen het netwerk een bepaald handelingsvermogen (Latour, 1993).

De mens als interface binnen de Actor-Network is een iets andere benadering dan die van Latour. Human actors zijn dan niet zozeer aparte punten in het netwerk, maar juist de verbindende factor tussen de agents. Dit komt overeen met Wieners definitie van de interface: het verbindende element tussen systemen.

Elke actor in het netwerk, human of non-human, is direct of indirect weer verbonden met een mens. Zelfs non-human actors, die binnen een Actor Network zonder tussenkomst van een directe menselijke actor met elkaar verbonden zijn, zijn indirect wel met mensen verbonden. Dat komt omdat veel van deze non-human actors door mensen zijn gemaakt, met een functie voor de mens. In feite zou het Actor Network uitgetekend kunnen worden met de mens als verbindingsstreepjes.

Michel de Certeau had een soortgelijk idee van de mens als een interface. Hij beschrijft in zijn boek dat de mens flaneert en tegelijkertijd communiceert met de agents in de mise-en-scene van, in dit geval, de stad, alleen al door er doorheen te lopen (De Certeau, 1999).

De wereld bestaat uit allerlei urban interfaces, die de mens zelf om zich heen heeft opgebouwd. Hij probeert alles om zich heen naar zijn eigen hand te zetten. Hiermee leeft hij in “augmented reality”, omdat al de kunstmatige menselijke interfaces (gebouwen, wegen, infrastructuren, satelieten, etc.) zichtbaar zijn en van invloed op het functioneren van de aarde: voor de mens is dit zijn wereld. Dit wordt in stand gehouden door de superieuriteit van de mens op aarde, ten opzichte van andere (dier-)soorten.

Volgens Donna Haraway is het nog maar een kleine stap, of de mens vergroeit letterlijk met non-human actors (Haraway, 1985). Hij wordt een cyborg, door zijn lichaam aan te vullen met technologie. Dit verschilt niet veel met de huidige situatie: de grens tussen organisme en machine is steeds moeilijker te stellen. We zijn op dit moment al in hoge mate afhankelijk van machines.

Die gedachte van Haraway is in het dagelijks leven te bemerken als wij kijken naar hoe de samenhang tussen verschillende actors in een netwerk pas betekenisvol worden, als ze verbonden worden met de aanwezigheid van een mens.

Deze intermedialiteit door de mens wordt duidelijk als we meerdere losse agents in een ruimte beschouwen. Een voorbeeld: tafels, stoelen, pennen, papier, krijtjes en een schoolbord hebben niet per definitie iets met elkaar te maken, maar wanneer we hier de interface “mens” in plaatsen, wordt duidelijk dat het om een klaslokaal gaat.

De mens is dan ook een interface binnen de wereld, doordat wij betekenis toekennen. Door onze interpretatiewijze van de wereld om ons heen, krijgt de wereld een bepaalde betekenis. Doordat wij mensen als dominante soort op deze aarde alles naar onze eigen hand zetten, verandert de wereld naar onze werkelijkheid.

De interactie van de mens met verschillende agents is culturele performativiteit. Daarbij is de mens zelf performatief: hij is degene die voortdurend het cultureel geheugen verandert en daarmee de agency van de non-human actors om zich heen.

[K][Stelling 4] De mens is de ideale interface

Waar van der Wal bang is te belanden op “een te nauw technologisch deterministisch terrein” (p19), schiet ze zelf teveel door naar een humanistisch standpunt, door de mens te zien als ideale interface. Dit gebeurt zowel bij haar eerste perspectief van “de interface als het menselijk lichaam” (p21), als bij haar tweede perspectief waar de mens als verbinding in Latours Actor Network Theory (ANT) wordt gepresenteerd.

In stelling 1 was als eerste definitie voor de interface gegeven dat de interface “het discours is van de specifieke verbinding tussen mens en computer, dat bepaald wordt door cultuur, toegang biedt tot cultuur en gezien kan worden als cultuur” (Breed, p7). Door de mens als interface te beschouwen, bewandelt van der Wal het terrein van de interface als cultuur. Het paradigma dat de interface ons biedt wordt geprojecteerd op het menselijk lichaam. Hierdoor is de mens “met geen enkel systeem [...] zo versmolten als met het eigen lichaam” (van der Wal, p21). De mens wordt neergezet als cybernetisch systeem, waarin de stroom van informatie door middel van “models of organizations, feedback, goals, and conversation” gebruikt wordt om “the capacity and limits of any system” (Pangaro, 2006) te begrijpen. Het lichaam wordt een middel, een werktuig “dat ons in staat stelt om toegang te hebben tot de wereld” (van der Wal, p21). Het lichaam wordt dus de interface, en het traditionele interfacemodel verschaft ons nog twee entiteiten om in te vullen, de user en de content; dus “user = geest, interface = lichaam, content = de wereld” (p21). Lichaam en geest worden van elkaar gescheiden en er rest ons een Cartesiaans dualisme. Maar leidt dit ons niet naar “[t]he prejudice [...] of humanism, which Latour argues is reductive ‘because [it] seek[s] to attribute action to a small number of powers’ – human powers – ‘leaving the rest of the world with nothing but simple mute forces’ (1993: 138).” (Lister, 2003: 296)? De rationele en autonome geest krijgt prioriteit over het lichaam, welke “eigenlijk een extension of the mind” (p21) wordt, er ontstaat een meester – slaaf verhouding. Tussen de regels door is er echter ook een meer genuanceerde visie te lezen. Zo beargumenteerde van der Wal al eerder dat de mens niet alleen “[a]l zijn handelingen verricht met zijn lichaam, maar de handelingen zelf op het menselijk lichaam [zijn] gericht” (p21). Deze uitspraak getuigt van een erkenning van de rol die materie, het lichaam, speelt in de wisselwerking met de rationele geest in het totstandkomen van de uiteindelijke handeling. Ook sprak ze met de ‘extension of the mind’ over “een vrije vertaling van het begrip van McLuhan: “extension of man”” (p21). Wordt door McLuhan aan te halen niet bedoeld dat de aard van het medium, in dit geval het menselijk lichaam als interface, ook een niet te ontkennen bijdrage levert aan de uiteindelijke culturele veranderingen?

Maar dan rijst de vraag waarom van der Wal in haar tweede perspectief de mens ziet als de verbindende factor tussen verschillende entiteiten in Latours ANT.

“De mens als interface binnen de Actor-Network is een iets andere benadering dan die van Latour. Human actors zijn dan niet zozeer aparte punten in het netwerk, maar juist de verbindende factor tussen de agents.” (p22)

Deze benadering voelt wederom verstikkend, omdat er weinig ruimte wordt overgelaten voor het handelingsvermogen van de niet-menselijke actoren, die in dit geval tot entiteiten zijn verworven. We hoeven de mens niet als verbinding te typeren om zijn belang te onderkennen. Als de gebruiker weggenomen zou worden uit het vernieuwde interface model¹³, zouden de verbindingen een totaal ander karakter aannemen en niet meer als interface te onderscheiden zijn. De interface is immers de verbinding tussen mens en computer, waarbij de mens dus een essentieel en onmisbaar onderdeel is. Zonder mens is er niets om te verbinden, zonder gebruiker geen interface. Door de mens zelf als verbinding te beschouwen wordt de essentie van Latours ANT theorie weggenomen. Namelijk dat, zoals al eerder genoemd, niet-menselijke actoren ook agency hebben. Samen met het technologisch deterministische badwater wordt de nalatenschap van McLuhan, zijn kind “het medium is de boodschap” (McLuhan, 1964: 28) uiteindelijk toch weggespoeld.

Tot slot ziet van der Wal de menselijke actoren als “dominante soort”. Los van deze te bekritisieren aanname, wil dat nog niet zeggen dat de mens “op deze aarde alles naar [zijn] eigen hand [zet]” waardoor “de wereld [verandert] naar onze werkelijkheid” (van der Wal, p23). Wederom wordt het fenomeen, en tevens postmoderne ideaal van verandering, hoofdzakelijk aan het handelingsvermogen van de mens toegewezen. We moeten accepteren dat de mens niet de grootheid is die het voor onszelf lijkt te zijn. De mens kan niet de richting bepalen van de speelbal van verandering, omdat zij zelf een speelbal is. Een speelbal van natuur en van de door onszelf gecreëerde cultuur. Zonder de ene, of de andere kant te hoeven kiezen, ofwel

“Instead of thinking about things in isolation from meanings, or of meanings in isolation from things, reality is composed of networks in which human things [...] interact constantly with non-human things [...]” (Lister, 2003: 297)

Dit betekent dat we tot op zekere hoogte richting kunnen geven en daarbij door idealen gestuurd kunnen worden. Dit is ons persoonlijke kleine verhaal van groot belang dat altijd zal balanceren tussen abstractie en pragmatiek.

[M][Steling 5] De ideale interface blijft altijd een venster van Manovich

Het is nu meerdere malen besproken dat bij iedere cultural performance wij een cultureel geheugen oproepen. Dit geheugen is performatief, dat betekent dat dit voortdurend in beweging is. Feitelijk houdt dit nooit op, omdat elke nieuwe waarneming en handeling steeds opnieuw worden gedefinieerd.

Dit is ook het basisprincipe van de interface. De interface is hierbij de representatie van het cultureel geheugen, in welke vorm dan ook: een scherm, schilderij, Virtual Reality of in Real Life.

Manovich vindt dat onze interfaces altijd volgens het paradigma van het scherm hebben gewerkt. Hij vindt dit bezwaarlijk en vinden dat we ons heil buiten dit paradigma moeten zoeken, omdat het scherm ons in gevangenschap houdt. Het vormt een barrière tussen de gebruiker en de content.

Er kan beargumenteerd worden dat Manovichs scherm nooit zal verdwijnen. Als we het User-Interface-Content model abstract bekijken, wordt representatie soms als content beschouwd. Het model van de interface ziet er dan uit als het “pre-cognitive-science view of the interface” dat Brenda Laurel in haar eerste hoofdstuk van *Computer as Theatre* heeft afgebeeld (1991). Toch kan een representatie nooit de content zijn, omdat een representatie geen einddoel is. Het is een interface op zich, want het roept bij ons cultureel geheugen op. Dit heeft, zoals eerder aangetoond, geen vaststaande betekenis.

Aangezien betekenis per definitie iets dynamisch is en in ons zelf bestaat kan informatie nooit als objectief gezien worden. Alle informatie wordt subjectief door onze betekenisgeving, maar zonder betekenisgeving wordt informatie waardeloos. Alleen via de interface (ook al is dit het eigen brein) kan de content worden bereikt (Matussek, 2001).

Zo is de definitie van de C (content) in het model onbepaald. Het model begint eerder te lijken op het “mental-models view” van Laurel.

Dat ook de user geen objectief gegeven is, komt doordat aan het cultureel geheugen de identiteit wordt ontleent, wat eveneens door betekenisgeving gebeurt. Binnen de identiteit vindt net als bij de content een constante flux plaats. Daarmee valt ook de U (user) binnen het model weg. Er blijft alleen de I (interface) over, als representatie met een betekenispotentieel, want “representation is all there is” zegt Brenda Laurel (1991).

Het model is uitelkaar gevallen door performativiteit aan beide kanten van de interface. Interface is de representatie en representatie zal altijd als een venster blijven werken, welke vorm dit dan ook heeft (computerscherm, VR, taal, cultuur).

Wij kunnen dus nooit toegang krijgen tot de objectieve inhoud van een representatie. Betekenis zit in ons hoofd, er wordt iets bij ons opgeroepen door de representatie.

Het geëncodeerde object is versleuteld en kan alleen met behulp van een interface (perceptie) zichtbaar worden. De interface wordt als een cybernetisch voertuig tussen mens en representatie¹⁴.

Bij iedere technische vernieuwing is het feitelijk dus niet de interface die verandert, maar de wijze van toegang tot de informatie in ons hoofd. Welke vorm de interface dus ook heeft, het principe van de interface is vaststaand en is hiermee het minst veranderlijk van de drie aspecten van het U-I-C model.

[K] [Stelling 5] De ideale interface blijft altijd een venster van Manovich

Tijd voor bezinning, tijd om de balans op te maken. Actief hebben we gezocht naar ‘het ideale’ van de interface. Het rhizomatische interfacestelsel is bewandeld, afgetast en geëxpandeerd, al is het slechts op persoonlijk niveau. Wegen zijn ingeslagen, soms uitgebreid belicht, soms slechts vluchtig gepasseerd. Van tevoren had ik niet gedacht op deze manier hier te komen, alhoewel de route toch al gedeeltelijk was vastgelegd. Het ideaal gold als verdacht, en toch was het onze gids. Het verleden was onzeker, maar niet zonder waarheid. We hebben een groot verhaal geschreven, om de kleine te laten doen gelden.

Van der Wal heeft ons opgesloten in de gevangenis van Manovich. Met het enigmatische statement van Laurel “representation is all there is”, wordt de kans op vrijlating zonder pardon van de tafel geveegd. Gevangen in de subjectiviteit van ons eigen bestaan circuleren we eindeloos rond binnen onszelf. De hoop op Lickleders symbiose is vervlogen, de grensloze wereld van virtual reality (zie Bricken, 1991 en Fischer, 1999) is in het luchtledige opgegaan. De paradox van de verdwijnende interface (Breed, p18) is hiermee voorbijgestreven, om plaats te maken voor niets anders dan de interface.

Laten we echter voordat we hopeloos terugslaffen naar onze tantaluskwelling, eerst de herinnering aan onze zoektocht scherpen. Hadden we niet al eens ondervonden dat “de ‘waarheid’ van de interfacedesigner”, en daarmee van de interface, “niet langer [in] het ‘wat’, maar het ‘hoe’” (p16) besloten lag? Representatie is alles *wat* er is, maar hebben we daarmee niet een nieuw domein aan mogelijkheden voor het *hoe* ontsloten? Een zeer veranderlijk domein bovenal, dat beïnvloedt wordt door de gebruiker, de interfacedesigner en de computer.

Van der Wal heeft ons niet opgesloten, maar bevrijdt uit de gevangenis van Manovich! Door ons van de illusie te ontdoen dat er *achter* de interface sprake van ‘content’ is, van een virtuele wereld, van een verbetering, hoeven we ons alleen nog maar om te draaien om te zien dat de wereld voor ons open ligt. Een wereld vol met zowel echte als virtuele representaties, waardoor gebruikers navigeren en flaneren. Waar de interfacedesigner het transmediale weefsel aan elkaar hecht en de computer zijn flexibele responsen tentoonstelt.

Het cultureel geheugen en performativiteit zijn daarmee sleutelbegrippen geworden voor het ideale van de interface. Ze zijn van toepassing op alle relaties die de interface tot interface maken. Maar waar kunnen we nu verder wandelen binnen het landschap van het hoe?

Het landschap van het hoe

Het landschap van de interface is nu zodanig veranderd dat het niet alleen dienstig is als middel, maar zelf ook bepaalde deurtjes kan openen en sluiten in het cultureel geheugen van de gebruiker. Dit is het landschap van het *hoe* dat opgedeeld is in de vier verschillende terreinen van de interface. 1. Hoe het cybernetische teken kan worden omgezet naar een waarneembare representatie; 2. Hoe de representatie op semiotisch gebied anders geïnterpreteerd kan worden door het toepassen van andere conventies (zie Nieuwdorps 'liminal interface' (2005) en Breed, 2008^b); 3. & 4. Hoe de gebruiker invloed kan uitoefenen op de ordening van de representatie.

Met onze nieuw verworven vrijheid kunnen we het landschap van de interface opnieuw ontdekken. Niet zodat we een einddoel bereiken en onze zoektocht kunnen laten rusten, maar zodat we weer opnieuw de vraag kunnen stellen "in hoeverre kunnen we spreken van een ideale interface?"

Literatuur

Apple Computer, inc., *Apple human interface guidelines: the apple desktop interface* (Massachusetts, 1987). 16-4-2008 <http://www.cs.trinity.edu/~jhowland/cs3394.hci/hci1/node18.html>

Augusta, A. "Countess of Lovelace"

Bolter, J.D.; Grusin, R. *Remediation*. The Johns Hopkins University Press and the Society for Literature and Science: 1996

Breed, K. "[Week 1][reflectie] Op zoek naar de interface." [2008^a]. *De ideale interface, de ideale discussie*. 18-4-2008. <http://interface.gethost.nl/?p=14>

Breed, K. "[Week 4][reflectie] User, interface, content?" [2008^b]. *De ideale interface, de ideale discussie*. 18-4-2008. <http://interface.gethost.nl/?p=19>

Bricken, M. "Virtual worlds: no interface to design." [1991]. 17-2-2008. <http://www.hitl.washington.edu/publications/papers/interface.html>

Bush, V. "As we may think." *The Atlantic Monthly* (1945)

Butler, J. "Gender Trouble, 1990

De Certeau, M. "Walking in the City." 1984. *The Cultural Studies Reader*, 2nd edition. Red. During, S. Routledge, 1999. 151-161

Deleuze, G., Guattari, F. de, "The Crystals of Time." *Millex Plateaux*

Deleuze, G., Guattari, F. "Rhizoom, een inleiding"

Engelbart, D. "Augmenting Human intellect", Stanford Research Institute, 1962

Fisher, S.S. "Virtual Environments, Personal Simulation and Telepresence." *Virtual Reality: Theory, Practice and Promise, in Ars Electronica: Facing the Future*. Red. T. Druckrey. MIT Press, 1999. 107-113

Gentner, D., Nielson, J. "The Anti-Mac Interface" *Communications of the ACM* (1996)

Haraway, D., "Cyborg Manifesto" 1985

Latour, B. *We have Never been Modern*, 1993

Laurel, B. "The Nature of the Beast" in Laurel, B.: *Computers as Theater*, 1991. 1-33

Licklider, J.C.R. "Man computer symbiosis" (1960)

Lister, M., et. al. *New Media: A Critical Introduction*. Abingdon: Routledge, 2003.

Liotard, J-F. "Beantwoording van de vraag: wat is postmodern?" 1981. *De tweede helft gedocumenteerd*. A. Visser. Amsterdam: Sun, 2002. 383-391.

Matussek, P., "Performing Memory: Kriterien für einen Vergleich analoger und digitaler Gedächtnistheater" in *Paragana internationale Zeitschrift für historische Anthropologie* 10, 2001. H1, 303-334.

McLuhan, M., *Understanding Media* (Critical edition by Terrence Gordon). 1964. Vert. Samuel de Lange. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds, 2002.

Nelson, T.H. "Computer Lib/ Dream Machines" (1974), *The New Media Reader*. Red. Wardrip-Fruin; Montfort, N. 301-338

Nieuwdorp, E. "The Pervasive Interface: Tracing the Magic Circle." 2005

Nieuwenhuis, C. "Hamlet 2050; theater van de toekomst. De oplettende flaneur en de navigeerbare ruimte." *E-view* 1 (2004). 2-3-2008. <http://comcom.uvt.nl/e-view/04-1/nieuwenhuis.htm>

Pangaro, P. "Cybernetics - A definition." [augustus 2006]. *Pangaro*. 05-04-2008. <http://www.pangaro.com/published/cyber-macmillan.html>

Super Mario Bros. Dev. Nintendo EAD. Nintendo, 1987

"Van Dale onlinewoordenboek." [2007] *Van Dale*. 9-4-2008. <http://www.vandale.nl/vandale/opzoeken/woordenboek/?zoekwoord=ideaal>

Van der Wal, M. “week 8: State of mind” [2008^a]. *De ideale interface, de ideale discussie*. 18-4-2008.
<http://interface.gethost.nl/?p=24>

Wiener, N. “The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society”, 1954

Voetnoten

¹ Ontologie betekend de leer van het zijn. Het woord is afgeleid van het Grieks; *onto* (ὄν) = zijnde, *logie* (λόγος) = woord, leer en behandelt de vraag naar de aard van een (ondezoeks)object.

² Een computer zou in abstract opzicht gezien kunnen worden als technologie, waardoor deze verbinding ook een verbinding is tussen mens en technologie. Zodoende zou dit vraagstuk o.a. aansluiten bij Marxistische theorie die tevens kritisch hierop reflecteert in de vorm van de consequenties van de relatie tussen de arbeider en de machine/fabriek. Echter is de specificiteit van de computer bepalend voor de ontologie van de interface, waaraan een dergelijke abstractie geen recht zou doen.

³ Zie ook figuur 1 en 2 uit Breed 2008^a

⁴ De technologische imaginaire is een term die gebruikt wordt om argumenten te typeren die technologie (en nieuwe media) zien als potentieel voor het vervullen van een verlangen naar compleetheid, of sociale en culturele tekortkomingen. Zie ook Lister et. al., 2005:60-61, 391.

⁵ Zie: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tantalus>, <http://www.1911encyclopedia.org/Tantalus>. Hier volgt slechts één van meerdere versies, maar de moraal blijft intact.

⁶ Er zijn immers vele waarheden, en dus vele idealen.

⁷ De interfacedesigner hier duidt een veelheid aan van ‘vormgevers’ van de interface. Dit kan variëren van visionairs en theoretici, tot grafisch- en interactiedesigners, programmeurs, etc.

⁸ In *Computers As Theatres* presenteert Laurel de interface als podium, waarop zowel de ‘acteurs’ als de ‘toeschouwers’ zich op het podium bevinden. Hierdoor verdwijnt de ‘vierde muur’ die deze twee groepen van elkaar scheiden in faveure van een podium, waar de mise-en-scene en het ‘spel’ (performativiteit) bepalend worden voor de rol die de nieuwe actoren op het podium kunnen aannemen.

⁹ In de postmoderne tekst “Walking in the city”, pleit De Certeau voor een zoektocht vanuit het standpunt van de wandelaar. In plaats van de ‘concept stad’, zoals die vanaf een grote hoogte gezien zou worden in te vullen met moderne ideeën van ordening en administratie, pleit De Certeau voor de beleving van de wandelaar waar ‘tactics’ (als in gevoel) de stad vormgeven. Op het gebied van interfacetheorie kan deze tekst geïnterpreteerd worden, net zoals *Computers As Theaters* van Laurel, als een verruiming van het interfacemodel naar een platform dat actie huist, waarbij het zwaartepunt naar de beleving van die actie

verschuift.

¹⁰ Hiermee verwijst ik naar de relaties zoals gedefinieerd op p6.

¹¹ Ik zou liever zeggen: Met alles wat we zien en doen ontluiken we aldoor andere gebieden van ons cultureel geheugen.

¹² Deze functionaliteit is hetzelfde als de Create, Update en Delete functionaliteit (CRUD, waarbij de R staat voor Read), die betrekking hebben op de operaties die op persistente data (zoals in een database) uitgevoerd kunnen worden. Deze functies worden gezien als alle mogelijke basisacties die op de 'content' uitgevoerd kunnen worden.

¹³ Met het vernieuwde interfacemodel duid ik op de manier waarop in stelling 1 op pagina 6 de interface is gedefinieerd, welke verwijst naar een ander interfacemodel uit de tekst “[Week 4][reflectie] User, interface, content?” (Breed, 2008^b), dan het ‘traditionele’ (U-I-C model) en op een netwerk manier beschouwd kan worden.

¹⁴ Naar Norbert Wiener's definitie van cybernetica