

Alfred de 'Serendipity Engine'

In hoeverre zorgen Location Based Services voor verschuivingen binnen de bestaande machtsstructuren tussen grote internetbedrijven en de mediagebruiker?



Universiteit Utrecht

Deadline: 5 april 2012
Naam: Maaïke Reijlink
Studentnummer: 3468801
Scriptiebegeleider: Michiel de Lange
Thema: Urbane Technologieën
Aantal woorden: 5450

Bachelorscriptie

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Personalisatie.....	2
Hoofdstuk 2: Ontwikkelingen.....	5
2.1 Wat is de macht van grote internetbedrijven?	5
2.2 <i>The filter bubble</i>	7
Hoofdstuk 3: Locatie-informatie	10
3.1 <i>Location Based Services</i>	10
3.2 Casestudy: De applicatie 'Alfred'	11
Hoofdstuk 4: Conclusies	14
5. Literatuur.....	15

Hoofdstuk 1: Personalisatie

Op 13 december 2011 heeft Google het bedrijf "Clever Sense" gekocht. Dit bedrijf zit achter de mobiele applicatie 'Alfred', die op dit moment al in meerdere landen werkt (bijvoorbeeld de VS). In Nederland kan de app nog niet gebruikt worden. 'Alfred' is een *Location Based Service* die aanbevelingen geeft voor bars, restaurants, clubs et cetera. Services waarbij je kunt kijken wat er in de buurt te doen is zijn er natuurlijk al (denk aan Google Maps of de Android app 'Plaatsen'), maar nieuw aan 'Alfred' is dat deze app gebruik maakt van 'machine-learning' algoritmes en kunstmatige intelligentie. De app geeft gepersonaliseerde aanbevelingen. Hij combineert offline informatie (zoals bars, restaurants en clubs) met online content (reviews, zoekgeschiedenis en Facebook-likes). Zo proberen de makers van het 'Clever Sense'-platform de stroom aan informatie die rondgaat op het web vorm te geven. Deze gedachte van personalisatie zit op één lijn met Google's visie om een 'serendipity engine' te creëren. Deze machine werkt met zodanig geavanceerde personalisatie, dat het lijkt alsof er een onverwachte waardevolle vondst voor je is gedaan, terwijl deze vondst gebaseerd is op berekeningen (Media Intelligence Lab, 2011). Dit maakt de 'serendipity engine' tevens paradoxaal. Volgens de Online Encyclopedie (2012) betekent 'serendipity': *Afgeleid worden vd. route die gevolgd wordt omdat men onderweg iets anders leukers tegen is gekomen*. Juist omdat de machine werkt op basis van persoonlijke online geschiedenis, is de verwachting dat nieuwe informatie in hetzelfde straatje ligt als de voorgaande informatie. Google claimt door het concept 'serendipity' te gebruiken dat deze machine nieuwe, andere en leukere informatie levert, maar doordat de zoekgeschiedenis bepalend is zal er toch in mindere mate van serendipiteit sprake zijn dan geclaimd. Dit staat los van het gegeven dat het interessant is om te kijken naar hoe ontwikkeld technologie vandaag de dag is, en dat er met technologie toch een zekere mate van serendipiteit bereikt kan worden. Misschien maakt Alfred het met zijn gepersonaliseerde aanbevelingen inderdaad mogelijk dat die leuke, maar onbekende koffiezaak een straat verderop een gevoel van serendipiteit creëert.

Gepersonaliseerde aanbevelingen is dan ook precies datgene waar in deze scriptie op in zal worden gegaan. De tendens van het internet dat steeds gepersonaliseerder wordt, zet zich steeds meer voort. Dit is nu al te zien in gepersonaliseerde advertenties en in gepersonaliseerde zoekopdrachten. De bedrijven die de mogelijkheden hebben om het internet steeds gepersonaliseerder te maken zijn de bedrijven die de beschikking hebben over enorme hoeveelheden aan userdata en usercontent. Denk hierbij aan de vier grote spelers in het mediaveld: Microsoft, Facebook, Google en Apple. Deze bedrijven verzamelen steeds meer data en bedenken

ook nieuwe toepassingen om deze data zo gunstig mogelijk te gebruiken. Met de verzamelde data zijn er namelijk mogelijkheden die veelal voor de gewone mediagebruiker¹ nog onbekend zijn of die nog in de kinderschoenen staan. Voorbeelden hiervan zijn de robotauto van Google, die zonder bestuurder en met gebruik van Google Maps, Streetview en Earth van punt A naar punt B kan komen. Andere voorbeelden zijn applicaties op smartphones die met gebruik van userdata precies kunnen vertellen waar je vrienden zijn en wat ze op dat moment doen (bijvoorbeeld Friend Tracker van Apple).

Op dit moment komen er wekelijks, zo niet dagelijks, nieuwe applicaties en technologieën bij die met gebruik van userdata en usercontent steeds 'slimmer' worden. De vorming van deze nieuwe media heeft grote (vaak onvoorziene) gevolgen voor de mediagebruiker: *"Since our practice is based on communication, and the Internet transforms the way in which we communicate, our lives are deeply affected by this new communication technology"* (Castells, 2001). Oftewel: *Location Based Services* zullen een grote invloed hebben op onze levens, omdat ze invloed hebben op de manier waarop we communiceren. Anders gezegd: *"We shape our tools, and thereafter our tools shape us"* (McLuhan, 1994). Het is van groot belang dat we dit beseffen, maar doordat de ontwikkelingen in een rap tempo verlopen ontbreekt het vaak aan tijd om hierbij stil te staan: *"The speed of transformation has made it difficult for scholarly research to follow the pace of change with an adequate supply of empirical studies on the whys and wherefores on the Internet-based economy and society"* (Castells, 2011). Daarom zal er in deze scriptie in ieder geval stilstaan worden bij de invloed die grote internetbedrijven hebben en hoe *Location Based Services* deze invloed illustreren.

Iemand die ook stilstaat bij de invloed van grote internetbedrijven en wat voor effecten gepersonaliseerde media hebben is Eli Pariser (2011). Pariser heeft het in zijn boek over 'the filter bubble'. Dit is een concept dat Pariser heeft bedacht om aan te geven dat de overload aan informatie op het web steeds meer gefilterd wordt door bijvoorbeeld een zoekmachine zoals Google (de app 'Alfred' is ook een uitstekend voorbeeld van hoe 'the filter bubble' werkt). Google bepaalt in zekere mate wat wij te zien krijgen als we een zoekopdracht intypen. Echter, naast deze filter heeft Pariser het ook over de bubbel. Hiermee bedoelt hij dat wij, elke persoon apart, in een andere bubbel zitten doordat de zoekresultaten gebaseerd zijn op de verzamelde data over ons. Als voorbeeld geeft hij een experiment dat hij deed met twee vrienden van hem. Het was in de lente van 2010 op het moment van het olielek in de Golf van Mexico. Pariser vroeg aan zijn vrienden (die redelijk hetzelfde

¹ Met 'de gewone mediagebruiker' wordt hier de mediagebruiker in de Westerse cultuur bedoeld. Iemand die dagelijks media als een mobiele telefoon, computer of laptop tot zijn of haar beschikking heeft. Dit onderzoek zal dan ook niet representatief zijn op mondiaal niveau, wegens het grote verschil in toegankelijkheid tot digitale media. Als er gesproken wordt over 'we' of 'our', dan wordt er dus gesproken over de mediagebruiker in de Westerse cultuur.

waren qua afkomst en interesses) om de zoekterm 'BP' in Google in te typen en daarna ging hij de zoekresultaten met elkaar vergelijken. Deze resultaten waren erg verschillend. De ene zag informatie voor investeerders en de ander zag nieuwsfragmenten. Een klein voorbeeld, maar wel een signaal dat Google invloed heeft op onze kennis. Pariser vraagt zich dan ook af hoe verschillend de zoekresultaten voor twee totaal verschillende personen wel niet zullen zijn. Niet alleen met Google bevinden we ons steeds meer in een filterbubbel, maar ook Facebook vertoont kenmerken van dit concept. Zodra wij het prikbord van een bepaalde vriend bekijken of reageren op status-updates registreert Facebook dit en zien we in de toekomst vaker updates van deze vriend verschijnen dan van anderen. Updates van andere vrienden komen soms helemaal niet op onze Facebook-wall.

Wat heeft dit dan precies te maken met een app als Alfred? Alles. Alfred is er op gebouwd om onze bubbel steeds kleiner en persoonlijker te maken. Als we Pariser mogen geloven zal de informatiestroom meer en meer gericht zijn op wat wij al kennen, wat wij voorheen ook wilden en vooral niet op nieuwe 'out of the box' informatie. En dit is nu precies waar het probleem ligt volgens Pariser. Een gefilterde omgeving heeft consequenties voor onze nieuwsgierigheid. Doordat de filterbubbel ons alleen 'het bekende' laat zien en 'het onbekende' verborgen houdt, wordt onze nieuwsgierigheid niet geprikkeld. Volgens psycholoog George Loewenstein (1994) ontstaat nieuwsgierigheid door een 'information gap'. We weten dat er onbekende informatie bestaat, en hier willen we meer over weten. In de filter bubble weten we niet dat er onbekende informatie bestaat. Zoals Pariser (2011: 91) zegt: *"Because the filter bubble hides things invisibly, we're not as compelled to learn about what we don't know"*. Wat zijn dan nu de gevolgen van Location Based Services zoals Alfred? Blijven wij inderdaad hangen in een bubbel zoals Pariser dit zegt, en worden we hierdoor minder nieuwsgierig? Is de invloed van bedrijven zoals Google, Facebook, Microsoft en Apple inderdaad zo groot omdat deze bedrijven de informatiestromen reguleren? De hoofdvraag van deze scriptie zal dan ook zijn:

In hoeverre zorgen Location Based Services voor verschuivingen binnen de bestaande machtsstructuren tussen grote internetbedrijven en de mediagebruiker?

Het concept 'machtsstructuren' zal in het volgende hoofdstuk uitgebreid toegelicht en gedefinieerd worden.

Hoofdstuk 2: Ontwikkelingen

2.1 Wat is de macht van grote internetbedrijven?

Michel Foucault (1982) ziet macht niet als iets wat er al is, maar als iets wat pas zichtbaar wordt als het in werking treedt. Hij onderzoekt concepten als macht, maar ook andere concepten, door naar de oppositie te kijken: *'For example, to find out what our society means by sanity, perhaps we should investigate what is happening in the field of insanity'* (Foucault, 1982). Hij maakt duidelijk dat macht 'an sich' niet bestaat. Het is niet iets als de beperking van rechten of vrijheid. Macht is ook niet iets waar het gros van de mensen onder staat en waar maar enkelen over beschikken. Hij stelt dat macht pas macht is als er twee elementen in werking treden: (1) De ander, degene over wie macht wordt uitgeoefend, moet volledig erkend worden als degene die actie onderneemt, en (2) door de actie wordt er een veld aan reacties, respons, resultaten en mogelijke uitvindingen geopend (idem). Macht houdt in dat er acties gebaseerd op acties en reacties van anderen plaatsvinden. Een machtsrelatie is onmogelijk als 'de ander' niet reageert, dus als er geen actie – reactie plaatsvindt. Macht is *'always a way of acting upon an acting subject or acting subjects by virtue of their acting or being capable of action'* (idem). In latere publicaties stelt Foucault dat machtsrelaties heel goed zichtbaar zijn in 'instituties'. Hierin liggen de machtsstructuren vast en zien we heel goed de werking van de macht. Als voorbeelden noemt hij scholen, kerken en ziekenhuizen. Met de 'instituties' wil Foucault ook aangeven dat machtsrelaties niet 'boven' de maatschappij liggen als supplementaire structuren, maar dat machtsrelaties diepgeworteld in de sociale structuren liggen (idem). Daarnaast geeft Foucault ook aan – en hier vinden we veel voorbeelden van bij grote internetbedrijven – dat elke machtsrelatie gepaard gaat met verzet, of op zijn minst potentieel gepaard gaat met verzet. Juist door dit verzet zien wij in deze digitale tijd heel duidelijk hoe de machtsstructuren in werking treden. Waar wij verzet vinden, liggen deze structuren. Daar komen we later op terug. In deze scriptie zal vooral de machtspositie van grote internetbedrijven behandeld worden, maar net zoals Foucault zegt dat macht 'an sich' niet bestaat, en niet door één factor uitgevoerd kan worden, zegt ook Verbeek (2009) dat de verantwoordelijkheid in het gebruik van technologie bij de ontwerper, gebruiker én de beleidsmaker ligt. Wij richten ons hier echter op de positie van de ontwerper en beleidsmaker (beiden in het internetbedrijf) en minder op de positie van de gebruiker, omdat de positie van de ontwerper en de beleidsmaker in de hedendaagse maatschappij de meeste gevoelens van onrust oproept (hier gaan we later op in). Toch moeten we in ons achterhoofd houden dat ook de gebruiker invloed heeft op de informatiestructuren, al is het op een andere manier dan de ontwerper en de beleidsmaker.

De definitie van macht hebben we hierboven vastgelegd. Met deze definitie kunnen we gaan bekijken wat dan de rol is van grote internetbedrijven in de huidige machtsstructuren. Met de grote internetbedrijven doel ik dus op bedrijven als Google, Facebook, Microsoft en Apple. Dit zijn de grootste en de bekendste, en daarom worden deze gebruikt om de argumentering tastbaarder te maken. Iedere internetgebruiker heeft wel eens te maken gehad met producten van op zijn minst één van deze vier bedrijven. De aanname is dan ook dat iedereen zich met deze bedrijven als voorbeelden een beter beeld kan vormen. Garrison en Burton (1995) gaan dieper in op wat technologische kennis met macht te maken heeft. Juist technologische kennis is grotendeels, zo niet volledig toepasbaar op macht en grote internetbedrijven. Garrison en Burton stellen dan ook dat technologische kennis en macht niet los van elkaar te zien zijn, nu niet, maar vroeger ook zeker niet: *“... after the political ambitions and covetousness of individuals and nations have led to two world wars in which the power of technology caused millions of deaths and culminated in the development of weapons of mass destruction, it now seems naive and dangerous to speak as if scientific-technological knowledge can be separated from socio-political power”* (idem, 1995: 70). Garrison en Burton schreven hun artikel in een periode waarin internetbedrijven nog niet zo'n grote rol speelden als nu, maar hun observaties van hypertext en de macht die daarin ligt met het oog op design en structuur is zeer toepasbaar en daarmee hebben ze een goede visie gehad op de informatiestructuren van nu. Jonassen (1990) geeft hier vijf jaar vóór de observaties van Garrison en Burton ook al zijn visie op: *“While hypertext documents and systems are comparatively unstructured, instructional systems are tightly structured by the assumptions of the given design model.”*

Het design is dus een aspect dat allesbepalend is. Informatiestromen zijn nietszeggend zolang er geen structuur in is vastgelegd. De uitvinding van hypertext door Theodore Nelson is een grote stap geweest in de richting van het design van informatie zoals wij dat nu kennen. Maar ook in zijn tijd beseftte hij al dat de ideologie van informatie (volledig vrij en toegankelijk voor iedereen) gebaseerd op associatie onmogelijk is, zonder dat ook daar structuren in vastgelegd zijn. De kritische vraag die Garrison en Burton (1995: 78) vormen aan de hand van de bevindingen van Nelson, is: *“If hypermedia is primarily an indexed information storage and retrieval system that can be accessed in nonsequential ways, then the question of power and truth becomes – who makes up the categories of the index?”* Wat hieruit blijkt, is dat zij al voorzagen dat degenen die de mogelijkheid hebben om de categorieën te maken of de informatiestroom te sturen uiteindelijk een zeer grote rol spelen binnen de politieke en maatschappelijke machtsstructuren. Foucault (1970) bevestigde dit ook al eerder. Hij stelt dat zoekgegevens gestuurd moeten worden, omdat associatie altijd anders is en zeker niet objectief. Deze rol moet iemand op zich nemen en daarin ligt ook de kracht van diegene. We kunnen niet meer zonder degene die die rol op zich heeft genomen. Foucault maakt de noodzaak om te

categoriseren duidelijk met een voorbeeld uit 'een zekere Chinese encyclopedie'. Daarin staat dat we dieren kunnen onderscheiden in de categorieën: (a) behoren toe aan de Keizer, (b) gebalsemd, (c) tam, (d) zogende biggen, (e) sirenes, (f) beroemd, (g) zwerfhonden, (h) opgenomen in de huidige classificatie, (i) dol, (j) ontelbaar, (k) getekend met een zeer fijne kwast van kamelenhaar, (l) *et cetera*, (m) net de waterkan gebroken, (n) lijken van ver weg op vliegen. Met deze lijst van categorieën demonstreert Foucault dat de menselijke geest gelimiteerd is, en dat associatie inderdaad gestuurd moet worden omdat het anders betekenisloos is.

Dit is dan ook het punt waarop wij vast kunnen stellen hoe de macht werkt tussen de grote internetbedrijven en de mediagebruiker. Macht werkt, in het digitale tijdperk, via de informatiestromen. Degenen die deze informatiestromen reguleren hebben grote invloed op deze machtswerking. De informatiestromen *moeten* ook gereguleerd worden, omdat hypertext (waar het internet op gebaseerd is) anders betekenisloos is en juist de grote internetbedrijven hebben deze rol op zich genomen. Dat zij dit hebben gedaan is een logische stap geweest in het categorisatieproces van alle informatie op het web. Zonder de internetgebruiker die actief is en reageert, hebben zij dit ook nooit kunnen doen. Echter, de werkende kracht die in het huidige tijdperk optreedt is zo groot, dat in de bewoordingen van Nelson (1987) het de 'instructional designers' zijn die de 'Information Lords' zijn geworden. De enorme werkende kracht die dit digitale tijdperk met zich meebrengt, maakt de vraag wie de informatiestromen reguleert en op basis waarvan, een politieke vraag. Een vraag over kennis en macht.

2.2 The filter bubble

Zoals al eerder in deze scriptie beschreven werd, gaat Eli Pariser (2011) in op de vraag over kennis en macht. Wie reguleert de informatiestromen en op basis waarvan? Ook Pariser erkent dat informatiestromen gereguleerd moeten worden om dezelfde redenen als eerder aangegeven. Pariser gaat er echter meer op in *hoe* de informatiestromen vormgegeven worden en *waarom*. Hij geeft als voorbeeld de online boekenwinkel Amazon.com. Jeff Bezos, de CEO van Amazon.com, was een van de eerste personen die realiseerde dat er met het geven van relevante zoekresultaten veel geld verdiend kon worden. Men kon al online zoeken naar een bepaald boek door het in een zoekbalk in te typen, maar Jeff Bezos wilde dat het persoonlijker werd. Net zoals in een fysieke boekenwinkel waar de eigenaar de klanten goed kent. Daar kan de eigenaar ook andere boeken aanraden aan de klant op basis van smaak. Bezos wilde ditzelfde principe in de zoekmachine terugzien. Ondertussen waren er wetenschappers in research instituten al bezig met dit probleem. Er werd een zelfregulerend systeem gebouwd. Een systeem dat zichzelf verbetert op basis van feedback (Pariser,

2011: 27). Toen Amazon in 1995 gelanceerd werd, veranderde dan ook alles. Vanaf dit moment was het mogelijk om filtermethodes toe te passen in zoekresultaten, zodat men relevante en op persoonlijke voorkeuren gebaseerde resultaten te zien kreeg. Hoe meer boeken Amazon verkocht, hoe meer data er verzameld werd en hoe beter de personalisatie daarmee ook werd.

Op hetzelfde moment waren Larry Page en Sergey Brin (de oprichters van Google) studenten aan Stanford University. Zij waren op de hoogte van het succes van Amazon.com en bedachten dat zij hetzelfde concept wilden, maar dan voor het gehele internet. Dezelfde techniek moest gebruikt worden om gemakkelijk over het web te kunnen surfen. Dit was dan ook het begin van Google zoals wij dat nu kennen. Personalisatie is vanaf de start een steeds grotere rol gaan spelen, en het speelt nu zo'n grote rol dat we er vraagtekens bij moeten zetten als we kijken naar de invloed over de informatiestromen van grote internetbedrijven. Naast Page en Brin was er namelijk ook nog een andere student die zich later (in 2004) ging bekommeren om personalisatie. Waar Page en Brin in eerste instantie met muiskliks werkten om te kijken waar de meeste interesse van de internetgebruiker lag, bedacht de latere student Mark Zuckerberg dat je het net zo goed gewoon ronduit kon vragen aan de internetgebruiker. Hij was geïnteresseerd in de persoonlijke relaties van mensen en wilde dat omzetten in digitale informatie: Facebook werd opgericht. Beide bedrijven zijn nu zo groot dat we hier echt kunnen spreken van 'Information Lords'. Bedrijven hebben in het verleden nog nooit zulke grote hoeveelheden informatie ter beschikking gehad als nu, en dat brengt een hoop nieuwe mogelijkheden met zich mee. Ook de werking van de gevestigde machtsstructuren wordt door deze nieuwe mogelijkheden beïnvloed. De bedrijfslogan van Google is sinds de oprichting al 'Don't be evil' (Google, 2009; Wikipedia, 2012), maar met de veranderingen in de machtsstructuren en met wetten die niet zo snel aangepast worden als dat de technologie zich ontwikkelt, wordt het voor Google een steeds grotere uitdaging om niet 'evil' te zijn. De mogelijkheden om dit wel te zijn en om hier geld aan te verdienen stapelen zich namelijk op.

Door de personalisatie van zoek- en surfresultaten heeft Pariser geconstateerd dat we tegenwoordig kunnen spreken van een filterbubbel. Het personaliseren zet zich steeds meer voort en daardoor sluit de bubbel zich om ons heen. Hoe kunnen we dit voor ons zien? Doordat zoekresultaten steeds persoonlijker worden verkregen steeds meer mensen andere zoekresultaten bij dezelfde zoekopdracht. Ook advertenties worden persoonlijk. Dit systeem versterkt zichzelf doordat het 'machine-learning' algoritmes gebruikt. Bij elke zoekopdracht of activiteit op het web slaat het systeem meer data op, en deze data wordt gebruikt voor het personaliseren van diensten. Hierdoor komen wij allemaal steeds meer in onze eigen bubbel, omdat niemand zich precies hetzelfde gedraagt online. De informatie in deze bubbels is informatie die relevant is met onze internetgeschiedenis. Het grote probleem dat Pariser hierin aantreft is dat een gefilterde omgeving

gevolgen heeft voor onze nieuwsgierigheid (Pariser, 2011: 90). Psycholoog George Lowenstein haalt ook aan dat nieuwsgierigheid ontstaat als we geconfronteerd worden met een 'information gap' (Lowenstein, 1994). Het is te vergelijken met een ingepakt cadeau. Doordat het ingepakt is weten we dat er iets in zit, maar we weten niet wat. Als resultaat hiervan worden we nieuwsgierig. Echter, om nieuwsgierig te zijn moeten we dus bewust zijn dat er iets verborgen is, maar omdat de filterbubbel dingen onzichtbaar voor ons verborgen houdt voelen we niet de drang om te leren over wat we nog niet weten. Een andere vergelijking die Pariser geeft is die van Amish kinderen. Deze kinderen leven in een gemeenschap die volledig is afgesloten van de buitenwereld. Het is de bedoeling dat ze niet in aanraking komen met het moderne leven. Dit is echter een bedreiging van de vrijheid van deze kinderen. Het niet weten dat je astronaut kunt worden is hetzelfde als een verbod om astronaut te worden, want als deze kinderen er eenmaal kennis van hebben genomen zijn ze vaak al te oud om hier nog voor opgeleid te worden (Pariser, 2011: 112). Ook Nelson (1987) ziet gevaren in het extreem afbakenen van informatie. Hij noemt als voorbeeld de stricte curriculum op universiteiten: *"By walls between artificialy segregated 'studies' and 'seperate topics' we forbid the pursuit of interest and kill motivation."* Wat de overeenkomst is tussen deze drie voorbeelden is dat hoe meer informatie er is afgebakend, en hoe minder je weet van het bestaan van andere informatie en hoe minder nieuwsgierig je bent omdat je gewoonweg niet weet waar je nieuwsgierig naar moet zijn.

De essentie van de filterbubbel is dus de kennis die voor ons verborgen blijft doordat we omsloten worden door een bubbel van informatie gebaseerd op ons eerdere online gedrag. 'Het filter' denkt ons te kennen en levert ons aan de hand hiervan gefilterde informatie bij bijvoorbeeld een zoekopdracht. Of we krijgen gefilterde aanbevelingen op bijvoorbeeld een website als Bol.com. Het gevaar hiervan, zoals Pariser beschrijft, is dat onze nieuwsgierigheid naar het onbekende niet aangewakkerd wordt, omdat het onbekende in de bubbel onzichtbaar blijft. Door dit design van de informatiestromen en de gevolgen die dit design heeft voor de internetgebruiker, wordt het des te duidelijker wat de invloed van grote internetbedrijven in dit tijdperk is. In het volgende hoofdstuk zal ik aan de hand van de casestudy 'Alfred' illustreren hoe deze filterbubbel in werking treedt en hoe internetbedrijven (in dit geval Google) personalisatie tot een nog hoger niveau tillen. Daaraan voorafgaand zal ingegaan worden op wat *Location Based Services* precies zijn.

Hoofdstuk 3: Locatie-informatie

3.1 *Location Based Services*

Het laatste decennium is de groei van mobiele communicatie enorm gestegen. De ontwikkelingen in technologieën zoals het *global positioning system* (GPS) en *radio frequency identification* (RFID) hebben als een katalysator gewerkt in het aantal mobiele services (Shin, Vaidya en Atluri, 2011). Een specifiek onderdeel van die mobiele services groeit het hardst: *Location Based Services* (LBS). LBS zijn services die gedefinieerd kunnen worden als services die de locatie of positie van een mobiel apparaat integreren met andere informatie om waardevolle content aan de gebruiker te kunnen leveren (Schiller en Voisard, 2004: 10). Het aantal gebruikers van deze services is gestegen van 6 miljoen in 2006 naar 315 miljoen in 2011 (Shin et al., 2011). Deze services gebruiken naast de locatie ook een *user profile* waarmee ze de informatie kunnen personaliseren. Vaak geeft de gebruiker toestemming hiervoor bij het installeren van de applicatie. Deze gegevens bestaan meestal uit: demografische informatie (land, leeftijd, sekse, etc.), contact informatie (naam, adres, telefoonnummer, e-mail, etc.), persoonlijke voorkeuren (hobby's, favoriete tijdschriften, etc.) en een gedragsprofiel (hoe vaak en hoe lang online actief, type van de activiteit, etc.) (idem).

Schiller en Voisard (2004) spreken binnen LBS over *push services* en *pull services*. *Push services* zijn services die informatie aan de gebruiker leveren op basis van zijn of haar locatie zonder dat de gebruiker daar expliciet om gevraagd heeft. Voorbeelden hiervan zijn het 'Amber alert' of een welkomstbericht van je provider als je een landsgrens passeert. *Pull services* zijn services waarbij de gebruiker wel expliciet om de informatie vraagt. Voorbeelden hiervan zijn zoekopdrachten zoals 'Waar vind ik de dichtstbijzijnde bioscoop?'. Tegenwoordig worden deze *push en pull services* steeds meer met elkaar gecombineerd. Expliciete vragen leiden tot de gevraagde informatie én informatie waar niet expliciet om gevraagd is. Zo wordt er op basis van het *user profile* naast de gevraagde informatie ook andere informatie geleverd, zoals: welke vrienden waren hier nog meer, welke bioscopen zijn er naast de dichtstbijzijnde nog meer en welke films draaien daar, advertenties, een coupon van een restaurant in de buurt, et cetera. Als we nu naar de filterbubbel kijken, zien we dat deze bubbel steeds steviger wordt. Met 'locatie' erbij wordt informatie nog persoonlijker en zal iedereen andere informatie tot zich krijgen, omdat niemand zich op precies dezelfde locatie bevindt. De hoeveelheid ongevraagde, maar relevante informatie neemt toe en als we Pariser mogen geloven leidt dit tot minder creativiteit en zoals we zelf ook kunnen bedenken: gemakzucht. Het

informatiesysteem levert ons wat we nodig hebben -of wat het systeem denkt dat we nodig hebben- en wij nemen het gretig aan. Als we dit bekijken binnen het concept machtsstructuren, zien we ook verschuivingen optreden. Zoals eerder besproken is macht iets dat in werking treedt en niet iets dat op zichzelf staat. In dit digitale informatietijdperk kunnen we stellen dat informatiestructuren en machtsstructuren zij aan zij liggen en dat verschuivingen in de informatiestructuren direct invloed hebben op verschuivingen binnen machtsstructuren. De 'Information Lords' kunnen meer invloed uitoefenen op de mediagebruiker, maar ook vrienden spelen binnen de machtsstructuren een grotere rol als we kijken naar het gegeven dat vrienden elkaar kunnen observeren. Het 'recht om alleen gelaten te worden' door bedrijven én vrienden zal een grotere rol gaan spelen (idem). In de volgende paragraaf zal duidelijker geïllustreerd worden hoe zo'n *Location Based Service* in werking treedt aan de hand van de casestudy 'Alfred'. Hier zal ingegaan worden op de machtsstructuren die aan het verschuiven zijn.

3.2 Casestudy: De applicatie 'Alfred'

"Alfred provides curated recommendations in tune with your tastes, location and situation. Use him to explore hidden gems in your own city and rely on him when you're travelling to find places you'll love."

CleverSense – 2011



Alfred is een voorbeeld van een *Location Based Service*. Deze applicatie gebruiken we als casestudy, omdat het alle eerdere besproken aspecten in zich heeft: gepersonaliseerd, gebaseerd op locatie, zelf lerende algoritmes, *push and pull* informatie, mobiel en eigendom van een groot internetbedrijf. Juist het feit dat deze applicatie eigendom van Google is, maakt het interessant. We kunnen namelijk

stellen dat Google op dit moment het bedrijf is dat beschikt over de grootste database aan locatie-informatie. Software van Google die expliciet met locatie werken zijn: Hotspot (hiermee kunnen mensen reviews van locaties geven en locaties delen met vrienden), AdMob (mobiel adverteernetwerk), Google Maps, Google Transit (routeplanner, geïntegreerd in Maps), Google Earth en Google Latitude (locatietool die personen op kan sporen) (Wikipedia, 2012). Naast deze software is Google ook eigenaar van Android, het mobiele besturingssysteem. Van alle smartphonegebruikers in de VS gebruikt 35% het Android besturingssysteem (Smith, 2011). Google heeft dus de mogelijkheid in zich om gebruikersprofielen te creëren die samengesteld zijn uit data van meerdere software. Software waarmee de gemiddelde internetgebruiker zeker niet onbekend is. Hiermee is het zeer aannemelijk dat Google met 'Alfred' een van de sterkste vormen van personalisatie kan waarmaken. Google claimt een machine te hebben die precies weet wat wij willen en een gevoel van serendipiteit creëert door net die ene leuke koffiezaak aan te bevelen die voor de mediagebruiker nog onbekend was. Het blijft uiteraard een 'gevoel' van serendipiteit, want bij ware serendipiteit worden we afgeleid van de route en dit is onmogelijk als het om aanbevelingen gaat die gebaseerd zijn op persoonlijke voorkeuren en interesses. De mediagebruiker wordt met die andere koffiezaak misschien wel afgeleid, maar het vinden van een koffiezaak lag al op de route. Het zou uiteraard wel mogelijk zijn als 'Alfred' ad random aanbevelingen zou doen, maar hier is geen sprake van. Op de website van Clever Sense, het platform achter Alfred, wordt beschreven hoe de techniek achter Alfred werkt (Cleversense, 2011b):

“As it reads through the data, the Extraction Engine learns meaningful concepts that are descriptive of physical items in the real world. These concepts constitute the foundation of the Clever Sense Interest Graph. The engine further leverages social interactions like check-ins, likes, and ratings to enrich the Interest Graph. It calculates similarities via graph-based algorithms using these social interactions.”

Er wordt ook beschreven dat Alfred Facebook en Twitter gebruikt om te leren over de voorkeuren en interesses van de gebruiker (Cleversense, 2011c). Met dit gegeven kunnen we stellen dat Alfred een applicatie is die nog nooit eerder getoonde hoeveelheden informatie met elkaar combineert om zo een gepersonaliseerd mogelijke service tot stand te brengen. En dit brengt ons bij de filterbubbel van Pariser.

Pariser gaat, zoals eerder vermeld, in op de vraag wie de informatiestromen op het web reguleren en op basis waarvan. Alfred laat ons dit heel concreet zien. Hij toont namelijk dat in dit geval Google op basis van gebruikersprofielen de informatiestromen reguleert. Maar hoe toont dit

nu precies aan wat er aan het veranderen is binnen de gevestigde machtsstructuren? Hoe zijn applicaties als Alfred een illustratie van deze veranderingen? Als we stellen dat in dit tijdperk informatiestructuren en machtsstructuren zij aan zij liggen, dan hebben veranderingen binnen de informatiestructuren invloed op de machtsstructuren. Dat er veranderingen binnen de informatiestructuren plaatsvinden hebben we in ieder geval vastgesteld. Met de toegevoegde component 'locatie' is er een informatiestroom ontstaan waarbinnen data zodanig gecombineerd kan worden, dat alle informatie die ons toekomt nog sterker gepersonaliseerd is. Een mobiele applicatie als Alfred dragen wij met ons mee, en wij geven onze data weg, zoals zoekvragen waaruit blijkt wat onze interesses zijn, maar dus ook Facebook-likes en tweets. Wij bieden de applicatie handvatten om meer over ons te leren. En doordat er nu ook informatie over het web stroomt met de positie wij ons op dat moment bevinden, kunnen de informatiestromen op een andere manier vormgegeven worden. In het design van deze structuren schuilt de werkende macht. Hoe deze structuren vorm worden gegeven bepaalt hoe de mediagebruiker zijn handelingen vormgeeft, en degene die de zeggenschap heeft over het design van deze structuren heeft grote invloed op de mediagebruiker.

Hoofdstuk 4: Conclusies

Nu we een beeld hebben gekregen van personalisatie, de ontwikkelingen binnen de gevestigde machtsstructuren en locatie-informatie kunnen we zien hoe Location Based Services voor verschuivingen binnen de bestaande machtsstructuren tussen grote internetbedrijven en de mediagebruiker zorgen. We hebben gezien, onder andere met de casestudy 'Alfred', dat er inderdaad verschuivingen binnen de bestaande machtsstructuren hebben plaatsgevonden. 'Locatie' is een nieuwe component die een enorm grote rol is gaan spelen in het verzamelen van data en het personaliseren van deze data. Personaliseren van data vond al plaats voordat de component 'locatie' zo'n grote rol begon te spelen, maar door deze toevoeging zijn de mogelijkheden van personalisatie exponentieel gegroeid. Misschien kunnen we zelfs stellen dat locatie het laatste puzzelstukje was om alle informatie op het web te reguleren. We leven nu in een periode waarin de mogelijkheden van deze personalisatie nog niet volledig benut worden, maar juist Alfred is een goed voorbeeld van wat er met de bestaande data gedaan zou kunnen worden.

Juist doordat we nu ook nog niet volledig beseffen wat de mogelijkheden zijn, maar ondertussen wel weten dat er veranderingen aan het optreden zijn, ontstaat er een gevoel van onrust. Dit illustreert het voorbeeld van de filterbubbel van Pariser goed. Het idee dat we naarmate de informatie meer gepersonaliseerd wordt, minder creatief zullen denken en gemakzuchtig worden speelt op. We vragen ons af wat de negatieve gevolgen zullen zijn van informatiestromen die gereguleerd worden op een manier die we voorheen nog niet kenden. Deze gevolgen kunnen we nu nog niet overzien, maar dat de machtsstructuren niet meer hetzelfde zijn als voorheen, kunnen we vaststellen. De informatiestructuren in dit digitale tijdperk zijn krachtiger geworden doordat de informatiestromen nu ook beïnvloed worden door de component 'locatie' en daarmee moeten we ons afvragen of het goed is of grote internetbedrijven zo'n enorme invloed hebben op het design van de informatiestromen. Kunnen en mogen we het design in handen laten van commerciële bedrijven, hiermee wetende dat deze bedrijven invloed hebben op welke informatie ons bereikt, en vooral: welke informatie ons niet bereikt? Deze ethische vraag, maar tevens ook een vraag over kennis en macht, moet in dit tijdperk centraal staan omdat informatiestromen onze levens beïnvloeden. Ook de rol van de mediagebruiker moet onderzocht worden: wat voor invloed heeft de mediagebruiker op de informatiestructuren in verhouding tot de grote internetbedrijven en is het nodig om de positie van de mediagebruiker in het medialandschap te versterken? De aandacht is de afgelopen jaren vooral uitgegaan naar de ontwerper en beleidsmaker, maar machtspositie van de mediagebruiker is –met het oog op de nieuwe component 'locatie'– nog een tamelijk onbekend gebied, en hier ligt de weg dan ook vrij voor vervolgonderzoek.

5. Literatuur

- Burton, J. K. en Garrison, J. W. (1995). Knowledge, Power, and Hypermedia. *International Journal of Technology and Design Education*. 5: 69-87.
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford: Oxford University Press.
- CleverSense. (2011a). *Meet Alfred*. The Clever Sense. Geraadpleegd op 22-03-2012 <http://www.thecleversense.com/product.html>.
- CleverSense. (2011b). *The Extraction Engine*. The Clever Sense. Geraadpleegd op 22-03-2012 <http://www.thecleversense.com/technology.html>.
- CleverSense. (2011c). *The Serendipity Engine*. The Clever Sense. Geraadpleegd op 22-03-2012 <http://www.thecleversense.com/technology.html>.
- Foucault, M. (1982). The Subject and Power. *Critical Inquiry*. 8(4): 777-795.
- Google. (2009). Onze filosofie: tien waarheden volgens Google. *Google*. Geraadpleegd op 22-03-2012 - <http://www.google.nl/intl/nl/about/corporate/company/tenthings.html>.
- Jonassen, D. H. (1990). Hypertext as Instructional Design. *Educational Technology Research and Development*. 39(1): 82-92.
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological Bulletin* 116(1): 75-98.
- McLuhan, M. (1994). *Understanding Media: The Extensions of Man*. Cambridge: MIT Press.
- Media Intelligence Lab. (2011). Google koopt Clever Sense. *Media Intelligence Lab*. Geraadpleegd op 8 maart 2012 - <http://www.mediaintelligencelab.nl/google-koopt-clever-sense>.
- Nelson, T. (1987). *Computer Lib/Dream Machines*. Washington: Microsoft Press.
- Online Encyclopedie. (2012). Opzoeken: serendipity. *Encyclo*. Geraadpleegd op 5 april 2012 - <http://www.encyclo.nl/begrip/serendipity>.
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. The Penguin Press: London.
- Schiller, J. H. & Voisard, A. (2004). *Location-based Services*. Morgan Kaufmann Publishers: San Francisco.
- Smith, A. (2011). Smartphone Adoption and Usage. *Pew Internet*. Geraadpleegd op 20 maart 2012 - <http://www.pewinternet.org/Reports/2011/Smartphones/Section-3/Platform-differences-in-smartphone-adoption.aspx>.
- Wikipedia. (2012). Don't be evil. *Wikipedia*. Geraadpleegd op 20 maart 2012 - http://en.wikipedia.org/wiki/Don't_be_evil
- Wikipedia. (2012). List of Google Products. *Wikipedia*. Geraadpleegd op 20 maart 2012 - http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Google_products.